

S.S. 675 "UMBRO - LAZIALE"
**Sistema infrastrutturale del collegamento del porto
 di Civitavecchia con il nodo intermodale di Orte**
Tratta Monte Romano est - Civitavecchia
1° Stralcio Monte Romano est - Tarquinia

PROGETTO DEFINITIVO

COD. RM366

R.T.I. di PROGETTAZIONE:



I PROGETTISTI:

*Ing. Nicola Cuozzo (Integratore prestazioni specialistiche)
 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma N. 15447*

IL RESPONSABILE DEL S.I.A.:

Ing. Biagio Camaldo

IL GEOLOGO:

*Dott. Geol. Giampiero Carrieri
 Ordine regionale dei Geologi del Piemonte. N. 274*

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

*Dott. Geol. Giampiero Carrieri
 Ordine regionale dei Geologi del Piemonte. N. 274*

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

Ing. Achille Devitofranceschi

PROTOCOLLO

—

DATA

GEOLOGIA E GEOTECNICA
Generale

Prove geotecniche di laboratorio – Tomo 1 di 3 (elaborato T00_GEO0_GEO_RE06_A_01_03 del progetto definitivo SS675 Umbro-Laziale (ex raccordo Civitavecchia-Orte) tra il km 86+000 della SS1 Aurelia e il km 21+500 della SS1 bis (Tronco n.3 Lotto n.1 Stralcio B – Tronco n.2 Stralci 1 e 2)

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	CODICE ELAB.			
DPRM0366	D	2201	T00GEO0GETRE06		A	
A	EMISSIONE PD		MARZO 2022	G. Ricci	W. Giulietto	G. Carrieri
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



GEOstudi srl

Laboratorio Geotecnico – Prove in sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI – SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 – SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

SINCERT



Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2000

POLO GEOLOGICO snc

SS 675 CIVITAVECCHIA – ORTE

PROVE DI LABORATORIO GEOTECNICO

SONDAGGI : S02 – S03 – S04 – S5PZ – S06 – S07- S08

I VOLUME

Committente	Archivio	Commessa	Prove di laboratorio geotecnico
Polo geologico snc	Comm : 69-06	69-06	Verbali accettazione n° 199 -218-234

**RIASSUNTIVO ANALISI DI LABORATORIO GEOTECNICO - TERRE
SS 675 CIVITAVECCHIA - ORTE**

CODICE	Sondaggio/ campione	DESCRIZIONE	Prof m	Peso di volume kN/mc	Cont. in acqua	Peso specifico	LL %	LP %	Ip %	Indice Consistenza IC	Ghiaia %	Sabbia %	Limo %	Argilla %	Taglio Diretto C.D.		Taglio Diretto C.D.		TRIAx CD		TRIAx CIU		TriaxUU		Edometrica			E.L.L.	CLASS				
															Picco		Residuo		c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)	cu Kn/mq			E kN/mq	σ kN/mq	σ kN/mq	USCS
															c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)															
SONDAGGIO S02																																	
218-01	S02/CI1	Argilla con limo esetremamente omogenea grigia (GLE Y1 5/N), con sparse puntinature e venature nerastre di sostanza organica. Dura, umida, plastica.	14,60-15,20	18,95	29,4	2,713	57,2	26,1	31,1	0,9	0,0	1,0	38,7	60,3										27,5	26,7	173,2				CH			
218-02	S02/CI2	Argilla con limo grigio verdastro (GLE Y1 5/10Y) a struttura laminata con sparse puntinature nerastre carboniose, dura umida ,plastica. Reagente all'HCL	24,0-24,50	19,08	29,1	2,718	54,7	27,1	27,6	0,9	0,0	0,1	43,1	56,8										17,4	26,0	381,5				CL			
SONDAGGIO S03																																	
218-03	S03/CI1	Argilla con limo a struttura laminata , rari e sparsi minuti frammetti conchigliari . Colore grigio verdastro (GLE Y1 4/10Y) , dura , umida, plastica.Reagente all'HCL	45,00-45,60	18,93	29,6	2,751	50,7	25,7	25,0	0,8	0,0	1,1	45,2	53,7									66,6	24,5	311,6				CH				
218-04	S03/CR1	Argilla con limo grigio chiaro verdastro (GLE Y1 5/5GY) con sparse tracce puntiformi nerastre di s.o. , dura omogenea, umida, plastica. Reagente all'HCL	53,0-53,50	19,33	27,3	2,720	55,1	25,7	31,1	0,9	0,0	0,5	41,0	58,5			19,1	27,8								261,5				CH			
SONDAGGIO S04																																	
199-1	S04-CI1	Argilla con limo grigio verdastra (GLE Y 1 6/10N) a struttura laminata, umida, plastica. Dura a struttura laminata presenta alcune discontinuita subverticali ossidate. Reagente all'HCL	13,60-14,00	18,75	30,9	2,677	52,1	24,5	27,6	0,8	0,0	2,9	40,4	56,7									40,0	24,5	250,9	14255,3	Intervallo di carico 98.07- 196.13			CH			
199-2	S04-CR1	Argilla con limo grigio verdastra (GLE Y 1 6/10N) molto consistente ,debolmente ossidata, umida plastica. Struttura laminata. Reagente all'HCL.	16,70-17,00	18,28	31,0	2,745	50,8	24,7	26,1	0,8	0,0	1,3	40,0	58,7																CH			
199-3	S04-CR2	Argilla con limo grigio verdastra (GLE Y1 6/10Y) omogenea . Struttura laminata ,dura, umida, plastica. Reagente all'HCL.	21,00-21,40	18,28	31,8	2,711	54,6	28,4	26,2	0,9	0,0	1,1	37,7	61,2																CH			
199-4	S04-CR3	Argilla con limo grigio verdastra (GLE Y1 6/10Y) , omogenea , struttura laminata , umida, dura, plastica. Reagente all'HCL	25,60-26,00	18,26	32,5	2,702	55,9	27,4	28,5	0,8	0,0	0,5	40,3	59,2																CH			
199-5	S04-CR4	Argilla con limo grigio verdastra (GLE Y1 6/10N) dura a struttura laminata e comportamento fragile . Presenti rare discontinuita con superfici di ossidazione. Reagente all'HCL	31,00-31,40	18,38	31,8	2,706	55,6	25,0	30,6	0,8	0,0	1,1	38,8	60,1																CH			

RIASSUNTIVO ANALISI DI LABORATORIO GEOTECNICO - TERRE
SS 675 CIVITAVECCHIA - ORTE

CODICE	Sondaggio/ campione	DESCRIZIONE	Prof m	Peso di volume kN/mc	Cont. in acqua	Peso specifico	LL %	LP %	Ip %	Indice Consistenza IC	Ghiaia %	Sabbia %	Limo %	Argilla %	Taglio Diretto C.D.		Taglio Diretto C.D. Residuo		TRIAX CD		TRIAX CIU		TriaxUU	Edometrica		E.L.L.	CLASS		
															Picco									cu Kn/mq	E kN/mq			σ kN/mq	σ kN/mq
															c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)							
SONDAGGIO S5PZ																													
234_01	S5PZ/C11	Argilla con limo avana chiaro olivastro molto consistente con sparsi calcinelli millimetrici calcarei teneri e tracce puntiformi nerastre di sostanza organica. Umida, plastica, omogenea. Colore 5Y 5/3, reagente all'HCL	2,00-2,50	19,49	27,0	2,754	51,6	23,9	27,7	0,9	0,9	4,9	34,7	59,5	5,1	27,2	0,0	18,9						5513,0	Intervallo di carico 24,50-49,00		CH		
234_02	S5PZ/C12	Argilla con limo avana olivastro con patine di ossidazione ocracee e screziature grigio chiaro. Molto consistente, omogenea, umida, plastica. Colore 5Y 6/3 5/3, reagente all'HCL.	5,00-5,50	18,54	34,2	2,746	53,7	27,8	25,9	0,8	0,0	0,8	38,8	60,4	19,7	25,6	0,0	20,5					88,4	6830,0	Intervallo di carico 49,03-98,07		CH		
234_03	S5PZ/C13	Argilla con limo grigio verdastra con bande marrone chiaro olivastre, ossidate, molto consistente, umida, plastica, omogenea. Colore da GLEY1 4/5GY a 5Y 5/2. Reagente all'HCL.	13,50-13,80	18,58	35,3	2,754	57,5	24,8	32,7	0,7	0,0	1,9	39,8	58,3	10,5	21,7	0,8	13,4						5540,0	Intervallo di carico 98,07- 196,13		CH		
234_04	S5PZ/C14	Argilla con limo grigia, omogenea. Presenti sparse tracce puntiformi nerastre di sostanza organica. Dura, plastica, umida. Colore GLEY1 5/N, reagente all'HCL	16,50-16,80	19,13	29,1	2,739	52,0	27,9	24,1	0,9	0,0	0,9	46,4	52,7									239,5	15210,0	Intervallo di carico 196,13-392,27		CH		
SONDAGGIO S06																													
199-6	S06-C11	Argilla con limo grigia (GLEY1 5/N), omogenea. Presenti sparse tracce puntiformi nerastre carboniose e rare superfici discontinuità suverticali moderatamente ossidate. Dura, umida, plastica. Reagente all'HCL	13,00-13,60	19,17	28,5	2,777	54,3	26,1	28,2	0,9	0,0	1,0	37,7	61,3									27,5	21,5	231,7	15568,8	Intervallo di carico 98,07- 196,13		CH
SONDAGGIO S07																													
199_7	S07 CR1	Argilla con limo sabbiosa grigia (GLEY 1 4/10Y) molto consistente, umida, plastica. Presenti diffusi frammenti e/o gusci conchigliari marini.	25,5-26,0	18,35	32,2	2,744	48,6	22,9	25,7	0,6	0,9	9,8	43,0	46,3											6656,6	Intervallo di carico 196,1- 392,3	262,1	CL	
199_8	S07 CR2	Argilla con limo debolmente sabbiosa grigio verdastra (GLEY1 4/5G) molto consistente, umida, plastica. Presenti frammenti conchigliari marini e sparsi noduli mm organici nerastri.	29,20-29,60	19,17	27,1	2,711	54,4	26,4	28,0	1,0	0,0	6,4	27,9	65,7										239,2	9792,0	Intervallo di carico 196,1- 392,3		CH	
SONDAGGIO S08																													
199-12	S08-C11	Argilla limosa grigio scura con noduli carboniosi nerastri dispersi e gusci conchigliari marini integri e in frammenti, dura, umida, plastica. HCL reagente. Colore GLEY1 4/N	24,00-24,60	18,78	32,5	2,775	60,3	28,9	31,4	0,9	1,8	4,9	25,9	67,4			26,9	25,1						231,6	12540,0	Intervallo di carico 196,1- 392,3		CH	

RIASSUNTIVO ANALISI DI LABORATORIO GEOTECNICO - TERRE
SS 675 CIVITAVECCHIA - ORTE

CODICE	Sondaggio/ V.A.	DESCRIZIONE campione	Prof m	Peso di volume kN/mc	Cont. in acqua	Peso specifico	LL %	LP %	Ip %	Indice Consistenza IC	Ghiaia %	Sabbia %	Limo %	Argilla %	Taglio Diretto C.D.		Taglio Diretto C.D.		TRIAX CD		TRIAX CIU		TriaxUU	Edometrica		E.L.L.	CLASS				
															Picco		Residuo											E kN/mq	σ kN/mq	σ kN/mq	USCS
															c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)		cu Kn/mq	E kN/mq						
SONDAGGIO S09																															
199_14	S09 C11	Argilla con limo di colore grigio scuro (GLEY1 4/N) omogenea, a struttura laminata. Presenta qualche sparso frammento conchigliare marino e tracce puntiformi nerastre di s.o. Molto consistente umida plastica.	21.00-21.60	18,37	34,8	2,726	57,6	25,0	32,6	0,7	0,0	1,6	42,3	56,1										120,2	14437,7	Intervallo di carico 196.1- 392.3		CH			
SONDAGGIO S10																															
199_15	S10 C11	Argilla con limo grigio olivastro passante verso il basso a marrone olivastro (2.5Y 5/4) con diffusi resti conchigliari marini. Presenti alcune laminazioni orizzontali limoso sabbiose ferruginose - ocracee per ossidazione. Molto consistente umida , molto plastica, ossidata .	14.90-15.50	18,26	33,6	2,741	50,5	20,4	30,1	0,6	0,0	3,9	46,2	49,9				21,5	24,3									CH			
199-17	S10 SPT2	Sabbia fine con limo ossidata marrone giallastro (10YR 6/6) uniforme non plastica.	19.50-19,87				ND	ND	NP		1,8	61,3		36,9															SM		
SONDAGGIO S11																															
199-18	S11 CR1	Argilla con limo marrone chiaro giallastro(10YR 6/6 6/8) molto ossidata , con diffuse concrezioni calcaree dure o friabili concentrate in livelli. Molto consistente umida plastica. Reagente all'HCL	2.40-2,70	17,62	39,7	2,715	76,4	22,8	53,6	0,7	4,9	6,2	25,3	63,6															CH		
199-19	S11 C11	Argilla con limo sabbiosa grigio scuro (GLEY1 4/N) La frazione sabbiosa è costituita da frammenti conchigliari marini sparsi o a volte concentrati in livelli . Sparse concrezioni calcaree tenere duro umido plastico. Reagente all'HCL	8,40-9,00	19,10	27,1	2,660	50,4	20,5	29,9	0,8	0,6	21,8	29,4	48,2			39,8	24,4						13909,2	Intervallo di carico 98.07- 196.13		CH				
SONDAGGIO S12																															
199_21	S12 C11	Argilla limosa di colore grigio scuro verdastra , dura, umida , plastica. Presenti diffusi frammenti e/o gusci conchigliari marini. La frazione sabbiosa è interamente costituita dai frammenti conchigliari	13,50-14,10	18,61	29,2	2,739	61,0	24,8	36,2	0,9	2,4	7,7	21,5	68,4				56,9	21,7					15063,4	Intervallo di carico 98.07 - 196.13		CH				
SONDAGGIO S14																															
199-23	S14 C11	Argilla con limo marrone giallastro (10YR 6/6) con diffuse tracce di ossidazione ocracee, struttura a scaglie di spessore mm. Ossidata umida plastica, ,dura. Presenti nella parte alta del campione sparsi frammenti calcareo marnosi e concrezioni calcaree biancastre. Reagente all'HCL	6,50-7,00	19,73	24,1	2,800	52,1	22,3	29,8	0,9	0,0	3,8	44,8	51,4			26,1	24,4										CH			

RIASSUNTIVO ANALISI DI LABORATORIO GEOTECNICO - TERRE
SS 675 CIVITAVECCHIA - ORTE

CODICE V.A.	Sondaggio/ campione	DESCRIZIONE	Prof m	Peso di volume kN/mc	Cont. in acqua	Peso specifico	LL %	LP %	Ip %	Indice Consistenza IC	Ghiaia %	Sabbia %	Limo %	Argilla %	Taglio Diretto C.D.		Taglio Diretto C.D. Residuo		TRIAX CD		TRIAX CIU		TriaxUU	Edometrica			E.L.L.	CLASS						
															Picco		Residuo		c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)		c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq			φ (°)	cu Kn/mq	E kN/mq	σ kN/mq	σ kN/mq	USCS
															c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)																
SONDAGGIO S16																																		
200_1	S16 C11	Argilla con limo sabbiosa inglobante ghiaia calcareo marnosa e frammenti di calcite a volte completamente decarbonati (dmedio 10mm dmax= 60 mm). Dura , umida, plastica di colore marrone chiaro - olivastro (2.5Y 6/6)	3.40-3.90	19,80	21,9	2,721	44,9	19,5	25,4	0,9	27,3	11,2	30,4	31,1			40,6	25,2												CL				
200_2	S16 CR1	Argillite di colore grigio scuro (GLEY1 Struttura a scaglie di dimensioni mm , non sempre riconoscibile ad apetto caotico. Presenti sparsi frammenti angolari calcareo marnosi d max= 35 mm. Colore ocreaceo per ossidazione nella parte alta. Da dura a semilapidea , poco umida.	15.60-16.00	19,59	17,4	2,722	38,4	19,0	19,4	1,1	20,5	25,8	32,8	20,9																CL				
SONDAGGIO S17																																		
200_3	S17 C1 1	Argilla marnosa giallastra (2.5Y 7/6 6/6)con diffuse strie carbonatiche biancastre tenere , semiltoide, poco umida , plastica in relazione alle caratteristiche mineralogiche. Raro ghiaio calcareo angolare dmax= 20 mm	3.10-3.60	19,54	17,3	2,171	38,1	20,8	17,3	1,2	5,2	5,5	43,1	46,2			80,9	24,0												CL				
200_5	S17 CR1	Argilla con limo con frequenti frammenti prismatici angolari calcareo marnosi grigi (d max 20 mm), dura, umida plastica. Colore grigio (GLEY1 4/N) passante a marrone olivastro (2.5Y 5/4) per ossidazione	27.50-27.90	21,87	14,2	2,744	41,8	17,2	24,6	1,1	6,6	19,7	27,6	46,1									353,0							CL				
SONDAGGIO S18																																		
200_6	S18 C11	Argilla con limo sabbiosa con sparsi frammenti litoidi calcareo marnosi, di colore marrone olivastro (5Y 4/4) . Consistente , plastica, umida, moderatamente ossidata.	3.50-4.00	18,50	30,8	2,661	61,8	20,9	40,9	0,8	6,7	12,5	29,2	51,6			9,2	21,3												CH				
200_7	S18 CR1	Argillite grigio scuro a struttura scagliosa non sempre riconoscibile , caotica , inglobante frammenti litoidi calcareo-marnosi angolari dmax= 15 mm. Semilapidea, poco umida, poco plastica.	9.40-9.70	21,30	8,4	2,759	30,8	17,8	13,0	1,7	6,5	35,1	35,9	22,5																CL				
SONDAGGIO S19																																		
200_8	S19 C11	Deposito detritico costituito da sabbia con limo argillosa con sparsa ghiaia calcareo-marnosa da grigio chiaro / nersatro .Da a duro a semilapideo poco umido , ossidato. Presente ciottolo calcareo d=7.8 cm Colore marrone chiaro giallastro (2.5Y 6/4) con diffuse patine di ossidazione ocreacee.	5.00-5.50	21,11	10,4	2,754	35,6	19,4	16,2	1,6	14,0	38,0	26,2	21,8			NON ESEGUIBILE													SC				
200_9	S19 CR1	Argillite grigio scuro (GLEY1 3/N) a struttura caotica a volte scagliosa , inglobante frequenti frammenti angolari calcareo marnosi grigio scuro nerastri , plastica poco umida. Dura a comportamento fragile.	13.20-13.50	21,30	18,6	2,741	36,2	17,3	18,9	0,9	25,9	32,6	19,9	21,6																SC				
SONDAGGIO S20																																		
200_10	S20 C11	Deposito detritico : Limo con argilla e sabbia con diffusa ghiaia calcareo marnosa alterata e ossidata (d max 70 mm). Semilapideo, umido, plastico, ossidato. Colore marrone giallastro	2.40-3.00	22,23	16,6	2,764	39,8	21,5	18,3	1,3	17,0	34,0	25,0	24,0			NON ESEGUIBILE													SC				
200_12	S20 CR1	Limo con argilla e sabbia con diffusi frammenti angolari (dimensioni da mm a dmax= 20 mm) marnosi, alterati e ossidati. Colore marrone olivastro (2.5Y 5/3) , umido, plastico.	16.50-16.70				38,1	18,0	20,1	1,9	6,1	35,2	29,8	28,9																CL				

**RIASSUNTIVO ANALISI DI LABORATORIO GEOTECNICO - TERRE
SS 675 CIVITAVECCHIA - ORTE**

CODICE V.A.	Sondaggio/ campione	DESCRIZIONE	Prof m	Peso di volume kN/mc	Cont. in acqua	Peso specifico	LL %	LP %	Ip %	Indice Consistenza IC	Ghiaia %	Sabbia %	Limo %	Argilla %	Taglio Diretto C.D.		Taglio Diretto C.D. Residuo		TRIAX CD		TRIAX CIU		TriaxUU		Edometrica		E.L.L.	CLASS					
															Picco														cu Kn/mq	E kN/mq	σ kN/mq	σ kN/mq	USCS
															c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)	c' kN/mq	φ (°)									
SONDAGGIO S21																																	
200-13	S21 C11	Argilla con limo, sabbiosa, marrone giallastro con concrezioni calcaree, molto consistente, umido, plastico, ossidato. HCl reagente. Colore 10YR 6/4 6/6	4,00-4,60	20,62	17,7	2,649	49,6	18,7	30,9	1,0	10,0	24,3	31,4	34,3											174,2	5081,8	Intervallo di carico 49.03 - 98.07		CL				
200-14	S21 C12	Argilla con limo di colore rossoastro con frequenti concrezioni calcaree (dmax 20-30 mm), molto consistente, umido, plastico. HCl reagente. Colore 2,5YR 5/6	6,00-6,60	19,71	22,3	2,737	58,4	23,5	34,9	1,0	21,9	13,0	26,6	38,5											159,1				CH				
SONDAGGIO S22																																	
200_16	S22 C11	Limo con sabbia argilloso con sparsa ghiaia calcarea marnosa e/o calcite biancastra in scaglie. Struttura caotica umido poco plastico, compatto. Colore grigio scuro - verdastro (GLE Y1 4/N 4/10Y)	10,40-10,80	21,83	12,7	2,739	28,6	17,0	11,6	1,4	13,8	56,4	19,1	10,7											NON ESEGUIBILE	6244,1	Intervallo di carico 98.1 - 196.1		SC				
SONDAGGIO S23																																	
218-05	S23 /C11	Argilla con limo a grigio verdastro con sparse concrezioni calcaree millimetriche e tracce puntiformi nerastre di sostanza organica. Dura, plastica, omogenea, poco umida. HCl reagente. Colore GLEY1 5/1 10Y	55,0-5,50	20,38	20,6	2,676	48,4	17,4	31,0	0,9	0,2	16,4	38,1	45,3										16,0	20,0	244,8			CL				
SONDAGGIO S24																																	
218-06	S24 C11	Argilla grigia con limo molto consistente con frequenti gusci e frammenti conchigliari marini. Omogenea, plastica, umida. HCl reagente. Colore GLEY1 4/10Y. Le frazioni ghiaiose e sabbiose sono rappresentate dai gusci/ frammenti conchigliari.	18,00-18,60	18,19	35,7	2,732	63,8	26,5	37,3	0,8	5,0	7,1	27,1	60,8			32,0	21,7											CH				
218-07	S24 C12	Argilla grigia con limo ossidata con maculazioni grigio chiaro, dura, umida, plastica, omogenea, HCl reagente. Colore GLEY1 4/54Y	31,60-32,20	19,95	23,9	2,727	60,9	23,9	37,0	1,0	0,0	0,7	28,3	71,0										21,2	22,2	223,9			CH				
SONDAGGIO S25																																	
223-01	S25 CR1	Argilla a struttura scagliosa con diffusi frammenti litoidi prismatici di argilla marnosa, molto consistente, a comportamento fragile, umida, plastica. Colore marrone olivastro con ossidazioni ocree. (5 Y 5/3). Reagente all'HCL	3,0-3,30	21,05	17,4	2,708	38,2	19,2	19,0	1,1	0,0	37,4	36,6	26,0			14,7	20,1											CL				
223-02	S25 CR2	Argilla scagliosa a struttura caotica con frequenti inclusi prismatici e/o livelli di marna calcarea. Colore grigio olivastro (5 Y 5/1 - 4/2) Reagente all'HCL	13,10-13,50	20,94	17,0	2,760	43,9	22,4	21,5	1,3	4,0	45,4	29,3	21,3															CL				

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8859 / AP	Data	09/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S02** Campione **CI1** Profondità **14,60 - 15,20**

FUSTELLA: **INOX** DIAMETRO INT.: cm **8.4** LUNGHEZZA: cm **70**

APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)

PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :

APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO	TRIASSIALE C.I.U.
PESO SPECIFICO DEI GRANI	
CONTENUTO NATURALE DI ACQUA	
PESO DI VOLUME	
LIMITI DI ATTERBERG	
GRANULOMETRIA	
CLASSIFICA U.S.C.S.	
TRIASSIALE U.U.	

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo esetremeamente omogenea grigia (GLE Y1 5/N), con sparse puntature e venature nerastre di sostanza organica. Dura, umida, plastica, Reagente all'HCL.

Descrizione stratigrafica del campione

[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]	[cm]	PROVINI
0			0	
3			3	CU1
10	10		10	CU2
20	20		20	CU3
27			27	UU1
35			35	UU2
40	40		40	UU3
45	45		42	
50			50	
60			60	
70			70	
80			80	
90			90	
100			100	

QUALITA' DEL CAMPIONE: **BUONA**

NOTE:

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove In sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S2

CAMPIONE : C11

PROFONDITA' (m) 14.60-15.20

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8860 / FV	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	468.76	438.38
Temperatura [°C]	19.10	19.30
Peso picnometro + acqua [g]	431.38	403.61
Peso terreno secco [g]	59.22	55.04
Peso specifico dei grani	2.712	2.715
Peso specifico dei grani medio	2.713	

PROVA EFFETTUATA	CU1	CU2	CU3	UU1	UU2	UU3							
-------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE INIZIALI

Peso conten.+terr.umido [g]	78.68	91.32	89.52	55.86	70.83	84.89							
Peso conten.+terr.secco [g]	65.27	78.45	76.04	47.63	59.98	73.69							
Peso contenitore [g]	19.94	35.72	30.37	19.42	21.11	36.08							
Contenuto d'acqua (%)	29.58	30.12	29.52	29.17	27.91	29.78							

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10							
Altezza provino [mm]	76.20	76.20	76.20	76.20	76.20	76.20							
Peso fustella + provino [g]	167.92	167.11	167.07	168.38	169.07	167.90							
Peso fustella [g]													
Peso di volume [kN/m3]	18.96	18.86	18.86	19.01	19.09	18.95							

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.63	14.50	14.56	14.72	14.92	14.60							
Indice dei vuoti	0.82	0.84	0.83	0.81	0.78	0.82							
Porosità (%)	45.02	45.51	45.27	44.69	43.92	45.11							
Grado di saturazione	98.03	97.84	96.82	97.95	96.70	98.32							

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE FINALI

Peso conten.+terr.umido [g]	200.40	194.14	196.87										
Peso conten.+terr.secco [g]	162.17	156.50	160.10										
Peso contenitore [g]	33.93	28.42	31.00										
Contenuto d'acqua (%)	29.81	29.39	28.48										

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	76.16	75.69	75.44										
Peso fustella + provino [g]	168.22	166.17	165.74										
Peso fustella [g]													
Peso di volume [kN/m3]	19.02	19.15	19.29										

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.65	14.80	15.01										
Indice dei vuoti	0.82	0.80	0.77										
Porosità (%)	44.94	44.38	43.57										
Grado di saturazione	99.11	99.92	100.00										

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8861 / IP	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	15/11/2006				

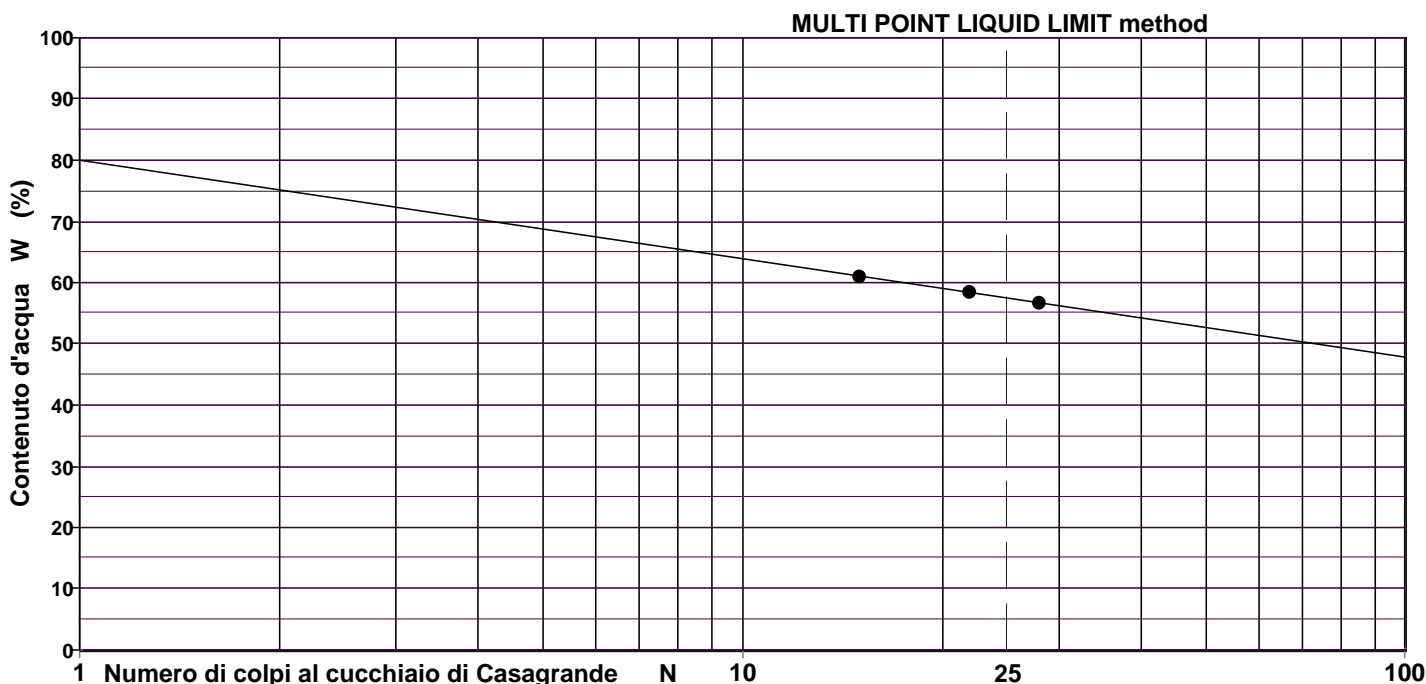
COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S02** Campione **CI1** Profondità **14,60 - 15,20**

LIMITI DI ATTERBERG CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo grigia**

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		28	22	15		
Contenuto d'acqua (%)		56.60	58.48	61.01		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		26.38	26.45



LIMITE LIQUIDO LL = 57.47 %

LIMITE PLASTICO LP = 26.41 %

INDICE PLASTICO IP = 31.05 %

Lo Sperimentatore

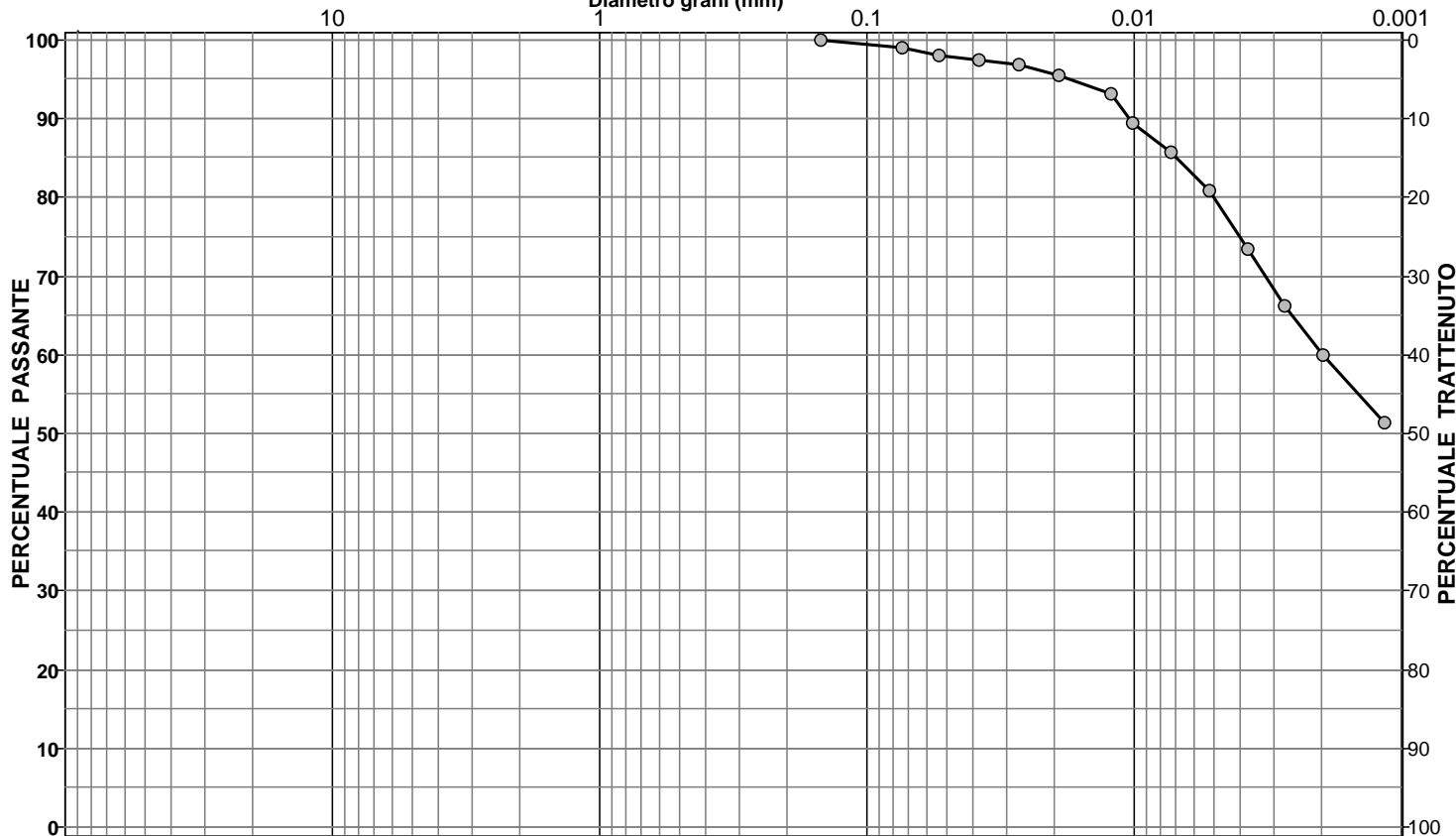
Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8862 / GR	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo grigia**

Diametro grani (mm)



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	1.00	38.70	60.30

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 70.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0537	98.01	1.99
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0381	97.52	2.48
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0270	96.78	3.22
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0192	95.56	4.44
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0122	93.11	6.89
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0101	89.43	10.57
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0073	85.76	14.24
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0052	80.86	19.14
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0038	73.51	26.49
0.0	16 mesh	1.0000	100.00	0.00	0.0027	66.16	33.84
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0020	60.03	39.97
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0012	51.46	48.54
0.0	100 mesh	0.1490	100.00	0.00			
0.7	200 mesh	0.0740	99.00	1.00			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8863 / CLU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE	POLO GEOLOGICO snc	COMMESSA	069 / 2006
CANTIERE	SS 675 Civitavecchia-Orte		
Sondaggio	S02	Campione	CI1
		Profondità	14,60 - 15,20

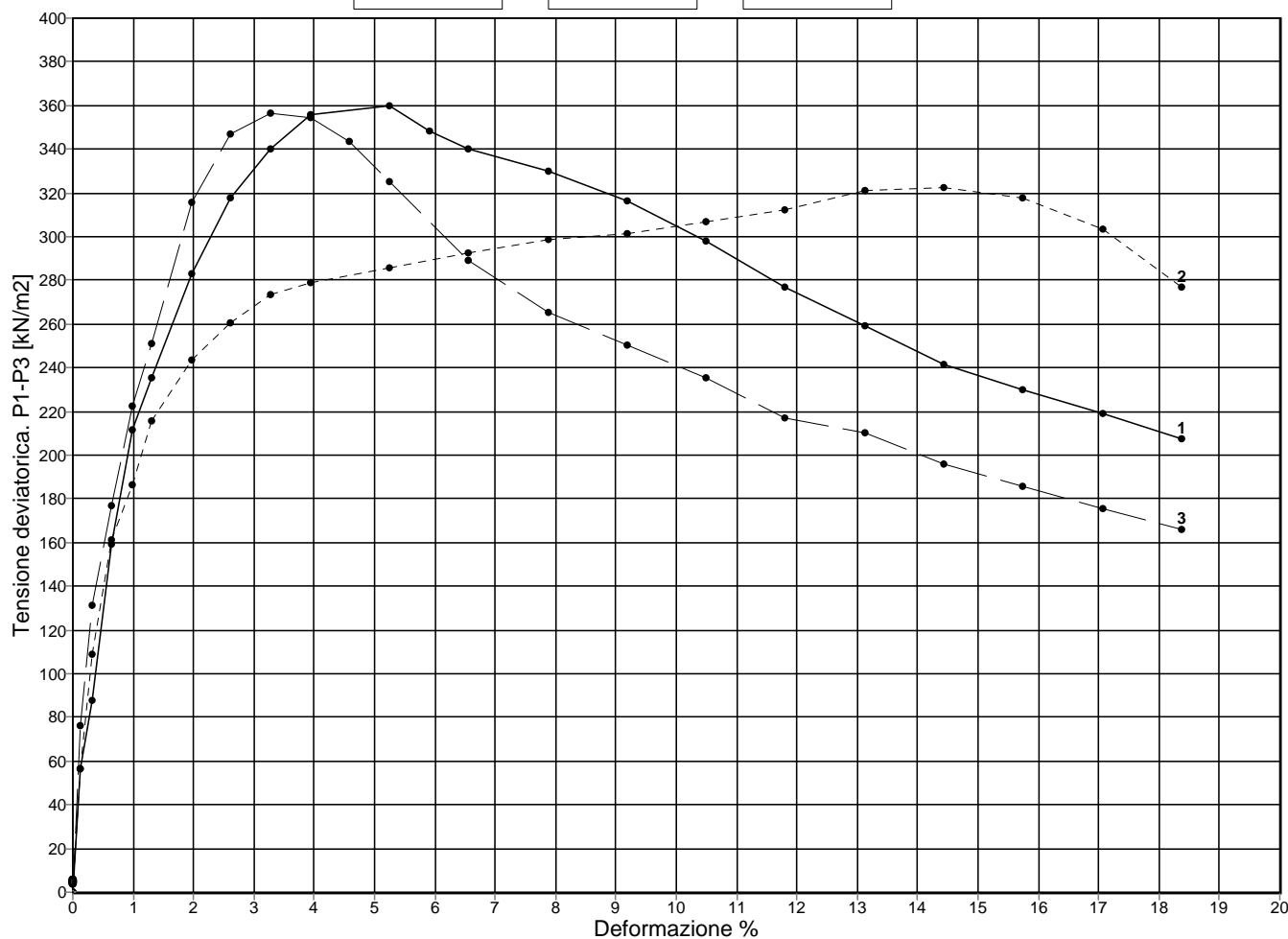
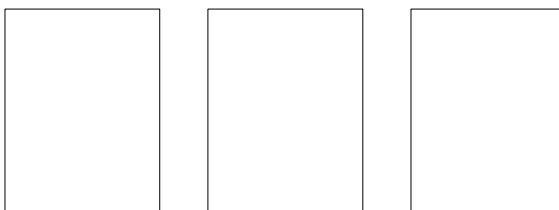
CLASSIFICAZIONE TERRENO
U.S.C.S. - Unified Soil Classification System
ASTM D 2487/93

	Percentuale passante	
Setaccio 76,2 mm	100.00	
Setaccio 4,76 mm	100.00	
Setaccio 0,074 mm	99.00	
Coefficiente di uniformità	CU	
Coefficiente di concavità	CC	
Limite Liquido	LL 57.5	
Indice di Plasticità	I P 31.1	
Simbolo di gruppo		
<table border="1"> <tr> <td align="center">CH</td> </tr> </table>		CH
CH		
Nome del gruppo		
<table border="1"> <tr> <td>Argilla grassa</td> </tr> </table>		Argilla grassa
Argilla grassa		

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **218/1** Data ricevimento 19/10/2006
Data prelievo 04/10/2006
Data apertura 15/11/2006CERTIFICATO N. **8864 / UU** Data 11/12/2006
Pag. 1/2COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Contenuto d'acqua (%)	29.17	27.91	29.78
Peso di volume [kN/m3]	19.01	19.09	18.95
Velocità di deformaz.(mm/min)	0.5	0.5	0.5
P3 [kN/m2]	196.132	294.198	392.264

**NOTE***Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/1	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8864 / UU	Data 11/12/2006
	Data prelievo 04/10/2006		
	Data apertura 15/11/2006		Pag. 2/2

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.**
AGI 1994

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]
0.13	56.44	0.13	56.44	0.13	76.19				
0.32	87.62	0.32	108.90	0.32	130.96				
0.65	159.07	0.65	160.94	0.65	176.85				
0.98	211.40	0.98	186.53	0.98	222.43				
1.31	235.49	1.31	215.66	1.31	250.98				
1.96	283.17	1.96	243.77	1.96	315.79				
2.62	317.96	2.62	260.48	2.62	346.70				
3.28	340.11	3.28	273.30	3.28	356.66				
3.93	355.90	3.93	278.69	3.93	354.24				
5.24	359.96	5.24	285.59	4.59	343.74				
5.9	348.61	6.56	292.20	5.24	325.31				
6.56	340.31	7.87	298.51	6.56	289.12				
7.87	329.75	9.18	301.10	7.87	265.53				
9.18	316.49	10.49	306.86	9.18	250.20				
10.49	297.87	11.81	312.33	10.49	235.20				
11.81	276.89	13.12	320.78	11.81	216.80				
13.12	259.13	14.43	322.38	13.12	209.89				
14.43	241.78	15.74	317.43	14.43	195.84				
15.74	230.14	17.06	303.11	15.74	185.70				
17.06	218.74	18.37	276.79	17.06	175.77				
18.37	207.59			18.37	166.07				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

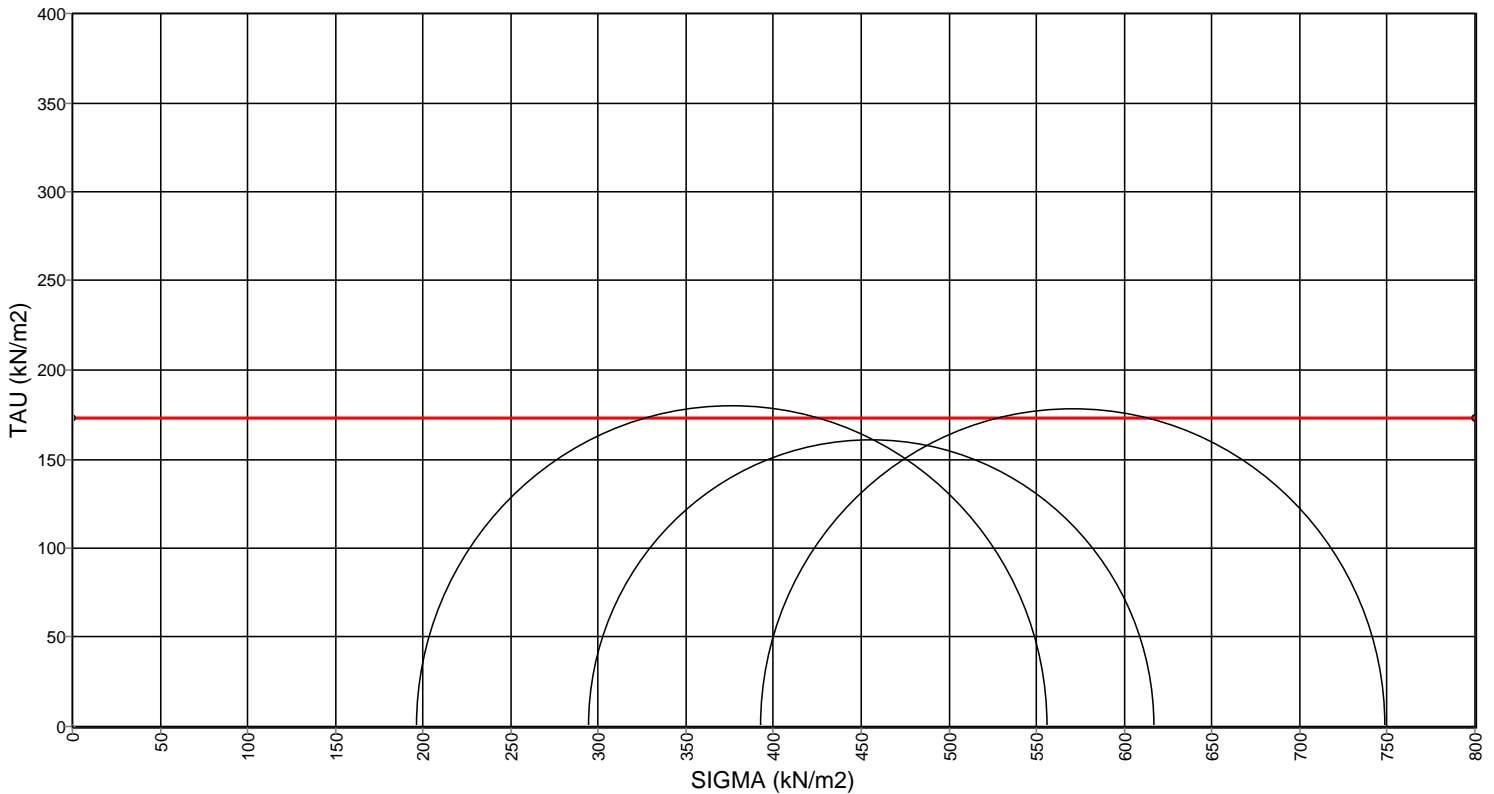
CANTIERE	SS 675 Civitavecchia-Orte
Sondaggio	S02
Campione	CI1
Profondità	14,60 - 15,20

(Rif.:8864 / UU)	11/12/2006	218/1
------------------	------------	-------

**PROVA TRIASSIALE U.U. - DIAGRAMMA DI MOHR
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
DEF. a rottura (%)	5.24	14.43	3.28
P3 [kN/m ²]	196.132	294.198	392.264
P1-P3 a rottura [kN/m ²]	359.96	322.38	356.66
Velocità di deformazione [mm/min]	0.5	0.5	0.5

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (kN/m²) $c_u = 173.1667$



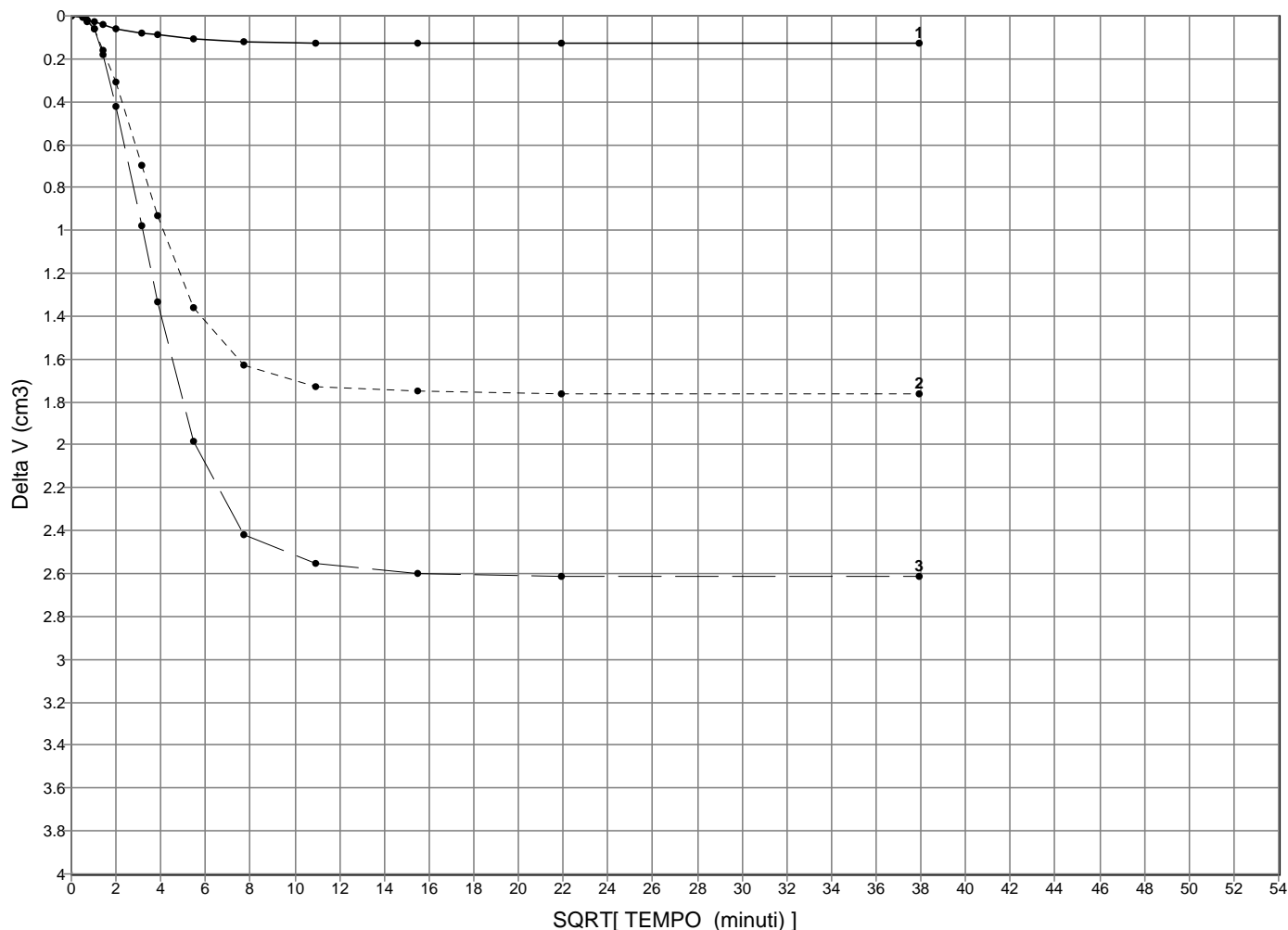
NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8865 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	1/13
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20****Prova Triassiale C.I.U.**
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Base [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Area [cm ²]	11.4	11.4	11.4
Contenuto naturale d'acqua (%)	29.58	30.12	29.52
Peso di Volume [kN/m ³]	18.96	18.86	18.86
p .cella (kN/m ²)	490.33	588.36	784.53
DeltaVf (cm ³)	0.13	1.76	2.61
t 100 [min]	23.94	55.14	62.3
t rott. (metodo di Ladd - 1971) [min]	239.4	551.4	623
Vel. [mm/min]	0.0106	0.00458	0.00404

(Diagramma Consolidazione Provini)

NOTE

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8865 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	2/13
		Data apertura	15/11/2006				

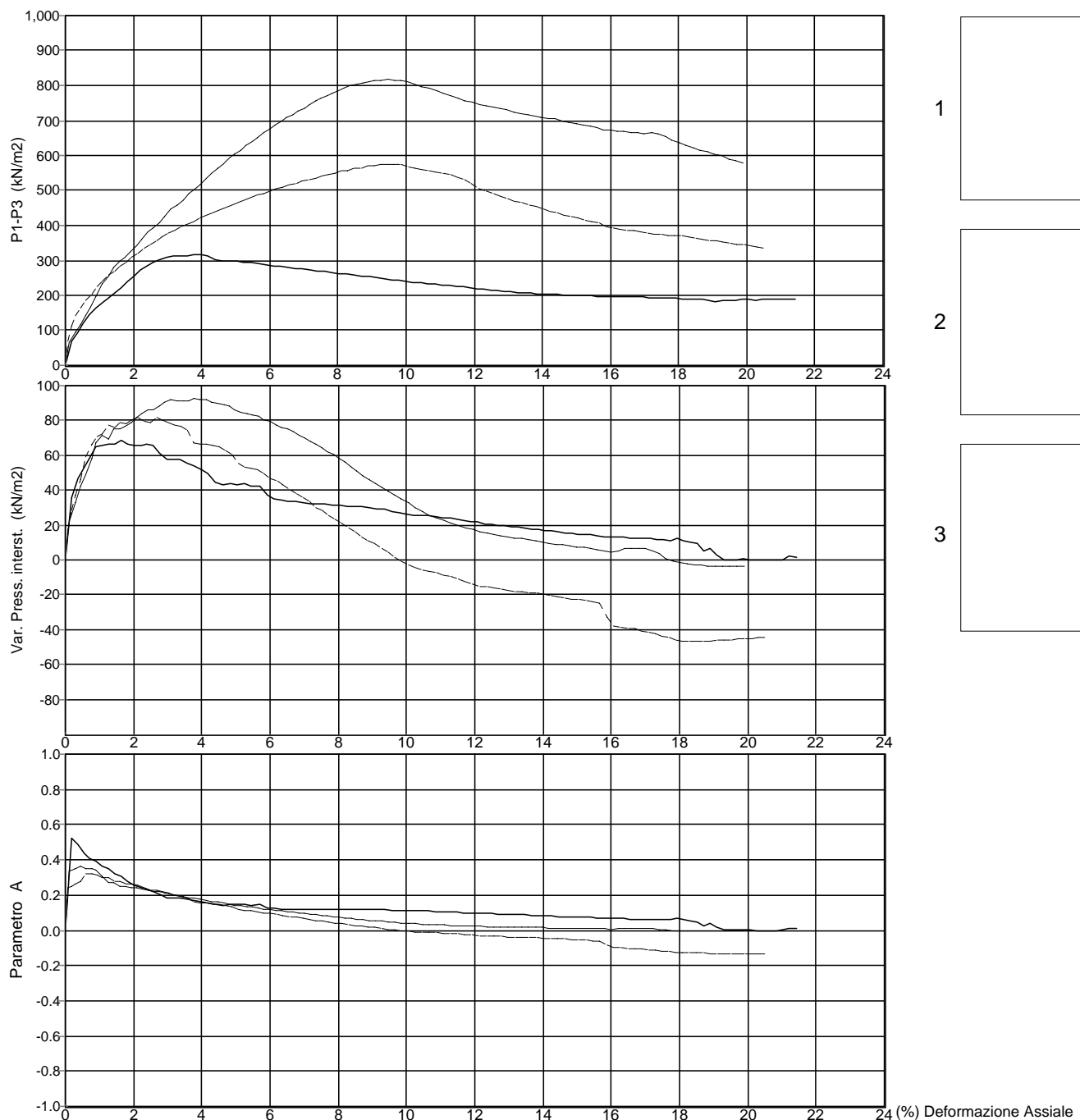
COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20****PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994****(Diagramma Consolidazione Provini)**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)
0.25	0.010	0.25	0.010	0.25	0.000				
0.50	0.020	0.50	0.030	0.50	0.020				
1.00	0.030	1.00	0.060	1.00	0.060				
2.00	0.040	2.00	0.160	2.00	0.180				
4.00	0.060	4.00	0.310	4.00	0.420				
10.00	0.080	10.00	0.700	10.00	0.980				
15.00	0.090	15.00	0.930	15.00	1.330				
30.00	0.110	30.00	1.360	30.00	1.980				
60.00	0.120	60.00	1.630	60.00	2.420				
120.00	0.125	120.00	1.730	120.00	2.550				
240.00	0.130	240.00	1.750	240.00	2.600				
480.00	0.130	480.00	1.760	480.00	2.610				
1440.00	0.130	1440.00	1.760	1440.00	2.610				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **218/1** Data ricevimento 19/10/2006
Data prelievo 04/10/2006
Data apertura 15/11/2006CERTIFICATO N. **8865 / CU** Data 11/12/2006
Pag. 3/13COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20****PROVA TRIASSIALE C.I.U.****AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.10	38.10	38.10
Altezza [mm]	76.20	76.20	76.20



NOTE

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006
		Data prelievo	04/10/2006
		Data apertura	15/11/2006

CERTIFICATO N.	8865 / CU	Data	11/12/2006
		Pag.	4/13

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**

COMMESSA **069 / 2006**

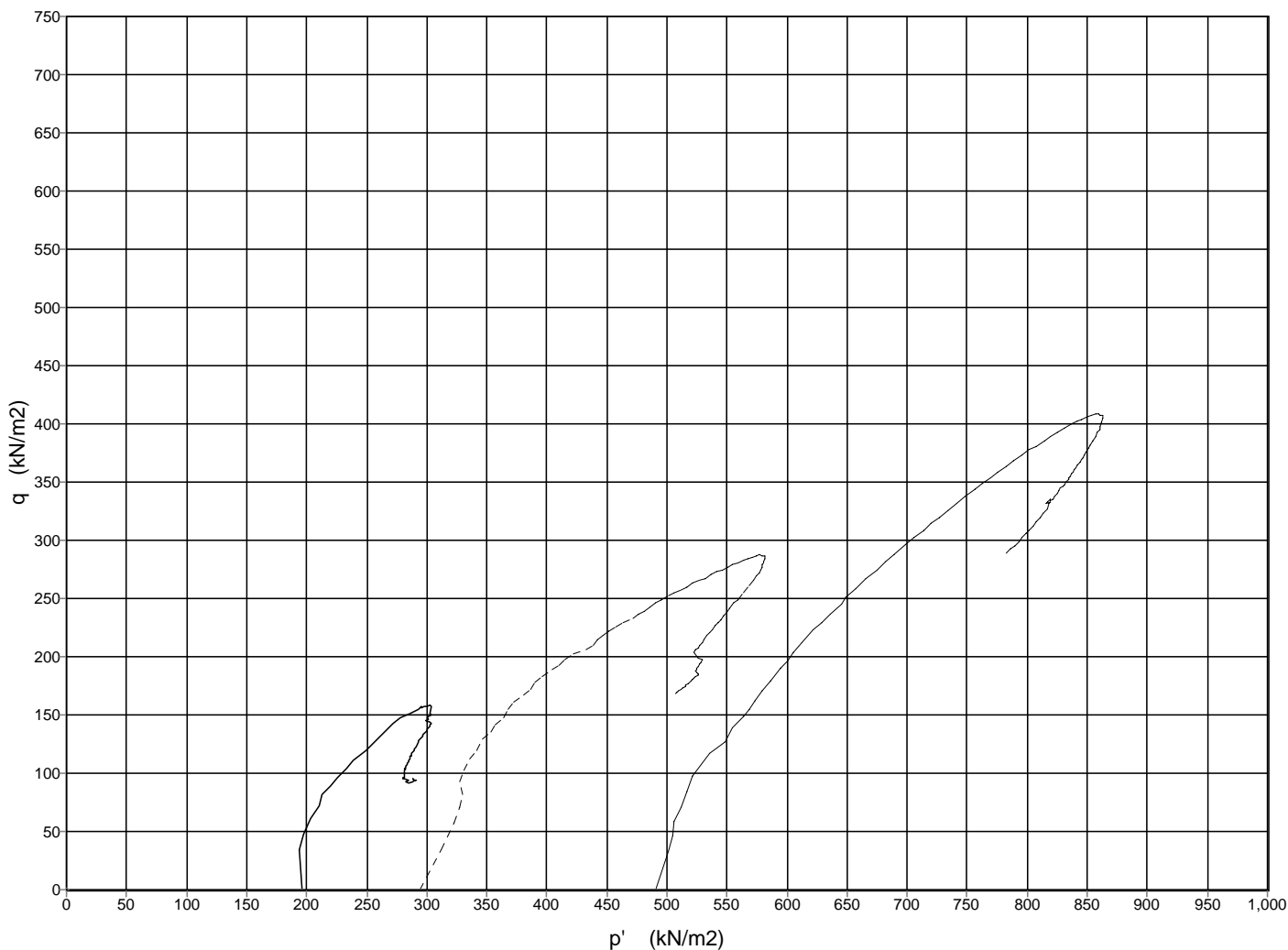
Sondaggio **S02**

Campione **CI1**

Profondità **14,60 - 15,20**

PROVA TRIASSIALE C.I.U. - diagramma STRESS PATH**AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
B. Press. (iniz.) [kN/m ²]	294.198	294.198	294.198
P. C. (iniz.) [kN/m ²]	490.33	588.363	784.528
Velocità deform. (mm/min)	0.005	0.005	0.005

**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8865 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	5/13
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 1					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.184	67.742	35.600	0.526	33.871	194.403
0.368	94.927	46.583	0.491	47.464	197.012
0.541	121.296	53.056	0.437	60.648	203.724
0.726	143.771	58.155	0.404	71.885	209.862
0.899	164.292	64.922	0.395	82.146	213.356
1.083	179.067	65.510	0.366	89.534	220.155
1.267	191.904	66.589	0.347	95.952	225.495
1.451	206.570	66.589	0.322	103.285	232.828
1.645	223.030	68.943	0.309	111.515	238.704
1.829	239.450	66.589	0.278	119.725	249.268
2.023	255.779	66.001	0.258	127.890	258.020
2.218	272.041	66.001	0.243	136.020	266.152
2.402	284.548	66.295	0.233	142.274	272.111
2.575	295.182	66.001	0.224	147.591	277.722
2.769	302.005	61.195	0.203	151.002	285.940
2.974	308.764	57.959	0.188	154.382	292.555
3.167	313.685	57.371	0.183	156.842	295.604
3.372	313.021	57.371	0.183	156.510	295.272
3.577	314.196	55.213	0.176	157.098	298.017
3.780	315.366	53.840	0.171	157.683	299.975
3.985	316.524	51.683	0.163	158.262	302.711
4.190	314.024	49.820	0.159	157.012	303.324
4.414	302.359	44.426	0.147	151.180	302.886
4.628	299.865	42.857	0.143	149.932	303.208
4.853	297.346	43.641	0.147	148.673	301.164
5.047	296.738	43.347	0.146	148.369	301.154
5.242	296.131	43.936	0.148	148.065	300.261
5.457	293.657	42.072	0.143	146.828	300.888
5.692	291.129	42.072	0.145	145.564	299.624
5.916	286.850	37.169	0.130	143.425	302.388
6.120	284.441	35.012	0.123	142.220	303.340
6.325	282.036	34.227	0.121	141.018	302.923
6.540	279.606	33.443	0.120	139.803	302.492
6.744	277.221	33.443	0.121	138.610	301.299
6.959	274.808	32.854	0.120	137.404	300.682
7.194	272.344	32.364	0.119	136.172	299.940
7.397	269.982	32.070	0.119	134.991	299.053
7.613	267.594	32.070	0.120	133.797	297.859
7.816	265.248	31.481	0.119	132.624	297.275
8.032	262.876	31.285	0.119	131.438	296.285
8.256	260.487	30.991	0.119	130.244	295.384
8.470	258.135	30.697	0.119	129.068	294.502
8.696	255.758	30.697	0.120	127.879	293.314
8.921	253.393	30.206	0.119	126.696	292.622
9.145	249.306	29.324	0.118	124.653	291.461
9.359	248.719	28.833	0.116	124.360	291.658
9.574	244.682	28.049	0.115	122.341	290.424
9.788	242.384	27.166	0.112	121.192	290.158
9.993	240.119	26.088	0.109	120.060	290.104
10.207	237.837	25.891	0.109	118.918	289.160
10.433	235.531	25.891	0.110	117.766	288.006

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8865 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	6/13
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 1					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
10.637	233.293	25.303	0.108	116.646	287.476
10.852	231.032	24.813	0.107	115.516	286.835
11.066	230.477	24.224	0.105	115.238	287.146
11.290	228.205	23.734	0.104	114.102	286.500
11.495	225.992	23.146	0.102	112.996	285.982
11.679	223.840	22.361	0.100	111.920	285.691
11.884	221.642	22.067	0.100	110.821	284.886
12.087	219.454	21.576	0.098	109.727	284.283
12.282	217.297	20.792	0.096	108.648	283.988
12.487	215.122	20.498	0.095	107.561	283.195
12.670	214.670	19.909	0.093	107.335	283.558
12.874	212.510	19.419	0.091	106.255	282.968
13.079	210.354	19.125	0.091	105.177	282.184
13.273	208.231	18.634	0.089	104.116	281.614
13.467	207.765	18.046	0.087	103.882	281.968
13.662	205.653	17.752	0.086	102.826	281.206
13.865	205.169	17.262	0.084	102.584	281.454
14.060	203.068	16.673	0.082	101.534	280.993
14.243	202.634	16.477	0.081	101.317	280.972
14.459	202.125	15.889	0.079	101.062	281.306
14.632	201.715	15.398	0.076	100.858	281.592
14.816	201.281	15.104	0.075	100.640	281.668
15.010	200.822	14.810	0.074	100.411	281.733
15.215	198.721	14.516	0.073	99.360	280.976
15.408	198.269	14.320	0.072	99.134	280.946
15.592	197.838	13.731	0.069	98.919	281.320
15.786	197.383	13.437	0.068	98.692	281.386
15.970	196.952	13.241	0.067	98.476	281.367
16.175	196.472	13.241	0.067	98.236	281.127
16.369	196.016	12.947	0.066	98.008	281.193
16.553	195.585	12.652	0.065	97.792	281.272
16.747	195.130	12.358	0.063	97.565	281.339
16.942	194.675	12.358	0.063	97.338	281.112
17.136	194.219	12.162	0.063	97.110	281.079
17.329	193.767	11.574	0.060	96.884	281.441
17.523	193.311	11.574	0.060	96.656	281.214
17.728	192.831	11.279	0.058	96.415	281.268
17.912	192.400	12.652	0.066	96.200	279.680
18.106	190.384	11.279	0.059	95.192	280.045
18.311	189.908	10.495	0.055	94.954	280.591
18.515	189.435	9.416	0.050	94.718	281.434
18.709	187.435	5.101	0.027	93.718	284.749
18.893	185.465	6.768	0.036	92.732	282.096
19.087	183.479	3.238	0.018	91.740	284.634
19.292	184.553	0.296	0.002	92.276	288.112
19.476	185.667	0.296	0.002	92.834	288.669
19.670	186.749	0.296	0.002	93.374	289.210
19.854	187.849	0.786	0.004	93.924	289.270
20.057	187.372	0.002	0.000	93.686	289.816
20.262	186.892	-0.292	-0.002	93.446	289.870
20.456	187.953	-0.292	-0.002	93.976	290.400

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8865 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	7/13
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 1					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
20.670	187.447	-0.292	-0.002	93.724	290.148
20.844	188.546	-0.292	-0.002	94.273	290.697
21.029	188.105	0.002	0.000	94.052	290.182
21.222	189.146	1.865	0.010	94.573	288.840
21.416	188.680	1.375	0.007	94.340	289.097

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8865 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	8/13
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20**

**PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994**

Provino N. 2					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.069	69.495	16.575	0.239	34.748	312.338
0.168	113.782	28.441	0.250	56.891	322.615
0.316	140.573	37.267	0.265	70.286	327.185
0.462	164.401	46.289	0.282	82.200	330.077
0.610	185.276	58.940	0.318	92.638	327.863
0.769	205.107	66.197	0.323	102.554	330.522
0.936	223.900	70.610	0.315	111.950	335.505
1.094	239.782	72.375	0.302	119.891	341.681
1.262	257.495	77.082	0.299	128.748	345.831
1.439	270.361	76.003	0.281	135.180	353.342
1.607	282.255	78.553	0.278	141.128	356.740
1.784	295.977	77.769	0.263	147.988	364.385
1.952	308.730	80.613	0.261	154.365	367.917
2.129	321.406	81.985	0.255	160.703	372.883
2.315	333.061	79.632	0.239	166.530	381.064
2.493	343.754	79.142	0.230	171.877	386.900
2.670	355.351	81.397	0.229	177.676	390.444
2.847	365.964	80.613	0.220	182.982	396.534
3.024	377.475	79.142	0.210	188.738	403.761
3.212	386.093	77.572	0.201	193.046	409.640
3.389	394.718	76.298	0.193	197.359	415.226
3.586	404.157	74.238	0.184	202.078	422.006
3.774	411.736	67.472	0.164	205.868	432.561
3.951	420.255	66.197	0.158	210.128	438.096
4.138	428.693	66.197	0.154	214.346	442.315
4.326	437.095	65.903	0.151	218.548	446.810
4.512	443.622	64.922	0.146	221.811	451.054
4.691	451.079	62.568	0.139	225.540	457.136
4.877	459.384	60.509	0.132	229.692	463.348
5.074	465.769	55.311	0.119	232.884	471.739
5.261	472.169	53.546	0.113	236.084	476.704
5.458	478.492	52.271	0.109	239.246	481.140
5.635	485.800	51.487	0.106	242.900	485.578
5.823	492.111	49.427	0.100	246.056	490.794
6.010	497.486	47.074	0.095	248.743	495.834
6.207	504.596	45.211	0.090	252.298	501.252
6.384	509.974	42.955	0.084	254.987	506.197
6.581	515.217	40.307	0.078	257.608	511.466
6.778	520.434	38.052	0.073	260.217	516.330
6.956	526.628	35.698	0.068	263.314	521.781
7.153	531.791	33.344	0.063	265.896	526.716
7.341	535.192	30.206	0.056	267.596	531.555
7.527	541.260	28.735	0.053	270.630	536.060
7.724	545.456	25.891	0.047	272.728	541.002
7.912	549.684	23.244	0.042	274.842	545.763
8.099	554.778	20.988	0.038	277.389	550.566
8.296	558.018	18.340	0.033	279.009	554.834
8.484	562.179	15.987	0.028	281.090	559.267
8.681	565.380	13.437	0.024	282.690	563.418
8.867	569.508	11.083	0.019	284.754	567.836
9.065	571.783	9.318	0.016	285.892	570.739

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/1	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8865 / CU	Data 11/12/2006
	Data prelievo 04/10/2006		
	Data apertura 15/11/2006		Pag. 9/13

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20****PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994**

Provino N. 2					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
9.262	573.175	6.768	0.012	286.588	573.984
9.459	574.555	4.121	0.007	287.277	577.322
9.647	574.236	1.767	0.003	287.118	579.516
9.853	572.926	-0.783	-0.001	286.463	581.411
10.060	569.002	-2.842	-0.005	284.501	581.508
10.257	564.290	-4.607	-0.008	282.145	580.917
10.463	560.399	-5.686	-0.010	280.200	580.050
10.671	557.375	-6.765	-0.012	278.688	579.618
10.878	554.359	-7.451	-0.013	277.180	578.796
11.075	548.840	-9.020	-0.016	274.420	577.605
11.292	544.932	-9.805	-0.018	272.466	576.436
11.498	538.537	-10.884	-0.020	269.268	574.318
11.705	531.305	-12.158	-0.023	265.652	571.976
11.922	518.942	-13.728	-0.026	259.471	567.364
12.138	506.633	-15.297	-0.030	253.316	562.779
12.355	498.611	-15.493	-0.031	249.306	558.964
12.563	491.519	-15.983	-0.033	245.760	555.908
12.779	483.562	-16.571	-0.034	241.781	552.517
12.985	476.536	-17.552	-0.037	238.268	549.985
13.193	470.369	-18.141	-0.039	235.184	547.490
13.390	464.283	-18.337	-0.039	232.142	544.644
13.606	458.115	-18.827	-0.041	229.058	542.050
13.814	452.853	-19.121	-0.042	226.426	539.713
14.020	446.787	-19.906	-0.045	223.393	537.464
14.227	440.738	-20.690	-0.047	220.369	535.224
14.435	435.540	-21.181	-0.049	217.770	533.116
14.641	430.369	-21.671	-0.050	215.184	531.021
14.838	425.263	-22.750	-0.053	212.631	529.546
15.054	420.079	-22.750	-0.054	210.040	526.954
15.262	415.779	-23.534	-0.057	207.890	525.588
15.459	411.547	-24.025	-0.058	205.774	523.964
15.666	408.093	-24.809	-0.061	204.046	523.021
15.872	398.158	-33.047	-0.083	199.079	526.291
16.080	393.934	-38.244	-0.097	196.967	529.376
16.277	390.584	-39.029	-0.100	195.292	528.486
16.493	387.153	-39.323	-0.102	193.576	527.064
16.690	383.826	-39.519	-0.103	191.913	525.597
16.888	380.505	-40.598	-0.107	190.252	525.016
17.094	377.959	-41.382	-0.109	188.980	524.526
17.291	375.465	-42.167	-0.112	187.732	524.064
17.488	372.977	-43.736	-0.117	186.488	524.390
17.696	372.040	-44.717	-0.120	186.020	524.902
17.893	371.150	-45.991	-0.124	185.575	525.731
18.089	369.469	-46.776	-0.127	184.734	525.676
18.297	366.955	-46.580	-0.127	183.478	524.223
18.503	363.667	-46.580	-0.128	181.833	522.579
18.710	361.171	-46.776	-0.130	180.586	521.527
18.907	357.947	-46.580	-0.130	178.974	519.719
19.104	354.734	-46.286	-0.130	177.367	517.818
19.312	351.486	-45.991	-0.131	175.743	515.899
19.519	349.805	-45.795	-0.131	174.902	514.863

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8865 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	10/13
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20**

PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994

Provino N. 2					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
19.716	346.623	-45.501	-0.131	173.312	512.978
19.922	344.186	-45.011	-0.131	172.093	511.269
20.119	341.026	-45.011	-0.132	170.513	509.689
20.317	338.640	-44.717	-0.132	169.320	508.202
20.534	335.417	-44.717	-0.133	167.708	506.590

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8865 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	11/13
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 3					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.118	66.483	22.165	0.333	33.242	501.406
0.285	93.837	33.050	0.352	46.918	504.198
0.441	116.541	42.269	0.363	58.270	506.332
0.609	141.439	49.133	0.347	70.720	511.917
0.765	168.549	58.646	0.348	84.274	515.958
0.912	195.591	67.177	0.343	97.796	520.949
1.079	233.858	71.394	0.305	116.929	535.865
1.255	253.839	69.041	0.272	126.920	548.208
1.422	278.297	74.827	0.269	139.148	554.652
1.589	298.156	75.317	0.253	149.078	564.091
1.755	308.928	76.396	0.247	154.464	568.398
1.922	324.161	79.043	0.244	162.080	573.368
2.080	341.618	81.691	0.239	170.809	579.448
2.246	358.990	84.045	0.234	179.495	585.780
2.413	380.776	86.202	0.226	190.388	594.516
2.580	393.540	86.202	0.219	196.770	600.898
2.756	406.220	88.066	0.217	203.110	605.374
2.923	425.575	90.419	0.212	212.788	612.698
3.099	447.043	91.694	0.205	223.522	622.158
3.276	459.550	91.498	0.199	229.775	628.607
3.453	474.218	91.498	0.193	237.109	635.941
3.619	491.101	90.910	0.185	245.550	644.970
3.777	503.549	92.773	0.184	251.774	649.332
3.953	518.059	92.282	0.178	259.029	657.078
4.129	534.710	91.694	0.171	267.355	665.991
4.296	549.156	90.419	0.165	274.578	674.489
4.463	563.546	89.831	0.159	281.773	682.272
4.640	575.639	89.340	0.155	287.820	688.810
4.816	592.052	88.262	0.149	296.026	698.094
4.972	604.166	86.398	0.143	302.083	706.015
5.139	616.168	84.633	0.137	308.084	713.781
5.316	628.063	84.045	0.134	314.032	720.316
5.483	639.969	83.260	0.130	319.984	727.054
5.650	651.832	82.182	0.126	325.916	734.064
5.817	663.649	80.613	0.121	331.824	741.542
5.993	675.353	79.338	0.117	337.676	748.668
6.169	687.008	77.671	0.113	343.504	756.163
6.336	696.535	76.101	0.109	348.268	762.497
6.504	708.167	75.023	0.106	354.084	769.391
6.669	717.624	73.454	0.102	358.812	775.688
6.847	726.948	71.590	0.098	363.474	782.214
7.013	736.327	69.825	0.095	368.164	788.668
7.180	745.656	68.158	0.091	372.828	795.000
7.347	754.946	66.099	0.088	377.473	801.704
7.514	762.077	63.941	0.084	381.038	807.428
7.681	771.296	62.078	0.080	385.648	813.900
7.846	778.372	60.313	0.077	389.186	819.203
8.013	785.407	58.155	0.074	392.704	824.878
8.190	792.331	55.998	0.071	396.166	830.497
8.367	799.211	53.350	0.067	399.606	836.586
8.544	803.970	50.996	0.063	401.985	841.319

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8865 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	12/13
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20**

PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994

Provino N. 3					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
8.720	806.610	48.349	0.060	403.305	845.286
8.906	811.242	46.289	0.057	405.621	849.662
9.083	813.833	44.132	0.054	406.916	853.114
9.269	816.337	41.778	0.051	408.168	856.720
9.465	816.651	39.425	0.048	408.325	859.231
9.652	814.965	37.267	0.046	407.482	860.545
9.848	815.264	34.914	0.043	407.632	863.048
10.053	809.277	32.560	0.040	404.638	862.408
10.260	803.296	30.108	0.037	401.648	861.870
10.466	795.293	27.755	0.035	397.646	860.222
10.671	791.417	25.891	0.033	395.708	860.148
10.887	785.411	24.322	0.031	392.705	858.713
11.093	777.479	22.459	0.029	388.740	856.610
11.309	771.518	20.890	0.027	385.759	855.199
11.525	763.547	19.517	0.026	381.774	852.587
11.730	757.722	18.536	0.024	378.861	850.655
11.946	751.825	17.163	0.023	375.912	849.080
12.153	746.027	16.379	0.022	373.014	846.964
12.359	742.270	15.594	0.021	371.135	845.871
12.564	738.523	14.810	0.020	369.262	844.782
12.760	734.863	14.025	0.019	367.432	843.736
12.967	729.126	13.241	0.018	364.563	841.652
13.173	725.412	12.652	0.017	362.706	840.384
13.369	721.784	12.162	0.017	360.892	839.060
13.574	718.089	11.672	0.016	359.044	837.703
13.771	714.479	10.593	0.015	357.240	836.976
13.977	710.792	10.299	0.014	355.396	835.427
14.173	707.200	9.808	0.014	353.600	834.122
14.379	705.507	9.024	0.013	352.753	834.059
14.586	699.882	8.436	0.012	349.941	831.835
14.791	696.244	7.945	0.011	348.122	830.507
14.997	692.613	7.161	0.010	346.306	829.476
15.193	689.069	7.357	0.011	344.534	827.507
15.400	685.446	6.572	0.010	342.723	826.481
15.596	679.983	5.788	0.009	339.991	824.534
15.801	674.463	5.003	0.007	337.232	822.558
15.998	670.962	4.513	0.007	335.481	821.298
16.194	669.395	5.297	0.008	334.698	819.730
16.399	669.674	6.376	0.010	334.837	818.791
16.595	666.187	6.376	0.010	333.094	817.048
16.792	664.620	6.866	0.010	332.310	815.774
16.998	662.968	6.376	0.010	331.484	815.438
17.204	667.029	5.003	0.008	333.514	818.842
17.400	663.552	3.728	0.006	331.776	818.378
17.607	654.326	0.786	0.001	327.163	816.707
17.812	645.148	-0.489	-0.001	322.574	813.393
18.018	637.891	-1.273	-0.002	318.946	810.548
18.225	630.650	-2.156	-0.003	315.325	807.811
18.430	623.450	-2.940	-0.005	311.725	804.995
18.636	616.276	-3.136	-0.005	308.138	801.604
18.832	611.064	-3.431	-0.006	305.532	799.293

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/1	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8865 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	04/10/2006			Pag.	13/13
		Data apertura	15/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI1**Profondità **14,60 - 15,20**

PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994

Provino N. 3					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
19.038	603.933	-3.431	-0.006	301.966	795.728
19.255	598.615	-3.725	-0.006	299.308	793.362
19.469	589.629	-3.921	-0.007	294.814	789.066
19.685	584.360	-3.725	-0.006	292.180	786.235
19.892	577.340	-3.725	-0.006	288.670	782.725

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S02
 Campione CI1
 Profondità 14,60 - 15,20

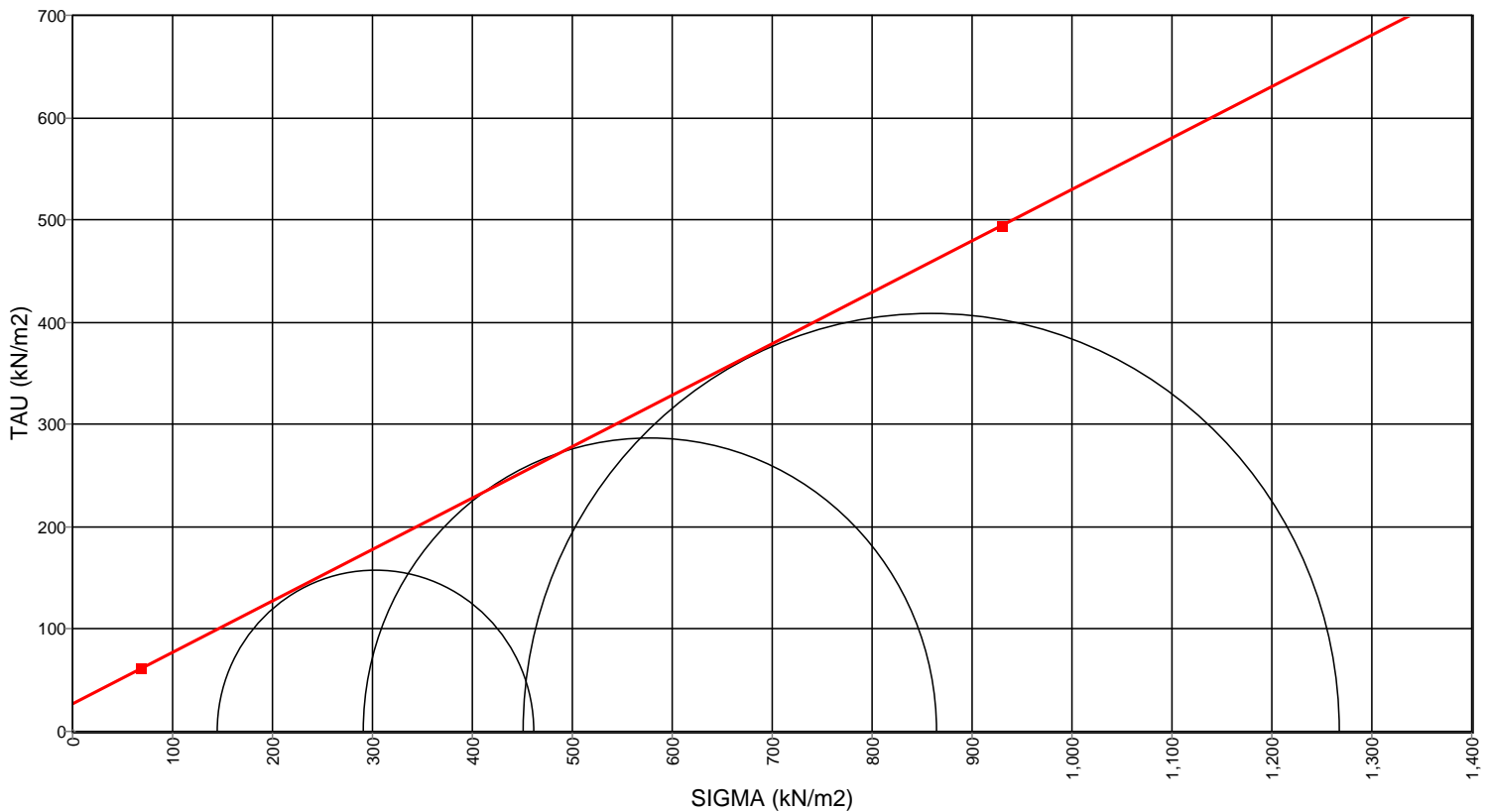
(Rif.:8865 / CU) 11/12/2006 218/1

PROVA TRIASSIALE C.I.U. - diagramma di MOHR
 AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Base [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
B. Press. (iniz.) [kN/m ²]	294.198	294.198	294.198
P. C. (iniz.) [kN/m ²]	490.33	588.363	784.528
P1-P3 rottura [kN/m ²]	316.524	574.555	815.264
DEF. rottura (%)	3.985	9.459	9.848
Delta U rottura [kN/m ²]	51.683	4.121	34.914
A rottura	0.163	0.007	0.043
P' rottura [kN/m ²]	302.711	577.322	863.048
Q rottura [kN/m ²]	158.262	287.277	407.632
Velocità deform. (mm/min)	0.005	0.005	0.005

c' [kN/m²] 27.48

PHI [°] 26.678



NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8866 / AP	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S02** Campione **CI2** Profondità **24,00 - 24,50**

FUSTELLA: **INOX** DIAMETRO INT.: cm **8.4** LUNGHEZZA: cm **70**

APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)

PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :

APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO	TRIASSIALE C.I.U.
PESO SPECIFICO DEI GRANI	
CONTENUTO NATURALE DI ACQUA	
PESO DI VOLUME	
LIMITI DI ATTERBERG	
GRANULOMETRIA	
CLASSIFICA U.S.C.S.	
TRIASSIALE U.U.	

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo grigio verdastro (GLE Y1 5/10Y) a struttura laminata con sparse puntinature nertrstre carboniose, dura umida ,plastica. Reagente all'HCL

Descrizione stratigrafica del campione

		[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]		[cm]	PROVINI
Argilla con limo grigio verdastro a struttura laminata con sparse puntinature nertrstre carboniose, dura umida ,plastica	0	0			0	2	UU1
	10	10	10	>>6	10	10	CU1
	20	20	20	>>6	20	20	CU2
	30	30	30	>>6	30	30	CU3
	40	40	40	>6	40	40	UU2
	50	50			50		
	60	60			60		
	70	70			70		
	80	80			80		
	90	90			90		
	100	100			100		

QUALITA' DEL CAMPIONE: **BUONA**

NOTE: Valori di resistenza al pocket compresi tra 6.8 e 9.0 Kg/cmq

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8867 / FV	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	753.90	435.38
Temperatura [°C]	17.20	17.10
Peso picnometro + acqua [g]	718.25	403.70
Peso terreno secco [g]	56.40	50.12
Peso specifico dei grani	2.718	2.718
Peso specifico dei grani medio	2.718	

PROVA EFFETTUATA	CU1	CU2	CU3	UU1	UU2								
-------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE INIZIALI

Peso conten.+terr.umido [g]	60.99	72.85	65.40	67.17	84.65								
Peso conten.+terr.secco [g]	51.65	60.72	55.05	56.54	69.84								
Peso contenitore [g]	19.94	19.26	19.57	19.62	18.76								
Contenuto d'acqua (%)	29.45	29.26	29.17	28.79	28.99								

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10								
Altezza provino [mm]	76.20	76.20	76.20	76.20	76.20								
Peso fustella + provino [g]	169.25	169.35	169.85	167.82	169.37								
Peso fustella [g]													
Peso di volume [kN/m3]	19.11	19.12	19.17	18.95	19.12								

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.76	14.79	14.84	14.71	14.82								
Indice dei vuoti	0.81	0.80	0.80	0.81	0.80								
Porosità (%)	44.63	44.51	44.31	44.81	44.39								
Grado di saturazione	99.33	99.13	99.65	96.37	98.72								

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE FINALI

Peso conten.+terr.umido [g]	211.63	209.99	209.22										
Peso conten.+terr.secco [g]	172.32	170.25	172.05										
Peso contenitore [g]	37.14	34.32	37.72										
Contenuto d'acqua (%)	29.08	29.24	27.67										

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	75.97	76.05	75.53										
Peso fustella + provino [g]	168.76	169.32	167.88										
Peso fustella [g]													
Peso di volume [kN/m3]	19.23	19.23	19.47										

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.90	14.88	15.25										
Indice dei vuoti	0.79	0.79	0.75										
Porosità (%)	44.11	44.19	42.80										
Grado di saturazione	100.00	100.00	100.00										

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8868 / IP	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	27/11/2006				

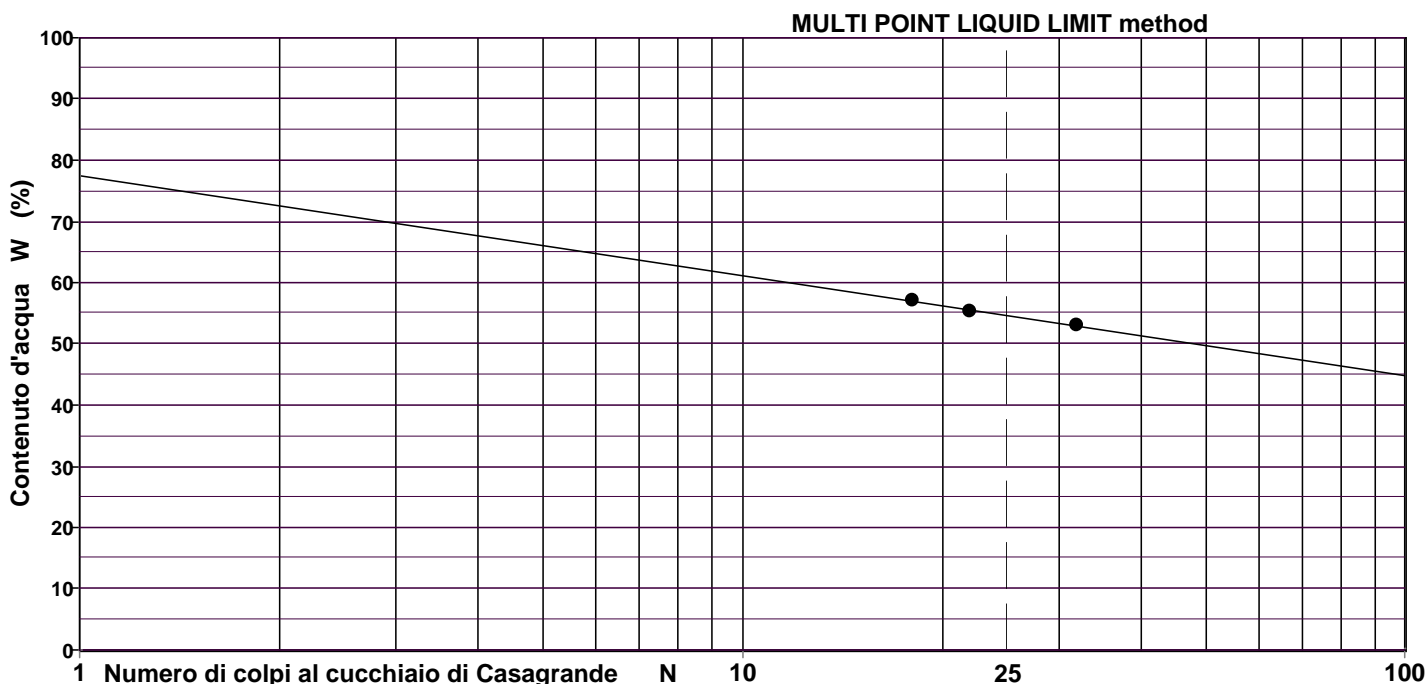
COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S02** Campione **CI2** Profondità **24,00 - 24,50**

LIMITI DI ATTERBERG CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		32	22	18		
Contenuto d'acqua (%)		53.04	55.38	57.19		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		27.40	26.84



LIMITE LIQUIDO **LL = 54.71 %**

LIMITE PLASTICO **LP = 27.12 %**

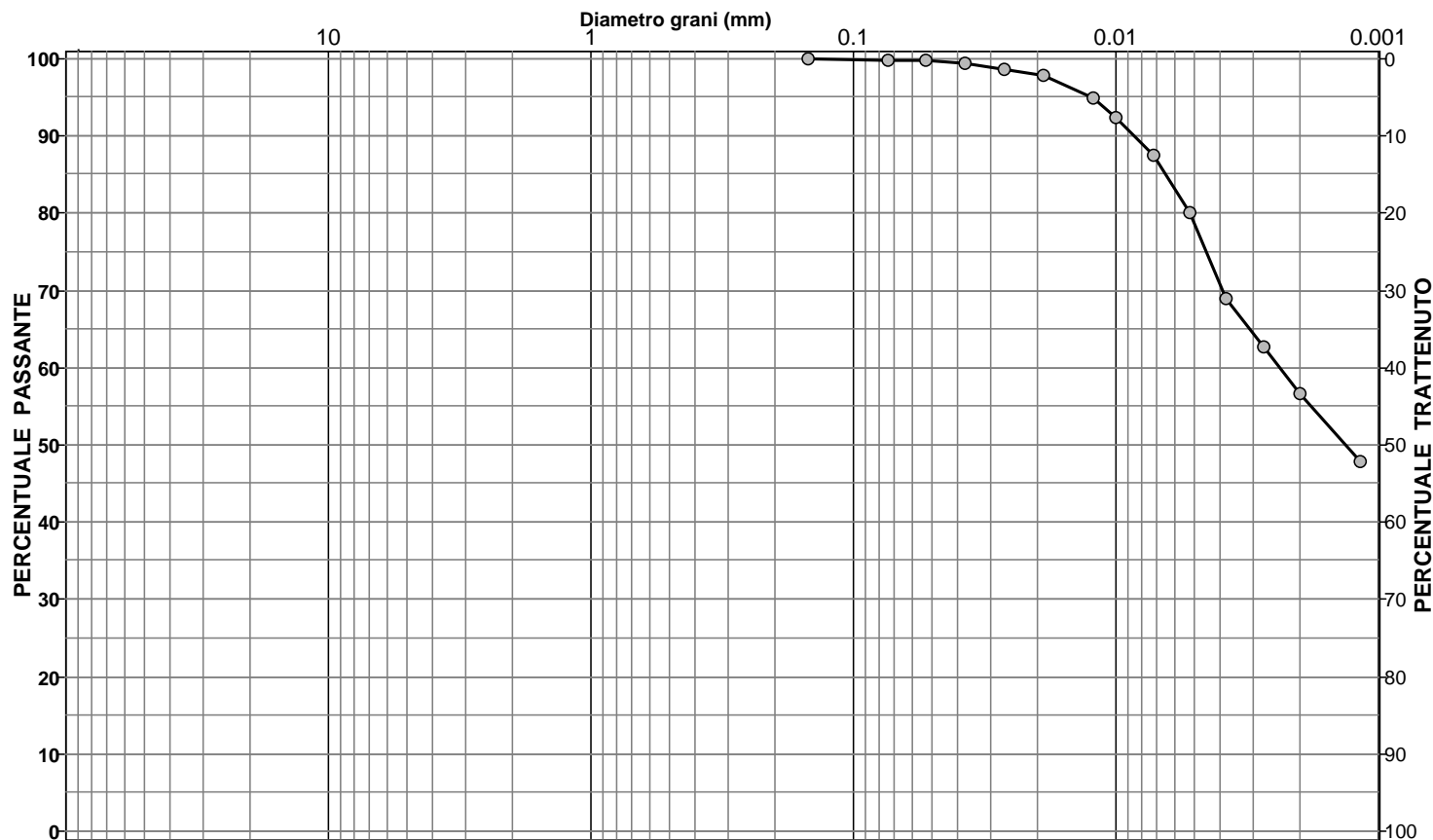
INDICE PLASTICO **IP = 27.59 %**

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8869 / GR	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	0.14	43.11	56.75

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 70.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0532	99.85	0.15
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0377	99.35	0.65
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0267	98.61	1.39
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0190	97.87	2.13
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0121	94.90	5.10
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0100	92.43	7.57
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0072	87.49	12.51
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0052	80.08	19.92
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0038	68.95	31.05
0.0	16 mesh	1.1900	100.00	0.00	0.0028	62.78	37.22
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0020	56.60	43.40
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0012	47.95	52.05
0.0	100 mesh	0.1490	100.00	0.00			
0.1	200 mesh	0.0740	99.86	0.14			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8870 / CLU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50**

CLASSIFICAZIONE TERRENO
U.S.C.S. - Unified Soil Classification System
ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	100.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 54.7**Indice di Plasticità **IP 27.6**

Simbolo di gruppo

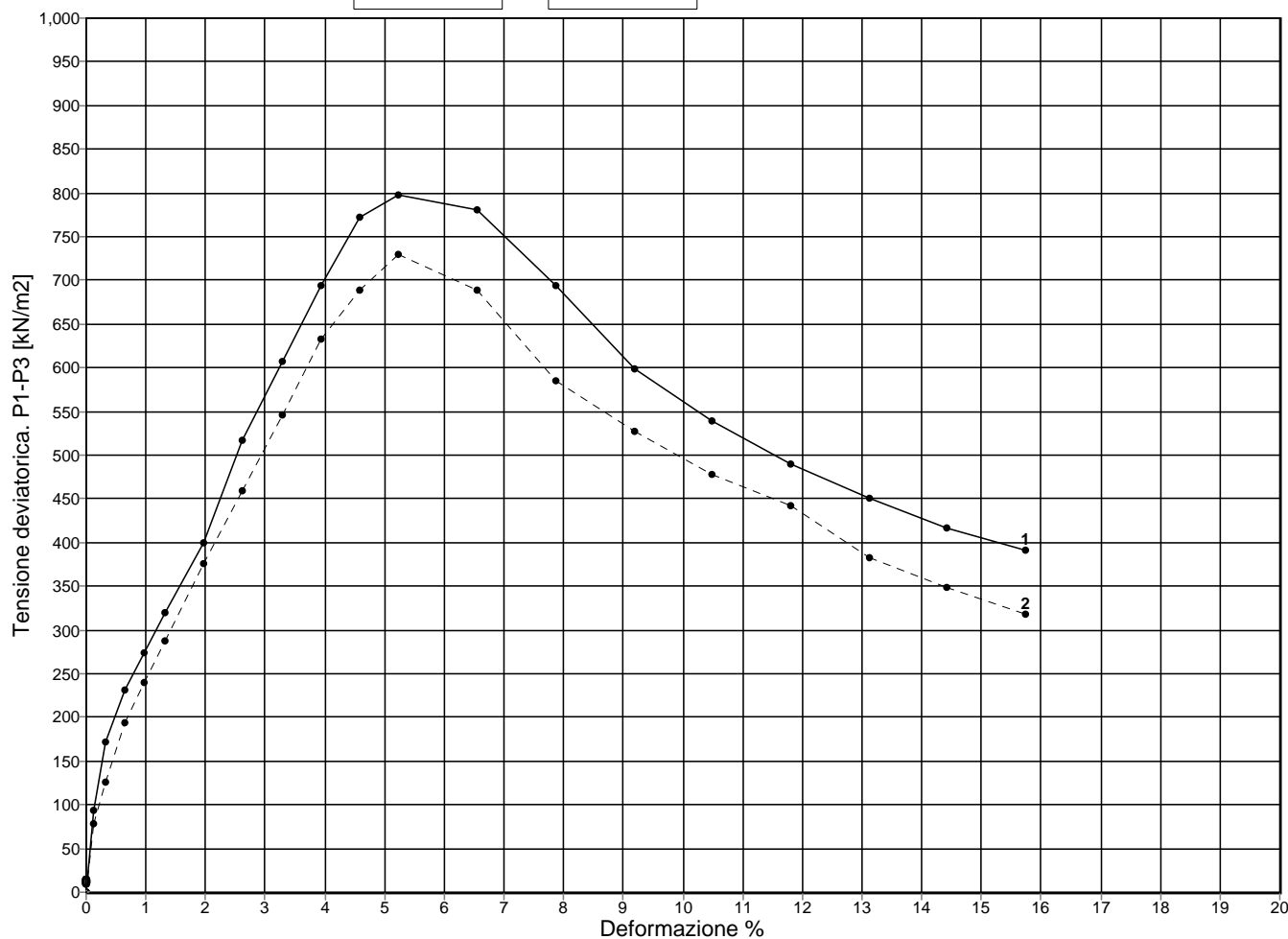
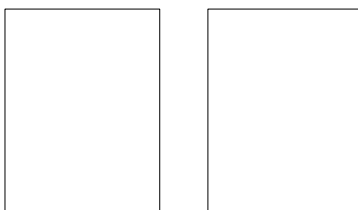
CH

Nome del gruppo

Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **218/2**
Data ricevimento 19/10/2006
Data prelievo 05/10/2006
Data apertura 27/11/2006CERTIFICATO N. **8871 / UU**
Data 11/12/2006
Pag. 1/2COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.**
AGI 1994

PROVINO N.	1	2
Diametro [mm]	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2
Contenuto d'acqua (%)	28.79	28.99
Peso di volume [kN/m3]	18.95	19.12
Velocità di deformaz.(mm/min)	0.5	0.5
P3 [kN/m2]	196.132	392.264

**NOTE****Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8871 / UU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	2/2
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.**
AGI 1994

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]
0.13	94.06	0.13	78.39						
0.32	172.12	0.32	125.17						
0.65	230.81	0.65	193.38						
0.98	273.58	0.98	239.38						
1.31	319.15	1.31	288.16						
1.96	400.13	1.96	375.51						
2.62	516.69	2.62	458.60						
3.28	607.35	3.28	546.61						
3.93	693.71	3.93	633.39						
4.59	772.85	4.59	688.97						
5.24	797.28	5.24	728.86						
6.56	780.37	6.56	689.43						
7.87	694.21	7.87	584.29						
9.18	598.78	9.18	527.49						
10.49	539.54	10.49	477.72						
11.81	490.10	11.81	443.02						
13.12	450.07	13.12	381.88						
14.43	416.41	14.43	349.24						
15.74	391.50	15.74	317.43						

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

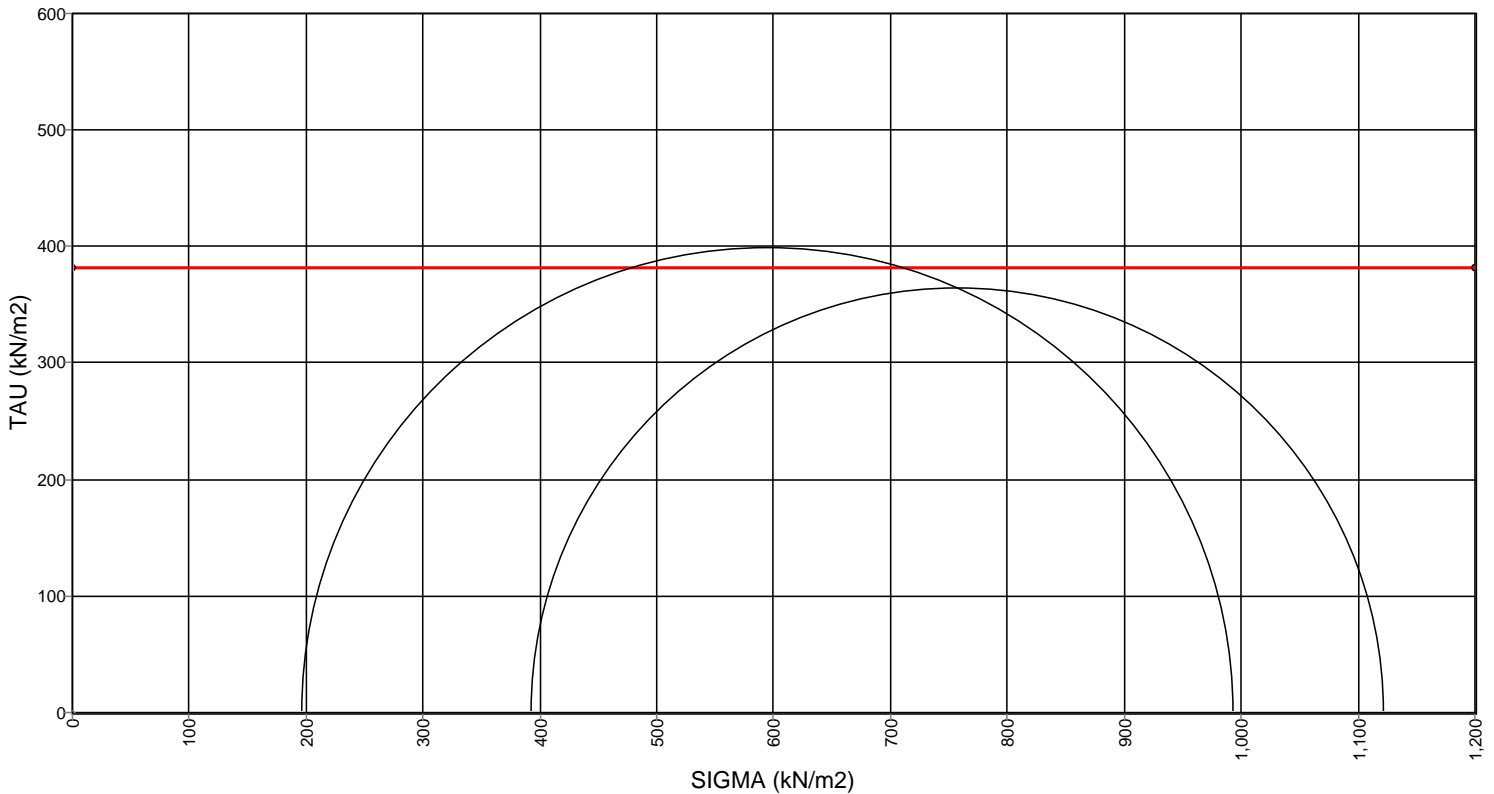
CANTIERE	SS 675 Civitavecchia-Orte
Sondaggio	S02
Campione	CI2
Profondità	24,00 - 24,50

(Rif.:8871 / UU)	11/12/2006	218/2
------------------	------------	-------

PROVA TRIASSIALE U.U. - DIAGRAMMA DI MOHR
AGI 1994

PROVINO N.	1	2
Diametro [mm]	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2
DEF. a rottura (%)	5.24	5.24
P3 [kN/m ²]	196.132	392.264
P1-P3 a rottura [kN/m ²]	797.28	728.86
Velocità di deformazione [mm/min]	0.5	0.5

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (kN/m²) $c_u = 381.535$



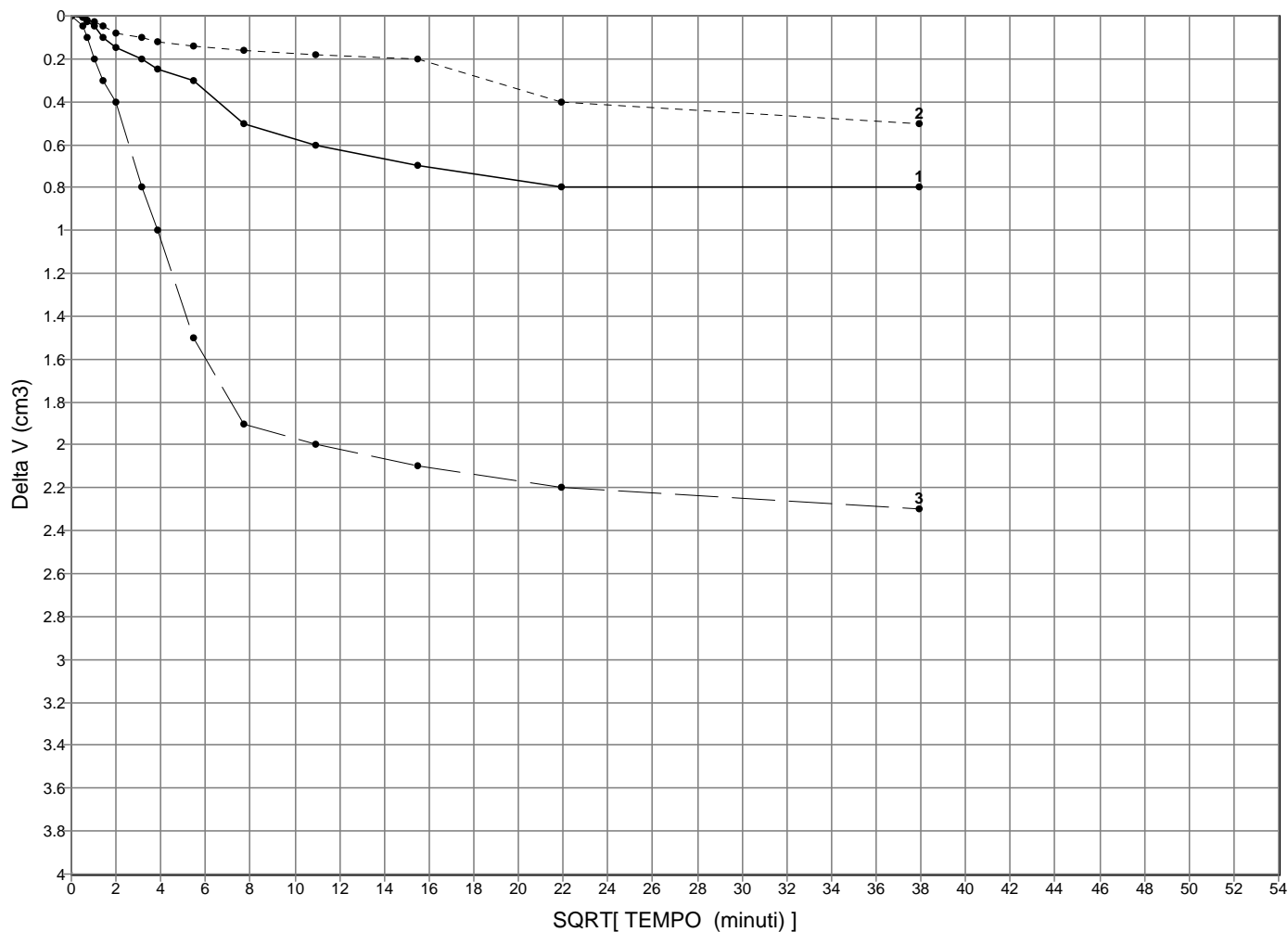
NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8872 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	1/10
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50****Prova Triassiale C.I.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Base [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Area [cm ²]	11.4	11.4	11.4
Contenuto naturale d'acqua (%)	29.45	29.26	29.17
Peso di Volume [kN/m ³]	19.11	19.12	19.17
p .cella (kN/m ²)	490.33	686.46	882.59
DeltaVf (cm ³)	0.8	0.5	2.3
t 100 [min]	79.93	57.86	65.82
t rott. (metodo di Ladd - 1971) [min]	799.3	578.6	658.2
Vel. [mm/min]	0.00317	0.00438	0.00382

(Diagramma Consolidazione Provini)

NOTE

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/2	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8872 / CU	Data 11/12/2006
	Data prelievo 05/10/2006		Pag. 2/10
	Data apertura 27/11/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50****PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994****(Diagramma Consolidazione Provini)**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)
0.25	0.010	0.25	0.010	0.25	0.050				
0.50	0.030	0.50	0.020	0.50	0.100				
1.00	0.050	1.00	0.030	1.00	0.200				
2.00	0.100	2.00	0.050	2.00	0.300				
4.00	0.150	4.00	0.080	4.00	0.400				
10.00	0.200	10.00	0.100	10.00	0.800				
15.00	0.250	15.00	0.120	15.00	1.000				
30.00	0.300	30.00	0.140	30.00	1.500				
60.00	0.500	60.00	0.160	60.00	1.900				
120.00	0.600	120.00	0.180	120.00	2.000				
240.00	0.700	240.00	0.200	240.00	2.100				
480.00	0.800	480.00	0.400	480.00	2.200				
1440.00	0.800	1440.00	0.500	1440.00	2.300				

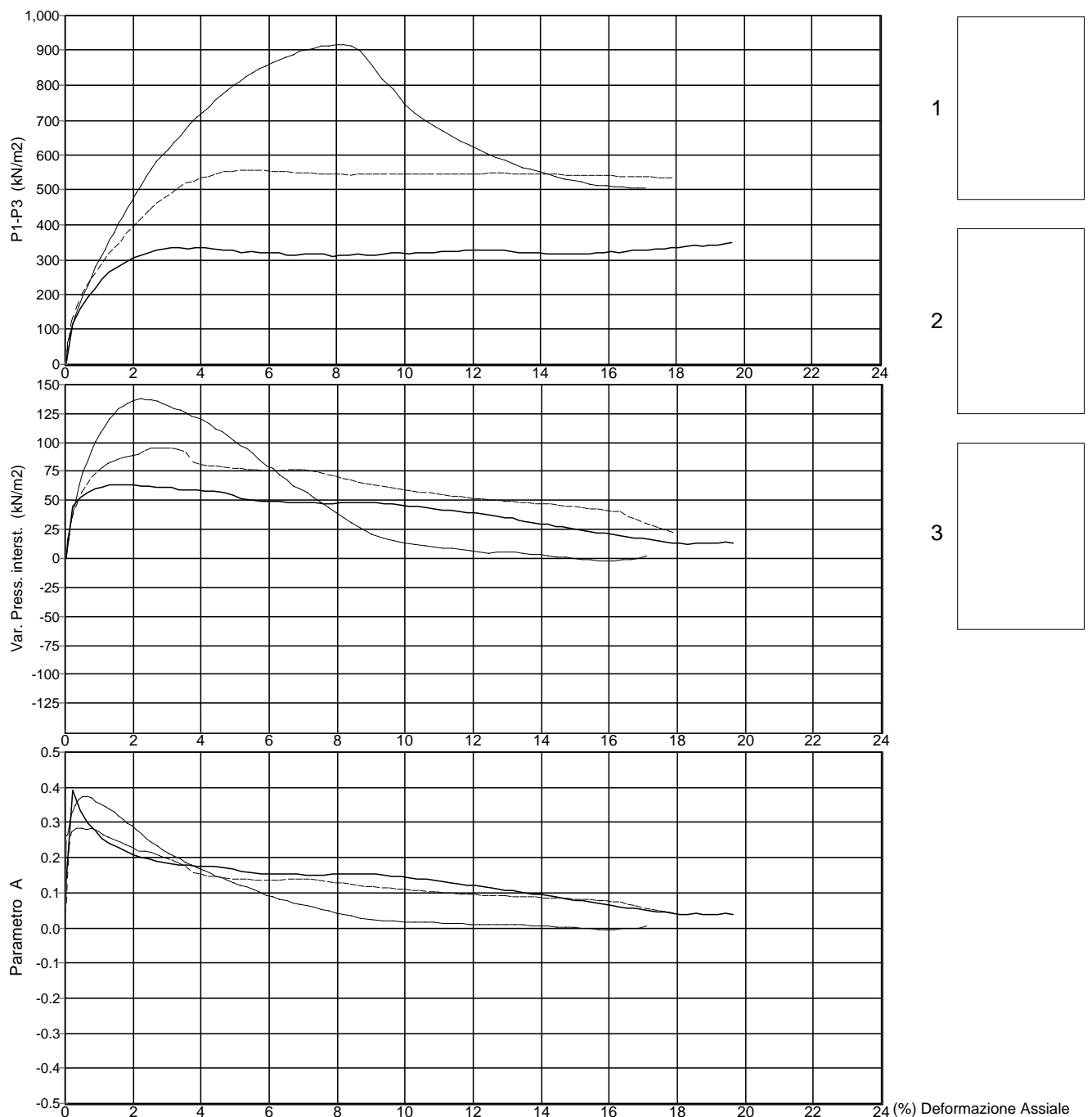
Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8872 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	3/10
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50****PROVA TRIASSIALE C.I.U.****AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.10	38.10	38.10
Altezza [mm]	76.20	76.20	76.20

**NOTE****Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

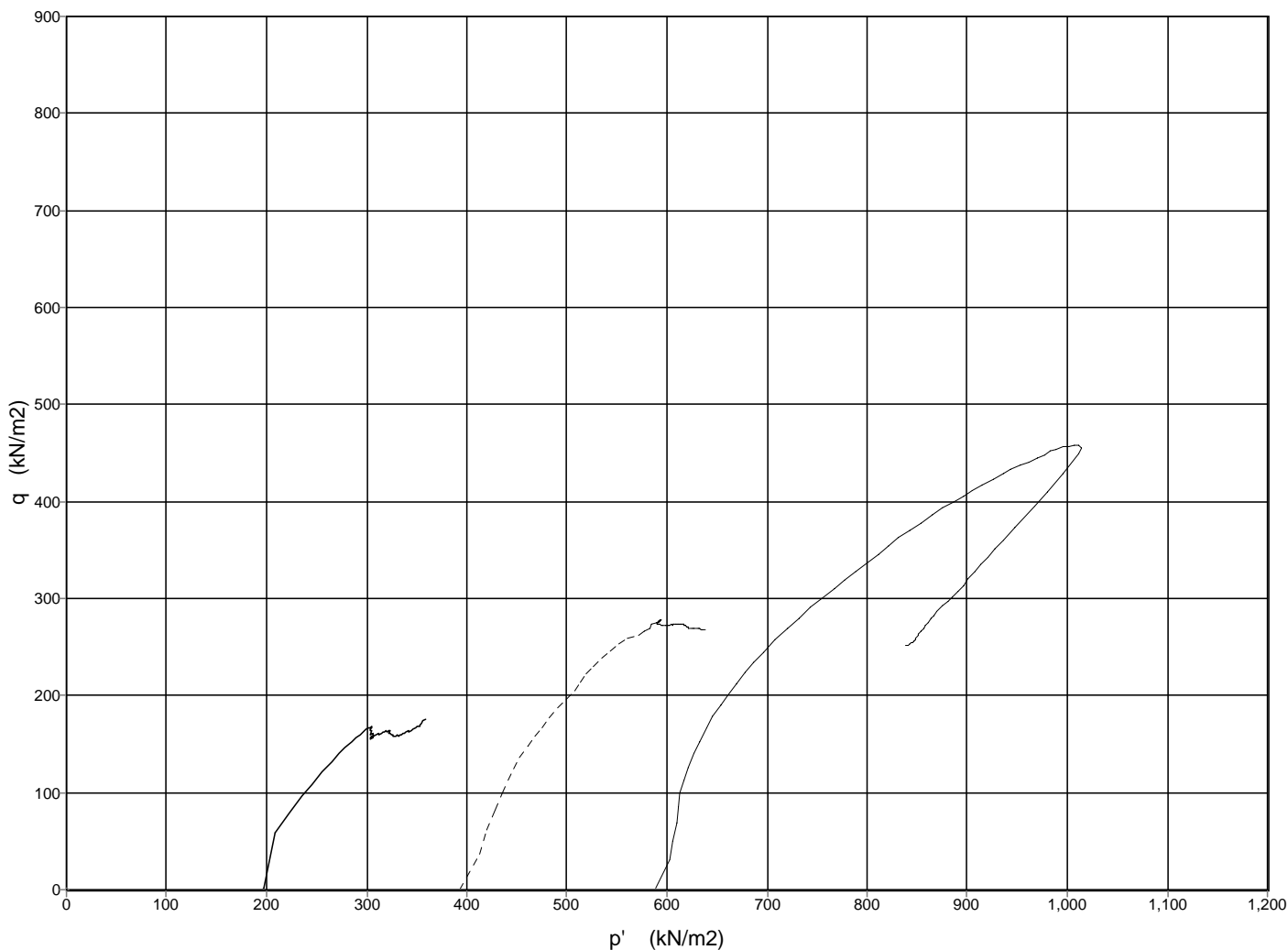
Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8872 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	4/10
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50****PROVA TRIASSIALE C.I.U. - diagramma STRESS PATH**

AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
B. Press. (iniz.) [kN/m ²]	294.198	294.198	294.198
P. C. (iniz.) [kN/m ²]	490.33	686.462	882.594
Velocità deform. (mm/min)	0.005	0.005	0.005

**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8872 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	5/10
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50**

PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994

Provino N. 1					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.041	4.308	0.602	0.140	2.154	197.684
0.215	116.113	45.387	0.391	58.056	208.801
0.431	158.776	52.830	0.333	79.388	222.690
0.656	192.669	57.253	0.297	96.334	235.213
0.881	217.861	60.274	0.277	108.930	244.789
1.097	242.962	61.676	0.254	121.481	255.937
1.322	263.674	63.187	0.240	131.837	264.782
1.557	280.014	63.833	0.228	140.007	272.306
1.772	292.105	63.510	0.217	146.052	278.675
1.998	304.102	63.187	0.208	152.051	284.996
2.233	311.801	62.646	0.201	155.900	289.386
2.449	319.523	62.646	0.196	159.762	293.247
2.674	327.174	61.676	0.189	163.587	298.043
2.899	330.602	61.461	0.186	165.301	299.972
3.134	333.974	60.813	0.182	166.987	302.306
3.370	333.162	59.626	0.179	166.581	303.087
3.616	332.313	59.302	0.178	166.156	302.986
3.862	335.607	58.763	0.175	167.804	305.172
4.098	334.785	58.440	0.175	167.392	305.084
4.374	329.699	58.117	0.176	164.850	302.865
4.651	328.746	56.930	0.173	164.373	303.575
4.927	327.792	55.204	0.168	163.896	304.824
5.194	318.700	51.644	0.162	159.350	303.838
5.471	321.844	50.781	0.158	160.922	306.273
5.758	320.867	49.594	0.155	160.434	306.972
6.034	319.926	49.594	0.155	159.963	306.501
6.290	319.057	48.947	0.153	159.528	306.714
6.546	314.155	48.084	0.153	157.077	305.126
6.802	313.297	48.084	0.153	156.648	304.697
7.069	316.403	47.760	0.151	158.202	306.573
7.335	315.498	47.760	0.151	157.749	306.121
7.611	314.557	47.545	0.151	157.278	305.866
7.858	309.748	47.545	0.153	154.874	303.461
8.113	312.849	47.760	0.153	156.424	304.796
8.370	311.975	48.408	0.155	155.988	303.712
8.626	315.039	48.408	0.154	157.520	305.244
8.882	314.158	48.084	0.153	157.079	305.128
9.138	313.273	47.760	0.152	156.636	305.008
9.394	316.297	47.221	0.149	158.148	307.059
9.629	319.369	46.898	0.147	159.684	308.919
9.865	318.537	46.034	0.145	159.268	309.366
10.111	317.667	45.387	0.143	158.833	309.578
10.357	320.660	44.524	0.139	160.330	311.938
10.613	319.746	43.985	0.138	159.873	312.020
10.848	318.903	43.014	0.135	159.452	312.570
11.094	321.857	42.151	0.131	160.928	314.909
11.341	324.786	41.611	0.128	162.393	316.914
11.576	323.923	40.641	0.125	161.962	317.453
11.812	326.860	39.777	0.122	163.430	319.785
12.048	325.987	39.238	0.120	162.994	319.887
12.283	328.894	38.267	0.116	164.447	322.312

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8872 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	6/10
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50**

PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994

Provino N. 1					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
12.519	328.010	37.405	0.114	164.005	322.732
12.733	327.206	36.218	0.111	163.603	323.517
12.928	326.475	35.354	0.108	163.238	324.015
13.143	321.928	34.492	0.107	160.964	322.604
13.359	321.127	32.982	0.103	160.564	323.714
13.532	320.483	32.118	0.100	160.242	324.255
13.748	319.683	30.609	0.096	159.842	325.365
13.963	318.888	29.961	0.094	159.444	325.615
14.188	318.054	29.099	0.091	159.027	326.060
14.404	317.254	27.912	0.088	158.627	326.847
14.608	316.497	27.048	0.085	158.248	327.332
14.803	315.775	26.186	0.083	157.887	327.834
15.008	315.014	24.999	0.079	157.507	328.640
15.223	317.872	24.137	0.076	158.936	330.931
15.439	317.063	23.165	0.073	158.532	331.498
15.653	319.893	22.302	0.070	159.946	333.777
15.868	319.079	21.439	0.067	159.540	334.232
16.084	321.877	20.791	0.065	160.938	336.279
16.298	321.054	19.390	0.060	160.527	337.269
16.525	323.783	18.419	0.057	161.892	339.605
16.739	326.538	17.880	0.055	163.269	341.521
16.964	325.655	17.016	0.052	162.827	341.943
17.180	328.380	16.046	0.049	164.190	344.276
17.405	331.047	15.183	0.046	165.524	346.473
17.641	330.103	14.644	0.044	165.052	346.540
17.845	332.825	13.672	0.041	166.412	348.872
18.061	335.482	13.133	0.039	167.741	350.740
18.307	337.994	12.485	0.037	168.997	352.644
18.543	340.530	13.672	0.040	170.265	352.725
18.757	339.633	12.810	0.038	169.816	353.139
18.962	342.267	13.133	0.038	171.134	354.132
19.207	341.232	12.810	0.038	170.616	353.938
19.423	347.268	13.996	0.040	173.634	355.770
19.638	349.806	12.810	0.037	174.903	358.225

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8872 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	7/10
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50****PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994**

Provino N. 2					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.099	72.234	16.281	0.225	36.117	412.100
0.196	123.709	33.639	0.272	61.854	420.480
0.334	163.573	46.289	0.283	81.786	427.761
0.480	198.742	56.390	0.284	99.371	435.245
0.638	224.655	63.059	0.281	112.328	441.532
0.794	248.211	70.021	0.282	124.106	446.348
0.961	271.663	75.219	0.277	135.832	452.876
1.118	295.066	78.553	0.266	147.533	461.244
1.285	314.962	81.691	0.259	157.481	468.054
1.461	334.756	84.241	0.252	167.378	475.401
1.637	354.478	86.595	0.244	177.239	482.908
1.804	374.162	87.869	0.235	187.081	491.476
1.980	391.490	89.144	0.228	195.745	498.865
2.158	409.871	89.733	0.219	204.936	507.466
2.334	428.189	93.067	0.217	214.094	513.292
2.519	445.276	95.126	0.214	222.638	519.776
2.706	460.057	95.617	0.208	230.028	526.676
2.893	477.006	95.421	0.200	238.503	535.346
3.118	492.580	95.617	0.194	246.290	542.937
3.324	507.064	94.146	0.186	253.532	551.650
3.540	519.218	91.792	0.177	259.609	560.081
3.775	524.577	82.770	0.158	262.288	571.782
3.991	533.319	81.397	0.153	266.660	577.526
4.217	539.758	79.632	0.148	269.879	582.511
4.452	546.107	80.416	0.147	273.054	584.901
4.677	551.386	78.357	0.142	275.693	589.600
4.903	554.444	77.572	0.140	277.222	591.914
5.139	556.338	77.278	0.139	278.169	593.155
5.374	557.130	76.788	0.138	278.565	594.041
5.608	556.835	76.298	0.137	278.418	594.384
5.843	555.447	76.003	0.137	277.724	593.984
6.079	554.058	75.709	0.137	277.029	593.584
6.314	552.670	75.709	0.137	276.335	592.890
6.549	551.282	76.494	0.139	275.641	591.411
6.776	549.947	76.494	0.139	274.974	590.743
7.000	548.621	76.298	0.139	274.310	590.276
7.236	548.297	75.219	0.137	274.148	591.194
7.471	546.906	73.944	0.135	273.453	591.773
7.697	546.629	72.669	0.133	273.314	592.910
7.922	545.297	70.806	0.130	272.648	594.106
8.148	545.012	69.335	0.127	272.506	595.435
8.384	543.616	67.766	0.125	271.808	596.306
8.619	544.317	66.197	0.122	272.158	598.226
8.844	544.024	64.628	0.119	272.012	599.648
9.070	544.761	63.647	0.117	272.380	600.997
9.305	545.432	62.274	0.114	272.716	602.706
9.541	546.093	61.293	0.112	273.046	604.018
9.766	545.772	60.019	0.110	272.886	605.131
9.992	546.470	59.234	0.108	273.235	606.265
10.227	546.134	58.155	0.106	273.067	607.176
10.452	546.885	57.371	0.105	273.442	608.335

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/2	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8872 / CU	Data 11/12/2006
	Data prelievo 05/10/2006		
	Data apertura 27/11/2006		Pag. 8/10

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 2					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
10.687	546.597	56.586	0.104	273.298	608.976
10.923	546.367	55.802	0.102	273.184	609.646
11.149	546.124	55.115	0.101	273.062	610.211
11.384	546.835	54.036	0.099	273.418	611.646
11.600	546.704	53.252	0.097	273.352	612.364
11.825	546.511	52.271	0.096	273.256	613.248
12.051	546.242	51.683	0.095	273.121	613.702
12.266	546.978	51.193	0.094	273.489	614.560
12.491	547.642	50.408	0.092	273.821	615.677
12.727	547.665	49.918	0.091	273.832	616.178
12.942	547.503	49.623	0.091	273.752	616.392
13.158	546.793	49.133	0.090	273.396	616.527
13.384	546.265	48.643	0.089	273.132	616.754
13.609	546.085	48.054	0.088	273.042	617.252
13.835	545.872	47.564	0.087	272.936	617.636
14.061	544.995	47.074	0.086	272.498	617.688
14.286	544.863	46.583	0.085	272.432	618.112
14.512	543.793	45.799	0.084	271.896	618.362
14.737	543.549	45.211	0.083	271.774	618.828
14.963	543.060	44.720	0.082	271.530	619.074
15.199	542.718	43.936	0.081	271.359	619.687
15.423	542.099	43.151	0.080	271.050	620.162
15.649	541.640	42.367	0.078	270.820	620.717
15.874	541.148	41.582	0.077	270.574	621.256
16.100	540.019	40.896	0.076	270.010	621.378
16.325	539.465	40.111	0.074	269.732	621.885
16.561	538.846	36.188	0.067	269.423	625.499
16.787	538.292	34.129	0.063	269.146	627.281
17.022	537.744	30.501	0.057	268.872	630.635
17.247	537.188	27.951	0.052	268.594	632.907
17.482	536.229	25.802	0.048	268.114	634.576
17.709	534.990	24.322	0.045	267.495	635.437
17.914	534.453	21.802	0.041	267.226	637.688

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8872 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	9/10
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50**

PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994

Provino N. 3					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.020	1.529	0.402	0.263	0.764	588.758
0.089	62.649	16.673	0.266	31.324	603.048
0.187	100.749	32.560	0.323	50.374	606.211
0.294	137.239	47.564	0.347	68.620	609.452
0.412	169.060	62.078	0.367	84.530	610.848
0.539	197.747	74.238	0.375	98.874	613.032
0.666	224.839	84.045	0.374	112.420	616.771
0.784	251.887	92.773	0.368	125.944	621.566
0.911	280.356	101.207	0.361	140.178	627.367
1.049	305.693	108.071	0.354	152.846	633.172
1.176	332.506	114.740	0.345	166.253	639.909
1.312	356.196	120.820	0.339	178.098	645.674
1.450	379.815	125.037	0.329	189.908	653.266
1.577	401.903	128.763	0.320	200.952	660.584
1.704	425.437	131.607	0.309	212.718	669.508
1.842	447.360	133.765	0.299	223.680	678.311
1.960	467.814	135.628	0.290	233.907	686.675
2.096	489.622	137.197	0.280	244.811	696.010
2.243	514.305	137.687	0.268	257.152	707.862
2.390	537.416	137.197	0.255	268.708	719.907
2.547	560.394	136.412	0.243	280.197	732.181
2.704	583.306	136.118	0.233	291.653	743.931
2.871	600.131	133.176	0.222	300.066	755.286
3.047	619.801	131.411	0.212	309.900	766.886
3.204	638.040	129.744	0.203	319.020	777.672
3.380	656.089	128.175	0.195	328.044	788.266
3.547	674.132	126.115	0.187	337.066	799.347
3.713	690.645	122.683	0.178	345.322	811.036
3.889	708.493	121.604	0.172	354.246	821.039
4.066	724.790	118.957	0.164	362.395	831.834
4.242	739.569	115.524	0.156	369.784	842.656
4.418	755.750	111.798	0.148	377.875	854.473
4.605	771.783	109.444	0.142	385.892	864.844
4.781	786.376	106.012	0.135	393.188	875.572
4.948	799.535	101.501	0.127	399.768	886.663
5.133	811.033	97.578	0.120	405.516	896.335
5.329	823.838	95.715	0.116	411.919	904.600
5.516	835.219	90.910	0.109	417.610	915.096
5.712	846.464	85.614	0.101	423.232	926.014
5.908	856.217	80.122	0.094	428.108	936.382
6.104	865.921	77.474	0.089	432.960	943.882
6.300	874.147	72.473	0.083	437.074	952.997
6.505	880.812	67.374	0.076	440.406	961.428
6.710	888.865	62.078	0.070	444.432	970.751
6.906	896.964	59.724	0.067	448.482	977.154
7.113	903.497	57.077	0.063	451.748	983.068
7.318	907.171	52.860	0.058	453.586	989.122
7.534	912.129	48.349	0.053	456.064	996.112
7.759	914.141	43.641	0.048	457.070	1001.825
7.975	916.224	39.130	0.043	458.112	1007.378
8.200	915.387	34.619	0.038	457.693	1011.470

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/2	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8872 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	05/10/2006			Pag.	10/10
		Data apertura	27/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S02**Campione **CI2**Profondità **24,00 - 24,50**

PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994

Provino N. 3					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
8.435	911.636	30.402	0.033	455.818	1013.812
8.699	897.843	25.891	0.029	448.922	1011.426
9.023	857.087	20.890	0.024	428.544	996.050
9.346	819.382	17.458	0.021	409.691	980.629
9.660	788.914	15.594	0.020	394.457	967.259
10.003	746.003	13.241	0.018	373.002	948.156
10.286	720.330	11.868	0.016	360.165	936.693
10.571	701.631	10.887	0.016	350.816	928.325
10.845	684.482	10.005	0.015	342.241	920.632
11.119	668.785	9.024	0.013	334.392	913.765
11.384	654.596	8.239	0.013	327.298	907.455
11.658	640.412	7.357	0.011	320.206	901.245
11.912	627.790	6.376	0.010	313.895	895.915
12.188	615.084	5.592	0.009	307.542	890.346
12.442	602.591	4.513	0.007	301.296	885.179
12.696	594.165	5.297	0.009	297.082	880.182
12.961	584.377	5.297	0.009	292.188	875.288
13.216	573.371	5.003	0.009	286.686	870.078
13.471	565.072	4.219	0.007	282.536	866.713
13.716	558.195	3.434	0.006	279.098	864.060
13.961	551.347	2.944	0.005	275.674	861.126
14.205	544.529	2.159	0.004	272.264	858.502
14.450	539.049	1.277	0.002	269.524	856.644
14.715	532.164	0.786	0.001	266.082	853.692
14.960	526.734	0.002	0.000	263.367	851.761
15.205	522.623	-0.783	-0.001	261.312	850.491
15.439	517.299	-1.567	-0.003	258.649	848.612
15.684	514.511	-2.156	-0.004	257.255	847.808
15.920	513.073	-1.861	-0.004	256.536	846.794
16.154	509.078	-2.156	-0.004	254.539	845.091
16.390	508.926	-1.567	-0.003	254.463	844.426
16.635	506.160	-0.783	-0.002	253.080	842.259
16.860	504.793	-0.292	-0.001	252.396	841.084
17.105	504.574	1.865	0.004	252.287	838.818

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S02
 Campione CI2
 Profondità 24,00 - 24,50

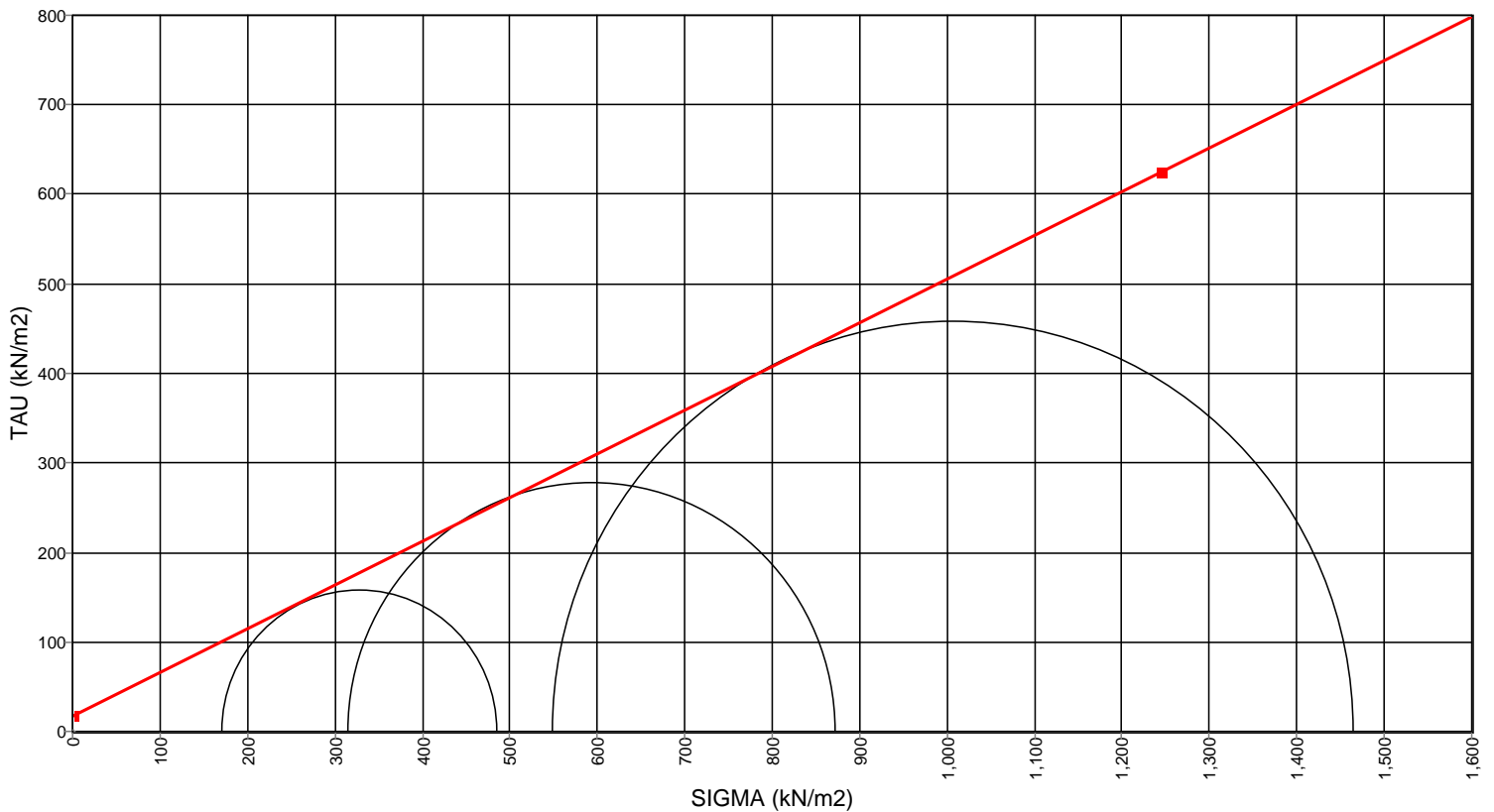
(Rif.:8872 / CU) 11/12/2006 218/2

PROVA TRIASSIALE C.I.U. - diagramma di MOHR
 AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Base [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
B. Press. (iniz.) [kN/m ²]	294.198	294.198	294.198
P. C. (iniz.) [kN/m ²]	490.33	686.462	882.594
P1-P3 rottura [kN/m ²]	333.974	557.13	916.224
DEF. rottura (%)	3.134	5.374	7.975
Delta U rottura [kN/m ²]	60.813	76.788	39.13
A rottura	0.182	0.138	0.043
P' rottura [kN/m ²]	302.306	594.041	1007.378
Q rottura [kN/m ²]	166.987	278.565	458.112
Velocità deform. (mm/min)	0.005	0.005	0.005

c' [kN/m²] 17.391

PHI [°] 26.02



NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/3	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8873 / AP	Data	11/12/2006
		Data prelievo	10/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	29/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60**FUSTELLA: **INOX**DIAMETRO INT.: cm **8.4**LUNGHEZZA: cm **70****APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)****PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :**

APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO	TRIASIALE C.I.U.
PESO SPECIFICO DEI GRANI	
CONTENUTO NATURALE DI ACQUA	
PESO DI VOLUME	
LIMITI DI ATTERBERG	
GRANULOMETRIA	
CLASSIFICA U.S.C.S.	
TRIASIALE U.U.	

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo a struttura laminata , rari e sparsi minuti frammenti conchigliari . Colore grigio verdastro (GLE1 4/10Y) , dura , umida, plastica.Reagente all'HCL

Descrizione stratigrafica del campione

[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]	[cm]	PROVINI
0	0		0	
3	>>>6		3	CU1
10	10 >>>6		10	11 CU2
20	20 >>>6		20	19 CU3
30	30 >>>6		30	30 UU1
40	40		40	
50	50 >>>6		50	50 UU2
60	60		60	
70	70		70	
80	80		80	
90	90		90	
100	100		100	

QUALITA' DEL CAMPIONE: BUONA**NOTE:** Resistenza al pocket compresa tra 7 e 8.3 Kg/cm². Presente frattura verticale a 45 cm in corrispondenza laminazione limoso sabbiosa**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/3	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8874 / FV	Data	11/12/2006
		Data prelievo	10/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	29/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	435.10	453.72
Temperatura [°C]	17.90	17.70
Peso picnometro + acqua [g]	403.67	420.17
Peso terreno secco [g]	49.37	52.73
Peso specifico dei grani	2.752	2.750
Peso specifico dei grani medio	2.751	

PROVA EFFETTUATA	CU1	CU2	CU3	UU1	UU2								
-------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA**GRANDEZZE INIZIALI**

Peso conten.+terr.umido [g]	125.44	127.46	127.87	105.43	125.93								
Peso conten.+terr.secco [g]	108.68	109.22	110.47	91.66	108.90								
Peso contenitore [g]	50.69	47.82	51.66	45.34	51.71								
Contenuto d'acqua (%)	28.90	29.71	29.59	29.73	29.78								

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10								
Altezza provino [mm]	76.20	76.20	76.20	76.20	76.20								
Peso fustella + provino [g]	167.17	166.97	166.79	168.23	168.41								
Peso fustella [g]													
Peso di volume [kN/m3]	18.87	18.85	18.83	18.99	19.01								

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.64	14.53	14.53	14.64	14.65								
Indice dei vuoti	0.84	0.86	0.86	0.84	0.84								
Porosità (%)	45.73	46.13	46.14	45.74	45.70								
Grado di saturazione	94.35	95.42	95.01	97.03	97.34								

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA**GRANDEZZE FINALI**

Peso conten.+terr.umido [g]	183.65	185.52	185.57										
Peso conten.+terr.secco [g]	148.31	148.46	149.40										
Peso contenitore [g]	19.94	19.85	20.42										
Contenuto d'acqua (%)	27.53	28.82	28.04										

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	75.03	75.26	75.00										
Peso fustella + provino [g]	165.39	165.82	164.80										
Peso fustella [g]													
Peso di volume [kN/m3]	19.57	19.44	19.53										

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	15.35	15.09	15.25										
Indice dei vuoti	0.76	0.79	0.77										
Porosità (%)	43.11	44.07	43.47										
Grado di saturazione	99.93	100.00	100.00										

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/3	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8875 / IP	Data	11/12/2006
		Data prelievo	10/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	29/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60**

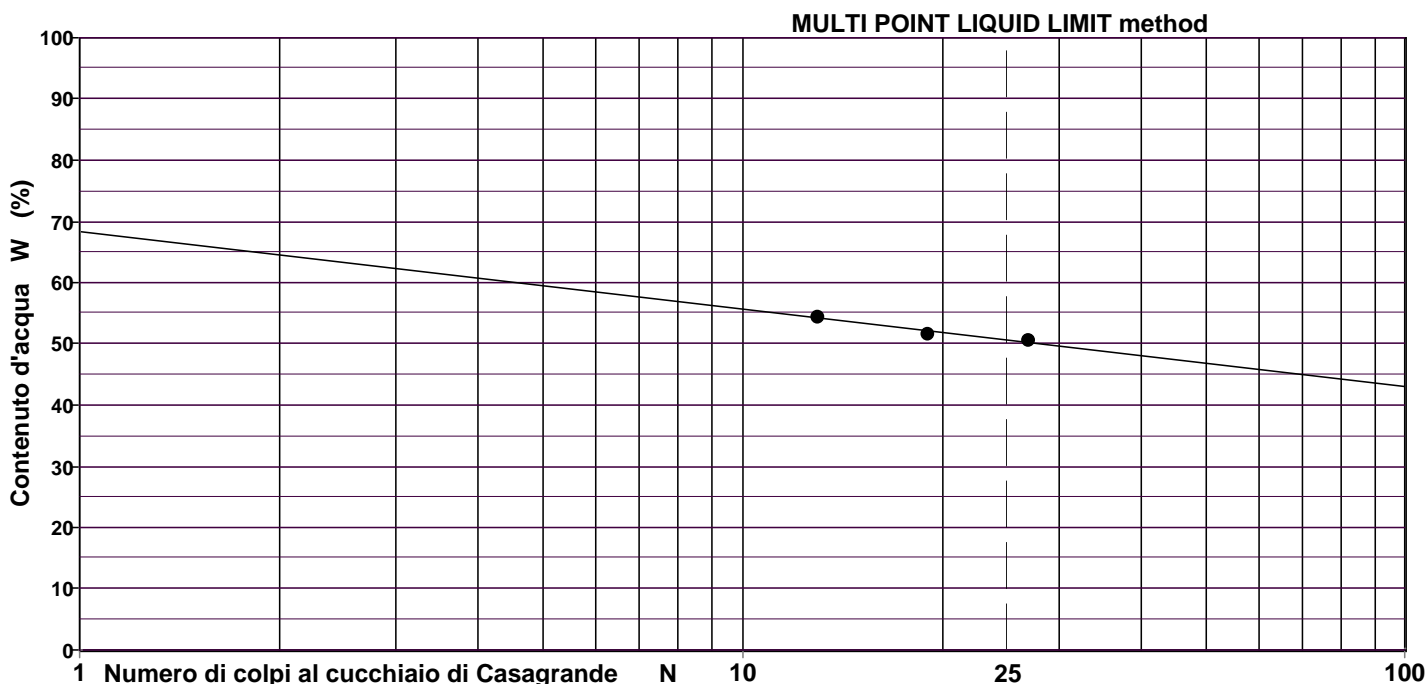
LIMITI DI ATTERBERG

CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

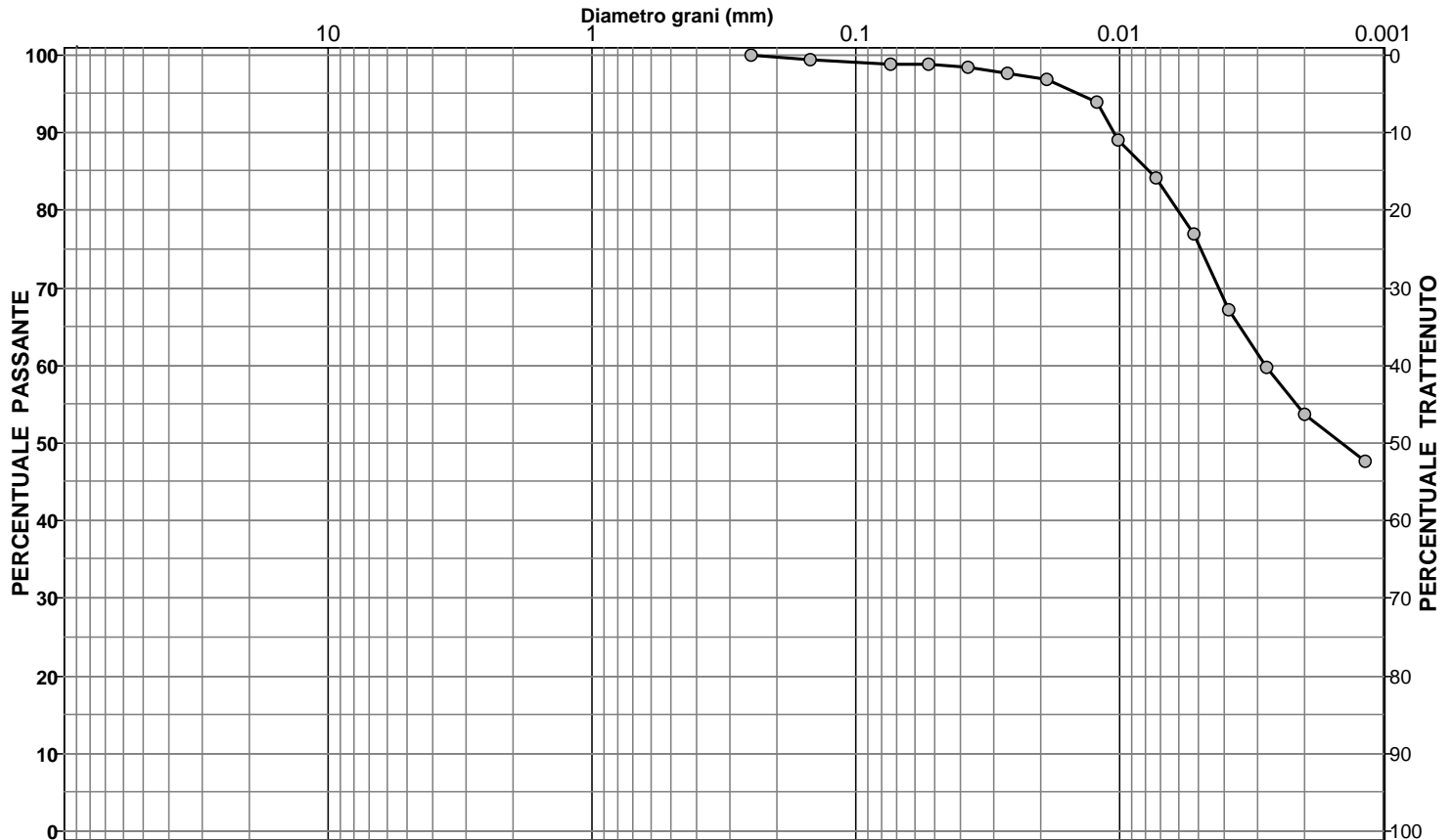
LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		27	19	13		
Contenuto d'acqua (%)		50.54	51.68	54.55		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		25.75	25.54

**LIMITE LIQUIDO** LL = 50.69 %**LIMITE PLASTICO** LP = 25.64 %**INDICE PLASTICO** IP = 25.04 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/3	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8876 / GR	Data 11/12/2006
	Data prelievo 10/10/2006		
	Data apertura 29/11/2006		Pag. 1/1

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	1.14	45.12	53.73

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 70.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0532	98.84	1.16
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0377	98.36	1.64
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0267	97.62	2.38
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0190	96.89	3.11
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0121	93.96	6.04
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0101	89.08	10.92
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0073	84.20	15.80
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0053	76.88	23.12
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0038	67.12	32.88
0.0	16 mesh	1.1900	100.00	0.00	0.0028	59.80	40.20
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0020	53.69	46.31
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0012	47.59	52.41
0.4	100 mesh	0.1490	99.43	0.57			
0.4	200 mesh	0.0740	98.86	1.14			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/3	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8877 / CLU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	10/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	29/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60**

CLASSIFICAZIONE TERRENO
U.S.C.S. - Unified Soil Classification System
ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	99.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 50.7**Indice di Plasticità **IP 25.0**

Simbolo di gruppo

CH

Nome del gruppo

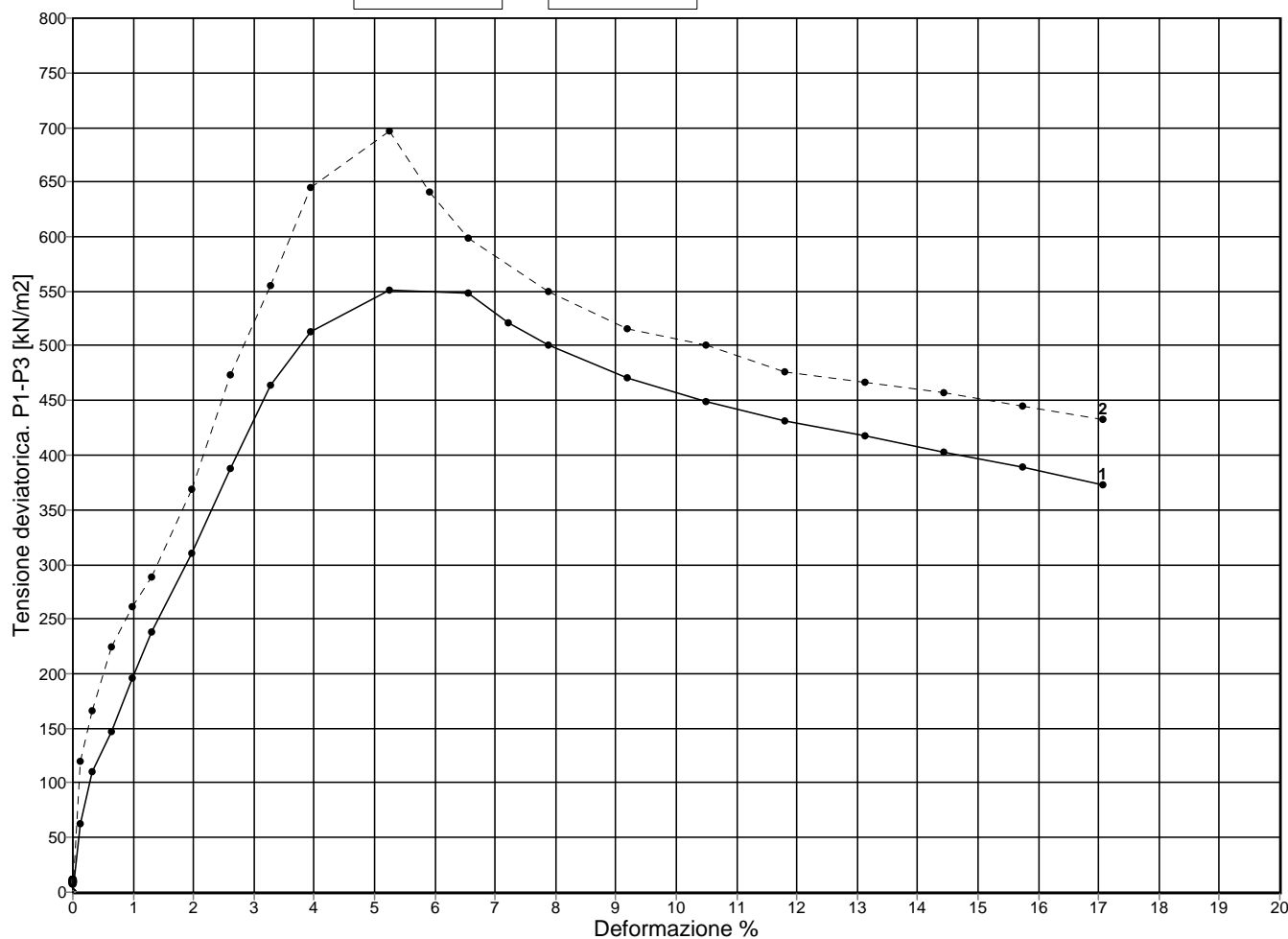
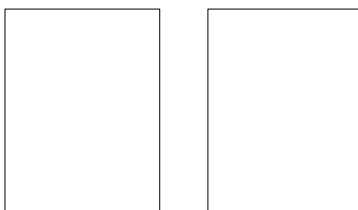
Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/3	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8878 / UU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	10/10/2006			Pag.	1/2
		Data apertura	29/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2
Diametro [mm]	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2
Contenuto d'acqua (%)	29.73	29.78
Peso di volume [kN/m3]	18.99	19.01
Velocità di deformaz.(mm/min)	0.5	0.5
P3 [kN/m2]	392.264	588.396

**NOTE****Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/3	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8878 / UU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	10/10/2006			Pag.	2/2
		Data apertura	29/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.**
AGI 1994

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]
0.13	62.71	0.13	119.15						
0.32	109.53	0.32	165.86						
0.65	146.60	0.65	224.58						
0.98	195.85	0.98	261.14						
1.31	238.59	1.31	288.16						
1.96	310.87	1.96	369.35						
2.62	388.28	2.62	473.89						
3.28	464.62	3.28	555.72						
3.93	512.74	3.93	645.45						
5.24	550.36	5.24	696.14						
6.56	548.61	5.9	641.09						
7.21	521.45	6.56	598.48						
7.87	500.41	7.87	549.58						
9.18	470.47	9.18	516.09						
10.49	449.62	10.49	500.20						
11.81	431.95	11.81	476.25						
13.12	417.34	13.12	466.44						
14.43	402.97	14.43	456.70						
15.74	388.86	15.74	444.41						
17.06	372.38	17.06	432.28						

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

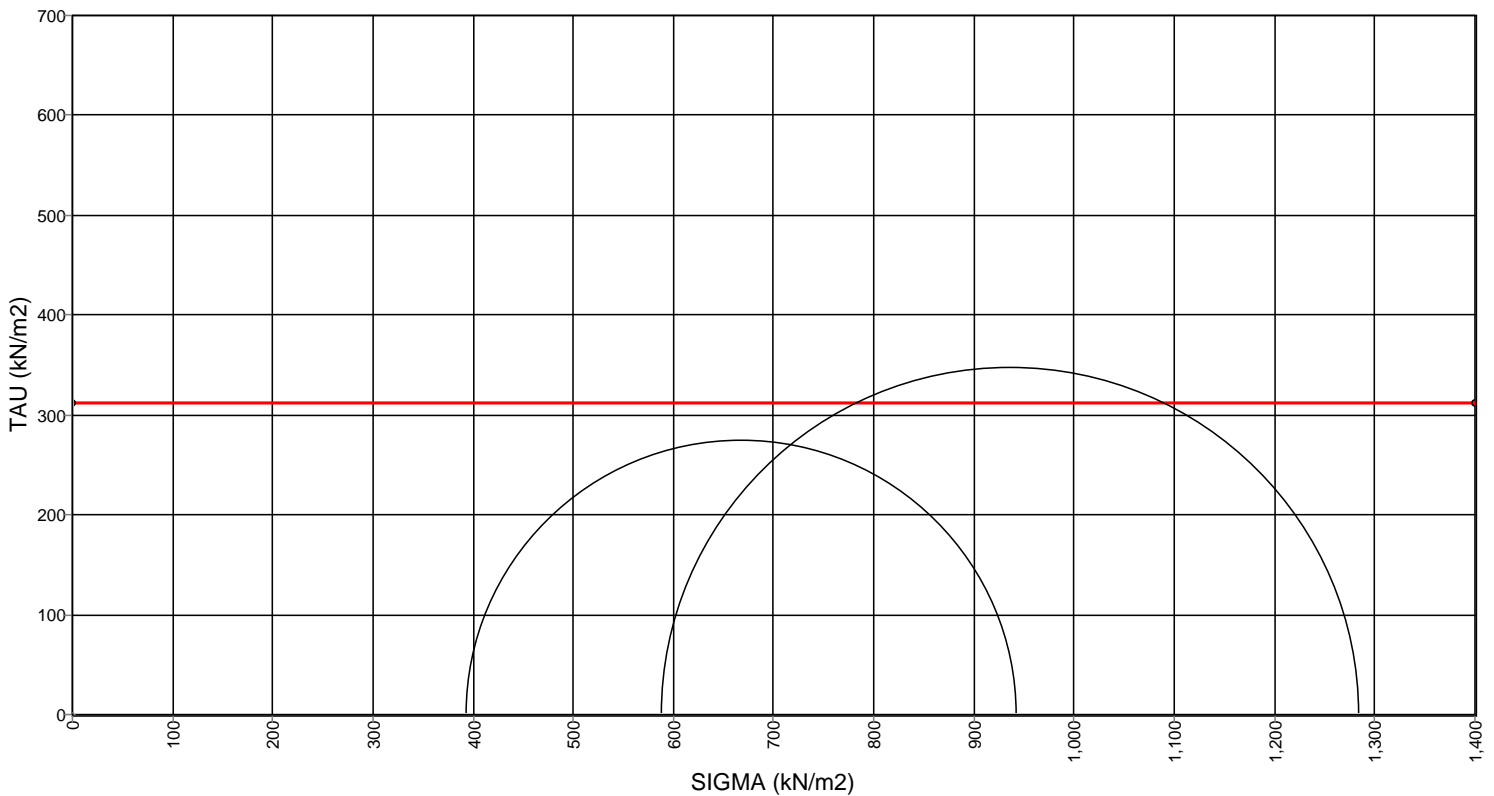
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S03
 Campione CI1
 Profondità 45,00- 45,60

(Rif.:8878 / UU) 11/12/2006 218/3

PROVA TRIASSIALE U.U. - DIAGRAMMA DI MOHR
AGI 1994

PROVINO N.	1	2
Diametro [mm]	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2
DEF. a rottura (%)	5.24	5.24
P3 [kN/m ²]	392.264	588.396
P1-P3 a rottura [kN/m ²]	550.36	696.14
Velocità di deformazione [mm/min]	0.5	0.5

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (kN/m²) $C_u = 311.625$



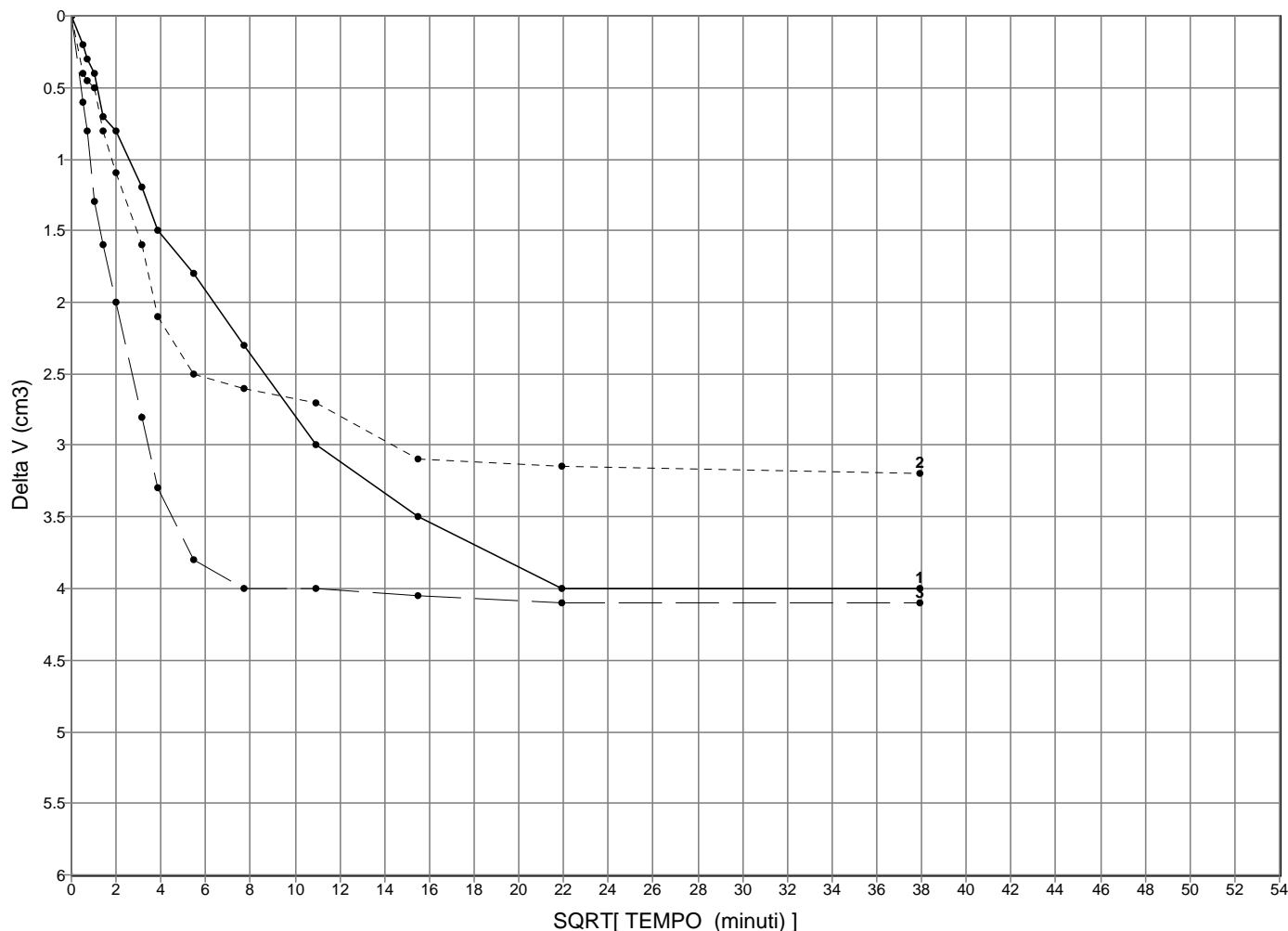
NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/3	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8879 / CU	Data 11/12/2006
	Data prelievo 10/10/2006		Pag. 1/10
	Data apertura 29/11/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60****Prova Triassiale C.I.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Base [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Area [cm ²]	11.4	11.4	11.4
Contenuto naturale d'acqua (%)	28.9	29.71	29.59
Peso di Volume [kN/m ³]	18.87	18.85	18.83
p .cella (kN/m ²)	490.33	686.4	882.63
DeltaVf (cm ³)	4	3.2	4.1
t 100 [min]	74.07	36.4	19.03
t rott. (metodo di Ladd - 1971) [min]	740.7	364	190.3
Vel. [mm/min]	0.00338	0.00689	0.01314

(Diagramma Consolidazione Provini)

NOTE

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/3	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8879 / CU	Data 11/12/2006
	Data prelievo 10/10/2006		Pag. 2/10
	Data apertura 29/11/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994**(Diagramma Consolidazione Provini)**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)
0.25	0.200	0.25	0.400	0.25	0.600				
0.50	0.300	0.50	0.450	0.50	0.800				
1.00	0.400	1.00	0.500	1.00	1.300				
2.00	0.700	2.00	0.800	2.00	1.600				
4.00	0.800	4.00	1.100	4.00	2.000				
10.00	1.200	10.00	1.600	10.00	2.800				
15.00	1.500	15.00	2.100	15.00	3.300				
30.00	1.800	30.00	2.500	30.00	3.800				
60.00	2.300	60.00	2.600	60.00	4.000				
120.00	3.000	120.00	2.700	120.00	4.000				
240.00	3.500	240.00	3.100	240.00	4.050				
480.00	4.000	480.00	3.150	480.00	4.100				
1440.00	4.000	1440.00	3.200	1440.00	4.100				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

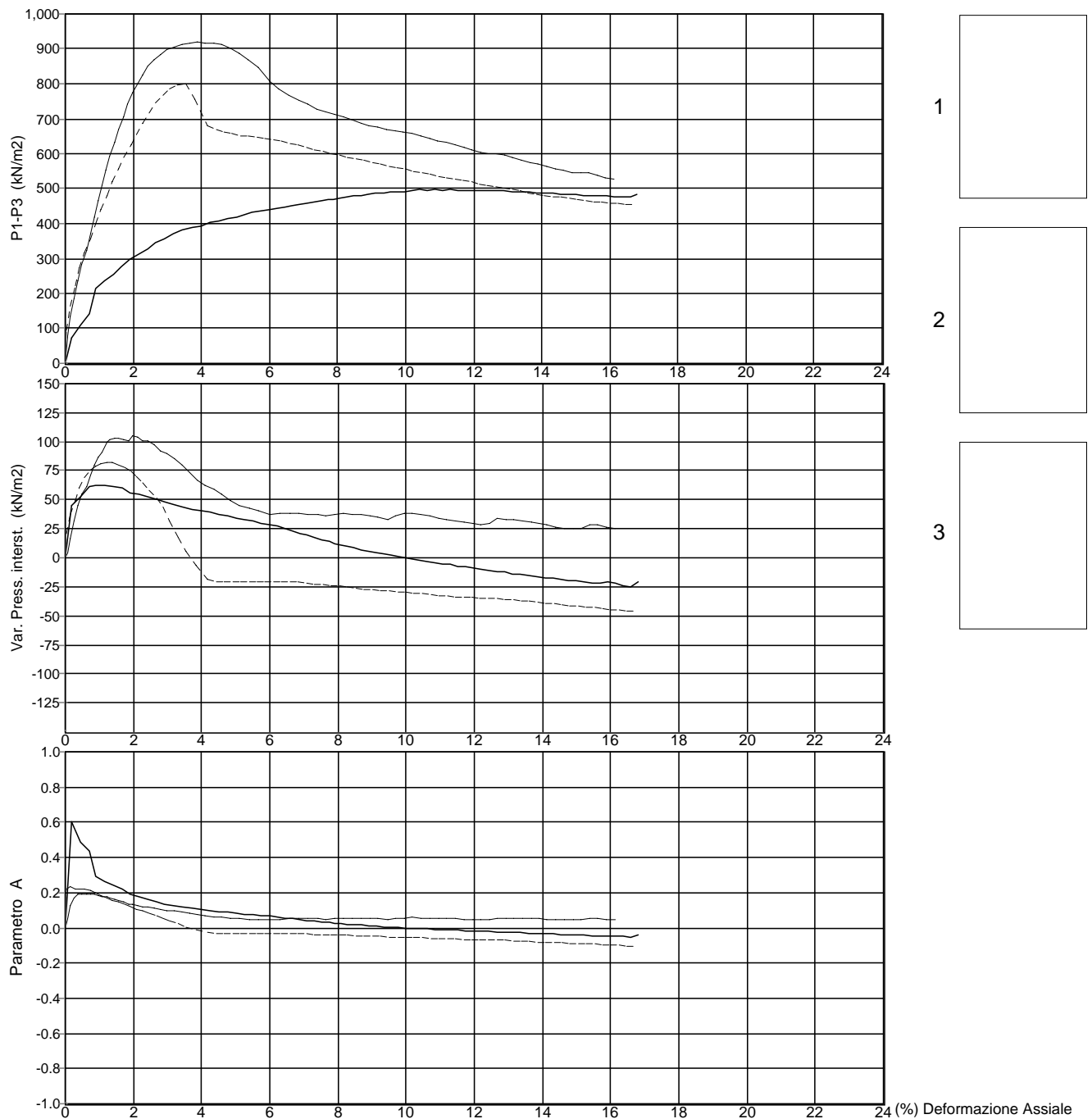
N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/3	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8879 / CU	Data 11/12/2006
	Data prelievo 10/10/2006		Pag. 3/10
	Data apertura 29/11/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S03** Campione **CI1** Profondità **45,00- 45,60**

PROVA TRIASSIALE C.I.U.

AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.10	38.10	38.10
Altezza [mm]	76.20	76.20	76.20



NOTE

Lo Sperimentatore

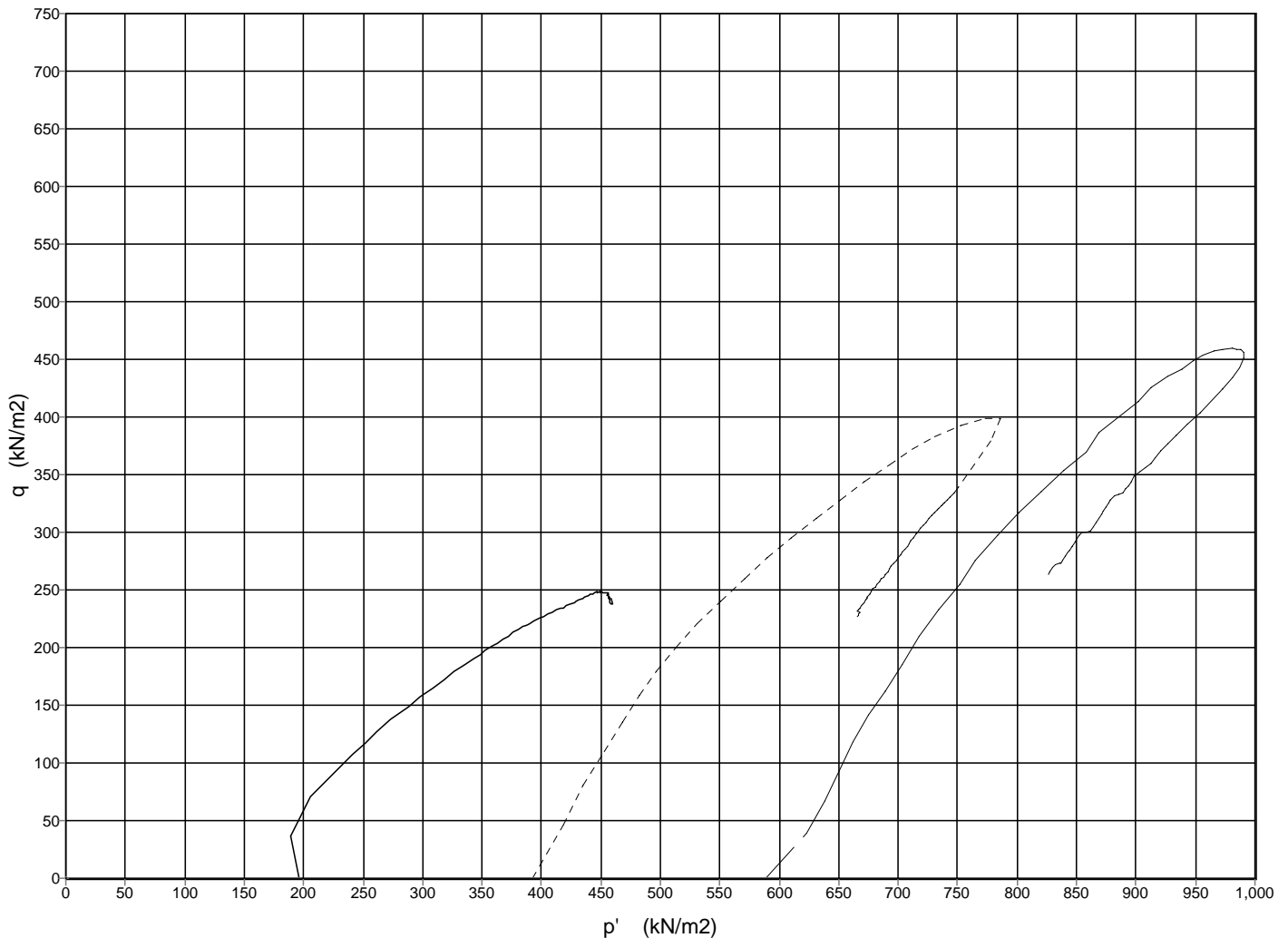
Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/3	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8879 / CU	Data 11/12/2006
	Data prelievo 10/10/2006		Pag. 4/10
	Data apertura 29/11/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60****PROVA TRIASSIALE C.I.U. - diagramma STRESS PATH****AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
B. Press. (iniz.) [kN/m ²]	294.198	294.198	294.198
P. C. (iniz.) [kN/m ²]	490.33	686.396	882.627
Velocità deform. (mm/min)	0.005	0.005	0.005

**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/3	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8879 / CU	Data 11/12/2006
	Data prelievo 10/10/2006		
	Data apertura 29/11/2006		Pag. 5/10

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 1					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.197	73.539	44.367	0.603	36.770	188.534
0.447	108.198	52.604	0.486	54.099	197.627
0.694	140.857	61.151	0.434	70.428	205.409
0.892	213.605	62.284	0.292	106.802	240.650
1.162	234.869	62.284	0.265	117.434	251.282
1.401	254.282	61.666	0.243	127.141	261.607
1.659	275.353	60.224	0.219	137.676	273.584
1.898	296.372	56.312	0.190	148.186	288.006
2.167	313.580	54.870	0.175	156.790	298.052
2.416	328.959	52.604	0.160	164.480	308.007
2.666	344.256	50.648	0.147	172.128	317.612
2.915	357.682	48.383	0.135	178.841	326.590
3.184	370.957	46.426	0.125	185.478	335.184
3.444	380.634	44.161	0.116	190.317	342.288
3.724	388.398	42.102	0.108	194.199	348.229
3.993	394.386	40.764	0.103	197.193	352.561
4.253	402.137	39.013	0.097	201.068	358.187
4.501	408.132	37.365	0.092	204.066	362.833
4.761	414.040	35.924	0.087	207.020	367.228
5.021	419.908	34.276	0.082	209.954	371.810
5.259	425.835	32.835	0.077	212.917	376.214
5.498	431.725	31.393	0.073	215.862	380.601
5.756	435.753	29.952	0.069	217.876	384.057
5.995	439.844	28.613	0.065	219.922	387.441
6.223	442.233	26.863	0.061	221.116	390.386
6.441	446.373	25.215	0.056	223.186	394.103
6.659	450.494	23.155	0.051	225.247	398.224
6.877	454.585	21.199	0.047	227.292	402.226
7.095	458.660	19.551	0.043	229.330	405.911
7.322	460.949	17.801	0.039	230.474	408.805
7.530	465.024	15.845	0.034	232.512	412.799
7.737	467.385	14.196	0.030	233.692	415.628
7.882	468.346	12.137	0.026	234.173	418.168
8.069	472.478	11.004	0.023	236.239	421.367
8.277	476.479	9.667	0.020	238.240	424.705
8.474	478.826	8.225	0.017	239.413	427.320
8.691	481.053	7.092	0.015	240.526	429.566
8.899	483.313	5.959	0.012	241.656	431.829
9.116	485.510	4.209	0.009	242.755	434.678
9.355	487.575	3.385	0.007	243.788	436.535
9.563	489.788	1.737	0.004	244.894	439.289
9.771	491.986	1.120	0.002	245.993	441.005
9.977	492.518	-0.528	-0.001	246.259	442.919
10.185	494.690	-1.145	-0.002	247.345	444.622
10.413	496.735	-1.969	-0.004	248.368	446.469
10.632	495.523	-3.411	-0.007	247.762	447.304
10.849	497.603	-4.234	-0.009	248.802	449.168
11.077	496.331	-5.058	-0.010	248.166	449.356
11.305	496.692	-5.986	-0.012	248.346	450.464
11.534	495.409	-7.118	-0.014	247.704	450.954
11.751	495.818	-7.633	-0.015	247.909	451.674

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/3	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8879 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	10/10/2006			Pag.	6/10
		Data apertura	29/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60**

PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994

Provino N. 1					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
11.970	496.212	-8.456	-0.017	248.106	452.694
12.198	494.927	-9.898	-0.020	247.464	453.493
12.426	495.256	-10.722	-0.022	247.628	454.482
12.664	493.907	-11.854	-0.024	246.954	454.940
12.881	494.283	-12.472	-0.025	247.142	455.746
13.120	491.329	-13.811	-0.028	245.664	455.608
13.359	491.576	-14.120	-0.029	245.788	456.040
13.608	490.162	-14.943	-0.030	245.081	456.156
13.846	488.808	-16.076	-0.033	244.404	456.612
14.085	487.454	-17.209	-0.035	243.727	457.068
14.324	486.101	-17.518	-0.036	243.050	456.700
14.551	484.808	-18.651	-0.038	242.404	457.187
14.770	483.568	-19.268	-0.040	241.784	457.184
14.987	482.335	-20.092	-0.042	241.167	457.392
15.215	481.042	-20.607	-0.043	240.521	457.260
15.454	479.688	-21.740	-0.045	239.844	457.716
15.692	479.888	-21.740	-0.045	239.944	457.816
15.900	480.253	-21.224	-0.044	240.126	457.483
16.139	477.346	-22.357	-0.047	238.673	457.162
16.367	476.049	-24.005	-0.050	238.024	458.161
16.595	476.288	-25.138	-0.053	238.144	459.414
16.813	484.234	-20.916	-0.043	242.117	459.165

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/3	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8879 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	10/10/2006			Pag.	7/10
		Data apertura	29/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994**

Provino N. 2					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.029	93.767	20.694	0.221	46.884	418.388
0.158	161.931	37.757	0.233	80.966	435.406
0.287	220.176	49.133	0.223	110.088	453.153
0.427	271.429	59.724	0.220	135.714	468.188
0.575	316.680	68.746	0.217	158.340	481.792
0.733	357.880	75.219	0.210	178.940	495.919
0.892	399.916	79.142	0.198	199.958	513.014
1.050	440.849	81.397	0.185	220.424	531.225
1.218	481.598	82.182	0.171	240.799	550.815
1.387	520.278	81.985	0.158	260.139	570.352
1.565	555.884	80.416	0.145	277.942	589.724
1.734	590.455	77.769	0.132	295.228	609.656
1.923	624.777	73.944	0.118	312.388	630.642
2.101	656.163	69.531	0.106	328.082	650.748
2.289	688.312	64.628	0.094	344.156	671.726
2.467	717.552	58.449	0.081	358.776	692.525
2.665	743.674	51.977	0.070	371.837	712.058
2.863	765.888	44.230	0.058	382.944	730.912
3.061	784.216	31.775	0.041	392.108	752.531
3.299	796.465	17.556	0.022	398.232	772.874
3.528	798.352	5.395	0.007	399.176	785.979
3.824	757.374	-6.471	-0.009	378.687	777.356
4.171	678.804	-18.827	-0.028	339.402	750.427
4.428	667.641	-20.690	-0.031	333.820	746.708
4.666	661.323	-20.690	-0.031	330.662	743.550
4.904	656.885	-20.690	-0.031	328.442	741.330
5.153	652.389	-20.396	-0.031	326.194	738.788
5.390	649.829	-20.690	-0.032	324.914	737.802
5.628	646.351	-20.984	-0.032	323.176	736.357
5.866	641.963	-21.181	-0.033	320.982	734.360
6.104	639.424	-21.181	-0.033	319.712	733.091
6.342	635.059	-20.984	-0.033	317.530	730.711
6.589	629.732	-20.984	-0.033	314.866	728.048
6.836	625.335	-21.181	-0.034	312.668	726.046
7.074	618.292	-21.965	-0.036	309.146	723.309
7.322	612.112	-22.455	-0.037	306.056	720.709
7.560	606.928	-23.044	-0.038	303.464	718.706
7.807	600.801	-23.828	-0.040	300.400	716.426
8.045	596.556	-24.319	-0.041	298.278	714.795
8.283	590.533	-25.299	-0.043	295.266	712.764
8.531	585.359	-26.084	-0.045	292.680	710.962
8.769	580.271	-26.868	-0.046	290.136	709.201
9.016	576.033	-27.653	-0.048	288.016	707.868
9.254	570.094	-28.143	-0.049	285.047	705.388
9.501	565.004	-28.928	-0.051	282.502	703.628
9.750	559.926	-29.712	-0.053	279.963	701.873
9.988	554.933	-30.007	-0.054	277.466	699.671
10.225	550.835	-30.497	-0.055	275.418	698.112
10.472	545.820	-30.987	-0.057	272.910	696.095
10.721	540.816	-31.772	-0.059	270.408	694.378
10.959	535.896	-32.851	-0.061	267.948	692.997

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/3	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8879 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	10/10/2006			Pag.	8/10
		Data apertura	29/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 2					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
11.206	531.805	-33.047	-0.062	265.902	691.148
11.444	526.920	-33.831	-0.064	263.460	689.489
11.691	522.861	-34.125	-0.065	261.430	687.754
11.929	518.872	-34.420	-0.066	259.436	686.054
12.167	514.038	-34.910	-0.068	257.019	684.127
12.404	510.079	-34.910	-0.068	255.040	682.147
12.653	506.072	-35.204	-0.070	253.036	680.438
12.891	501.289	-35.891	-0.072	250.644	678.733
13.138	496.472	-36.675	-0.074	248.236	677.109
13.366	493.473	-37.264	-0.076	246.736	676.198
13.604	488.742	-37.754	-0.077	244.371	674.323
13.851	484.820	-38.735	-0.080	242.410	673.343
14.089	481.802	-39.519	-0.082	240.901	672.618
14.336	477.905	-39.813	-0.083	238.952	670.963
14.565	474.961	-40.304	-0.085	237.480	669.982
14.803	471.974	-41.088	-0.087	235.987	669.273
15.050	468.115	-41.578	-0.089	234.058	667.834
15.298	465.091	-42.363	-0.091	232.546	667.106
15.525	463.018	-42.363	-0.091	231.509	666.070
15.763	461.714	-44.226	-0.096	230.857	667.281
16.001	459.590	-44.717	-0.097	229.795	666.710
16.239	457.470	-45.207	-0.099	228.735	666.140
16.477	455.355	-46.286	-0.102	227.678	666.161
16.725	453.187	-46.286	-0.102	226.594	665.078

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/3	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8879 / CU	Data 11/12/2006
	Data prelievo 10/10/2006		
	Data apertura 29/11/2006		Pag. 9/10

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994**

Provino N. 3					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.069	79.084	4.513	0.057	39.542	623.458
0.157	133.240	16.967	0.127	66.620	638.082
0.267	185.713	31.481	0.170	92.856	649.804
0.375	236.526	44.426	0.188	118.263	662.266
0.473	282.625	54.429	0.193	141.312	675.312
0.632	323.807	61.588	0.190	161.904	688.744
0.749	371.167	70.806	0.191	185.583	703.206
0.859	418.450	80.318	0.192	209.225	717.336
0.977	465.584	86.987	0.187	232.792	734.234
1.085	509.586	90.910	0.178	254.793	752.312
1.213	551.849	99.147	0.180	275.924	765.206
1.321	594.122	101.991	0.172	297.061	783.499
1.451	633.102	103.070	0.163	316.551	801.910
1.579	670.462	103.070	0.154	335.231	820.590
1.716	706.128	102.285	0.145	353.064	839.208
1.845	740.231	100.226	0.135	370.116	858.318
1.973	772.729	105.423	0.136	386.364	869.370
2.111	800.509	103.854	0.130	400.254	884.829
2.269	826.508	100.226	0.121	413.254	901.457
2.437	850.823	101.207	0.119	425.412	912.634
2.615	870.435	97.284	0.112	435.217	926.362
2.801	883.848	91.694	0.104	441.924	938.659
2.999	897.106	89.340	0.100	448.553	947.642
3.207	907.198	85.614	0.094	453.599	956.414
3.424	914.154	79.828	0.087	457.077	965.678
3.651	916.494	73.454	0.080	458.247	973.222
3.877	918.812	67.177	0.073	459.406	980.658
4.113	918.044	62.372	0.068	459.022	985.079
4.351	917.256	59.234	0.065	458.628	987.823
4.597	911.930	54.429	0.060	455.965	989.965
4.844	902.190	49.427	0.055	451.095	990.097
5.100	886.507	45.211	0.051	443.253	986.471
5.387	869.148	42.269	0.049	434.574	980.734
5.663	849.047	40.209	0.047	424.524	972.744
5.999	806.639	37.267	0.046	403.320	954.481
6.284	786.740	38.640	0.049	393.370	943.159
6.580	768.310	38.836	0.051	384.155	933.748
6.856	753.032	38.346	0.051	376.516	926.599
7.133	740.701	37.757	0.051	370.350	921.022
7.399	728.526	36.973	0.051	364.263	915.719
7.656	719.337	35.992	0.050	359.668	912.105
7.903	713.128	37.757	0.053	356.564	907.236
8.159	705.446	38.346	0.054	352.723	902.806
8.416	696.364	37.757	0.054	348.182	898.854
8.681	688.678	36.777	0.053	344.339	895.991
8.939	681.086	35.698	0.052	340.543	893.274
9.185	675.013	34.619	0.051	337.506	891.316
9.451	667.421	33.344	0.050	333.710	888.795
9.697	665.603	35.698	0.054	332.801	885.532
9.935	662.456	38.052	0.057	331.228	881.605
10.191	656.390	38.052	0.058	328.195	878.572

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/3	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8879 / CU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	10/10/2006			Pag.	10/10
		Data apertura	29/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CI1**Profondità **45,00- 45,60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 3					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
10.448	650.341	36.973	0.057	325.170	876.627
10.695	643.007	35.698	0.056	321.503	874.234
10.951	637.018	34.325	0.054	318.509	872.613
11.197	631.120	33.050	0.052	315.560	870.939
11.453	623.805	31.677	0.051	311.902	868.654
11.711	616.512	30.697	0.050	308.256	865.988
11.957	610.691	29.324	0.048	305.346	864.450
12.204	603.531	28.245	0.047	301.765	861.949
12.440	599.191	29.618	0.049	299.596	858.406
12.668	600.341	33.541	0.056	300.170	855.059
12.915	594.592	33.344	0.056	297.296	852.381
13.151	588.937	32.560	0.055	294.468	850.338
13.407	583.170	31.481	0.054	291.585	848.533
13.664	576.079	30.402	0.053	288.039	846.066
13.890	569.220	29.324	0.052	284.610	843.715
14.137	564.925	28.049	0.050	282.462	842.842
14.393	557.927	26.676	0.048	278.964	840.716
14.640	551.021	25.597	0.046	275.510	838.342
14.897	546.719	25.107	0.046	273.360	836.681
15.144	545.134	25.107	0.046	272.567	835.889
15.380	544.931	28.245	0.052	272.466	832.650
15.626	539.415	28.049	0.052	269.708	830.087
15.873	531.311	26.676	0.050	265.656	827.408
16.130	525.782	24.813	0.047	262.891	826.507

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

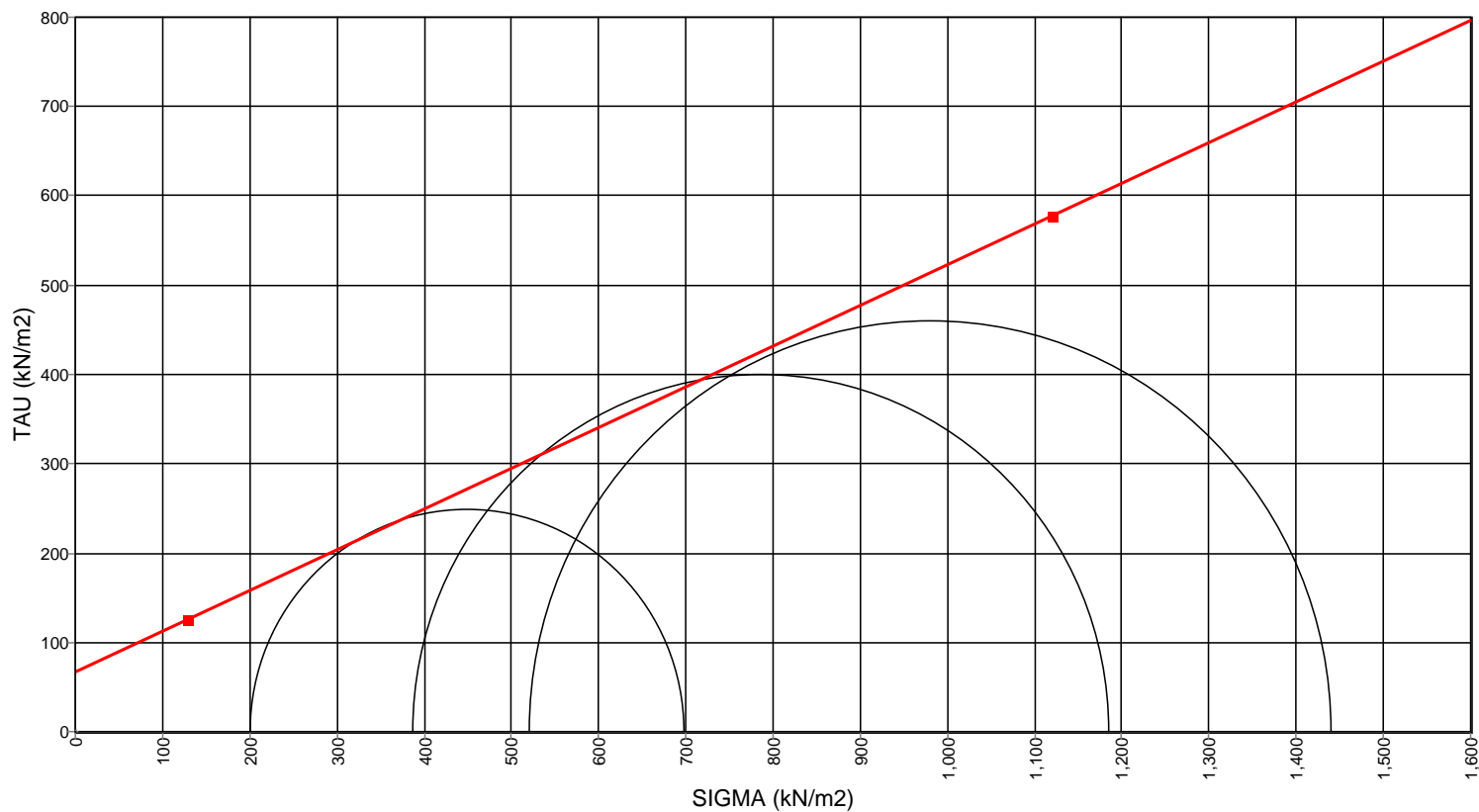
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S03
 Campione CI1
 Profondità 45,00- 45,60

(Rif.:8879 / CU) 11/12/2006 218/3

PROVA TRIASSIALE C.I.U. - diagramma di MOHR
 AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Base [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
B. Press. (iniz.) [kN/m ²]	294.198	294.198	294.198
P. C. (iniz.) [kN/m ²]	490.33	686.396	882.627
P1-P3 rottura [kN/m ²]	491.576	798.352	918.812
DEF. rottura (%)	13.359	3.528	3.877
Delta U rottura [kN/m ²]	-14.12	5.395	67.177
A rottura	-0.029	0.007	0.073
P' rottura [kN/m ²]	456.04	785.979	980.658
Q rottura [kN/m ²]	245.788	399.176	459.406
Velocità deform. (mm/min)	0.005	0.005	0.005

c' [kN/m²] 66.621 PHI [°] 24.501



NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/4	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8880 / AP	Data	11/12/2006
		Data prelievo	11/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	01/12/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S03** Campione **CR1** Profondità **53,00 - 53,50**

FUSTELLA: **INOX** DIAMETRO INT.: cm LUNGHEZZA: cm

APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)

PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :

APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO	TRIASSIALE U.U.
PESO SPECIFICO DEI GRANI	
CONTENUTO NATURALE DI ACQUA	
PESO DI VOLUME	
LIMITI DI ATTERBERG	
GRANULOMETRIA	
CLASSIFICA U.S.C.S.	
TAGLIO DIRETTO C.D.	

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo grigio chiaro verdastro (GLE1 5/5GY) con sparse tracce puntiformi nerastre di s.o. , dura omogenea, umida, plastica. Reagente all'HCL

Descrizione stratigrafica del campione

Descrizione stratigrafica del campione	[cm]		POCKET PENETR.	TOR VANE	[cm]		PROVINI
			[kg/cm2]	[kg/cm2]			
Argilla con limo grigio chiaro verdastro con sparse tracce puntiformi nerastre di s.o. , dura omogenea, umida, plastica.	0	0			0	3	UU1
	10	10	10	>6	10	10	TD1
	20	20	20	>>6	20	18	TD2
						23	TD3
	30	30	30	>>6	30	30	UU2
						35	UU3
	40	40			40		
	50	50			50		
	60	60			60		
	70	70			70		
80	80			80			
90	90			90			
100	100			100			

QUALITA' DEL CAMPIONE:

NOTE: Resistenze al pocket comprese fra 7 e 9.0 Kg/cm²

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove In sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S3

CAMPIONE : CR1

PROFONDITA' (m) 53.00-53.50

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/4	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8881 / FV	Data 11/12/2006
	Data prelievo 11/10/2006		
	Data apertura 01/12/2006		Pag. 1/1

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CR1**Profondità **53,00 - 53,50**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	847.02	846.58
Temperatura [°C]	19.50	19.40
Peso picnometro + acqua [g]	800.75	799.85
Peso terreno secco [g]	73.12	73.96
Peso specifico dei grani	2.723	2.716
Peso specifico dei grani medio	2.720	

PROVA EFFETTUATA	TD1	TD2	TD3	UU1	UU2	UU3						
------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE INIZIALI

Peso conten.+terr.umido [g]	71.14	61.80	89.65	63.29	67.40	71.56						
Peso conten.+terr.secco [g]	63.09	52.61	78.50	54.19	56.83	60.53						
Peso contenitore [g]	34.32	19.48	37.96	19.62	17.97	19.47						
Contenuto d'acqua (%)	27.98	27.74	27.50	26.32	27.20	26.86						

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	L60.12	L60.05	L60.14	D 38.10	D 38.10	D 38.10						
Altezza provino [mm]	19.86	19.92	19.71	76.20	76.20	76.20						
Peso fustella + provino [g]	193.75	193.99	191.93	173.57	168.46	171.40						
Peso fustella [g]	51.99	51.56	52.18									
Peso di volume [kN/m3]	19.37	19.45	19.22	19.59	19.02	19.35						

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	15.13	15.22	15.08	15.51	14.95	15.25						
Indice dei vuoti	0.76	0.75	0.77	0.72	0.78	0.75						
Porosità (%)	43.26	42.92	43.47	41.84	43.94	42.81						
Grado di saturazione	99.81	100.00	97.28	99.50	94.36	97.58						

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/4	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8882 / IP	Data	11/12/2006
		Data prelievo	11/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	01/12/2006				

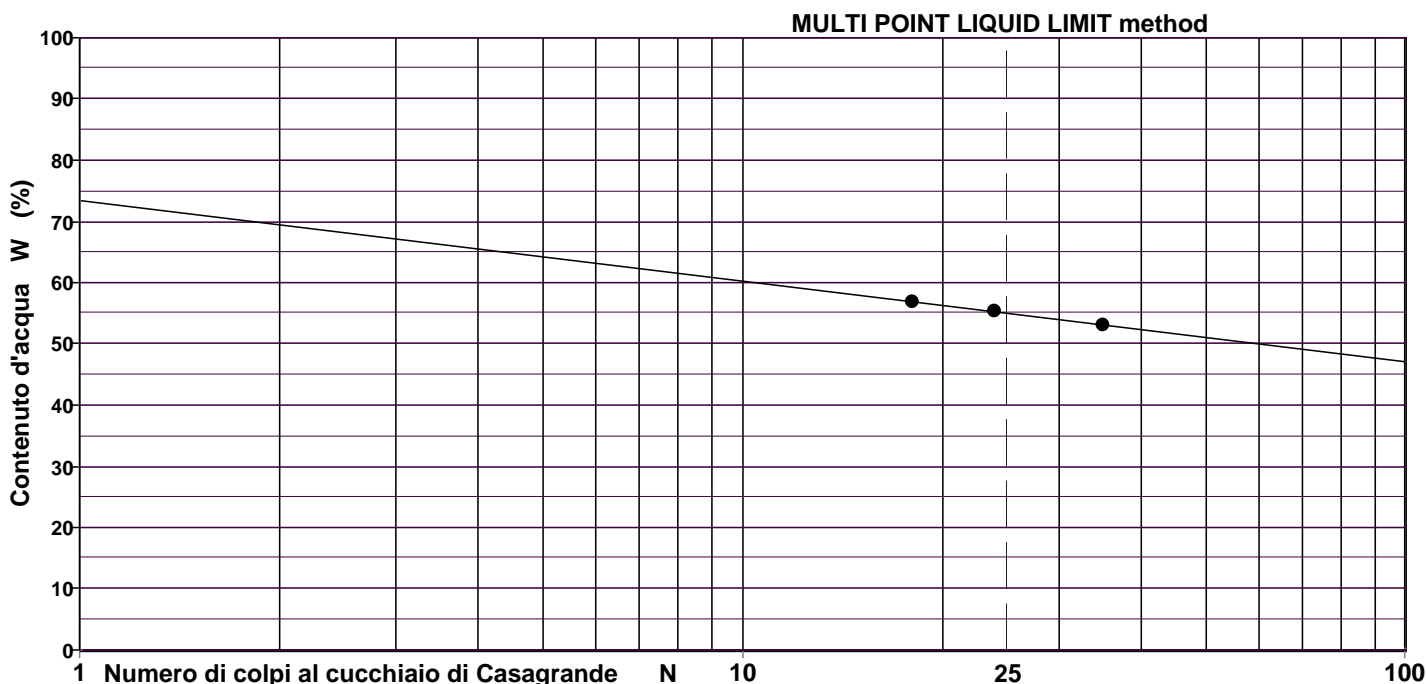
COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S03**Campione **CR1**Profondità **53,00 - 53,50**

LIMITI DI ATTERBERG CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo grigio chiaro verdastro**

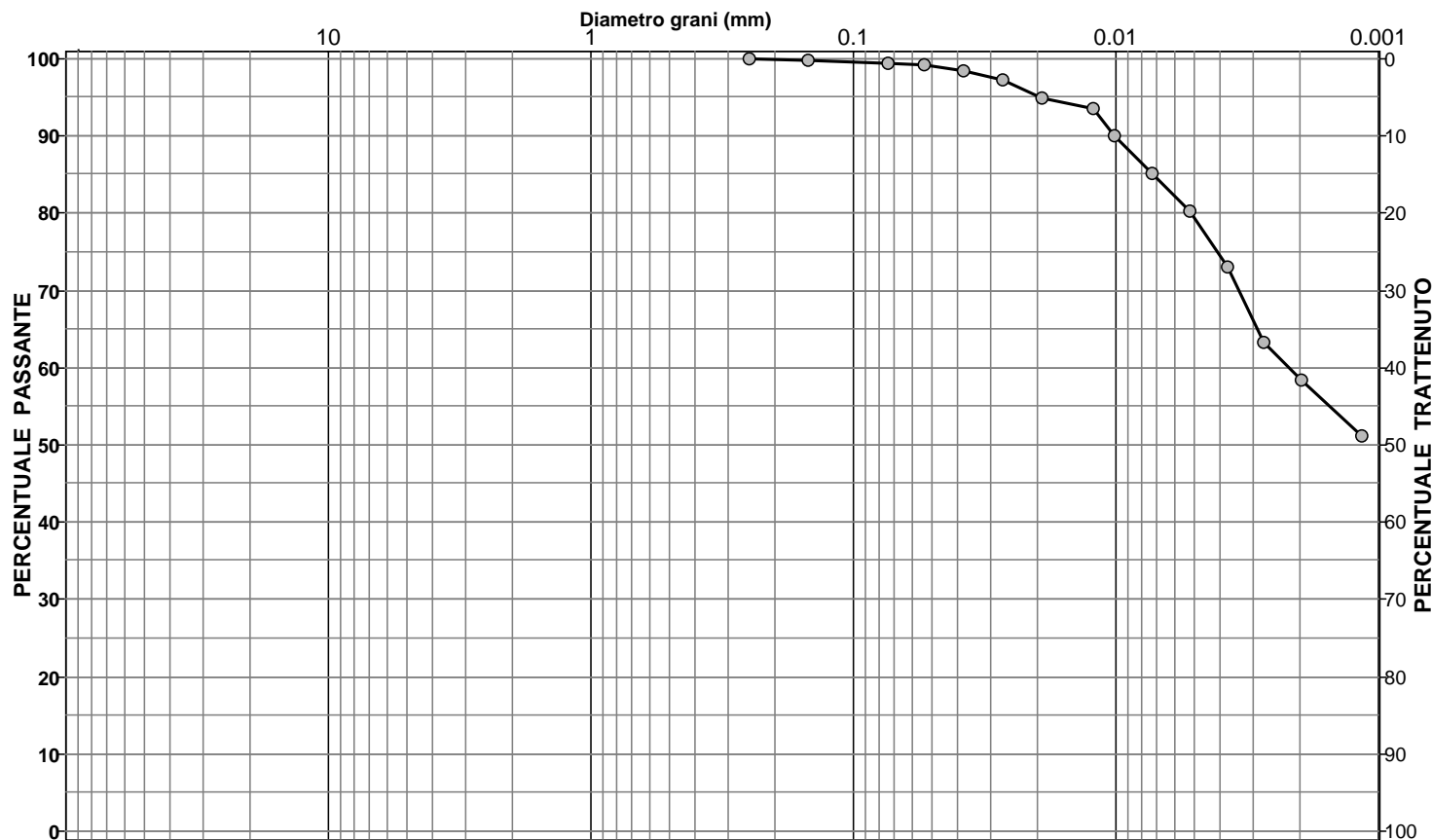
LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		35	24	18		
Contenuto d'acqua (%)		53.16	55.33	56.95		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		23.95	23.97

**LIMITE LIQUIDO** LL = 55.09 %**LIMITE PLASTICO** LP = 23.96 %**INDICE PLASTICO** IP = 31.12 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/4	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8883 / GR	Data 11/12/2006
	Data prelievo 11/10/2006		
	Data apertura 01/12/2006		Pag. 1/1

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CR1**Profondità **53,00 - 53,50****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo grigio chiaro verdastro**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	0.49	40.97	58.54

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 200.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0533	99.24	0.76
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0378	98.51	1.49
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0269	97.30	2.70
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0192	94.87	5.13
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0122	93.65	6.35
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0101	90.00	10.00
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0073	85.14	14.86
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0052	80.27	19.73
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0038	72.97	27.03
0.0	16 mesh	1.1900	100.00	0.00	0.0028	63.24	36.76
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0020	58.38	41.62
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0012	51.08	48.92
0.4	100 mesh	0.1490	99.79	0.21			
0.6	200 mesh	0.0740	99.51	0.49			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/4	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8884 / CLU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	11/10/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	01/12/2006				

COMMITTENTE	POLO GEOLOGICO snc	COMMESSA	069 / 2006
CANTIERE	SS 675 Civitavecchia-Orte		
Sondaggio	S03	Campione	CR1
		Profondità	53,00 - 53,50

CLASSIFICAZIONE TERRENO
U.S.C.S. - Unified Soil Classification System
ASTM D 2487/93

	Percentuale passante
Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	100.00

Coefficiente di uniformità	CU
Coefficiente di concavità	CC

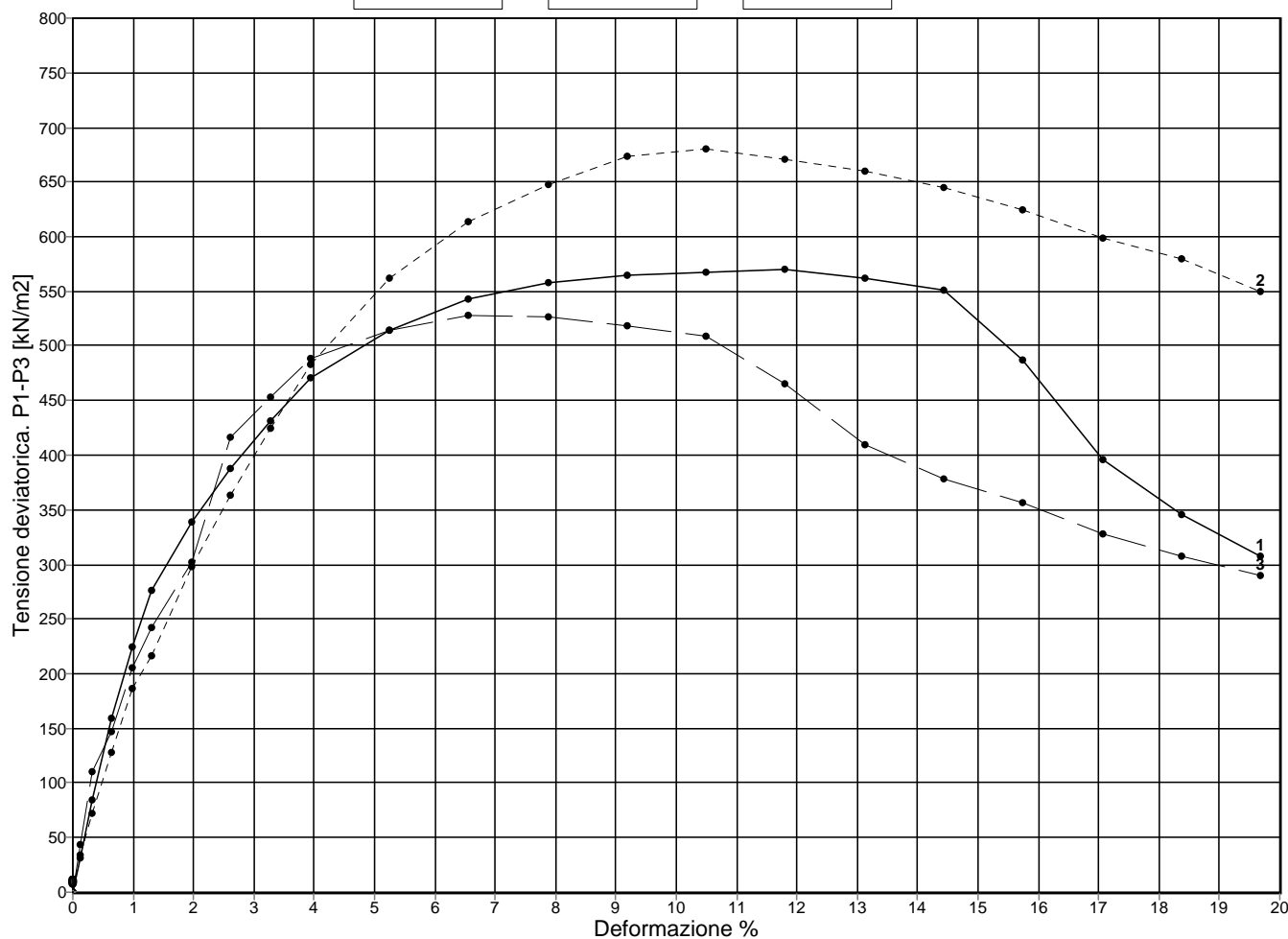
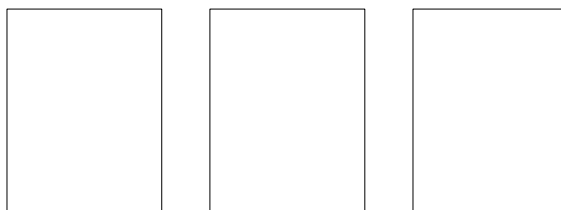
Limite Liquido	LL	55.1
Indice di Plasticità	IP	31.1

Simbolo di gruppo <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">CH</div>
Nome del gruppo <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Argilla grassa</div>

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **218/4** Data ricevimento 19/10/2006
Data prelievo 11/10/2006
Data apertura 01/12/2006CERTIFICATO N. **8885 / UU** Data 11/12/2006
Pag. 1/2COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CR1**Profondità **53,00 - 53,50****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Contenuto d'acqua (%)	26.32	27.2	26.86
Peso di volume [kN/m ³]	19.59	19.02	19.35
Velocità di deformaz.(mm/min)	0.5	0.5	0.5
P3 [kN/m ²]	196.132	392.264	588.396

**NOTE***Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/4	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8885 / UU	Data	11/12/2006
		Data prelievo	11/10/2006			Pag.	2/2
		Data apertura	01/12/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CR1**Profondità **53,00 - 53,50****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.**
AGI 1994

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]
0.13	31.35	0.13	34.49	0.13	43.89				
0.32	84.49	0.32	71.97	0.32	109.53				
0.65	159.07	0.65	127.88	0.65	146.60				
0.98	223.83	0.98	186.53	0.98	205.18				
1.31	275.77	1.31	216.90	1.31	241.68				
1.96	338.57	1.96	298.56	1.96	301.64				
2.62	388.28	2.62	363.82	2.62	415.80				
3.28	431.22	3.28	425.14	3.28	452.47				
3.93	470.52	3.93	482.58	3.93	488.61				
5.24	514.66	5.24	562.26	5.24	514.66				
6.56	542.74	6.56	613.15	6.56	528.07				
7.87	558.26	7.87	647.93	7.87	526.44				
9.18	564.56	9.18	672.91	9.18	518.94				
10.49	567.64	10.49	680.05	10.49	508.63				
11.81	570.40	11.81	670.08	11.81	465.18				
13.12	561.91	13.12	660.11	13.12	409.15				
14.43	550.73	14.43	644.76	14.43	378.80				
15.74	486.73	15.74	624.29	15.74	357.11				
17.06	395.82	17.06	598.94	17.06	328.11				
18.37	345.99	18.37	579.21	18.37	307.54				
19.68	307.64	19.68	549.73	19.68	289.99				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

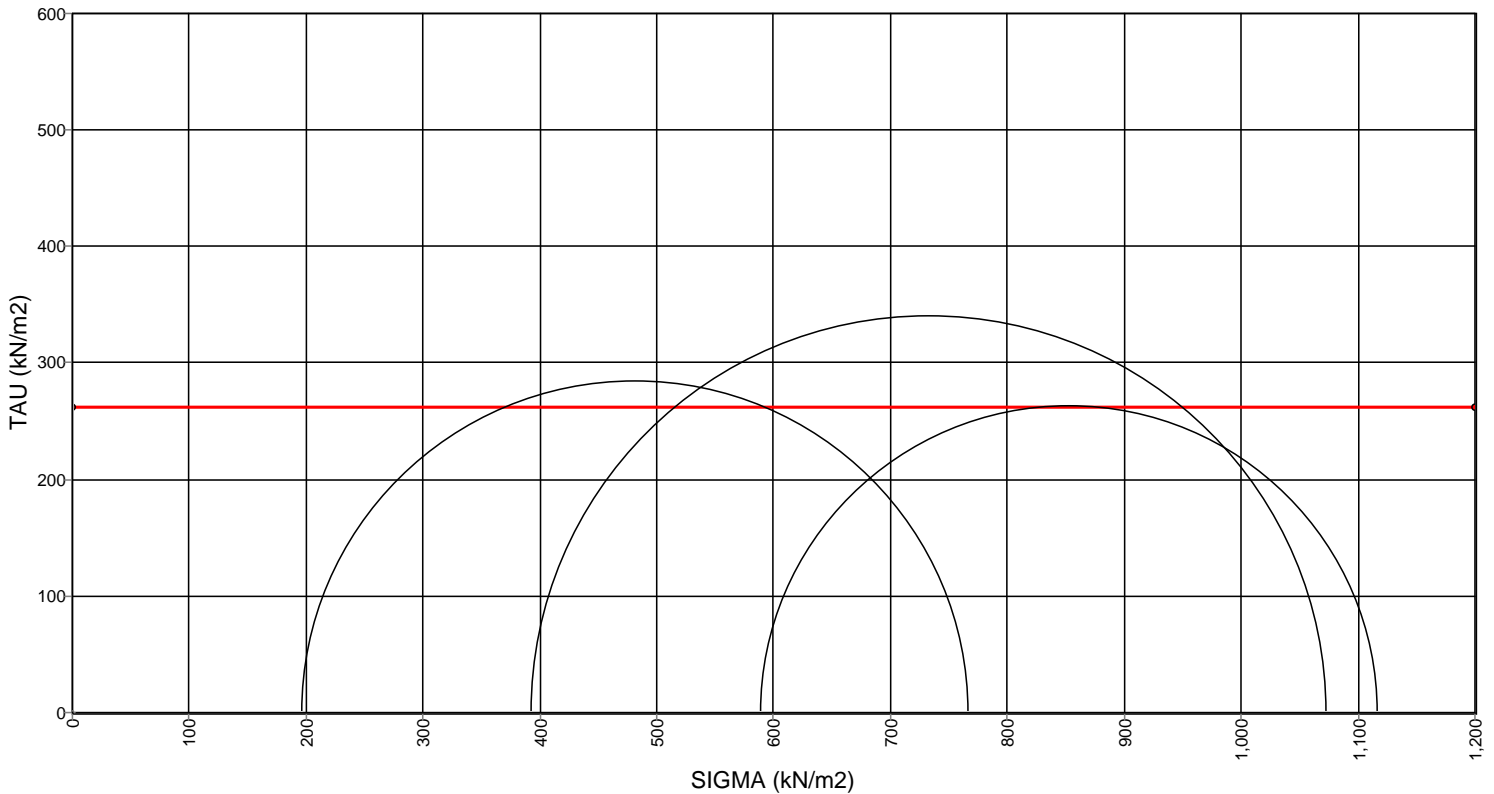
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S03
 Campione CR1
 Profondità 53,00 - 53,50

(Rif.:8885 / UU) 11/12/2006 218/4

PROVA TRIASSIALE U.U. - DIAGRAMMA DI MOHR
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
DEF. a rottura (%)	11.81	10.49	6.56
P3 [kN/m ²]	196.132	392.264	588.396
P1-P3 a rottura [kN/m ²]	570.4	680.05	528.07
Velocità di deformazione [mm/min]	0.5	0.5	0.5

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (kN/m²) $c_u = 261.5044$



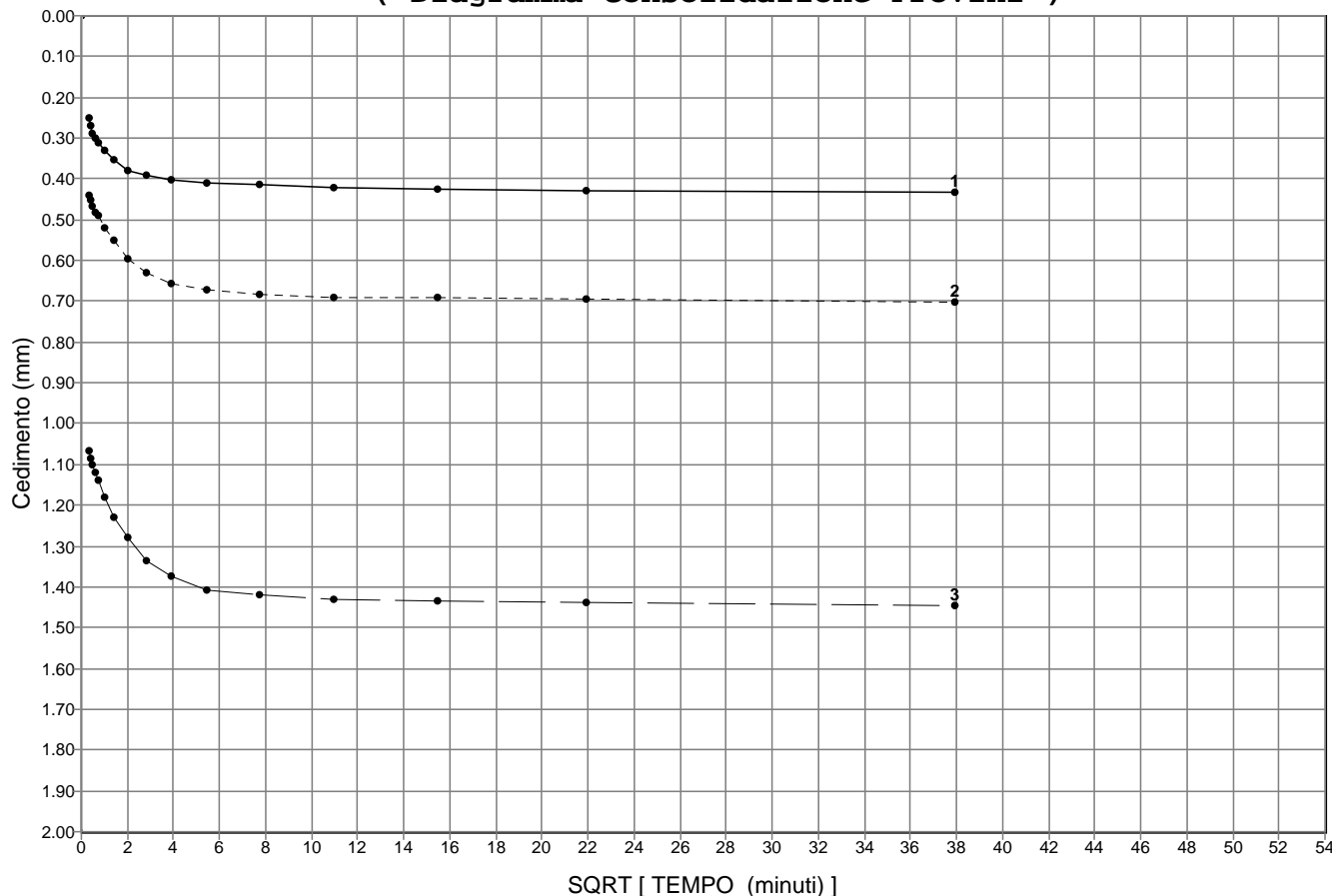
NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/4	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8886 / TD	Data	11/12/2006
		Data prelievo	11/10/2006			Pag.	1/5
		Data apertura	01/12/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CR1**Profondità **53,00 - 53,50****PROVA DI TAGLIO DIRETTO
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Lato / diametro [mm]	60.12	60.05	60.14
Area di base [cm ²]	36.14	36.06	36.17
Altezza iniziale [mm]	19.86	19.92	19.71
Contenuto naturale d'acqua iniziale (%)	27.98	27.74	27.5
Peso di volume iniziale [kN/m ³]	19.37	19.45	19.22
Altezza finale [mm]	19.43	75.5	18.26
Contenuto naturale d'acqua finale (%)	26.41	25.16	23.72
Sigma V [kN/m ²]	196.13	392.26	588.4
Ced f [mm]	0.43	0.7	1.45
t 100 [min]	8.47	15.13	15.81
Velocità di deformazione calcolata [mm/min]	0.01181	0.00661	0.00633

(Diagramma Consolidazione Provini)**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/4	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8886 / TD	Data	11/12/2006
		Data prelievo	11/10/2006			Pag.	2/5
		Data apertura	01/12/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S03**Campione **CR1**Profondità **53,00 - 53,50****PROVA DI TAGLIO DIRETTO AGI 1994****(Diagramma Consolidazione Provini)**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)
0.10	0.25	0.10	0.44	0.10	1.06				
0.17	0.27	0.17	0.45	0.17	1.08				
0.25	0.29	0.25	0.47	0.25	1.10				
0.40	0.30	0.40	0.48	0.40	1.12				
0.50	0.31	0.50	0.49	0.50	1.14				
1.00	0.33	1.00	0.52	1.00	1.18				
2.00	0.35	2.00	0.55	2.00	1.23				
4.00	0.38	4.00	0.59	4.00	1.28				
8.00	0.39	8.00	0.63	8.00	1.34				
15.00	0.40	15.00	0.66	15.00	1.38				
30.00	0.41	30.00	0.67	30.00	1.41				
60.00	0.42	60.00	0.68	60.00	1.42				
120.00	0.42	120.00	0.69	120.00	1.43				
240.00	0.43	240.00	0.69	240.00	1.44				
480.00	0.43	480.00	0.70	480.00	1.44				
1440.00	0.43	1440.00	0.70	1440.00	1.45				

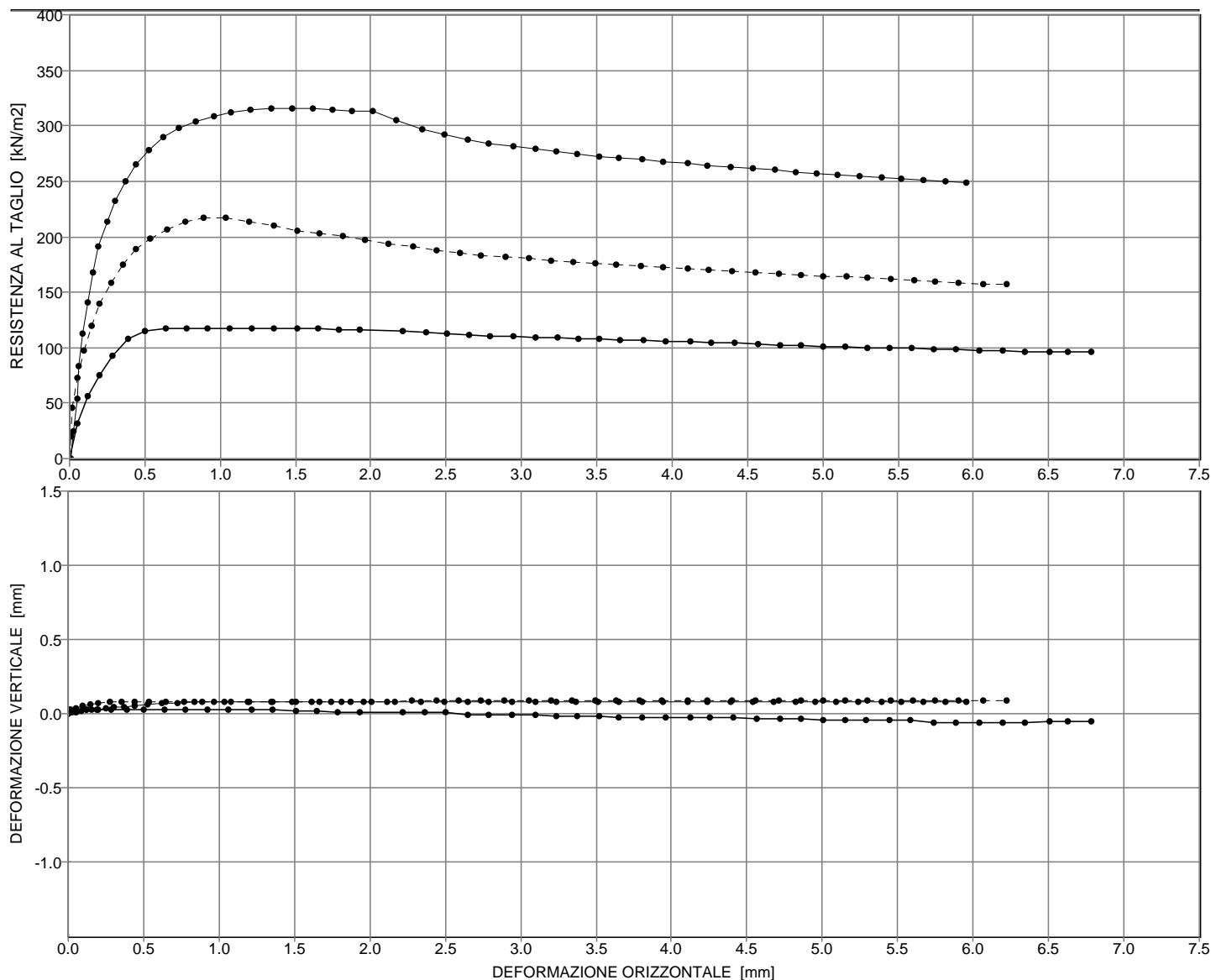
Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/4	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8886 / TD	Data	11/12/2006
		Data prelievo	11/10/2006			Pag.	3/5
		Data apertura	01/12/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CR1**Profondità **53,00 - 53,50****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro	60.12	60.05	60.14
Altezza	19.86	19.92	19.71
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005



NOTE

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	218/4	Data ricevimento	19/10/2006	CERTIFICATO N.	8886 / TD	Data	11/12/2006
		Data prelievo	11/10/2006			Pag.	4/5
		Data apertura	01/12/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S03**Campione **CR1**Profondità **53,00 - 53,50****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994**(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)
0.12	0.02	55.78	0.02	0.03	45.46	0.03	0.01	24.66						
0.20	0.03	75.15	0.05	0.04	72.64	0.05	0.01	53.76						
0.29	0.03	92.78	0.09	0.05	97.15	0.06	0.02	83.53						
0.39	0.03	107.52	0.14	0.06	119.21	0.09	0.02	113.07						
0.50	0.03	114.74	0.20	0.07	139.26	0.12	0.02	140.84						
0.64	0.03	116.77	0.28	0.08	157.98	0.16	0.02	167.50						
0.78	0.03	117.35	0.35	0.08	174.47	0.19	0.03	191.71						
0.92	0.03	117.64	0.44	0.08	188.51	0.25	0.04	213.26						
1.06	0.03	117.64	0.53	0.08	198.76	0.30	0.05	232.81						
1.21	0.02	117.35	0.65	0.08	207.00	0.37	0.05	249.91						
1.36	0.02	117.35	0.77	0.08	213.02	0.44	0.05	265.24						
1.51	0.02	116.77	0.89	0.08	217.03	0.53	0.06	278.13						
1.65	0.02	116.77	1.04	0.08	217.25	0.62	0.07	289.23						
1.79	0.01	116.19	1.19	0.08	213.91	0.72	0.07	297.45						
1.93	0.01	115.90	1.35	0.08	210.12	0.83	0.08	304.12						
2.21	0.01	114.74	1.51	0.08	205.67	0.96	0.08	308.56						
2.36	0.01	113.30	1.66	0.08	202.99	1.07	0.08	311.89						
2.50	0.01	112.14	1.81	0.08	200.54	1.20	0.08	314.34						
2.65	0.00	111.56	1.96	0.08	197.20	1.34	0.08	315.22						
2.79	0.00	110.70	2.12	0.08	193.86	1.48	0.08	315.22						
2.95	0.00	110.12	2.28	0.09	190.96	1.61	0.08	315.22						
3.10	0.00	109.54	2.44	0.09	188.06	1.74	0.08	314.34						
3.24	-0.02	108.96	2.59	0.09	185.39	1.88	0.08	313.45						
3.37	-0.02	108.39	2.73	0.09	183.16	2.01	0.08	312.78						
3.52	-0.02	107.81	2.89	0.09	181.38	2.17	0.08	305.45						
3.65	-0.03	107.23	3.05	0.09	180.26	2.34	0.08	297.01						
3.81	-0.03	106.65	3.20	0.09	178.48	2.49	0.08	291.68						
3.96	-0.03	106.07	3.34	0.09	177.37	2.65	0.08	287.46						
4.12	-0.02	105.50	3.49	0.09	175.58	2.79	0.08	284.35						
4.26	-0.02	104.63	3.63	0.09	174.47	2.95	0.08	281.24						
4.41	-0.02	104.05	3.79	0.09	173.36	3.10	0.08	278.79						
4.57	-0.03	103.47	3.94	0.09	172.46	3.24	0.08	276.79						
4.72	-0.03	102.60	4.11	0.09	171.13	3.37	0.08	274.57						
4.86	-0.03	101.74	4.24	0.09	170.46	3.51	0.08	272.57						
5.01	-0.05	101.16	4.40	0.09	169.35	3.65	0.08	271.24						
5.15	-0.05	100.58	4.56	0.09	168.23	3.80	0.08	269.24						
5.29	-0.05	100.00	4.71	0.09	167.12	3.94	0.08	267.91						
5.44	-0.05	99.43	4.86	0.09	165.56	4.11	0.08	265.91						
5.59	-0.05	99.14	5.01	0.09	164.67	4.24	0.08	264.13						
5.74	-0.06	98.56	5.16	0.09	163.78	4.39	0.08	262.35						
5.88	-0.06	97.98	5.30	0.09	162.88	4.54	0.08	261.02						
6.04	-0.06	97.40	5.45	0.09	161.77	4.68	0.08	259.91						
6.20	-0.06	96.82	5.60	0.09	160.66	4.82	0.08	258.36						
6.34	-0.06	96.54	5.75	0.09	159.76	4.96	0.08	257.24						
6.51	-0.05	95.96	5.90	0.09	158.43	5.10	0.08	256.13						
6.63	-0.05	96.25	6.06	0.09	157.31	5.24	0.08	254.80						
6.78	-0.05	95.67	6.22	0.09	156.87	5.39	0.08	253.69						
						5.52	0.08	252.14						
						5.67	0.08	251.02						
						5.81	0.08	249.91						
						5.96	0.08	248.14						

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 218/4	Data ricevimento 19/10/2006	CERTIFICATO N. 8886 / TD	Data 11/12/2006
	Data prelievo 11/10/2006		Pag. 5/5
	Data apertura 01/12/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S03**Campione **CR1**Profondità **53,00 - 53,50****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994**(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S03
 Campione CR1
 Profondità 53,00 - 53,50

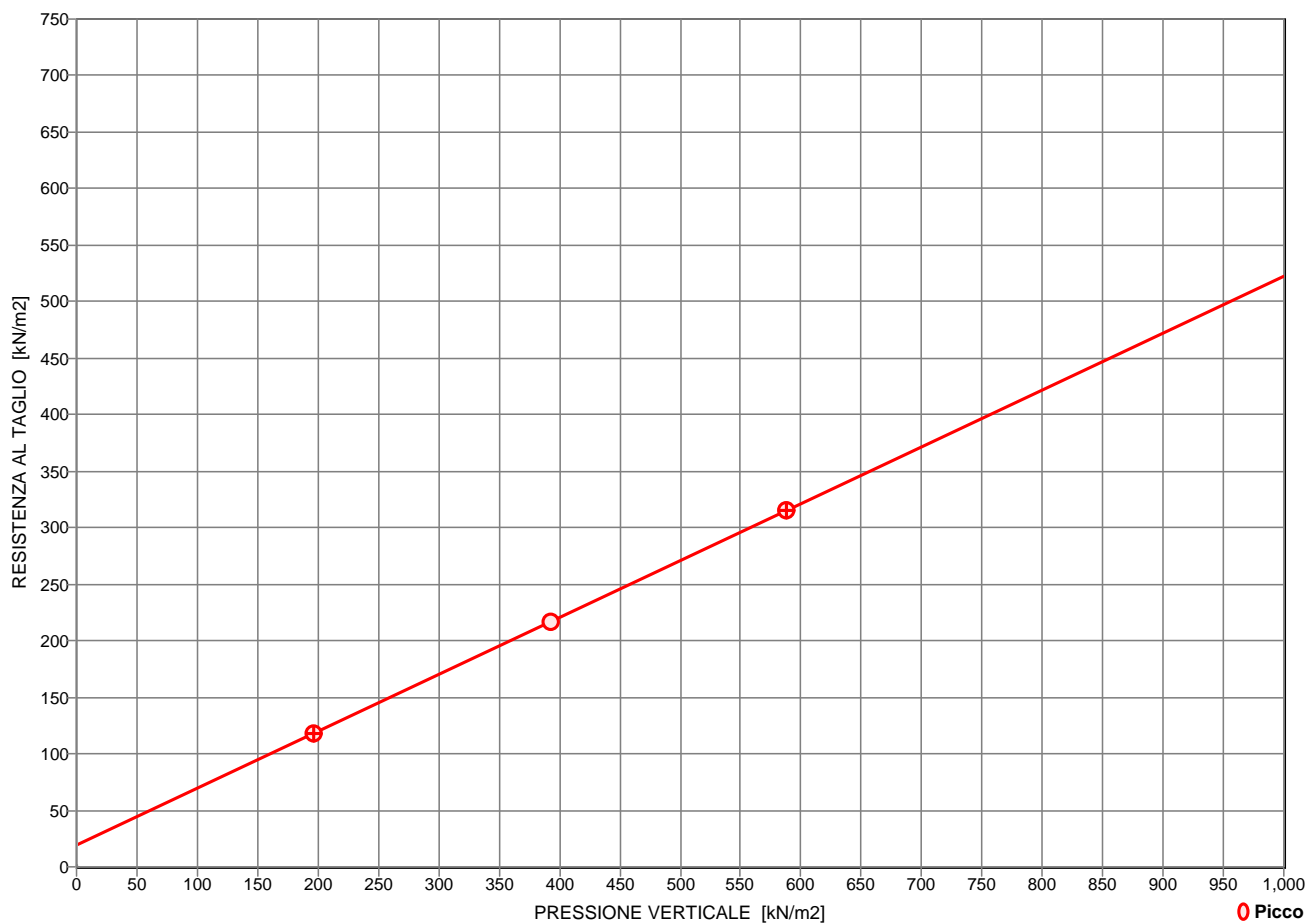
(Rif.:8886 / TD) 11/12/2006 218/4

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Lato / diametro [mm]	60.12	60.05	60.14
Altezza [mm]	19.86	19.92	19.71
Area di base [cm ²]	36.14	36.06	36.17
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005
Contenuto d'acqua iniziale (%)	27.98	27.74	27.5
Peso di volume iniziale [kN/m ³]	19.37	19.45	19.22
Contenuto d'acqua finale (%)	26.41	25.16	23.72
TAU a rottura (picco) [kN/m ²]	117.635	213.911	315.224
Deformazione orizz.a rottura (picco) [mm]	1.06417	1.19251	1.48128
Deformazione vert.a rottura (picco) [mm]	0.03008	0.07519	0.08271
TAU a rottura (residuo) [kN/m ²]	0	0	0
Deformazione orizz.a rottura (residuo) [mm]	0	0	0
Deformazione vert.a rottura (residuo) [mm]	0	0	0

Diagramma di resistenza al taglio



○ Picco

CONDIZIONI DI PROVA

PICCO

RESIDUO

Angolo di resistenza al taglio [°]

26.74

Coesione intercetta [kN/m²]

19.11

NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8462 / AP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00**FUSTELLA: **INOX**DIAMETRO INT.: cm **8.4**LUNGHEZZA: cm **70****APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)****PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :**

APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO
 PESO SPECIFICO DEI GRANI
 CONTENUTO NATURALE DI ACQUA
 PESO DI VOLUME
 LIMITI DI ATTERBERG
 GRANULOMETRIA
 CLASSIFICA U.S.C.S.
 EDOMETRICA

TRIASIALE U.U.
 TRIASSIALE C.I.U.

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo grigio verdastra (GLEY 1 6/10N) a struttura laminata, umida, plastica. Dura a struttura laminata presenta alcune discontinuità subverticali ossidate. Reagente all'HCL

Descrizione stratigrafica del campione

[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]	[cm]	PROVINI
0			0	
5			5	UU1
10			10	
13			13	UU2
16			16	UU3
20	20		20	CU1
21			21	
28			28	CU2
30	30		30	EU
35			35	CU3
40	40		40	
50	50		50	
60	60		60	
70	70		70	
80	80		80	
90	90		90	
100	100		100	

Argilla con limo grigio verdastra a struttura laminata, umida , plastica. Dura a struttura laminata presenta alcune diconinuità subverticali ossidate.

QUALITA' DEL CAMPIONE: BUONA**NOTE:****Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove in sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S4

CAMPIONE : C1

PROFONDITA' (m) 13.60-14.0

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8463 / FV	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	448.11	453.70
Temperatura [°C]	22.80	22.90
Peso picnometro + acqua [g]	419.85	421.46
Peso terreno secco [g]	45.09	51.50
Peso specifico dei grani	2.679	2.674
Peso specifico dei grani medio	2.677	

PROVA EFFETTUATA	ED	CU1	CU2	CU3	UU1	UU2	UU3						
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE INIZIALI

Peso conten.+terr.umido [g]	77.26	65.57	53.76	76.83	103.63	86.94	87.43						
Peso conten.+terr.secco [g]	63.86	54.37	45.39	63.60	87.15	75.22	75.10						
Peso contenitore [g]	19.47	19.26	17.97	20.42	34.55	37.72	36.08						
Contenuto d'acqua (%)	30.19	31.90	30.53	30.64	31.33	31.25	31.60						

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 71.40	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10						
Altezza provino [mm]	19.93	76.20	76.20	76.20	76.20	76.20	76.20						
Peso fustella + provino [g]	239.43	165.12	165.31	166.87	165.10	165.78	165.70						
Peso fustella [g]	86.12												
Peso di volume [kN/m3]	18.84	18.64	18.66	18.84	18.64	18.71	18.71						

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.47	14.13	14.30	14.42	14.19	14.26	14.21						
Indice dei vuoti	0.81	0.86	0.84	0.82	0.85	0.84	0.85						
Porosità (%)	44.87	46.16	45.53	45.06	45.93	45.68	45.85						
Grado di saturazione	99.29	99.59	97.75	99.97	98.71	99.48	99.90						

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE FINALI

Peso conten.+terr.umido [g]	208.85	220.12	219.40	213.41									
Peso conten.+terr.secco [g]	174.02	179.05	179.72	175.68									
Peso contenitore [g]	56.88	52.09	51.66	45.74									
Contenuto d'acqua (%)	29.73	32.35	30.99	29.04									

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	19.67	75.97	75.96	75.50									
Peso fustella + provino [g]	238.90	165.68	165.89	164.82									
Peso fustella [g]	86.12												
Peso di volume [kN/m3]	19.03	18.87	18.91	19.13									

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.67	14.26	14.43	14.83									
Indice dei vuoti	0.79	0.84	0.82	0.77									
Porosità (%)	44.12	45.67	45.01	43.52									
Grado di saturazione	100.00	100.00	100.00	100.00									

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8464 / IP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc

COMMESSA 069 / 2006

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

Sondaggio S04

Campione CI1

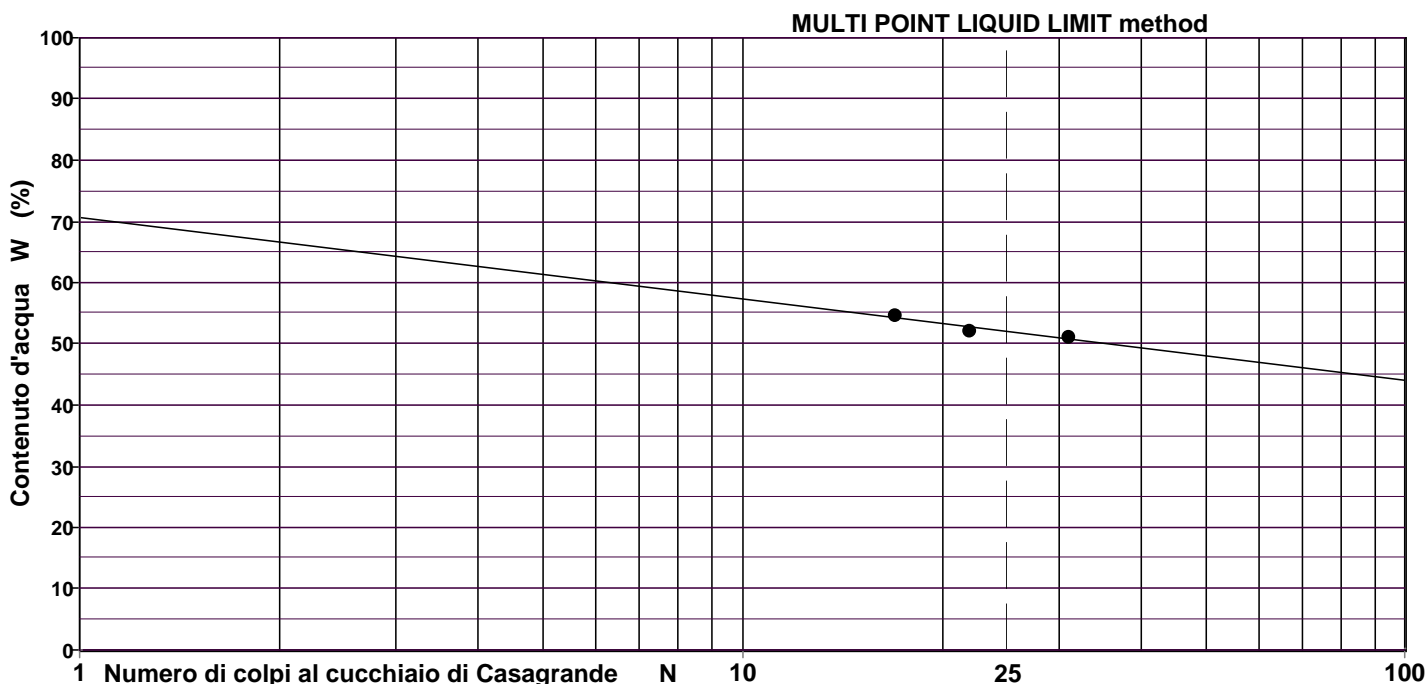
Profondità 13.60 - 14.00

LIMITI DI ATTERBERG CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

LIMITE LIQUIDO prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi	31	22	17		
Contenuto d'acqua (%)	51.09	52.18	54.63		

LIMITE PLASTICO prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)	24.47	24.45

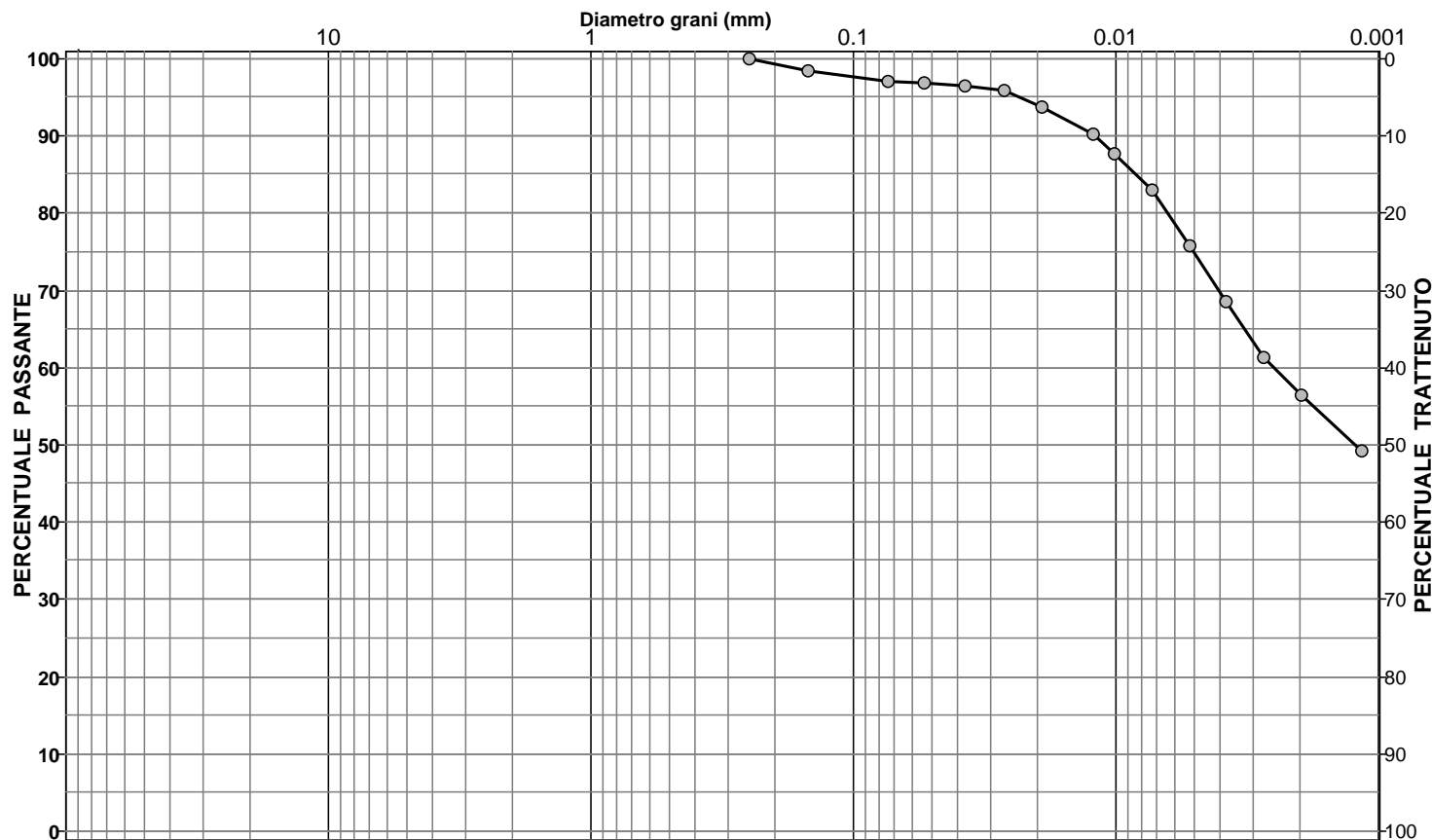
**LIMITE LIQUIDO** LL = 52.06 %**LIMITE PLASTICO** LP = 24.46 %**INDICE PLASTICO** IP = 27.60 %

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8465 / GR	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	2.86	40.48	56.66

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 70.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0533	96.89	3.11
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0378	96.41	3.59
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0268	95.93	4.07
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0191	93.77	6.23
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0122	90.16	9.84
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0101	87.76	12.24
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0073	82.95	17.05
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0053	75.74	24.26
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0038	68.52	31.48
0.0	16 mesh	1.1900	100.00	0.00	0.0028	61.31	38.69
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0020	56.50	43.50
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0012	49.29	50.71
1.1	100 mesh	0.1490	98.36	1.64			
0.9	200 mesh	0.0740	97.14	2.86			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8466 / CLU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

U.S.C.S. - Unified Soil Classification System

ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	97.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 52.1**Indice di Plasticità **IP 27.6**

Simbolo di gruppo

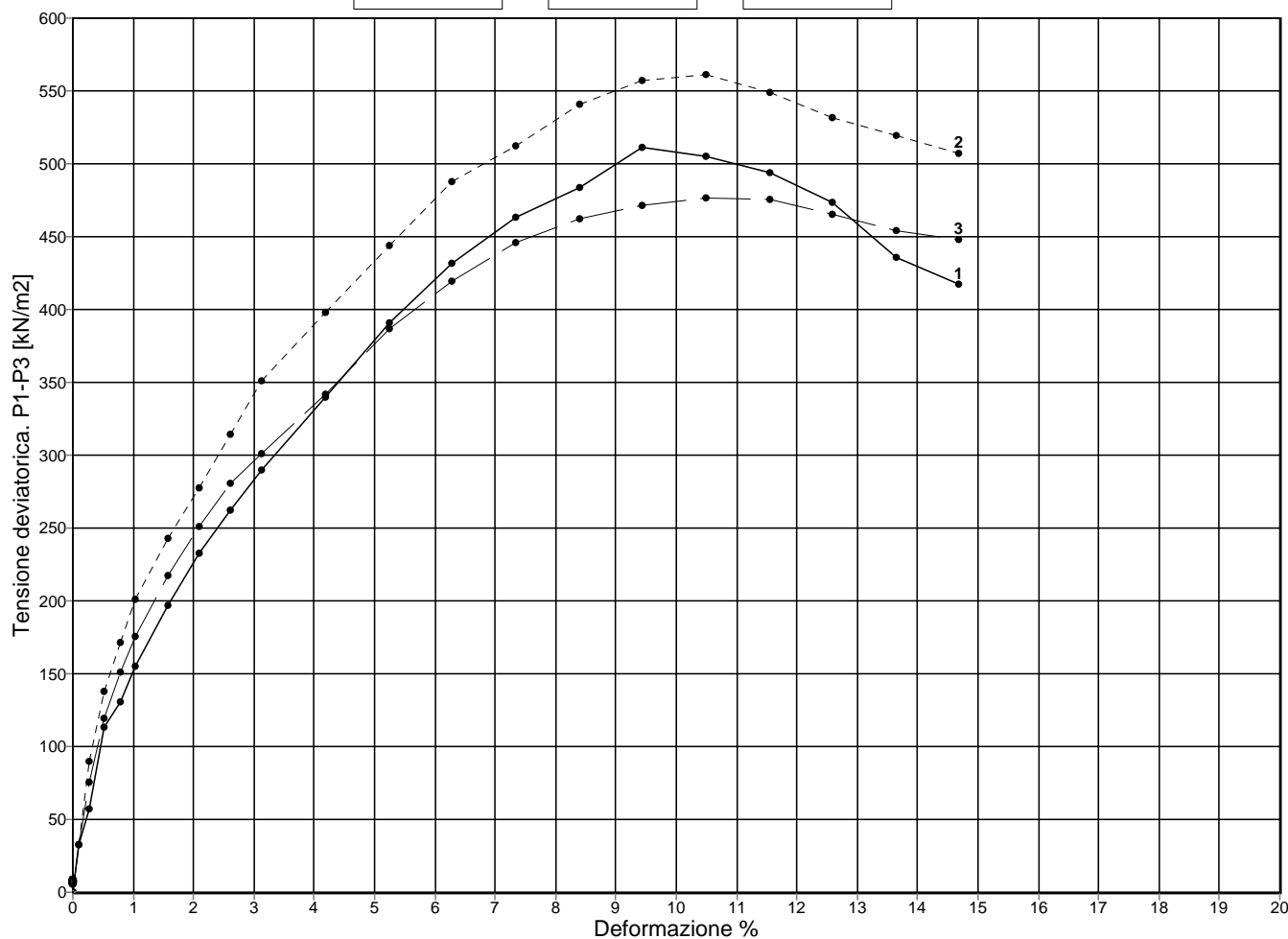
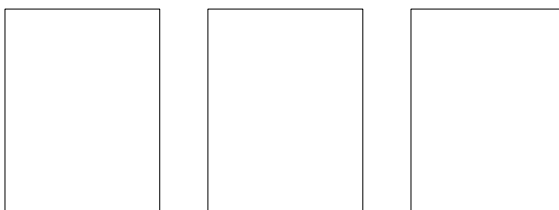
CH

Nome del gruppo

Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **199/1** Data ricevimento 30/08/2006
Data prelievo 13/07/2006
Data apertura 26/10/2006CERTIFICATO N. **8467 / UU** Data 20/11/2006
Pag. 1/2COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Contenuto d'acqua (%)	31.33	31.25	31.6
Peso di volume [kN/m ³]	18.64	18.71	18.71
Velocità di deformaz.(mm/min)	0.5	0.5	0.5
P3 [kN/m ²]	196.132	294.198	392.264

**NOTE***Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/1	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8467 / UU	Data 20/11/2006
	Data prelievo 13/07/2006		
	Data apertura 26/10/2006		Pag. 2/2

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]
0.1	32.24	0.1	32.24	0.1	32.24				
0.26	57.48	0.26	89.67	0.26	75.87				
0.52	113.51	0.52	137.59	0.52	119.24				
0.78	130.37	0.78	171.54	0.78	150.95				
1.04	155.11	1.04	200.74	1.04	175.64				
1.57	197.40	1.57	242.78	1.57	217.83				
2.09	232.46	2.09	277.60	2.09	250.52				
2.62	262.64	2.62	314.28	2.62	280.60				
3.14	290.25	3.14	350.54	3.14	301.42				
4.19	340.11	4.19	397.54	4.19	342.32				
5.24	390.99	5.24	443.42	5.24	386.63				
6.29	432.02	6.29	488.19	6.29	419.06				
7.34	463.50	7.34	512.62	7.34	446.41				
8.39	483.58	8.39	540.60	8.39	462.47				
9.44	511.44	9.44	557.37	9.44	471.78				
10.49	505.51	10.49	561.22	10.49	476.63				
11.54	493.47	11.54	548.52	11.54	475.11				
12.59	473.50	12.59	531.94	12.59	465.44				
13.64	435.96	13.64	519.57	13.64	453.88				
14.69	416.90	14.69	507.36	14.69	448.36				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

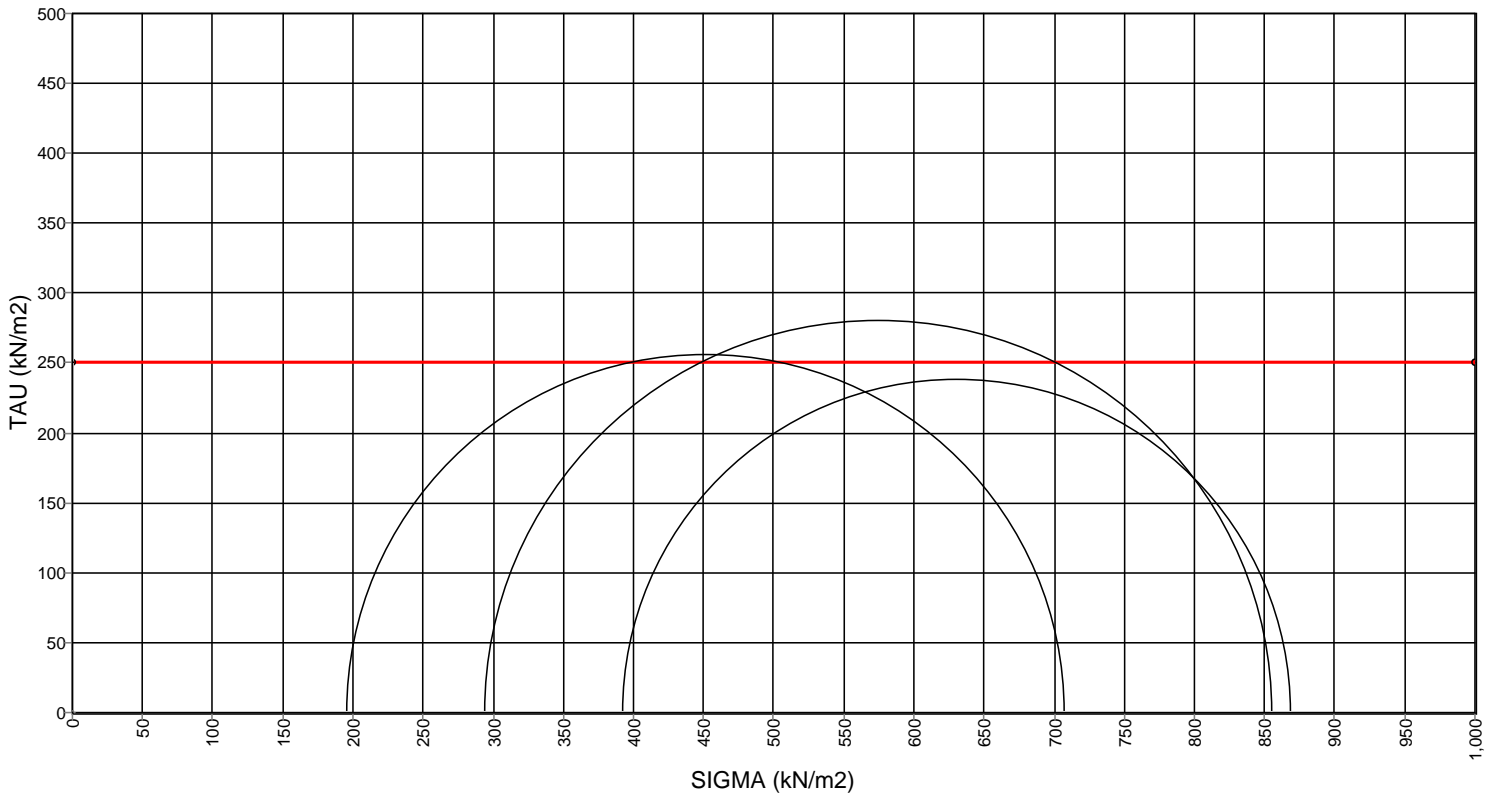
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S04
 Campione CI1
 Profondità 13.60 - 14.00

(Rif.:8467 / UU) 20/11/2006 199/1

PROVA TRIASSIALE U.U. - DIAGRAMMA DI MOHR
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
DEF. a rottura (%)	9.44	10.49	10.49
P3 [kN/m ²]	196.132	294.198	392.264
P1-P3 a rottura [kN/m ²]	511.44	561.22	476.63
Velocità di deformazione [mm/min]	0.5	0.5	0.5

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (kN/m²) $c_u = 250.9183$



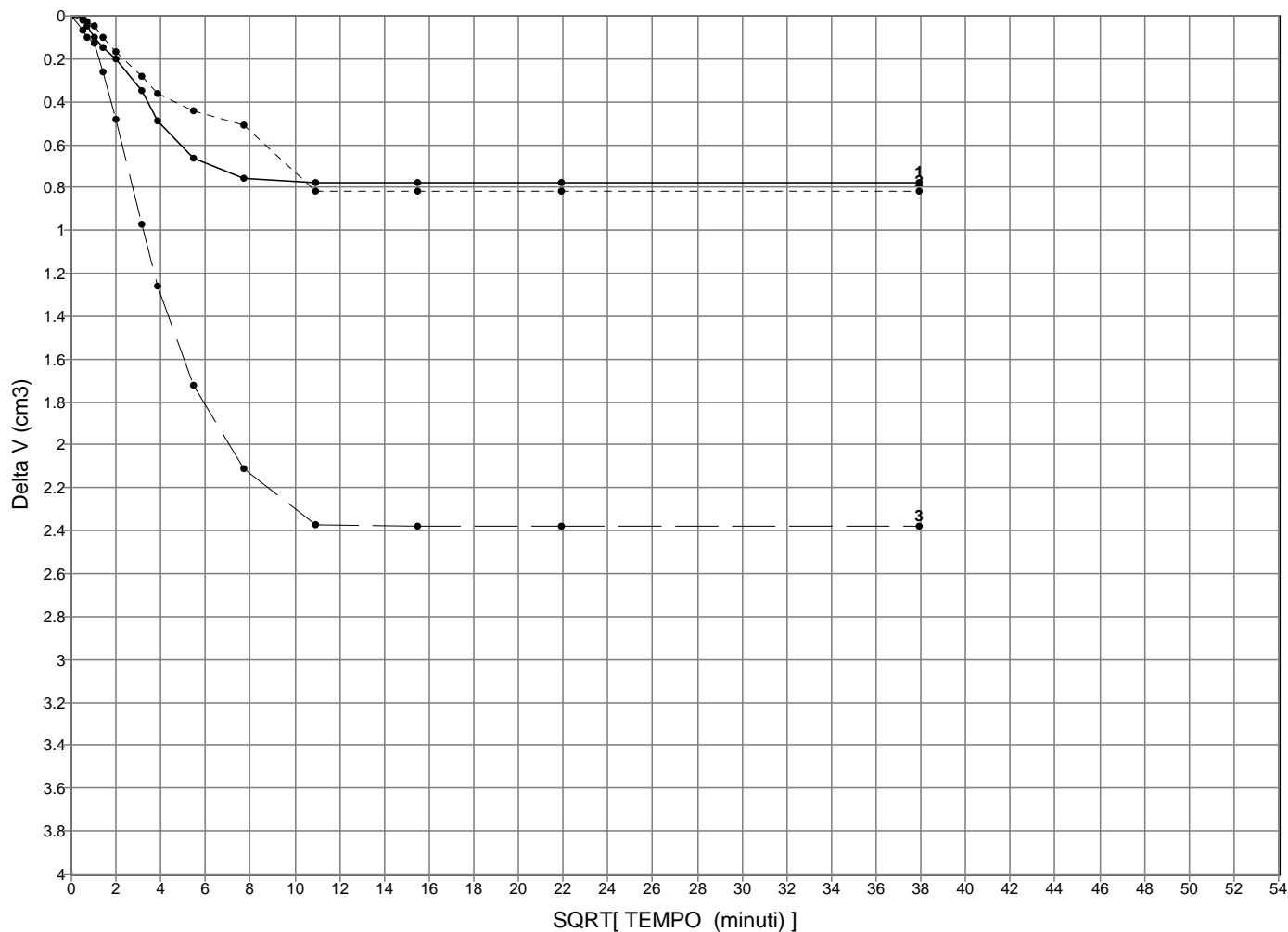
NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8468 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/10
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****Prova Triassiale C.I.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Base [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Area [cm ²]	11.4	11.4	11.4
Contenuto naturale d'acqua (%)	31.9	30.53	30.64
Peso di Volume [kN/m ³]	18.64	18.66	18.84
p .cella (kN/m ²)	490.33	588	686
DeltaVf (cm ³)	0.78	0.82	2.38
t 100 [min]	41.25	104.88	63.88
t rott. (metodo di Ladd - 1971) [min]	412.5	1048.8	638.8
Vel. [mm/min]	0.01228	0.00483	0.00788

(Diagramma Consolidazione Provini)

NOTE

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8468 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	2/10
		Data apertura	26/10/2006				

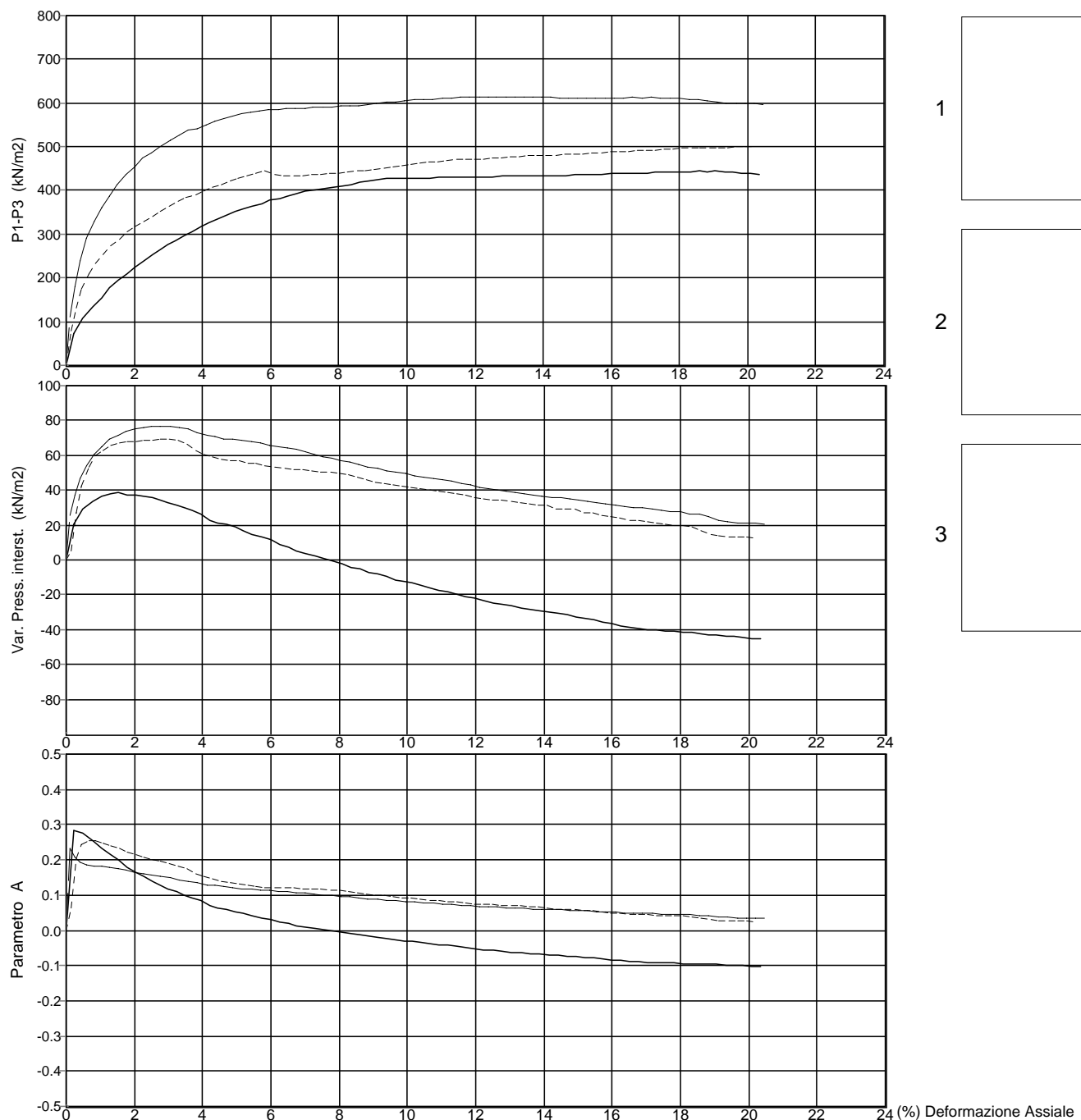
COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994****(Diagramma Consolidazione Provini)**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)
0.25	0.010	0.25	0.020	0.25	0.070				
0.50	0.050	0.50	0.030	0.50	0.100				
1.00	0.100	1.00	0.050	1.00	0.130				
2.00	0.150	2.00	0.100	2.00	0.260				
4.00	0.200	4.00	0.170	4.00	0.480				
10.00	0.350	10.00	0.280	10.00	0.970				
15.00	0.490	15.00	0.360	15.00	1.260				
30.00	0.660	30.00	0.440	30.00	1.720				
60.00	0.760	60.00	0.510	60.00	2.110				
120.00	0.780	120.00	0.820	120.00	2.370				
240.00	0.780	240.00	0.820	240.00	2.380				
480.00	0.780	480.00	0.820	480.00	2.380				
1440.00	0.780	1440.00	0.820	1440.00	2.380				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

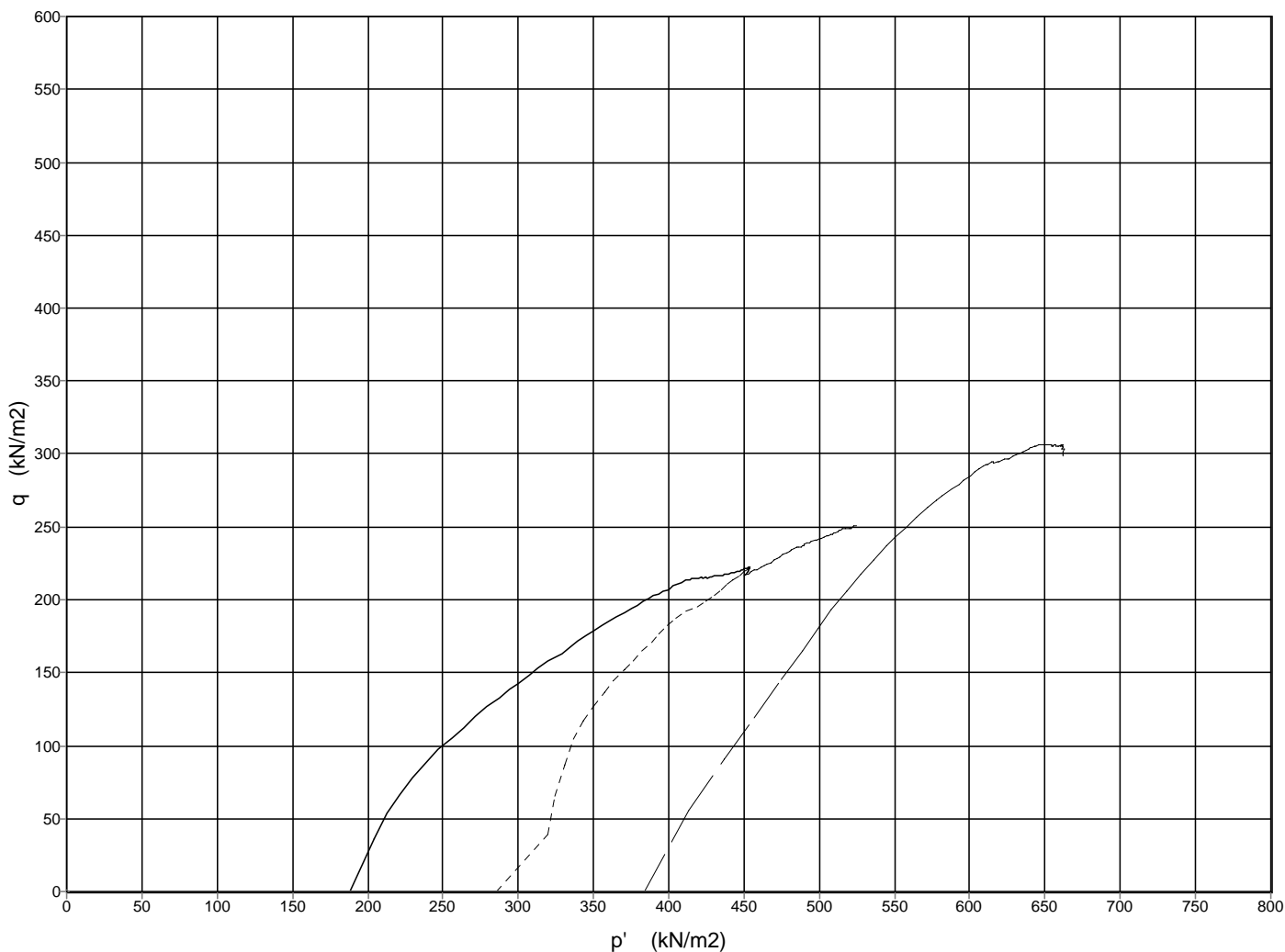
Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **199/1** Data ricevimento 30/08/2006
Data prelievo 13/07/2006
Data apertura 26/10/2006CERTIFICATO N. **8468 / CU** Data 20/11/2006
Pag. 3/10COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA TRIASSIALE C.I.U.****AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.10	38.10	38.10
Altezza [mm]	76.20	76.20	76.20

**NOTE****Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **199/1** Data ricevimento 30/08/2006
Data prelievo 13/07/2006
Data apertura 26/10/2006CERTIFICATO N. **8468 / CU** Data 20/11/2006
Pag. 4/10COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA TRIASSIALE C.I.U. - diagramma STRESS PATH****AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
B. Press. (iniz.) [kN/m ²]	302	302	302
P. C. (iniz.) [kN/m ²]	490.33	588	686
Velocità deform. (mm/min)	0.006	0.006	0.006

**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8468 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	5/10
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 1					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.236	72.862	20.737	0.285	36.431	204.024
0.500	106.684	29.367	0.275	53.342	212.305
0.787	132.585	33.682	0.254	66.292	220.940
1.032	155.326	36.428	0.235	77.663	229.565
1.287	176.400	37.997	0.215	88.200	238.533
1.532	194.323	38.585	0.199	97.162	246.906
1.788	210.607	37.507	0.178	105.304	256.126
2.032	225.305	36.918	0.164	112.652	264.064
2.288	239.901	36.428	0.152	119.950	271.852
2.523	252.955	35.545	0.141	126.478	279.262
2.758	265.947	33.976	0.128	132.974	287.328
2.993	277.362	32.603	0.118	138.681	294.408
3.228	285.714	31.034	0.109	142.857	300.153
3.463	297.020	29.661	0.100	148.510	307.179
3.708	306.740	28.288	0.092	153.370	313.412
3.963	316.373	26.425	0.084	158.186	320.091
4.199	326.017	22.600	0.069	163.008	328.738
4.444	335.578	21.522	0.064	167.789	334.597
4.699	343.567	20.737	0.060	171.784	339.376
4.965	351.468	18.874	0.054	175.734	345.190
5.190	358.002	17.011	0.048	179.001	350.320
5.455	364.349	14.853	0.041	182.174	355.652
5.731	370.609	12.990	0.035	185.304	360.644
5.986	376.909	11.323	0.030	188.454	365.462
6.252	381.669	8.871	0.023	190.834	370.294
6.508	387.895	7.302	0.019	193.948	374.975
6.763	392.630	5.439	0.014	196.315	379.206
7.018	397.334	3.772	0.009	198.667	383.225
7.304	401.875	2.399	0.006	200.938	386.868
7.570	405.031	0.830	0.002	202.516	390.016
7.825	408.209	-0.837	-0.002	204.104	393.271
8.081	411.363	-2.407	-0.006	205.682	396.418
8.347	414.446	-4.074	-0.010	207.223	399.627
8.611	418.931	-5.349	-0.013	209.466	403.144
8.877	420.543	-7.016	-0.017	210.272	405.618
9.143	423.552	-8.291	-0.020	211.776	408.397
9.398	426.585	-9.663	-0.023	213.292	411.285
9.654	428.191	-11.331	-0.026	214.095	413.756
9.898	428.430	-12.409	-0.029	214.215	414.954
10.145	428.656	-13.488	-0.031	214.328	416.146
10.409	428.786	-14.763	-0.034	214.393	417.486
10.675	428.902	-16.136	-0.038	214.451	418.917
10.920	429.110	-17.215	-0.040	214.555	420.100
11.186	430.589	-18.588	-0.043	215.294	422.212
11.452	429.300	-19.960	-0.046	214.650	422.940
11.707	430.807	-21.039	-0.049	215.404	424.772
11.973	429.509	-22.118	-0.051	214.754	425.202
12.239	430.939	-23.393	-0.054	215.470	427.192
12.514	430.947	-24.472	-0.057	215.474	428.275
12.790	432.297	-25.550	-0.059	216.148	430.028
13.056	432.330	-26.629	-0.062	216.165	431.124

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8468 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	6/10
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00**

PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994

Provino N. 1					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
13.342	432.256	-27.708	-0.064	216.128	432.166
13.608	432.272	-28.786	-0.067	216.136	433.252
13.872	433.025	-29.375	-0.068	216.512	434.217
14.159	433.284	-30.000	-0.069	216.642	434.972
14.424	434.013	-30.760	-0.071	217.006	436.096
14.680	434.403	-31.450	-0.072	217.202	436.982
14.936	435.382	-32.860	-0.075	217.691	438.881
15.211	436.018	-33.440	-0.077	218.009	439.779
15.477	437.278	-34.590	-0.079	218.639	441.559
15.732	437.628	-35.470	-0.081	218.814	442.614
15.998	437.913	-36.520	-0.083	218.956	443.806
16.263	438.552	-37.750	-0.086	219.276	445.356
16.518	438.871	-38.550	-0.088	219.436	446.316
16.775	439.528	-39.160	-0.089	219.764	447.254
17.039	440.710	-39.790	-0.090	220.355	448.475
17.295	441.923	-40.250	-0.091	220.962	449.542
17.541	442.243	-40.790	-0.092	221.122	450.242
17.805	442.454	-41.130	-0.093	221.227	450.687
18.061	442.704	-41.580	-0.094	221.352	451.262
18.327	442.887	-41.880	-0.095	221.444	451.654
18.571	444.089	-42.140	-0.095	222.044	452.514
18.807	443.259	-42.800	-0.097	221.630	452.760
19.052	444.116	-43.070	-0.097	222.058	453.458
19.328	443.037	-43.540	-0.098	221.518	453.388
19.573	441.783	-44.060	-0.100	220.892	453.282
19.828	440.290	-44.390	-0.101	220.145	452.865
20.084	438.932	-44.900	-0.102	219.466	452.696
20.360	437.414	-45.130	-0.103	218.707	452.167

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8468 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	7/10
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 2					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.137	77.556	4.843	0.062	38.778	319.935
0.284	130.789	26.676	0.204	65.394	324.718
0.461	174.364	42.645	0.245	87.182	330.537
0.658	208.307	53.111	0.255	104.153	337.043
0.874	233.516	59.517	0.255	116.758	343.241
1.090	254.345	63.126	0.248	127.172	350.047
1.315	273.352	65.471	0.240	136.676	357.205
1.551	288.840	66.914	0.232	144.420	363.506
1.797	304.219	67.637	0.222	152.110	370.473
2.033	317.014	67.817	0.214	158.507	376.690
2.278	329.714	68.810	0.209	164.857	382.047
2.522	341.505	68.539	0.201	170.752	388.213
2.769	353.228	68.990	0.195	176.614	393.624
3.013	364.892	68.990	0.189	182.446	399.456
3.269	374.782	68.810	0.184	187.391	404.581
3.524	383.783	66.644	0.174	191.892	411.248
3.789	391.032	62.855	0.161	195.516	418.661
4.035	398.313	60.690	0.152	199.156	424.467
4.290	406.338	59.246	0.146	203.169	429.923
4.555	413.450	57.893	0.140	206.725	434.832
4.801	420.599	57.171	0.136	210.300	439.129
5.055	426.850	56.630	0.133	213.425	442.795
5.311	433.872	55.727	0.128	216.936	447.209
5.566	439.221	55.276	0.126	219.610	450.334
5.832	443.673	54.284	0.122	221.836	453.553
6.116	437.472	53.111	0.121	218.736	451.625
6.392	433.767	52.660	0.121	216.884	450.224
6.676	433.254	52.118	0.120	216.627	450.509
6.931	434.478	51.667	0.119	217.239	451.572
7.206	435.596	51.217	0.118	217.798	452.581
7.471	436.749	50.494	0.116	218.374	453.880
7.736	438.684	50.224	0.114	219.342	455.118
8.002	440.595	49.321	0.112	220.298	456.976
8.266	441.703	48.600	0.110	220.851	458.251
8.531	444.375	47.157	0.106	222.188	461.031
8.786	446.283	45.984	0.103	223.142	463.158
9.051	448.912	44.811	0.100	224.456	465.645
9.317	451.513	44.088	0.098	225.756	467.668
9.581	454.096	43.367	0.096	227.048	469.681
9.846	456.657	42.374	0.093	228.328	471.954
10.112	459.188	41.653	0.091	229.594	473.941
10.377	461.703	40.751	0.088	230.851	476.101
10.642	464.960	40.028	0.086	232.480	478.452
10.907	466.658	39.307	0.084	233.329	480.022
11.172	468.338	38.585	0.082	234.169	481.584
11.447	469.944	37.864	0.081	234.972	483.108
11.702	471.636	37.141	0.079	235.818	484.677
11.967	471.742	35.518	0.075	235.871	486.353
12.233	472.589	34.796	0.074	236.294	487.498
12.497	474.185	34.345	0.072	237.092	488.748
12.762	475.009	34.074	0.072	237.504	489.430

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8468 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	8/10
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 2					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
13.028	475.812	33.623	0.071	237.906	490.283
13.293	477.357	33.081	0.069	238.678	491.597
13.557	478.884	31.908	0.067	239.442	493.534
13.823	479.642	31.187	0.065	239.821	494.634
14.088	480.394	31.187	0.065	240.197	495.010
14.363	481.072	29.293	0.061	240.536	497.243
14.627	481.796	28.841	0.060	240.898	498.057
14.892	482.506	28.841	0.060	241.253	498.412
15.167	483.141	26.947	0.056	241.570	500.624
15.433	484.546	26.676	0.055	242.273	501.597
15.698	485.940	25.503	0.052	242.970	503.467
15.962	487.315	24.601	0.050	243.658	505.057
16.228	488.665	24.330	0.050	244.332	506.002
16.493	489.283	22.616	0.046	244.642	508.025
16.758	490.606	22.435	0.046	245.303	508.868
17.023	491.902	22.165	0.045	245.951	509.786
17.279	492.530	21.263	0.043	246.265	511.002
17.553	493.745	20.541	0.042	246.872	512.332
17.819	494.989	20.000	0.040	247.494	513.494
18.083	496.223	19.820	0.040	248.112	514.292
18.348	496.734	18.647	0.038	248.367	515.720
18.603	497.287	16.932	0.034	248.643	517.712
18.878	497.007	14.587	0.029	248.504	519.917
19.134	497.535	13.594	0.027	248.768	521.173
19.409	498.624	13.414	0.027	249.312	521.898
19.664	499.123	13.414	0.027	249.562	522.148
19.929	500.934	13.414	0.027	250.467	523.053
20.194	501.345	12.151	0.024	250.672	524.522

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8468 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	9/10
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994**

Provino N. 3					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.107	110.789	25.753	0.232	55.394	413.641
0.256	180.613	37.389	0.207	90.306	436.917
0.412	238.935	46.553	0.195	119.468	456.915
0.608	290.209	54.379	0.187	145.104	474.725
0.815	330.013	60.454	0.183	165.006	488.553
1.040	360.625	65.190	0.181	180.312	499.122
1.275	386.580	69.104	0.179	193.290	508.186
1.510	412.413	71.884	0.174	206.206	518.322
1.766	435.802	74.046	0.170	217.901	527.855
2.011	454.675	75.179	0.165	227.338	536.159
2.256	473.449	76.002	0.161	236.724	544.722
2.511	485.451	76.312	0.157	242.726	550.414
2.776	499.536	76.312	0.153	249.768	557.456
3.050	513.488	76.312	0.149	256.744	564.432
3.324	527.352	76.002	0.144	263.676	571.674
3.589	536.818	74.870	0.139	268.409	577.539
3.854	541.873	73.223	0.135	270.936	581.714
4.119	551.231	71.575	0.130	275.616	588.040
4.373	558.426	70.751	0.127	279.213	592.462
4.638	563.355	69.618	0.124	281.678	596.059
4.894	570.458	69.104	0.121	285.229	600.125
5.159	575.306	68.486	0.119	287.653	603.167
5.424	580.122	67.971	0.117	290.061	606.090
5.688	582.766	66.839	0.115	291.383	608.544
5.953	585.389	66.014	0.113	292.694	610.680
6.218	585.861	65.190	0.111	292.930	611.740
6.473	588.506	64.058	0.109	294.253	614.195
6.737	588.951	63.234	0.107	294.476	615.241
7.002	587.279	61.895	0.105	293.640	615.744
7.257	589.871	60.763	0.103	294.936	618.172
7.532	590.213	59.322	0.101	295.106	619.785
7.786	590.675	58.292	0.099	295.338	621.046
8.051	593.143	57.159	0.096	296.572	623.413
8.316	593.508	56.027	0.094	296.754	624.727
8.581	593.864	54.688	0.092	296.932	626.244
8.846	596.269	53.555	0.090	298.134	628.579
9.120	598.589	52.422	0.088	299.294	630.872
9.396	600.875	51.290	0.085	300.438	633.147
9.660	603.207	50.466	0.084	301.604	635.137
9.935	605.457	49.333	0.081	302.728	637.395
10.209	607.678	48.510	0.080	303.839	639.329
10.484	607.838	47.480	0.078	303.919	640.439
10.758	607.997	46.553	0.077	303.998	641.446
11.033	610.156	45.730	0.075	305.078	643.348
11.308	610.276	44.905	0.074	305.138	644.233
11.573	612.455	44.082	0.072	306.228	646.145
11.847	612.553	43.258	0.071	306.276	647.019
12.112	612.700	41.919	0.068	306.350	648.431
12.377	612.838	41.096	0.067	306.419	649.323
12.631	613.035	40.169	0.066	306.518	650.349
12.896	613.149	39.346	0.064	306.574	651.229

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8468 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	10/10
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994**

Provino N. 3					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
13.161	613.251	38.521	0.063	306.626	652.104
13.426	613.338	38.007	0.062	306.669	652.662
13.691	613.417	37.389	0.061	306.708	653.319
13.956	613.480	36.565	0.060	306.740	654.175
14.220	613.534	36.051	0.059	306.767	654.716
14.485	611.639	35.535	0.058	305.820	654.284
14.750	611.676	34.712	0.057	305.838	655.126
15.015	611.697	34.093	0.056	305.848	655.755
15.279	611.719	33.270	0.054	305.860	656.589
15.544	611.716	32.756	0.054	305.858	657.102
15.819	611.627	32.137	0.053	305.813	657.676
16.084	611.603	31.314	0.051	305.801	658.487
16.358	611.497	30.490	0.050	305.748	659.259
16.623	613.334	29.975	0.049	306.667	660.692
16.897	611.317	29.667	0.049	305.658	659.992
17.162	613.118	28.842	0.047	306.559	661.717
17.436	611.089	28.534	0.047	305.544	661.011
17.712	610.914	28.018	0.046	305.457	661.439
17.986	610.736	27.401	0.045	305.368	661.967
18.271	608.615	26.578	0.044	304.308	661.730
18.545	606.574	26.062	0.043	303.287	661.225
18.829	606.289	24.723	0.041	303.144	662.421
19.114	602.333	22.973	0.038	301.166	662.194
19.388	600.291	22.150	0.037	300.146	661.996
19.673	598.171	21.017	0.035	299.086	662.069
19.938	598.009	20.811	0.035	299.004	662.194
20.203	597.837	21.017	0.035	298.918	661.902
20.468	597.651	20.502	0.034	298.825	662.323

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

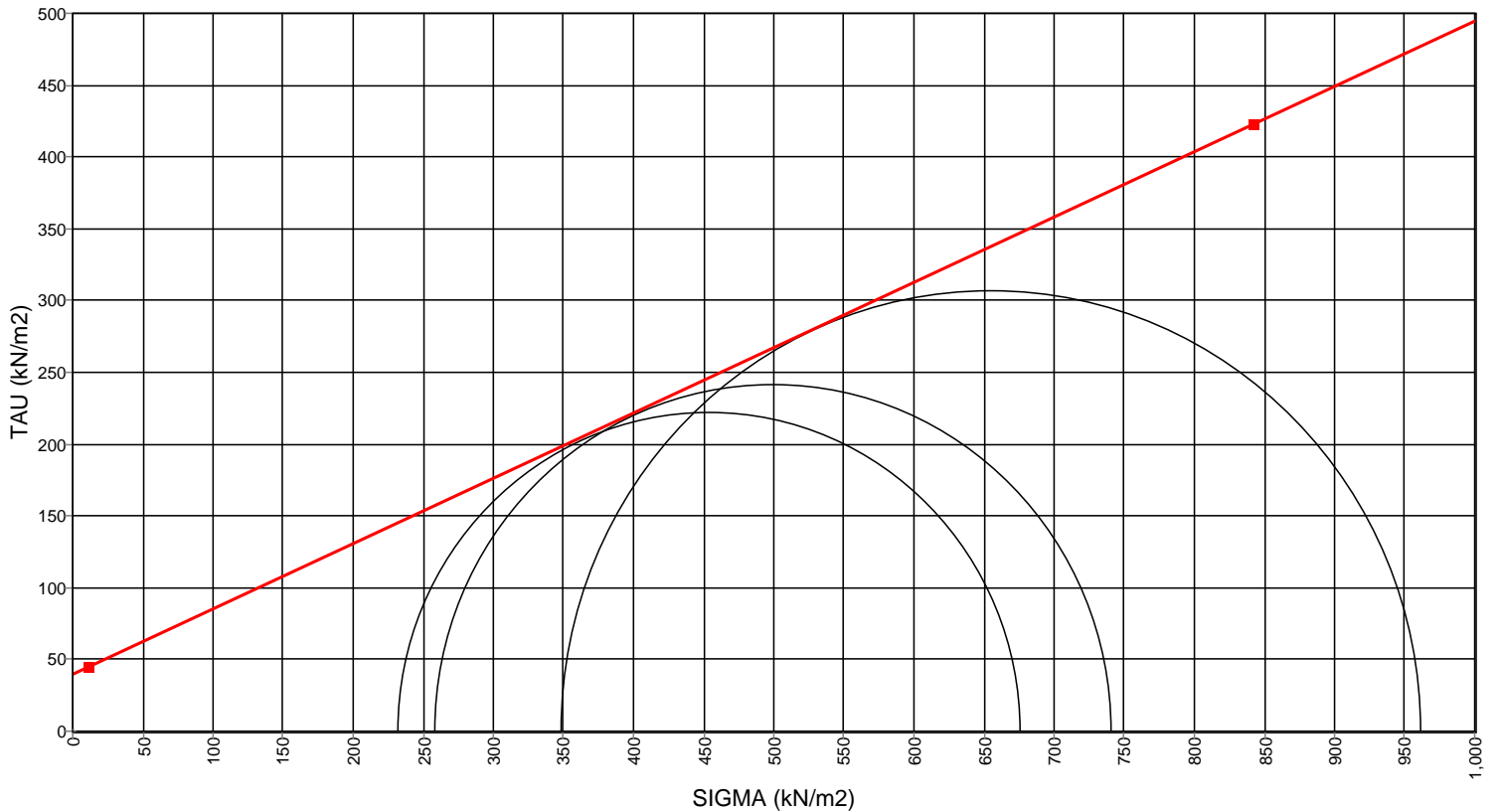
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S04
 Campione CI1
 Profondità 13.60 - 14.00

(Rif.:8468 / CU) 20/11/2006 199/1

PROVA TRIASSIALE C.I.U. - diagramma di MOHR
 AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Base [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
B. Press. (iniz.) [kN/m ²]	302	302	302
P. C. (iniz.) [kN/m ²]	490.33	588	686
P1-P3 rottura [kN/m ²]	435.53	443.673	611.696
DEF. rottura (%)	15	5.832	15
Delta U rottura [kN/m ²]	-32.995	54.284	34.128
A rottura	-0.076	0.122	0.056
P' rottura [kN/m ²]	439.09	453.553	655.719
Q rottura [kN/m ²]	217.765	221.836	305.848
Velocità deform. (mm/min)	0.006	0.006	0.006

c' [kN/m²] 39.975 PHI [°] 24.458



NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8469 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/6
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

COMMESSA 069 / 2006

Sondaggio S04

Campione CI1

Profondità 13.60 - 14.00

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

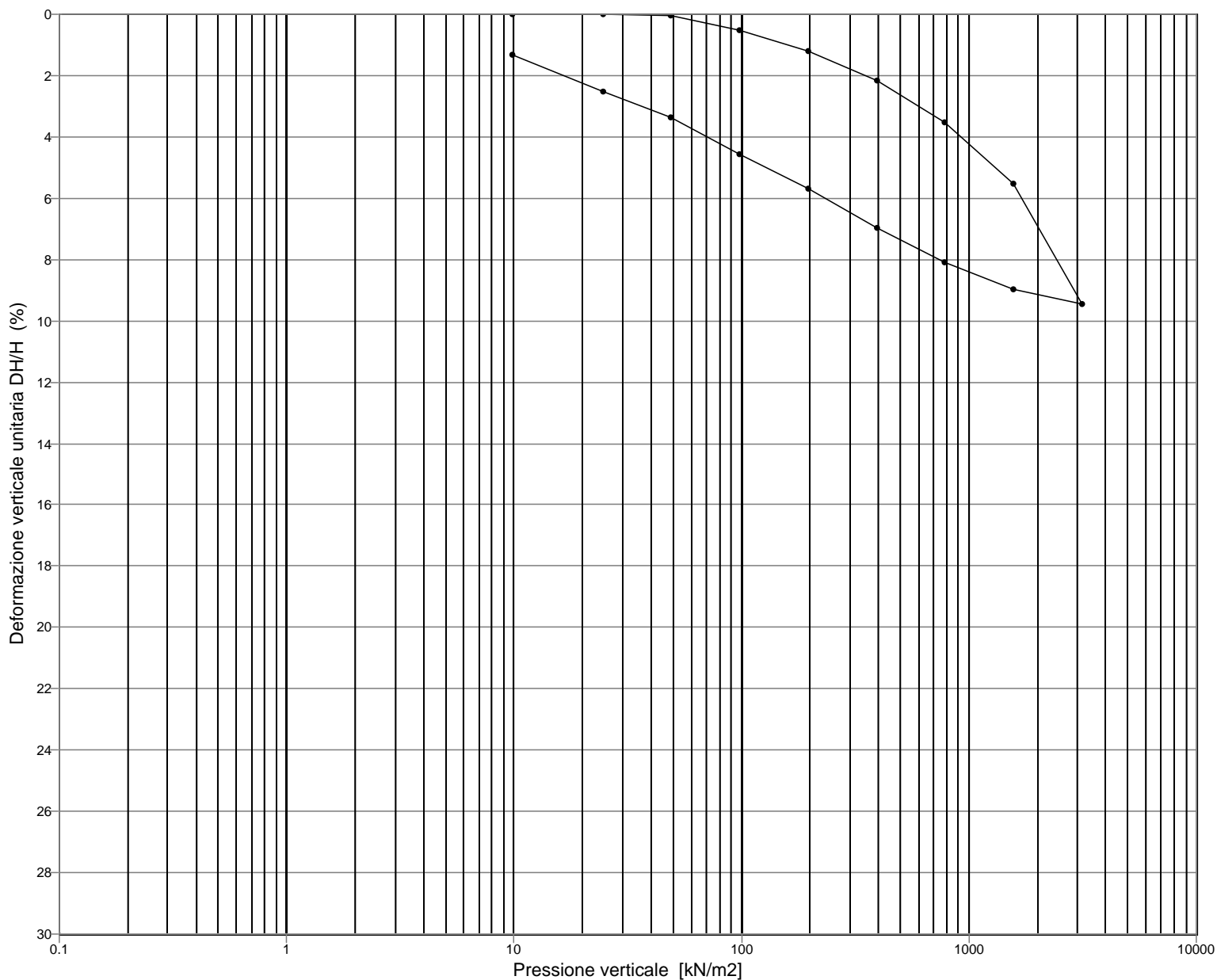
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	71.4	Altezza iniziale	19.93
Indice dei vuoti iniziale	0.814	Altezza finale	19.67

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49,03 kN/mq*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8469 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	2/6
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

COMMESSA 069 / 2006

Sondaggio S04

Campione CI1

Profondità 13.60 - 14.00

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

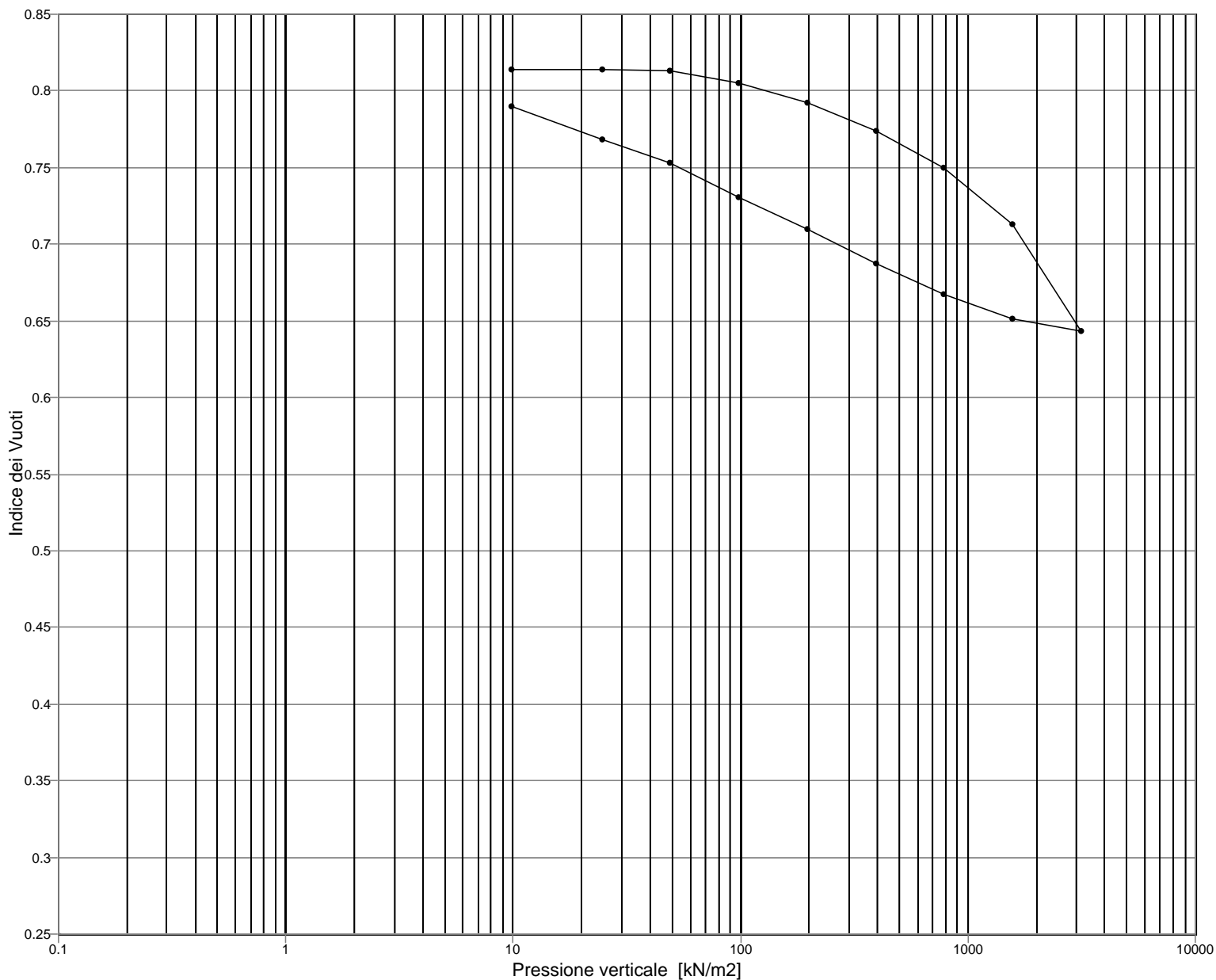
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	71.4	Altezza iniziale	19.93
Indice dei vuoti iniziale	0.814	Altezza finale	19.67

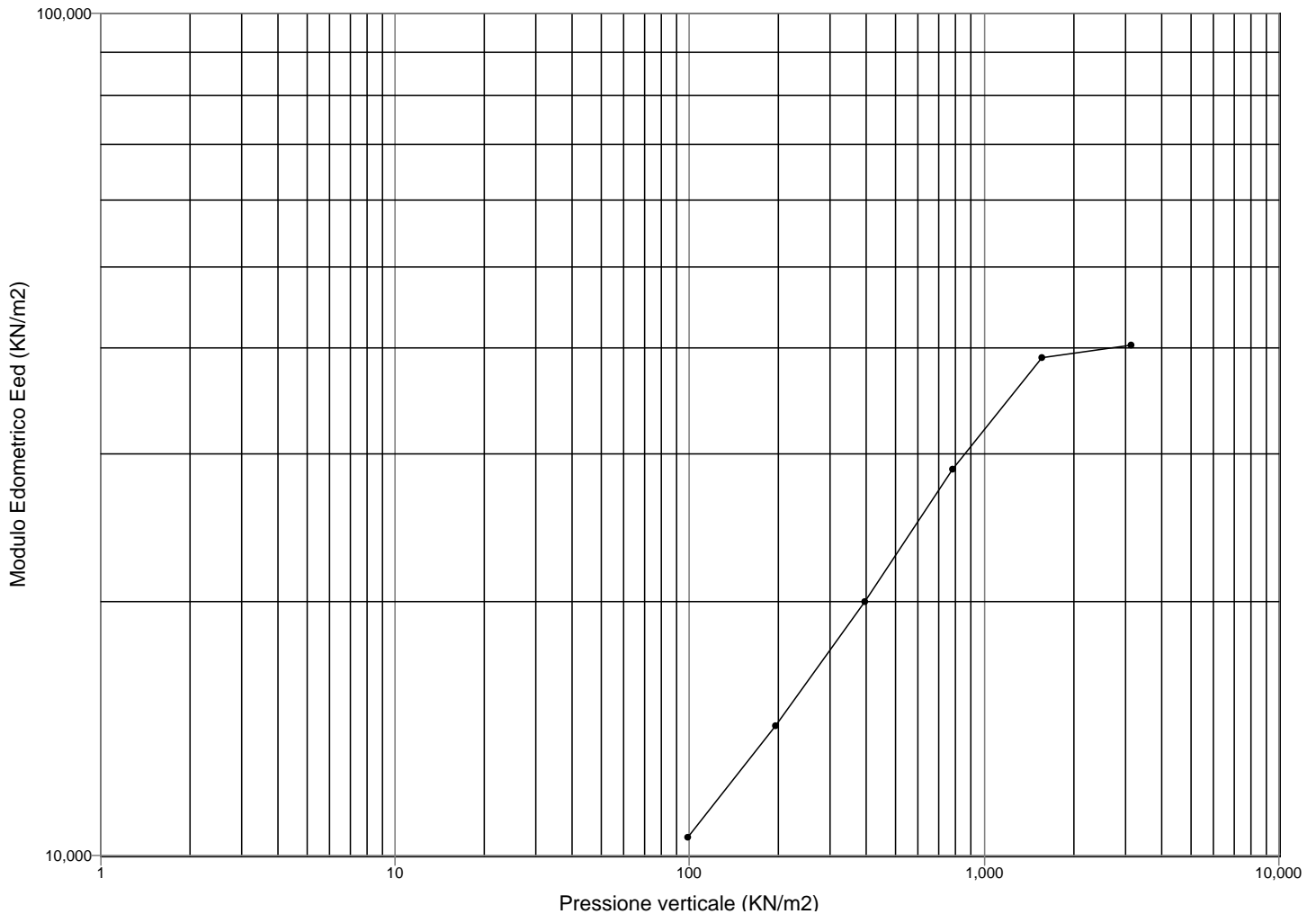
**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49,03 kN/mq*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8469 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	3/6
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**
AGI 1994**Rappresentazione di JANBU**

Limite liquido	WL (%)	52.06	
Indice di plasticità	IP (%)	27.604	
Peso specifico dei grani	G	2.677	
		Iniziale	Finale
Contenuto naturale d'acqua (%)		30.19	29.73
Peso di volume	[kN/m3]	18.84	19.03

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49,03 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8469 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	4/6
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA
AGI 1994**

Carico applicato		Def. vert.	DH / H	Indice dei	Eed	Log Eed	mv (1/Eed)	av	Carico medio
[kg/cm2]	[kN/m2]	DH	(%)	vuoti	24 ore				
		[mm]			[kN/m2]		[m2/kN]	[m2/kN]	[kN/m2]
0.100	9.81	0.000	0.000	0.814					
0.250	24.52	0.000	0.000	0.814					17.17
0.500	49.03	0.007	0.035	0.813					36.77
1.000	98.07	0.100	0.502	0.805	10508.575	9.260	9.52E-05	1.73E-04	73.55
2.000	196.13	0.237	1.190	0.792	14255.256	9.565	7.01E-05	1.27E-04	147.10
4.000	392.27	0.432	2.170	0.774	20015.312	9.904	5.00E-05	9.06E-05	294.20
8.000	784.53	0.704	3.534	0.750	28752.415	10.266	3.48E-05	6.31E-05	588.40
16.000	1569.06	1.105	5.546	0.713	38991.927	10.571	2.56E-05	4.65E-05	1176.79
32.000	3138.13	1.881	9.436	0.643	40334.742	10.605	2.48E-05	4.50E-05	2353.60
16.000	1569.06	1.789	8.975	0.651					
8.000	784.53	1.611	8.083	0.667					
4.000	392.27	1.388	6.963	0.687					
2.000	196.13	1.137	5.703	0.710					
1.000	98.07	0.914	4.584	0.731					
0.500	49.03	0.673	3.376	0.753					
0.250	24.52	0.502	2.519	0.768					
0.100	9.81	0.265	1.330	0.790					

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49,03 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8469 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	5/6
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

COMMESSA 069 / 2006

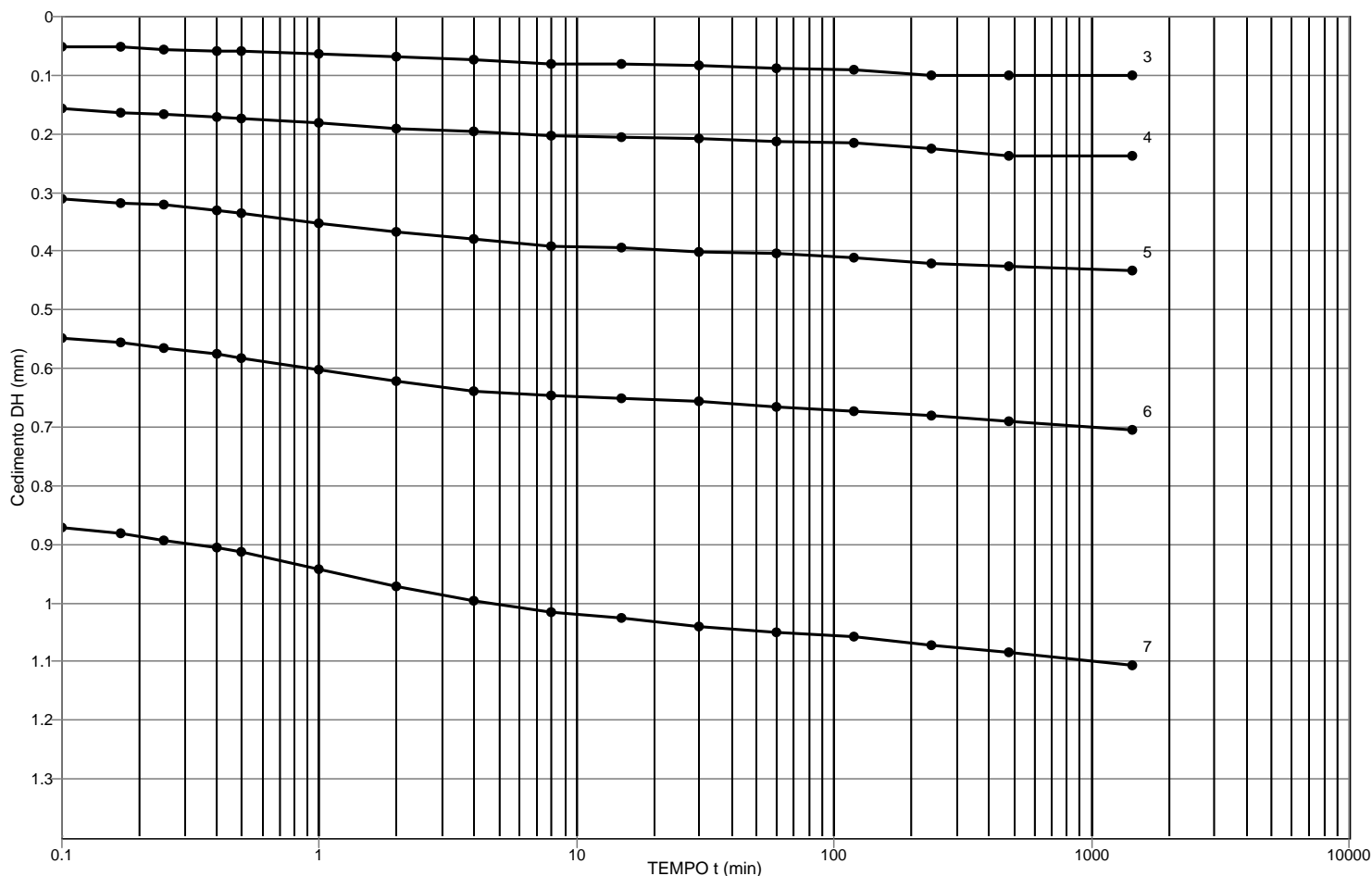
Sondaggio S04

Campione CI1

Profondità 13.60 - 14.00

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AGI 1994

Diagramma assestamenti (logaritmo del tempo)



Grad.N°	Press. da	a [kN/m ²]	t 50 [s]	c v [m ² /s]	m v [m ² /kN]	k [m/s]	c alfa
3	49.03	98.07	38.719	5.022E-07	6.756E-05	3.263E-10	5.790E-04
4	98.07	196.13	26.806	7.172E-07	5.173E-05	3.568E-10	7.764E-04
5	196.13	392.27	44.944	4.203E-07	4.096E-05	1.656E-10	8.215E-04
6	392.27	784.53	30.248	6.095E-07	2.692E-05	1.578E-10	1.214E-03
7	784.53	1569.06	36.944	4.817E-07	1.900E-05	8.803E-11	1.997E-03

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49,03 kN/mq*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/1	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8469 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	6/6
		Data apertura	26/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CI1**Profondità **13.60 - 14.00****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA****AGI 1994**

Gr. 3 : 49.03 - 98.07		Gr. 4 : 98.07 - 196.13		Gr. 5 : 196.13 - 392.27		Gr. 6 : 392.27 - 784.53		Gr. 7 : 784.53 - 1569.06	
t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)
0.10	0.052	0.10	0.157	0.10	0.310	0.10	0.547	0.10	0.872
0.17	0.052	0.17	0.164	0.17	0.317	0.17	0.554	0.17	0.882
0.25	0.056	0.25	0.167	0.25	0.321	0.25	0.565	0.25	0.893
0.40	0.059	0.40	0.171	0.40	0.331	0.40	0.575	0.40	0.907
0.50	0.059	0.50	0.174	0.50	0.335	0.50	0.582	0.50	0.914
1.00	0.063	1.00	0.181	1.00	0.352	1.00	0.603	1.00	0.941
2.00	0.070	2.00	0.192	2.00	0.366	2.00	0.621	2.00	0.973
4.00	0.073	4.00	0.195	4.00	0.380	4.00	0.638	4.00	0.997
8.00	0.080	8.00	0.202	8.00	0.390	8.00	0.645	8.00	1.015
15.00	0.080	15.00	0.206	15.00	0.394	15.00	0.652	15.00	1.025
30.00	0.084	30.00	0.209	30.00	0.401	30.00	0.656	30.00	1.039
60.00	0.087	60.00	0.213	60.00	0.404	60.00	0.666	60.00	1.050
120.00	0.090	120.00	0.216	120.00	0.411	120.00	0.673	120.00	1.057
240.00	0.101	240.00	0.226	240.00	0.422	240.00	0.680	240.00	1.071
480.00	0.101	480.00	0.237	480.00	0.425	480.00	0.690	480.00	1.084
1440.00	0.101	1440.00	0.237	1440.00	0.432	1440.00	0.704	1440.00	1.105

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/2	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8470 / AP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S04** Campione **CR1** Profondità **16.60 - 17.00**

FUSTELLA: **PVC** DIAMETRO INT.: cm LUNGHEZZA: cm

APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)

PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :

APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO
 PESO SPECIFICO DEI GRANI
 CONTENUTO NATURALE DI ACQUA
 PESO DI VOLUME
 LIMITI DI ATTERBERG
 GRANULOMETRIA
 CLASSIFICA U.S.C.S.

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo grigio verdastra (GLEY 1 6/10N) molto consistente ,debolmente ossidata, umida plastica. Struttura laminata. Reagente all'HCL.

Descrizione stratigrafica del campione

		[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]		[cm]	PROVINI
Argilla con limo grigio verdastra molto consistente debolmente ossidata umida plastica,	0	0			0		
	10	10	10	4.8	10		
	20	20	20	4.5	20		
	30	30	30	5	30		
	40	40			40		
	50	50			50		
	60	60			60		
	70	70			70		
	80	80			80		
	90	90			90		
	100	100			100		

QUALITA' DEL CAMPIONE:

NOTE: Spezzone di carota sigillato confinato inPVC

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove In sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99 Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S4

CAMPIONE : CR1

PROFONDITA' (m) 16.60-17.0



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/2	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8471 / PSG	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc

COMMESSA 069 / 2006

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

Sondaggio S04

Campione CR1

Profondità 16.60 - 17.00

PESO SPECIFICO DEI GRANI

ASTM D 854/92

Descrizione del terreno:

Parte n.		1	2
Picnometro :		4	6
Peso picnometro + terra + acqua	[g]	448.08	450.55
Peso terra	[g]	39.12	45.49
Peso picnometro + acqua	[g]	423.20	421.64
Temperatura di prova	[°C]	20.10	20.10
Peso specifico dei grani		2.746	2.744

Peso specifico dei grani: valore medio	2.745
---	--------------

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/2	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8472 / ACQ	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc

COMMESSA 069 / 2006

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

Sondaggio S04

Campione CR1

Profondità 16.60 - 17.00

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

CNR-UNI 10008

Descrizione del terreno:

Contenuto naturale d'acqua

Prova n.	1	2			
Recipiente n.	FTX3	FTX5			
Bilancia n.					
Forno n.					
Peso lordo campione umido [g]	69.31	60.87			
Peso lordo campione secco [g]	57.34	51.04			
Tara recipiente [g]	18.76	19.26			
Peso netto secco [g]	38.58	31.78			
Peso acqua [g]	11.97	9.83			
Contenuto d'acqua %	31.03	30.93			
Contenuto d'acqua medio %	30.98				

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCETT./CAMP.	199/2	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8473 / PV	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CR1**Profondità **16.60 - 17.00**

PESO DI VOLUME

BS 1377/75 test 15

Descrizione del terreno:

Peso di Volume

Prova n.		1	2			
<i>Contenuto naturale d'acqua</i>	%	31.03	30.93			
Peso lordo campione	[g]	162.04	161.89			
Codice recipiente		FProvTX	FProvTX			
Tara recipiente	[g]	0.00	0.00			
Peso netto campione	[g]	162.04	161.89			
<i>Peso di volume umido</i>	[kN/m3]	18.29	18.28			
<i>Peso di volume del secco</i>	[kN/m3]	13.96	13.96			
<i>Contenuto d'acqua medio</i>	%	30.98				
<i>Peso di volume umido medio</i>	[kN/m3]	18.28				
<i>Peso di volume del secco medio</i>	[kN/m3]	13.96				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/2	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8474 / IP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc

COMMESSA 069 / 2006

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

Sondaggio S04

Campione CR1

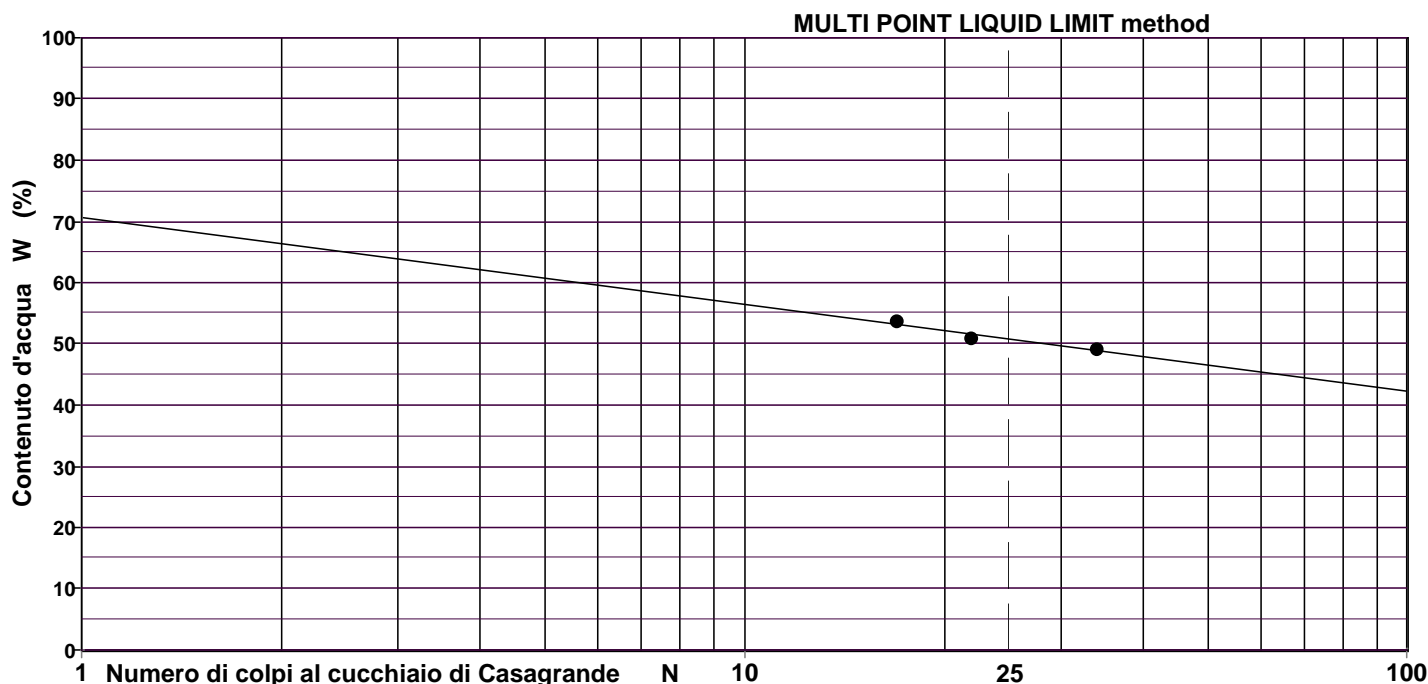
Profondità 16.60 - 17.00

LIMITI DI ATTERBERG CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo grigio verdastra**

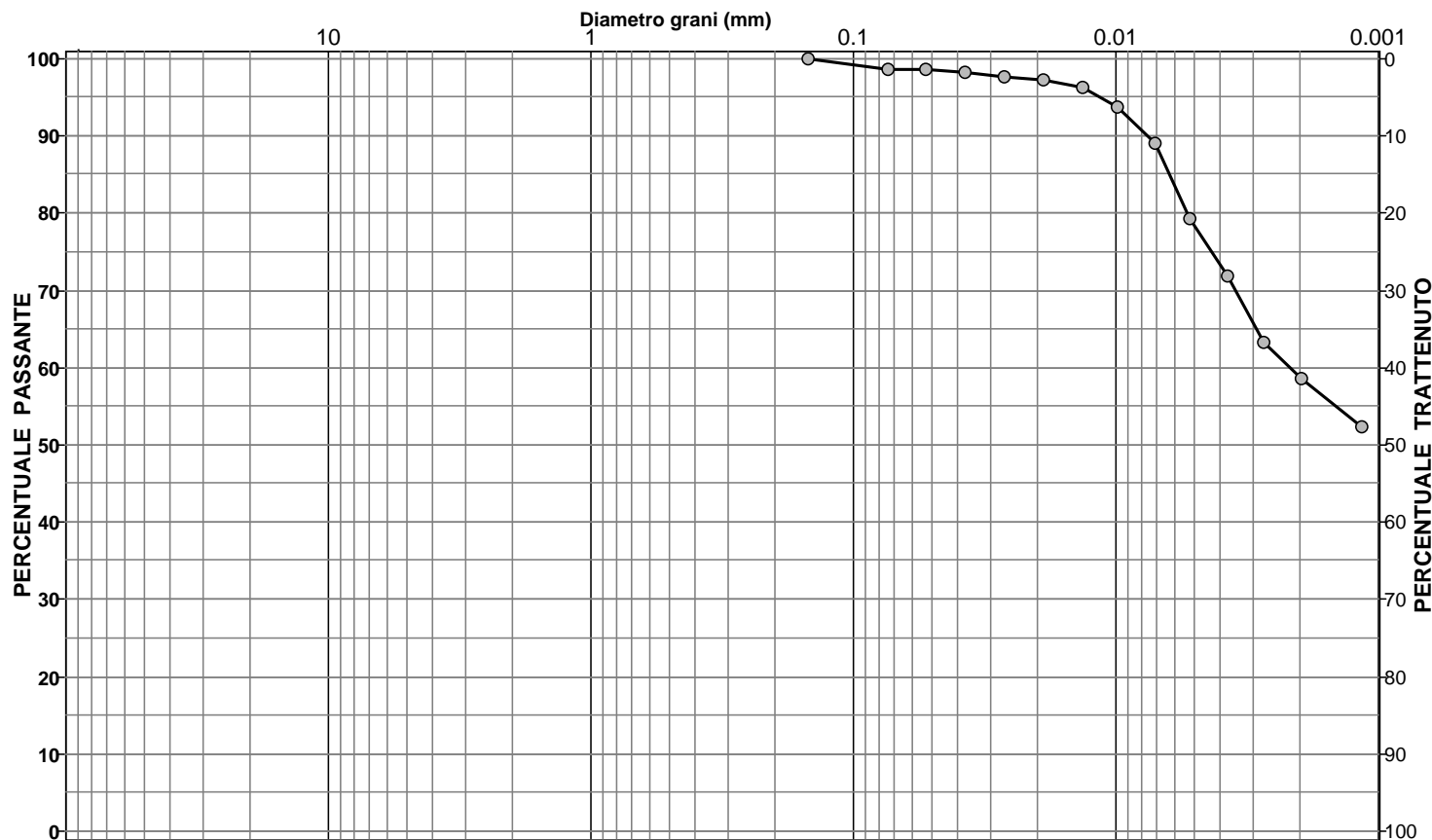
LIMITE LIQUIDO prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi	34	22	17		
Contenuto d'acqua (%)	49.14	50.80	53.64		

LIMITE PLASTICO prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)	24.59	24.65

**LIMITE LIQUIDO** LL = 50.77 %**LIMITE PLASTICO** LP = 24.62 %**INDICE PLASTICO** IP = 26.15 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/2	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8475 / GR	Data 20/11/2006
	Data prelievo 13/07/2006		Pag. 1/1
	Data apertura 30/10/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CR1**Profondità **16.60 - 17.00****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo grigio verdastra**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	1.27	40.02	58.71

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 70.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0532	98.72	1.28
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0377	98.23	1.77
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0267	97.74	2.26
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0189	97.25	2.75
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0134	96.28	3.72
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0099	93.84	6.16
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0071	88.97	11.03
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0052	79.22	20.78
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0038	71.90	28.10
0.0	16 mesh	1.1900	100.00	0.00	0.0027	63.37	36.63
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0020	58.50	41.50
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0012	52.40	47.60
0.0	100 mesh	0.1490	100.00	0.00			
0.9	200 mesh	0.0740	98.73	1.27			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/2	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8476 / CLU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CR1**Profondità **16.60 - 17.00**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

U.S.C.S. - Unified Soil Classification System

ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	99.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 50.8**Indice di Plasticità **IP 26.1**

Simbolo di gruppo

CH

Nome del gruppo

Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/3	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8477 / AP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CR2**Profondità **21.00 - 21.40**FUSTELLA: **PVC**

DIAMETRO INT.: cm

LUNGHEZZA: cm

APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)**PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :**

APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO
 PESO SPECIFICO DEI GRANI
 CONTENUTO NATURALE DI ACQUA
 PESO DI VOLUME
 LIMITI DI ATTERBERG
 GRANULOMETRIA
 CLASSIFICA U.S.C.S.

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo grigio verdastra (GLE Y1 6/10Y) omogenea . Struttura laminata ,dura, umida, plastica. Reagente all'HCL.

Descrizione stratigrafica del campione

		[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]	[cm]	PROVINI
		0			0	
		10	10	5	10	
		20	20	6	20	
		30	30		30	
		40	40		40	
		50	50		50	
		60	60		60	
		70	70		70	
		80	80		80	
		90	90		90	
		100	100		100	

Argilla con limo grigio verdastra omogenea . Struttura laminata , dura, umida, plastica.

QUALITA' DEL CAMPIONE:

NOTE: Spezzone di carota sigillato confinato inPVC

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove In sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S4

CAMPIONE : CR2

PROFONDITA' (m) 21.00-21.40



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/3	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8478 / PSG	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc

COMMESSA 069 / 2006

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

Sondaggio S04

Campione CR2

Profondità 21.00 - 21.40

PESO SPECIFICO DEI GRANI

ASTM D 854/92

Descrizione del terreno:

Parte n.		1	2
Picnometro :		9	4
Peso picnometro + terra + acqua	[g]	474.27	453.95
Peso terra	[g]	53.98	48.42
Peso picnometro + acqua	[g]	440.20	423.39
Temperatura di prova	[°C]	17.30	17.10
Peso specifico dei grani		2.711	2.711

Peso specifico dei grani: valore medio	2.711
---	--------------

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/3	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8479 / ACQ	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc

COMMESSA 069 / 2006

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

Sondaggio S04

Campione CR2

Profondità 21.00 - 21.40

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA CNR-UNI 10008

Descrizione del terreno:

Contenuto naturale d'acqua

Prova n.		1	2			
Recipiente n.		FDC2	C29			
Bilancia n.						
Forno n.						
Peso lordo campione umido	[g]	103.85	100.24			
Peso lordo campione secco	[g]	87.51	84.53			
Tara recipiente	[g]	36.08	35.11			
Peso netto secco	[g]	51.43	49.42			
Peso acqua	[g]	16.34	15.71			
Contenuto d'acqua	%	31.77	31.79			
Contenuto d'acqua medio	%	31.78				

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/3	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8480 / PV	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CR2**Profondità **21.00 - 21.40****PESO DI VOLUME****BS 1377/75 test 15**Descrizione del terreno: **Argilla con limo****Peso di Volume**

Prova n.		1	2			
<i>Contenuto naturale d'acqua</i>	%	31.77	31.79			
Peso lordo campione	[g]	162.05	161.88			
Codice recipiente		FProvTX	FProvTX			
Tara recipiente	[g]	0.00	0.00			
Peso netto campione	[g]	162.05	161.88			
<i>Peso di volume umido</i>	[kN/m3]	18.29	18.27			
<i>Peso di volume del secco</i>	[kN/m3]	13.88	13.87			
<i>Contenuto d'acqua medio</i>	%	31.78				
<i>Peso di volume umido medio</i>	[kN/m3]	18.28				
<i>Peso di volume del secco medio</i>	[kN/m3]	13.87				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/3	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8481 / IP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CR2**Profondità **21.00 - 21.40**

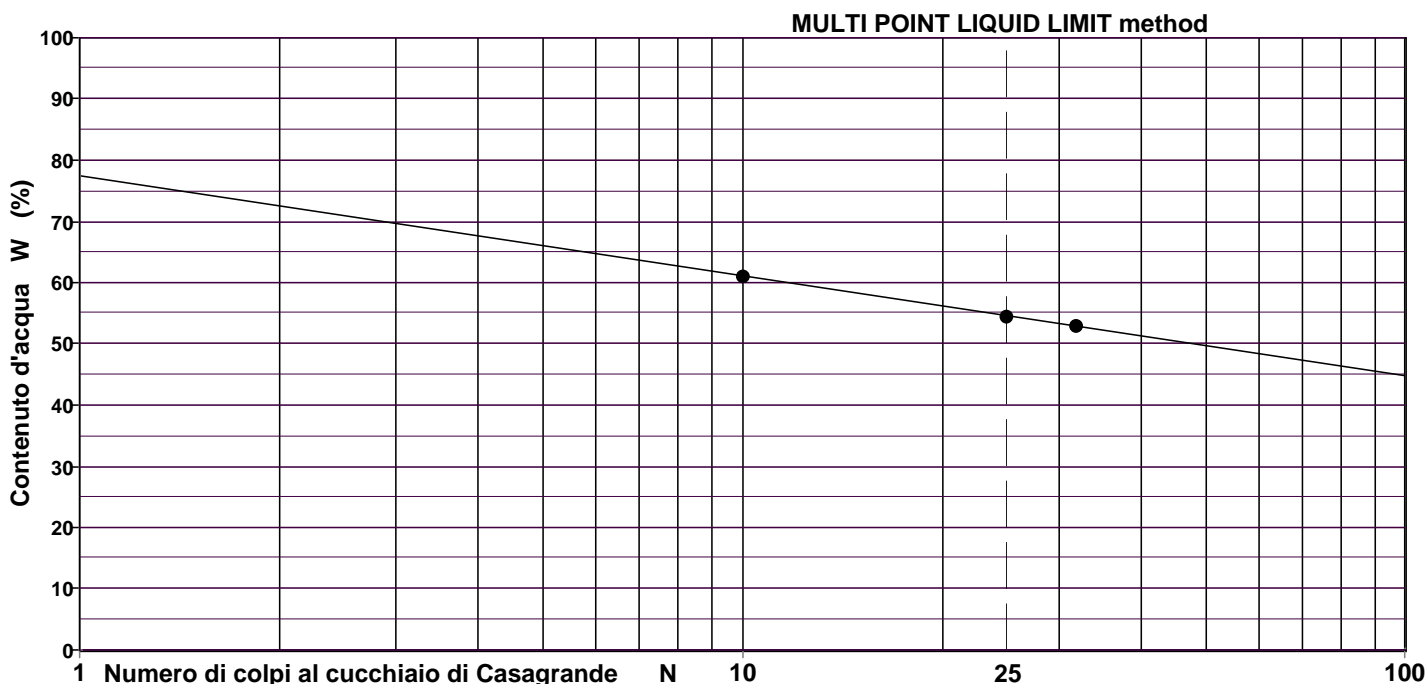
LIMITI DI ATTERBERG

CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

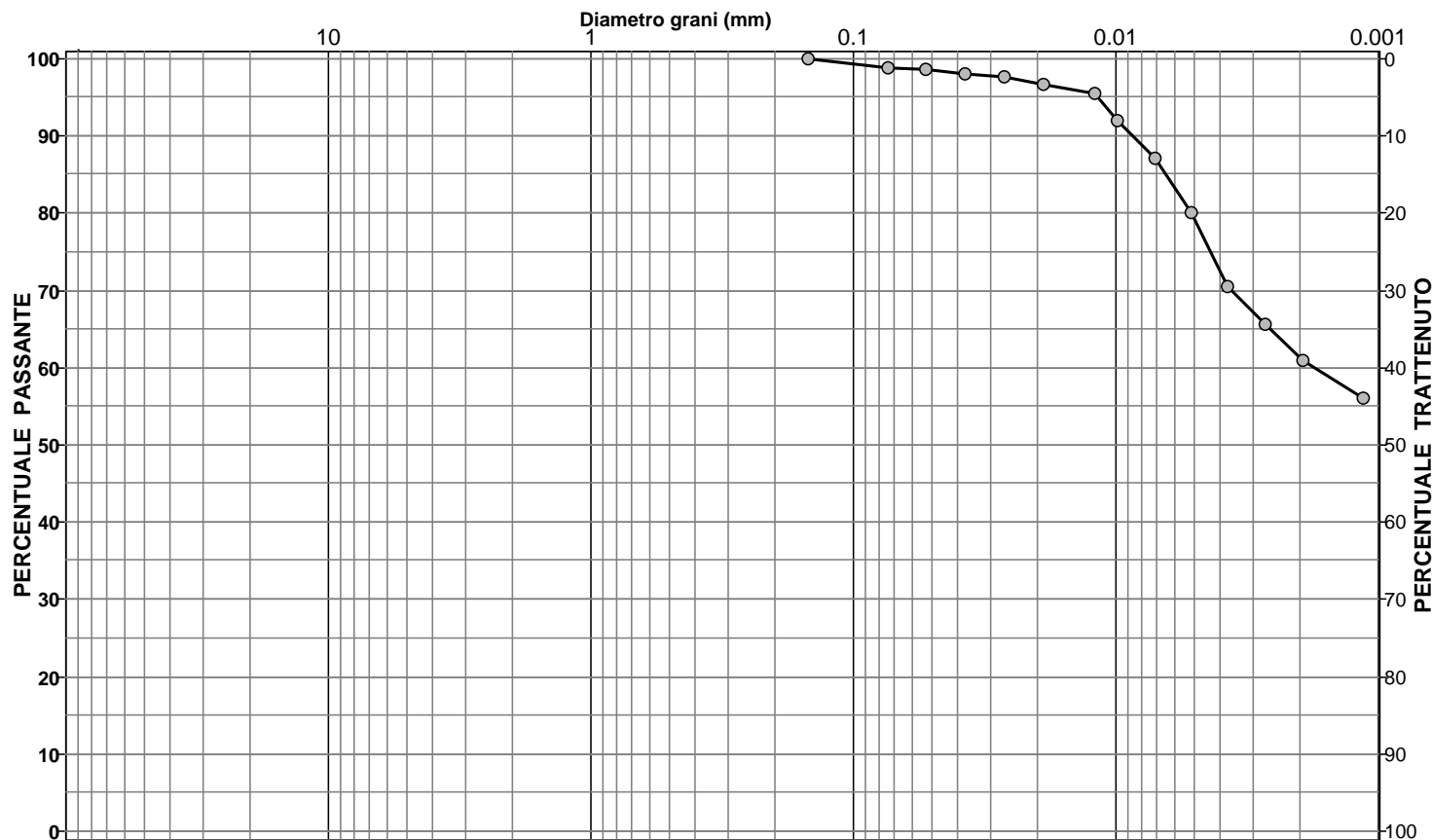
LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		32	25	10		
Contenuto d'acqua (%)		52.89	54.51	61.12		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		28.21	28.51

**LIMITE LIQUIDO** LL = 54.59 %**LIMITE PLASTICO** LP = 28.36 %**INDICE PLASTICO** IP = 26.23 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/3	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8482 / GR	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CR2**Profondità **21.00 - 21.40****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	1.11	37.66	61.23

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 70.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0528	98.61	1.39
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0374	98.14	1.86
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0265	97.66	2.34
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0188	96.70	3.30
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0120	95.51	4.49
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0099	91.93	8.07
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0071	87.15	12.85
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0052	79.99	20.01
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0038	70.44	29.56
0.0	16 mesh	1.1900	100.00	0.00	0.0027	65.66	34.34
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0019	60.89	39.11
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0011	56.11	43.89
0.0	100 mesh	0.1490	100.00	0.00			
0.8	200 mesh	0.0740	98.89	1.11			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/3	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8483 / CLU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	13/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE	POLO GEOLOGICO snc	COMMESSA	069 / 2006
CANTIERE	SS 675 Civitavecchia-Orte		
Sondaggio	S04	Campione	CR2
		Profondità	21.00 - 21.40

CLASSIFICAZIONE TERRENO

U.S.C.S. - Unified Soil Classification System

ASTM D 2487/93

	Percentuale passante
Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	99.00
Coefficiente di uniformità CU Coefficiente di concavità CC	
Limite Liquido LL 54.6 Indice di Plasticità IP 26.2	
Simbolo di gruppo <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px; margin: 5px 0;">CH</div> Nome del gruppo <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px; margin: 5px 0;">Argilla grassa</div>	

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/4	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8484 / AP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S04** Campione **CR3** Profondità **25.60 - 26.00**

FUSTELLA: **PVC** DIAMETRO INT.: cm LUNGHEZZA: cm

APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)

PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :

APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO
 PESO SPECIFICO DEI GRANI
 CONTENUTO NATURALE DI ACQUA
 PESO DI VOLUME
 LIMITI DI ATTERBERG
 GRANULOMETRIA
 CLASSIFICA U.S.C.S.

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo grigio verdastra (GLE Y1 6/10Y) , omogenea , struttura laminata , umida, dura, plastica. Reagente all'HCL

Descrizione stratigrafica del campione

Descrizione stratigrafica del campione		[cm]		POCKET PENETR.	TOR VANE	[cm]		PROVINI
				[kg/cm2]	[kg/cm2]			
Argilla con limo grigio verdastra , omogenea , struttura laminata , umida, dura, plastica.		0	0			0		
		10	10	10	5.3	10		
		20	20	20	5.4	20		
		30	30	30	5.5	30		
		40	40			40		
		50	50			50		
		60	60			60		
		70	70			70		
		80	80			80		
		90	90			90		
		100	100			100		

QUALITA' DEL CAMPIONE:

NOTE: Spezzone di carota sigillato confinato inPVC

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove In sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S4

CAMPIONE : CR3

PROFONDITA' (m) 25.60-26.00



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/4	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8485 / PSG	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc

COMMESSA 069 / 2006

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

Sondaggio S04

Campione CR3

Profondità 25.60 - 26.00

PESO SPECIFICO DEI GRANI**ASTM D 854/92**Descrizione del terreno: **Argilla con limo**

Parte n.		1	2
Picnometro :		11	5
Peso picnometro + terra + acqua	[g]	451.19	460.71
Peso terra	[g]	49.15	46.47
Peso picnometro + acqua	[g]	420.18	431.48
Temperatura di prova	[°C]	17.30	17.20
Peso specifico dei grani		2.709	2.695

Peso specifico dei grani: valore medio	2.702
---	--------------

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/4	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8486 / ACQ	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc

COMMESSA 069 / 2006

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

Sondaggio S04

Campione CR3

Profondità 25.60 - 26.00

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA CNR-UNI 10008

Descrizione del terreno: **Argilla con limo****Contenuto naturale d'acqua**

Prova n.	1	2			
Recipiente n.	C43	C65			
Bilancia n.					
Forno n.					
Peso lordo campione umido [g]	83.93	100.76			
Peso lordo campione secco [g]	72.77	84.38			
Tara recipiente [g]	37.96	34.55			
Peso netto secco [g]	34.81	49.83			
Peso acqua [g]	11.16	16.38			
Contenuto d'acqua %	32.06	32.87			
Contenuto d'acqua medio %	32.47				

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/4	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8487 / PV	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CR3**Profondità **25.60 - 26.00**

PESO DI VOLUME

BS 1377/75 test 15Descrizione del terreno: **Argilla con limo**

Peso di Volume

Prova n.		1	2			
<i>Contenuto naturale d'acqua</i>	%	32.06	32.87			
Peso lordo campione	[g]	161.97	161.54			
Codice recipiente		FProvTX	FProvTX			
Tara recipiente	[g]	0.00	0.00			
Peso netto campione	[g]	161.97	161.54			
<i>Peso di volume umido</i>	[kN/m3]	18.28	18.24			
<i>Peso di volume del secco</i>	[kN/m3]	13.85	13.72			
<i>Contenuto d'acqua medio</i>	%	32.47				
<i>Peso di volume umido medio</i>	[kN/m3]	18.26				
<i>Peso di volume del secco medio</i>	[kN/m3]	13.79				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCETT./CAMP.	199/4	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8488 / IP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CR3**Profondità **25.60 - 26.00**

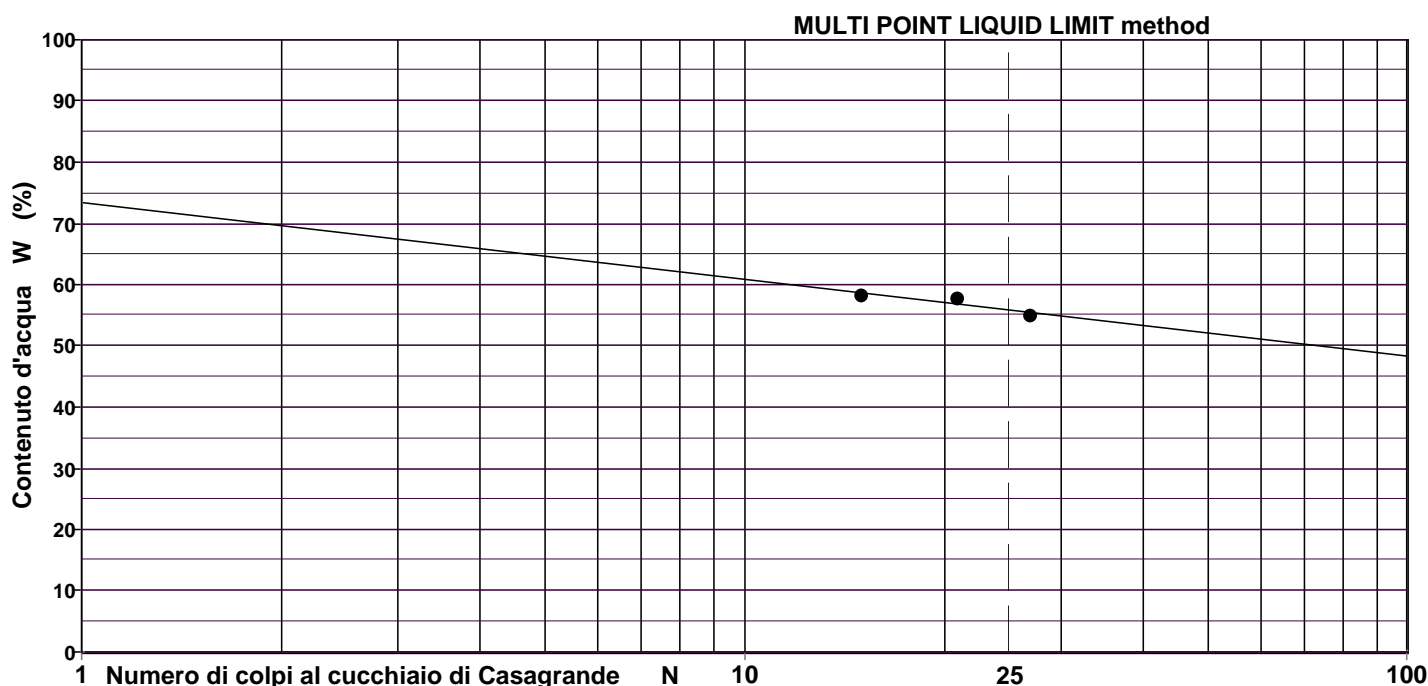
LIMITI DI ATTERBERG

CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

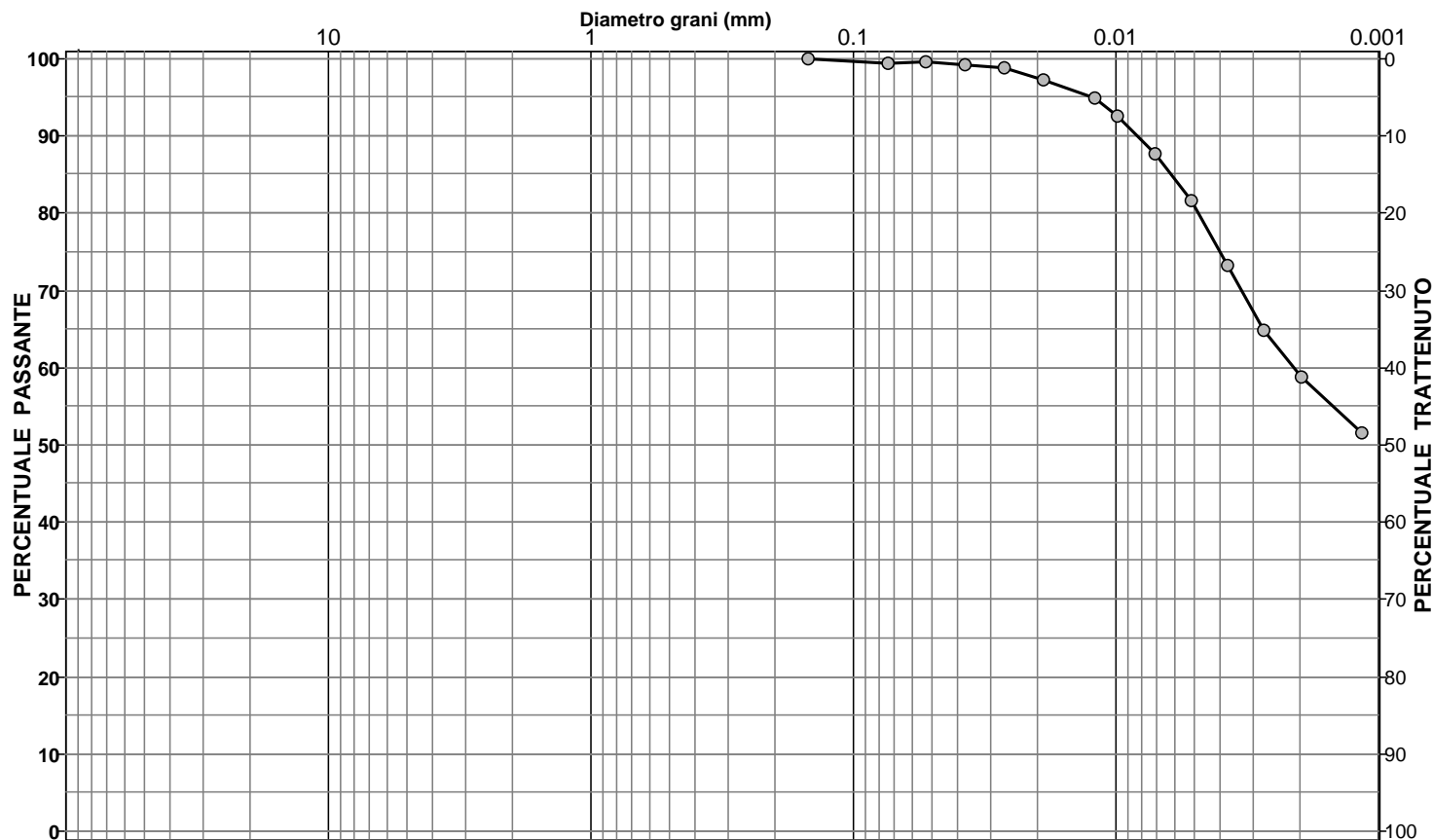
LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		27	21	15		
Contenuto d'acqua (%)		54.87	57.83	58.20		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		27.40	27.40

**LIMITE LIQUIDO** LL = 55.87 %**LIMITE PLASTICO** LP = 27.40 %**INDICE PLASTICO** IP = 28.47 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/4	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8489 / GR	Data 20/11/2006
	Data prelievo 14/07/2006		Pag. 1/1
	Data apertura 31/10/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CR3**Profondità **25.60 - 26.00****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	0.50	40.32	59.18

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 70.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0527	99.71	0.29
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0374	99.23	0.77
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0265	98.75	1.25
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0188	97.30	2.70
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0120	94.90	5.10
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0099	92.50	7.50
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0071	87.69	12.31
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0051	81.69	18.31
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0037	73.28	26.72
0.0	16 mesh	1.1900	100.00	0.00	0.0027	64.87	35.13
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0020	58.86	41.14
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0012	51.66	48.34
0.0	100 mesh	0.1490	100.00	0.00			
0.3	200 mesh	0.0740	99.50	0.50			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/4	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8490 / CLU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CR3**Profondità **25.60 - 26.00**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

U.S.C.S. - Unified Soil Classification System

ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	100.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 55.9**Indice di Plasticità **IP 28.5**

Simbolo di gruppo

CH

Nome del gruppo

Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/5	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8491 / AP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S04** Campione **CR4** Profondità **31.00 - 31.40**

FUSTELLA: **PVC** DIAMETRO INT.: cm LUNGHEZZA: cm

APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)

PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :

APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO
 PESO SPECIFICO DEI GRANI
 CONTENUTO NATURALE DI ACQUA
 PESO DI VOLUME
 LIMITI DI ATTERBERG
 GRANULOMETRIA
 CLASSIFICA U.S.C.S.

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo grigio verdastra (GLEY1 6/10N) dura a struttura laminata e comportamento fragile . Presenti rare discontinuità con superfici di ossidazione. Reagente all'HCl

Descrizione stratigrafica del campione

		[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]		[cm]	PROVINI
Argilla con limo grigio verdastra dura a struttura laminata e comportamento fragile . Presenti rare discontinuità con superfici di ossidazione.	0	0			0		
	10	10	10	4 . 8	10		
	20	20	20	5	20		
	30	30	30	5 . 1	30		
	40	40			40		
	50	50			50		
	60	60			60		
	70	70			70		
	80	80			80		
	90	90			90		
	100	100			100		

QUALITA' DEL CAMPIONE:

NOTE: Spezzone di carota sigillato confinato in PVC

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove In sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S4

CAMPIONE : CR4

PROFONDITA' (m) 31.0-31.40

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/5	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8492 / PSG	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc

COMMESSA 069 / 2006

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

Sondaggio S04

Campione CR4

Profondità 31.00 - 31.40

PESO SPECIFICO DEI GRANI

ASTM D 854/92

Descrizione del terreno:

Parte n.		1	2
Picnometro :		12	13
Peso picnometro + terra + acqua	[g]	753.13	860.38
Peso terra	[g]	55.41	94.36
Peso picnometro + acqua	[g]	718.19	800.89
Temperatura di prova	[°C]	18.00	18.10
<i>Peso specifico dei grani</i>		2.707	2.706

<i>Peso specifico dei grani: valore medio</i>	2.706
--	--------------

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/5	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8493 / ACQ	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc

COMMESSA 069 / 2006

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

Sondaggio S04

Campione CR4

Profondità 31.00 - 31.40

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA CNR-UNI 10008

Descrizione del terreno:

Contenuto naturale d'acqua

Prova n.	1	2			
Recipiente n.	C58	C73			
Bilancia n.					
Forno n.					
Peso lordo campione umido [g]	91.86	96.58			
Peso lordo campione secco [g]	78.23	82.43			
Tara recipiente [g]	35.60	37.72			
Peso netto secco [g]	42.63	44.71			
Peso acqua [g]	13.63	14.15			
Contenuto d'acqua %	31.97	31.65			
Contenuto d'acqua medio %	31.81				

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/5	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8494 / PV	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc

COMMESSA 069 / 2006

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

Sondaggio S04

Campione CR4

Profondità 31.00 - 31.40

PESO DI VOLUME**BS 1377/75 test 15**

Descrizione del terreno:

Peso di Volume

Prova n.		1	2			
<i>Contenuto naturale d'acqua</i>	%	31.97	31.65			
Peso lordo campione	[g]	162.12	163.54			
Codice recipiente		FProvTX	FProvTX			
Tara recipiente	[g]	0.00	0.00			
Peso netto campione	[g]	162.12	163.54			
<i>Peso di volume umido</i>	[kN/m3]	18.30	18.46			
<i>Peso di volume del secco</i>	[kN/m3]	13.87	14.02			
<i>Contenuto d'acqua medio</i>	%	31.81				
<i>Peso di volume umido medio</i>	[kN/m3]	18.38				
<i>Peso di volume del secco medio</i>	[kN/m3]	13.95				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/5	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8495 / IP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CR4**Profondità **31.00 - 31.40**

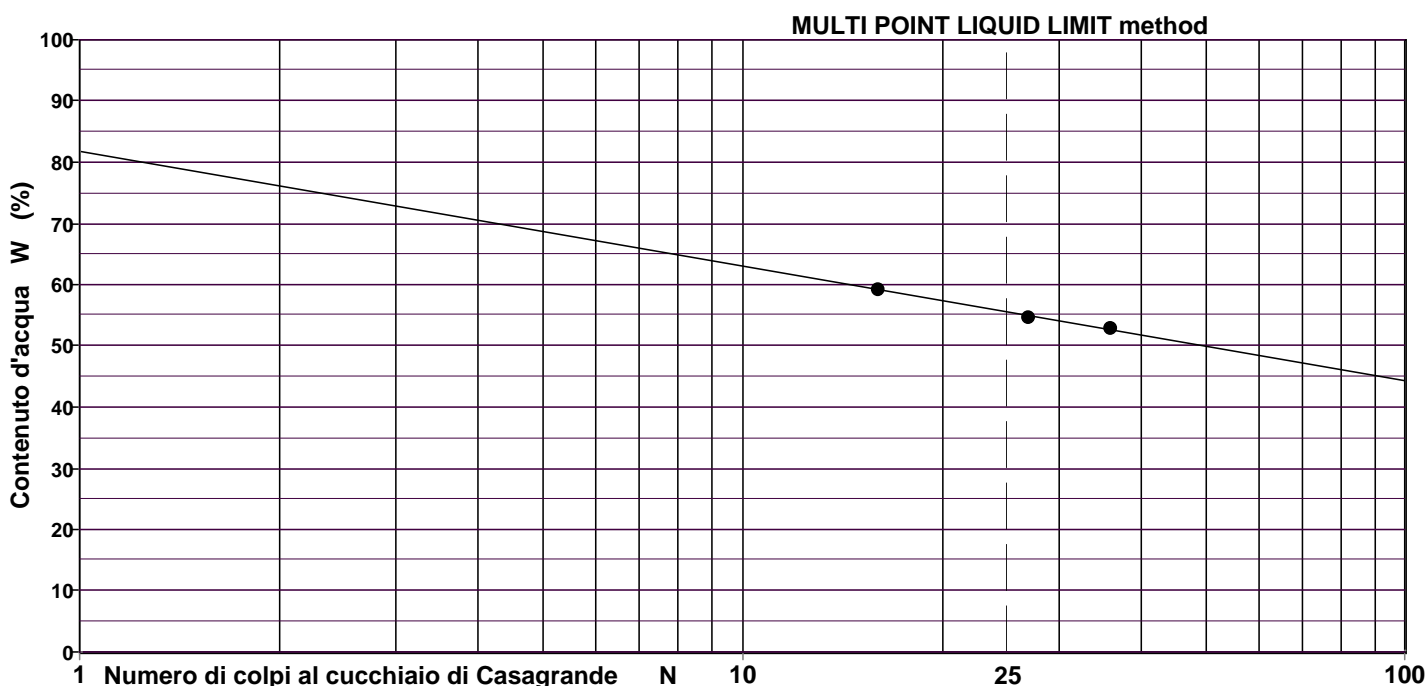
LIMITI DI ATTERBERG

CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

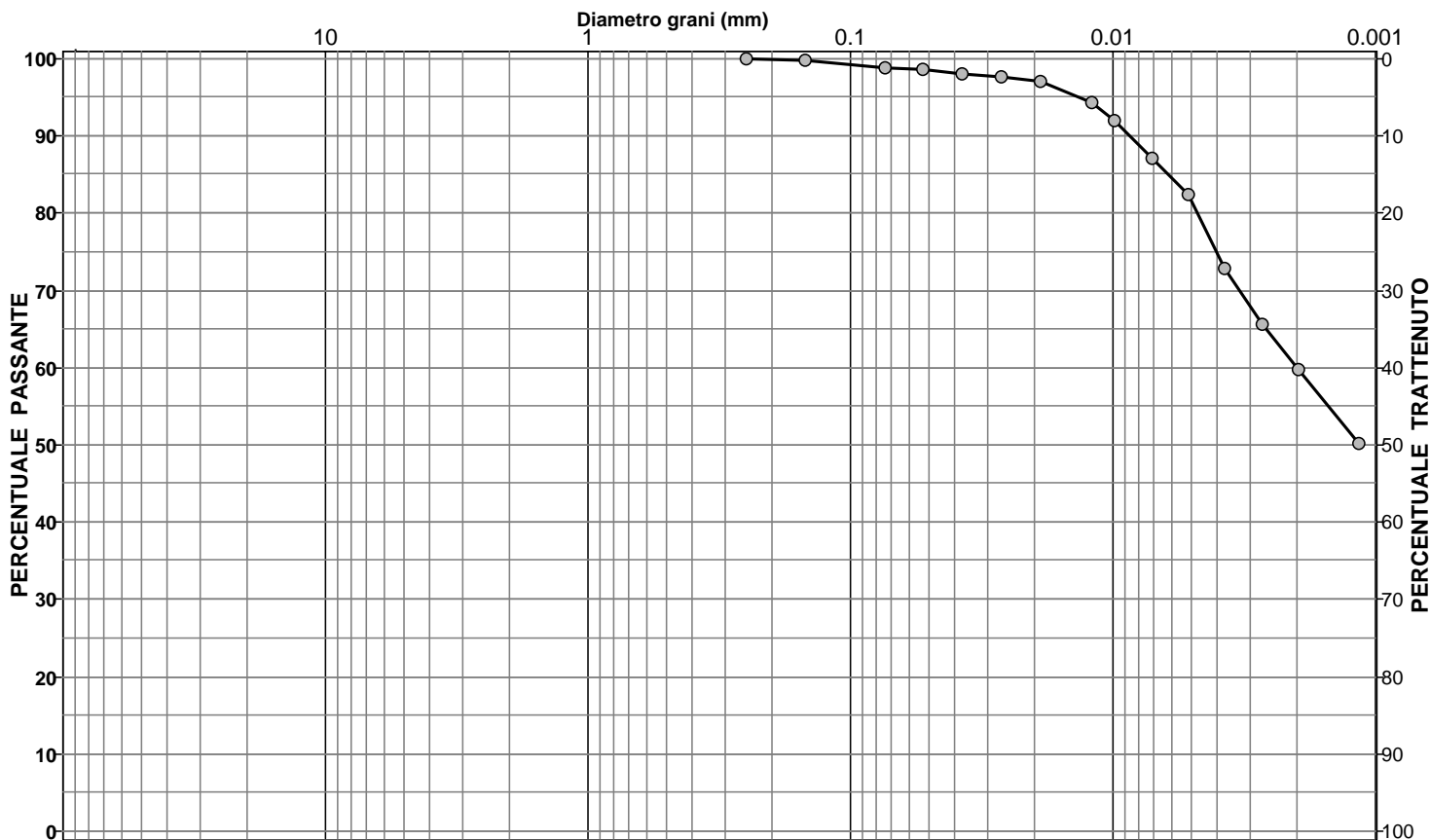
LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		36	27	16		
Contenuto d'acqua (%)		52.80	54.73	59.31		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		24.92	25.14

**LIMITE LIQUIDO** LL = 55.60 %**LIMITE PLASTICO** LP = 25.03 %**INDICE PLASTICO** IP = 30.57 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/5	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8496 / GR	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S04**Campione **CR4**Profondità **31.00 - 31.40****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	1.14	38.81	60.05

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 70.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0528	98.58	1.42
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0374	98.11	1.89
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0265	97.63	2.37
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0188	97.15	2.85
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0120	94.29	5.71
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0099	91.90	8.10
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0071	87.13	12.87
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0051	82.35	17.65
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0037	72.80	27.20
0.0	16 mesh	1.1900	100.00	0.00	0.0027	65.64	34.36
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0020	59.68	40.32
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0012	50.13	49.87
0.2	100 mesh	0.1490	99.71	0.29			
0.6	200 mesh	0.0740	98.86	1.14			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/5	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8497 / CLU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	14/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	31/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S04**Campione **CR4**Profondità **31.00 - 31.40**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

U.S.C.S. - Unified Soil Classification System

ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	99.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 55.6**Indice di Plasticità **IP 30.6**

Simbolo di gruppo

CH

Nome del gruppo

Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9001 / AP	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5**FUSTELLA: **INOX**DIAMETRO INT.: cm **8.4**LUNGHEZZA: cm **70****APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)****PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :**

APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO
 PESO SPECIFICO DEI GRANI
 CONTENUTO NATURALE DI ACQUA
 PESO DI VOLUME
 LIMITI DI ATTERBERG
 GRANULOMETRIA
 CLASSIFICA A.A.S.H.T.O.
 CLASSIFICA U.S.C.S.

TAGLIO DIRETTO C.D.
 EDOMETRICA

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo avana chiaro olivastro molto consistente con sparsi calcinelli millimetrici calcarei teneri e tracce puntiformi nerastre di sostanza organica. Umida, plastica , omogenea. Colore 5Y 5/3 , reagente all'HCL

Descrizione stratigrafica del campione

[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]	[cm]	PROVINI
0	0		0	
10	10	2.5	10	ED
20	20	2.4	20	TD1
			25	TD2
30	30	2.5	30	TD3
40	40		40	
50	50		50	
60	60		60	
70	70		70	
80	80		80	
90	90		90	
100	100		100	

Argilla con limo avana chiaro olivastro molto consistente con sparsi calcinelli millimetrici calcarei teneri e tracce puntiformi nerastre di sostanza organica. Umida, plastica , omogenea

QUALITA' DEL CAMPIONE: **BUONA**

NOTE:

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio



GEOSTUDI srl

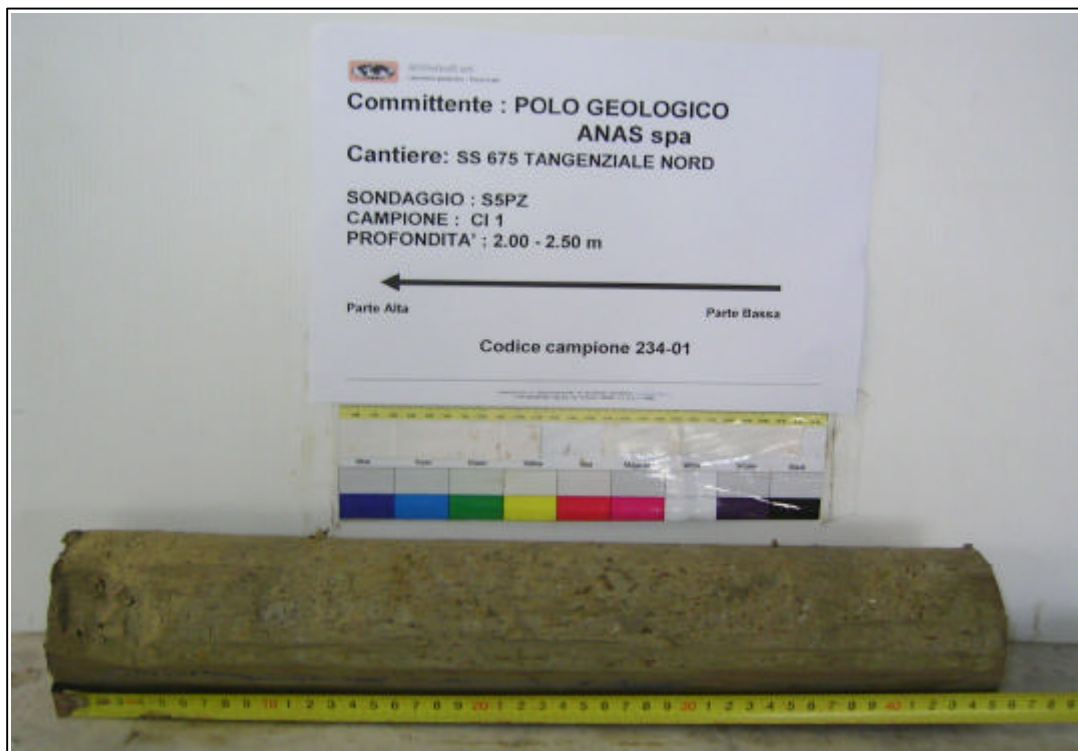
Laboratorio geotecnico - Prove in sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S5PZ

CAMPIONE : CI1

PROFONDITA' (m) 2,00-2,50

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9002 / FV	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	468.41	458.90
Temperatura [°C]	19.90	19.70
Peso picnometro + acqua [g]	423.22	420.05
Peso terreno secco [g]	70.92	61.03
Peso specifico dei grani	2.756	2.752
Peso specifico dei grani medio	2.754	

PROVA EFFETTUATA	ED	TD1	TD2	TD3										
-------------------------	----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA**GRANDEZZE INIZIALI**

Peso conten.+terr.umido [g]	60.10	70.29	74.45	66.77										
Peso conten.+terr.secco [g]	51.29	59.73	63.02	57.17										
Peso contenitore [g]	19.26	21.11	19.94	19.85										
Contenuto d'acqua (%)	27.51	27.34	26.53	25.72										

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 71.36	L60.14	L60.05	L60.12										
Altezza provino [mm]	19.79	19.71	19.92	19.86										
Peso fustella + provino [g]	242.00	192.62	194.85	194.73										
Peso fustella [g]	84.52	52.18	51.56	51.99										
Peso di volume [kN/m3]	19.51	19.32	19.56	19.50										

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	15.30	15.17	15.46	15.51										
Indice dei vuoti	0.76	0.78	0.75	0.74										
Porosità (%)	43.34	43.83	42.75	42.57										
Grado di saturazione	99.04	96.52	97.84	95.59										

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA**GRANDEZZE FINALI**

Peso conten.+terr.umido [g]	248.89	121.51	113.23	138.29										
Peso conten.+terr.secco [g]	220.90	105.52	99.98	121.40										
Peso contenitore [g]	96.98	46.11	47.02	49.78										
Contenuto d'acqua (%)	22.59	26.91	25.02	23.58										

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	18.16	19.56	19.27	18.85										
Peso fustella + provino [g]	235.93	192.62	194.85	194.73										
Peso fustella [g]	84.52	52.18	51.56	51.99										
Peso di volume [kN/m3]	20.44	19.40	19.98	20.20										

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	16.68	15.29	15.98	16.35										
Indice dei vuoti	0.62	0.77	0.69	0.65										
Porosità (%)	38.26	43.39	40.83	39.47										
Grado di saturazione	100.00	96.70	99.84	99.58										

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9003 / IP	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

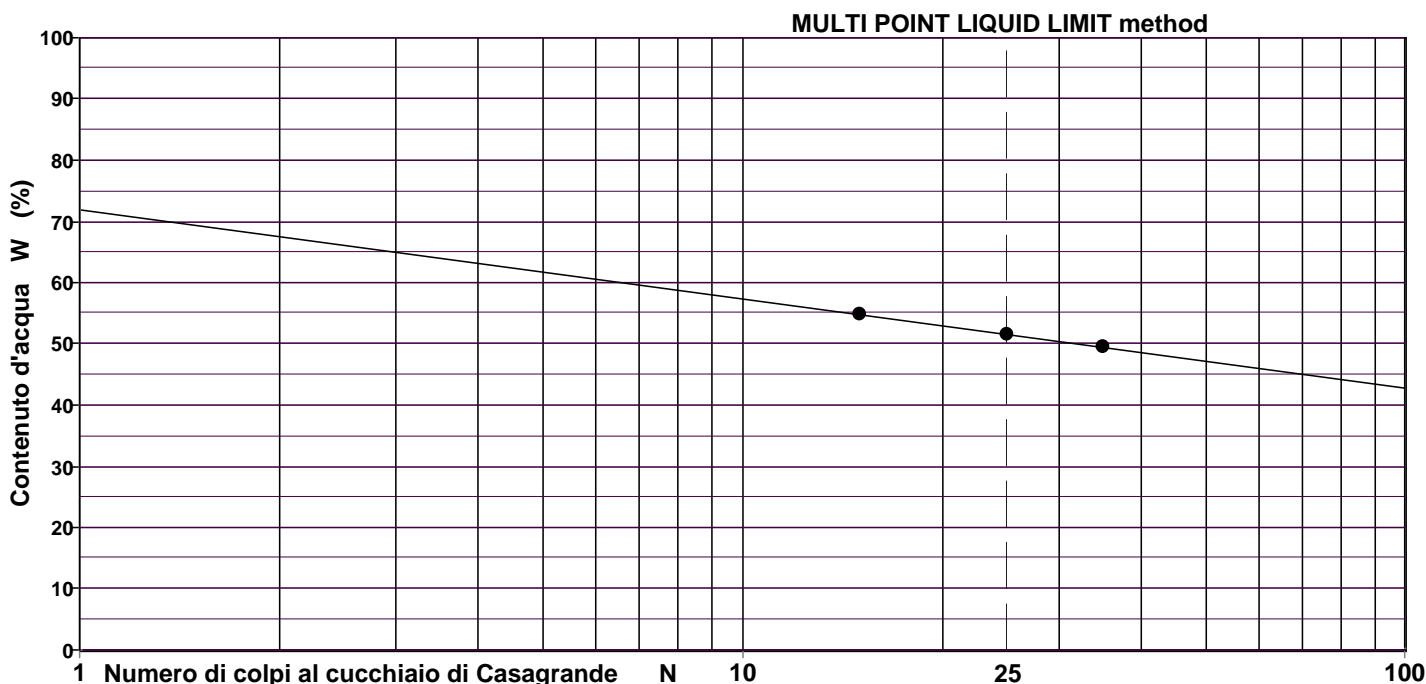
COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5**

LIMITI DI ATTERBERG CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

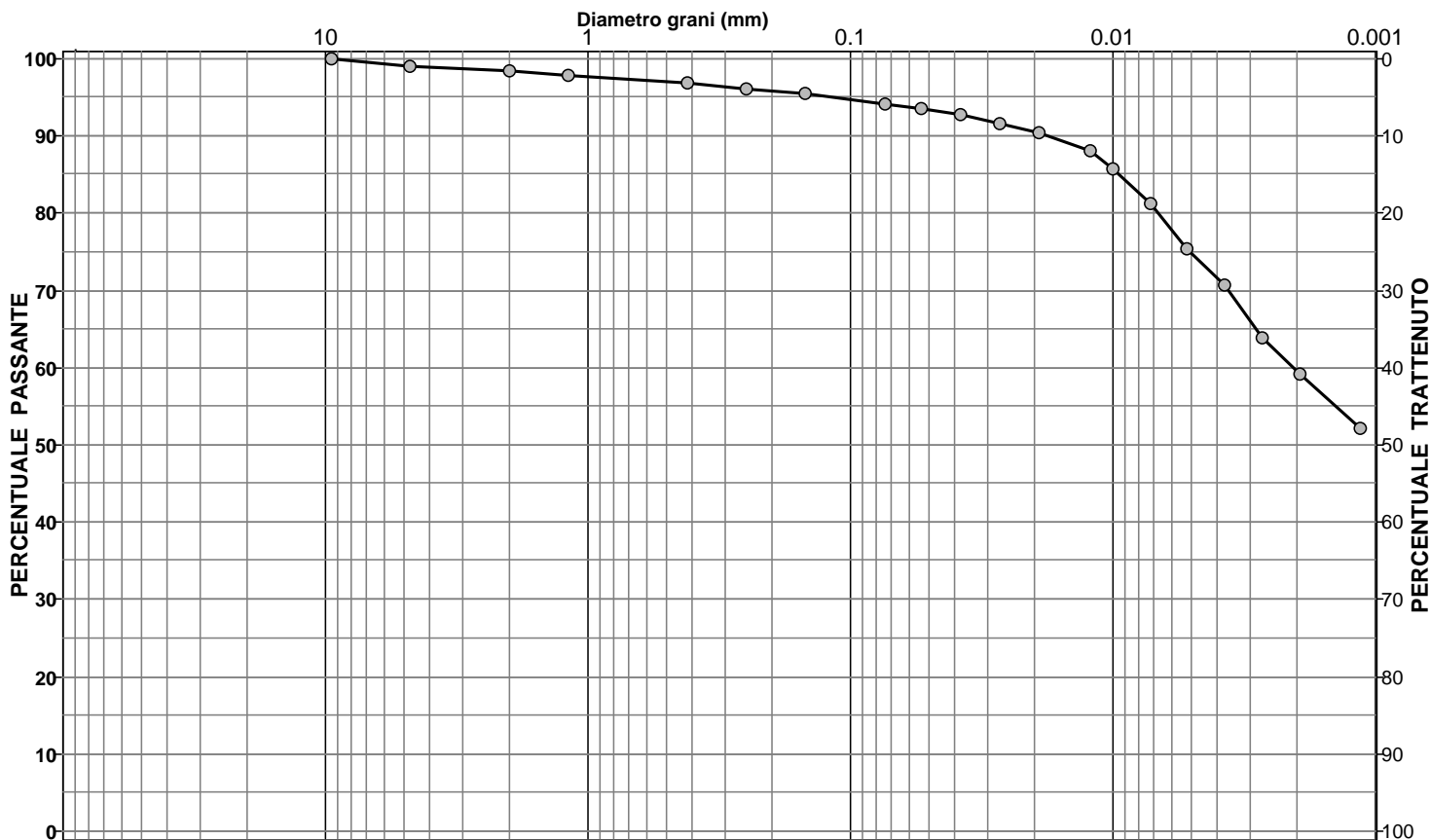
LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		35	25	15		
Contenuto d'acqua (%)		49.55	51.57	54.87		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		23.95	23.84

**LIMITE LIQUIDO** LL = 51.63 %**LIMITE PLASTICO** LP = 23.89 %**INDICE PLASTICO** IP = 27.74 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9004 / GR	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.91	4.91	34.71	59.47

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 165.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0533	93.47	6.53
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0378	92.78	7.22
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0269	91.62	8.38
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0191	90.46	9.54
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0122	88.14	11.86
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0100	85.82	14.18
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0072	81.18	18.82
1.5	4 mesh	4.7600	99.09	0.91	0.0052	75.38	24.62
1.2	10 mesh	2.0000	98.36	1.64	0.0037	70.74	29.26
1.0	16 mesh	1.1900	97.79	2.21	0.0027	63.78	36.22
1.5	40 mesh	0.4200	96.85	3.15	0.0019	59.14	40.86
1.2	60 mesh	0.2500	96.12	3.88	0.0011	52.19	47.81
1.0	100 mesh	0.1490	95.52	4.48			
2.2	200 mesh	0.0740	94.18	5.82			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9005 / CLA	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

(in accordo con A.A.S.H.T.O.)

CNR-UNI 10006

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

	Percentuale passante
Setaccio 2,00 mm	98.0
Setaccio 0,425 mm	97.0
Setaccio 0,075 mm	94.0
Limite Liquido	51.6
Indice di Plasticità	27.7

Simbolo di gruppo GS	A-7-6
Indice di gruppo IG	18

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*



N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9006 / CLU	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

U.S.C.S. - Unified Soil Classification System

ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	99.00
Setaccio 0,074 mm	94.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 51.6**Indice di Plasticità **IP 27.7**

Simbolo di gruppo

CH

Nome del gruppo

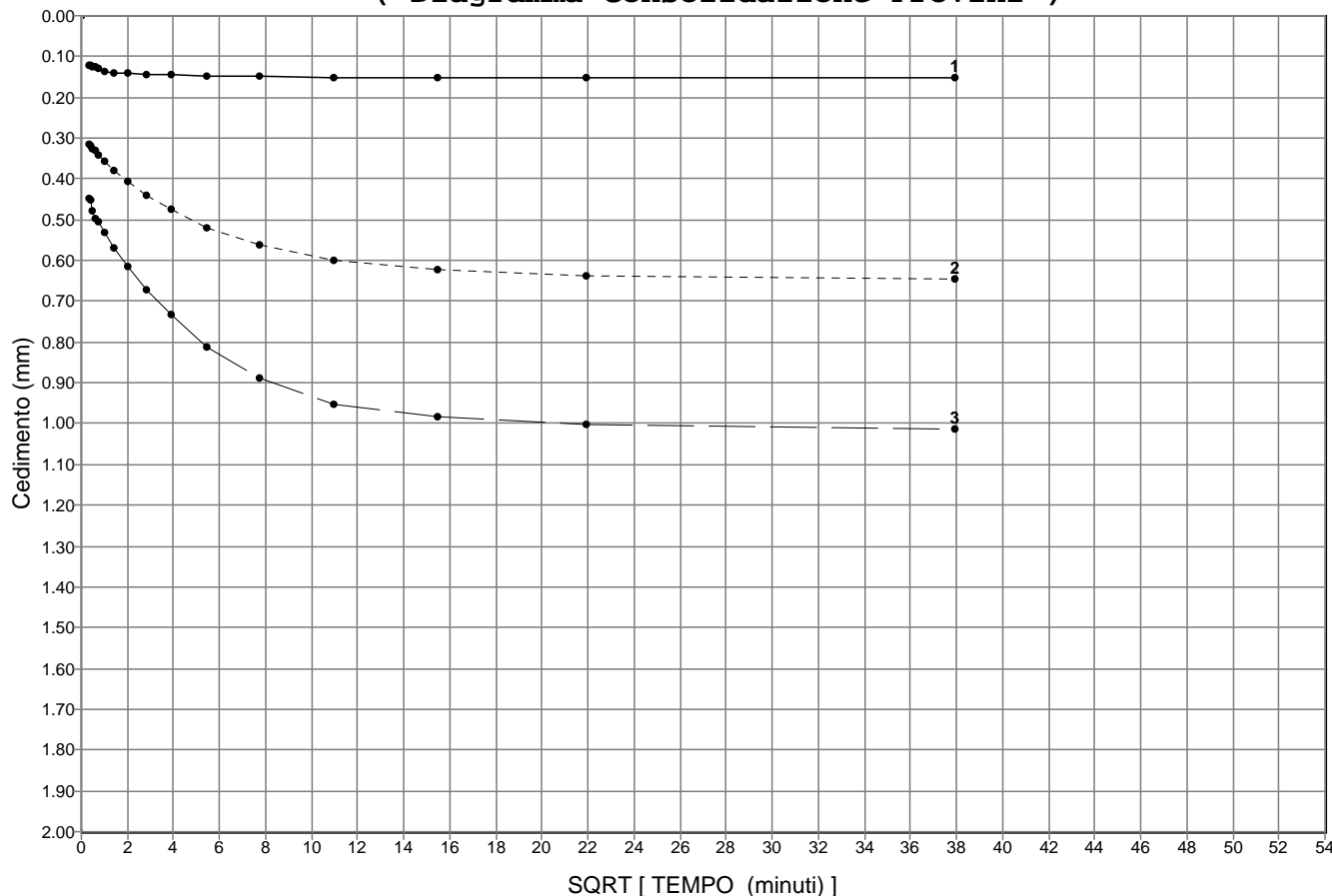
Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9007 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Lato / diametro [mm]	60.14	60.05	60.12
Area di base [cm ²]	36.17	36.06	36.14
Altezza iniziale [mm]	19.71	19.92	19.86
Contenuto naturale d'acqua iniziale (%)	27.34	26.53	25.72
Peso di volume iniziale [kN/m ³]	19.32	19.56	19.5
Altezza finale [mm]	19.56	19.27	18.85
Contenuto naturale d'acqua finale (%)	26.91	25.02	23.58
Sigma V [kN/m ²]	49.03	98.07	196.13
Ced f [mm]	0.15	0.65	1.01
t 100 [min]	8.67	48.39	66.93
Velocità di deformazione calcolata [mm/min]	0.0346	0.0062	0.00448

(Diagramma Consolidazione Provini)**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9007 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	2/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO AGI 1994****(Diagramma Consolidazione Provini)**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)
0.10	0.12	0.10	0.32	0.10	0.45				
0.17	0.12	0.17	0.32	0.17	0.45				
0.25	0.12	0.25	0.32	0.25	0.48				
0.40	0.13	0.40	0.33	0.40	0.50				
0.50	0.13	0.50	0.34	0.50	0.50				
1.00	0.14	1.00	0.36	1.00	0.53				
2.00	0.14	2.00	0.38	2.00	0.57				
4.00	0.14	4.00	0.41	4.00	0.62				
8.00	0.14	8.00	0.44	8.00	0.67				
15.00	0.15	15.00	0.47	15.00	0.73				
30.00	0.15	30.00	0.52	30.00	0.81				
60.00	0.15	60.00	0.56	60.00	0.89				
120.00	0.15	120.00	0.60	120.00	0.95				
240.00	0.15	240.00	0.62	240.00	0.98				
480.00	0.15	480.00	0.64	480.00	1.00				
1440.00	0.15	1440.00	0.65	1440.00	1.01				

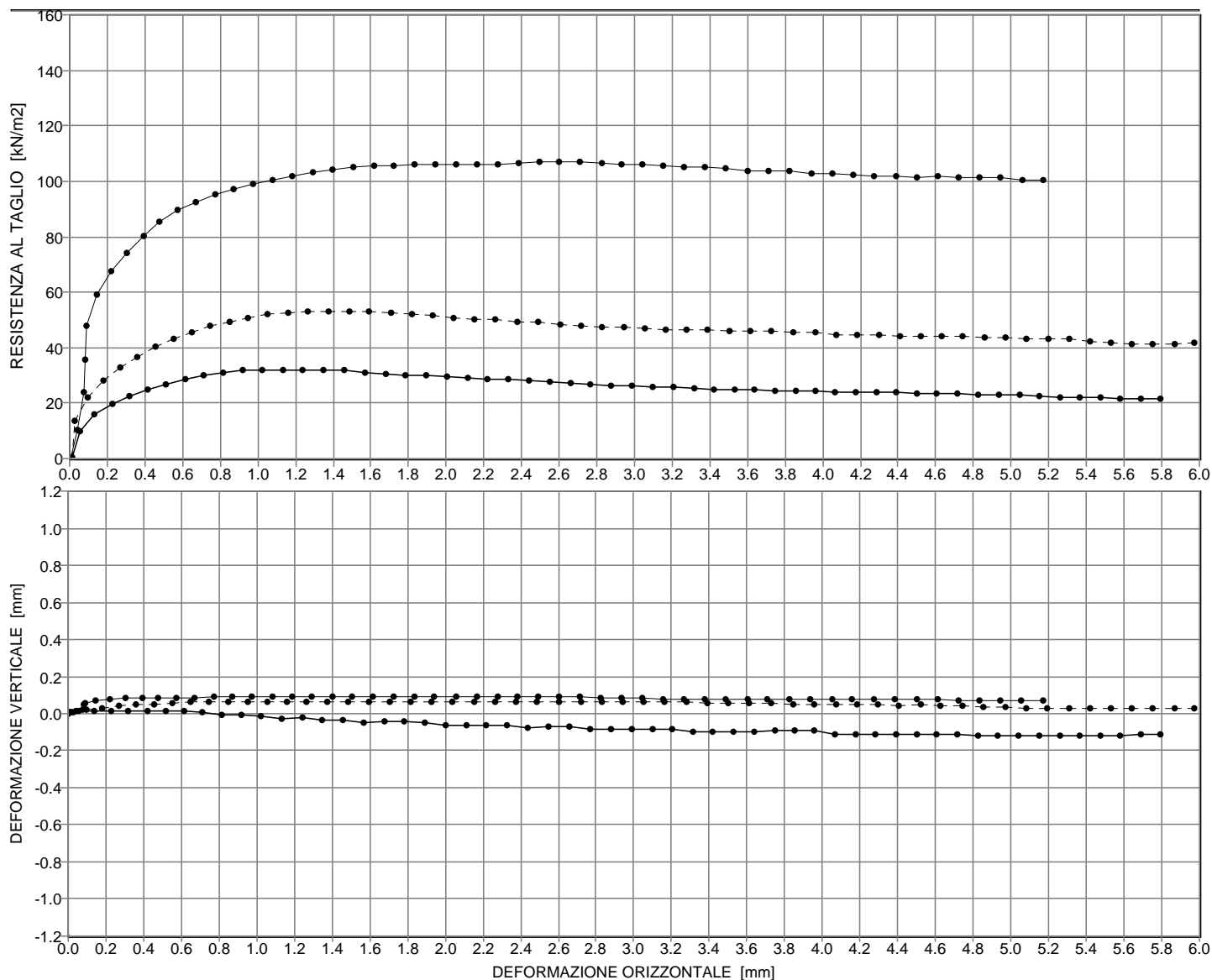
Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9007 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	3/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro	60.14	60.05	60.12
Altezza	19.71	19.92	19.86
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005

**NOTE***Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9007 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	4/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

COMMESSA 069 / 2006

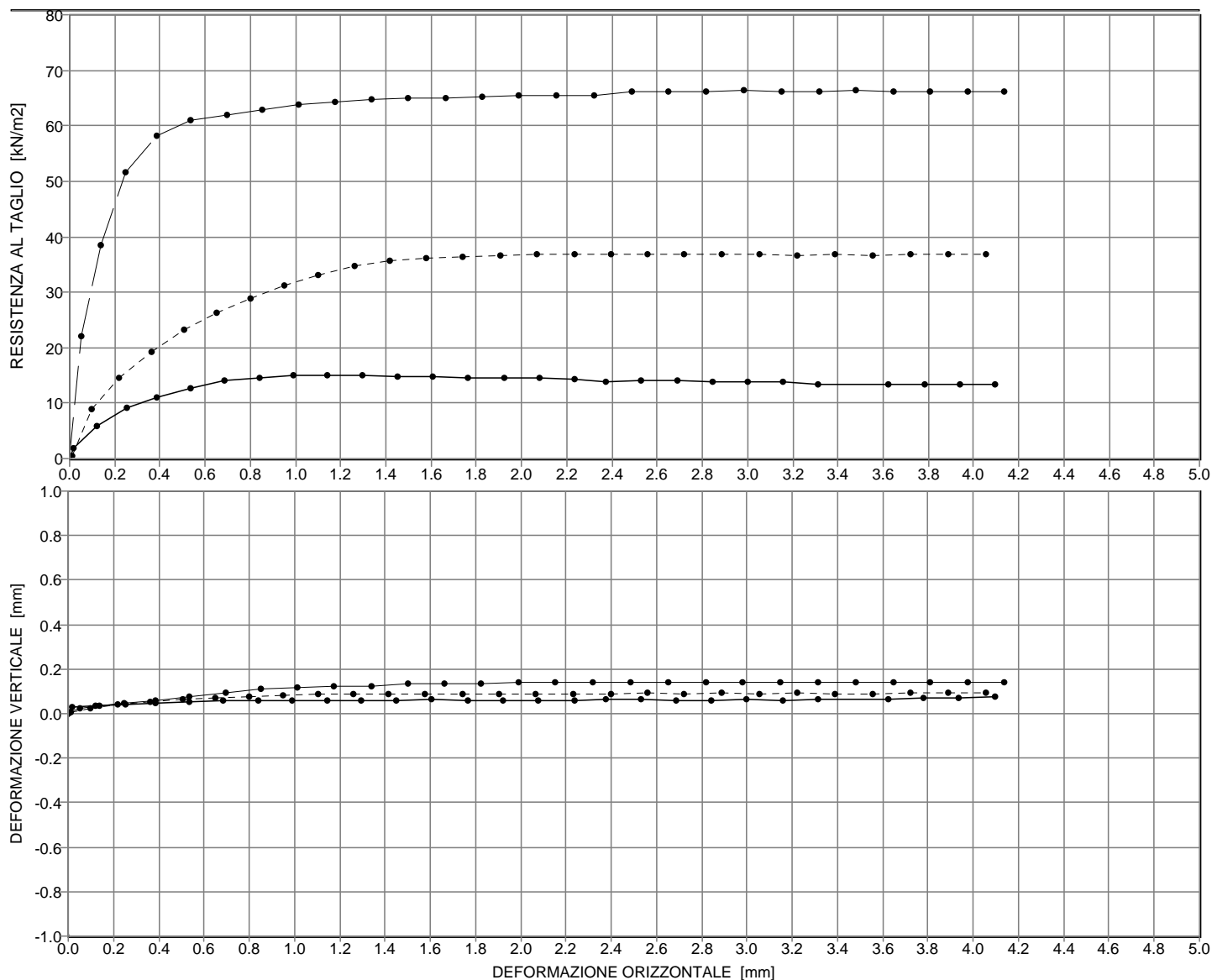
Sondaggio S5PZ

Campione CI1

Profondità 2,0 - 2,5

PROVA DI TAGLIO DIRETTO - RESIDUO
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro	60.14	60.05	60.12
Altezza	19.71	19.92	19.86
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005



NOTE

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9007 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	5/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994**(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)
0.05	0.01	10.04	0.03	0.01	13.78	0.04	0.01	10.50						
0.13	0.02	15.85	0.10	0.02	22.27	0.08	0.02	23.71						
0.23	0.02	19.55	0.18	0.03	28.01	0.08	0.05	35.71						
0.32	0.02	22.45	0.27	0.04	32.83	0.09	0.06	47.71						
0.42	0.02	24.83	0.36	0.05	36.74	0.15	0.07	59.12						
0.51	0.01	26.94	0.45	0.05	40.18	0.22	0.07	67.52						
0.61	0.01	28.53	0.55	0.06	43.17	0.30	0.08	74.12						
0.71	0.01	29.85	0.65	0.06	45.69	0.39	0.09	80.12						
0.82	-0.01	30.90	0.74	0.06	47.99	0.48	0.09	85.23						
0.92	0.00	31.70	0.85	0.06	49.37	0.57	0.09	89.43						
1.02	-0.01	31.96	0.95	0.06	50.74	0.67	0.09	92.43						
1.13	-0.03	31.96	1.05	0.06	51.89	0.77	0.09	95.13						
1.24	-0.02	31.96	1.16	0.06	52.58	0.87	0.09	97.23						
1.35	-0.04	31.96	1.27	0.06	53.04	0.98	0.09	99.03						
1.46	-0.03	31.70	1.37	0.06	52.81	1.08	0.09	100.53						
1.57	-0.05	31.17	1.48	0.06	52.81	1.18	0.09	102.03						
1.68	-0.04	30.64	1.59	0.06	52.81	1.29	0.09	103.23						
1.78	-0.04	30.11	1.70	0.06	52.35	1.40	0.09	104.13						
1.89	-0.05	29.85	1.82	0.06	51.89	1.51	0.09	105.03						
2.00	-0.07	29.58	1.93	0.06	51.43	1.61	0.09	105.63						
2.11	-0.07	29.06	2.04	0.06	50.74	1.72	0.09	105.63						
2.22	-0.06	28.79	2.15	0.06	50.28	1.83	0.09	105.93						
2.33	-0.06	28.53	2.26	0.06	50.06	1.94	0.09	105.93						
2.44	-0.08	28.00	2.38	0.06	49.37	2.06	0.09	106.23						
2.55	-0.07	27.74	2.49	0.06	49.14	2.16	0.09	105.93						
2.66	-0.07	27.21	2.60	0.06	48.45	2.28	0.09	106.23						
2.77	-0.08	26.94	2.72	0.06	47.99	2.38	0.09	106.53						
2.88	-0.08	26.42	2.83	0.06	47.53	2.49	0.09	106.83						
2.99	-0.08	26.15	2.94	0.06	47.30	2.60	0.09	106.83						
3.10	-0.08	25.89	3.05	0.06	47.07	2.71	0.09	106.83						
3.20	-0.08	25.62	3.17	0.06	46.61	2.82	0.09	106.53						
3.32	-0.10	25.36	3.28	0.06	46.61	2.93	0.09	106.23						
3.42	-0.10	25.09	3.39	0.06	46.38	3.04	0.09	105.93						
3.53	-0.10	25.09	3.50	0.06	45.92	3.15	0.08	105.63						
3.64	-0.10	24.83	3.61	0.06	46.15	3.26	0.08	105.33						
3.75	-0.09	24.56	3.73	0.06	46.15	3.37	0.08	105.33						
3.85	-0.09	24.30	3.84	0.05	45.69	3.49	0.08	104.43						
3.96	-0.09	24.30	3.96	0.05	45.46	3.60	0.08	103.53						
4.07	-0.11	24.04	4.07	0.05	44.77	3.71	0.08	103.53						
4.18	-0.11	23.77	4.18	0.05	44.54	3.82	0.08	103.53						
4.28	-0.11	23.77	4.30	0.05	44.54	3.94	0.08	102.93						
4.39	-0.11	23.77	4.41	0.04	44.32	4.05	0.08	102.63						
4.50	-0.11	23.51	4.52	0.05	44.32	4.16	0.08	102.33						
4.61	-0.11	23.51	4.63	0.04	44.08	4.27	0.08	102.03						
4.71	-0.11	23.51	4.74	0.04	44.08	4.39	0.08	101.73						
4.82	-0.12	22.98	4.86	0.04	43.86	4.50	0.08	101.43						
4.93	-0.12	22.98	4.97	0.04	43.63	4.61	0.08	101.73						
5.04	-0.12	22.98	5.08	0.03	43.40	4.72	0.07	101.43						
5.15	-0.12	22.45	5.20	0.03	42.94	4.83	0.07	101.43						
5.26	-0.12	22.19	5.31	0.03	42.94	4.95	0.07	101.13						
5.37	-0.12	22.19	5.42	0.03	42.25	5.06	0.07	100.53						

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9007 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	6/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994**(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)
5.47	-0.12	21.92	5.53	0.03	41.56	5.17	0.07	100.23						
5.58	-0.12	21.66	5.64	0.03	41.33									
5.69	-0.11	21.66	5.75	0.03	41.33									
5.80	-0.11	21.40	5.87	0.03	41.33									
			5.97	0.03	41.56									

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 234/1	Data ricevimento 27/11/2006	CERTIFICATO N. 9007 / TD	Data 14/12/2006
	Data prelievo 21/11/2006		
	Data apertura 30/11/2006		Pag. 7/7

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - RESIDUO
AGI 1994****(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)
0.12	0.04	5.81	0.10	0.03	8.83	0.05	0.02	22.14						
0.25	0.04	9.25	0.22	0.04	14.57	0.14	0.03	38.45						
0.39	0.05	11.10	0.36	0.05	19.21	0.25	0.05	51.56						
0.54	0.05	12.68	0.51	0.06	23.19	0.39	0.06	58.26						
0.68	0.06	14.00	0.65	0.07	26.28	0.54	0.08	60.89						
0.84	0.06	14.53	0.80	0.08	28.93	0.70	0.09	62.05						
0.99	0.06	15.06	0.95	0.08	31.14	0.85	0.11	62.93						
1.14	0.06	15.06	1.10	0.09	33.12	1.02	0.12	63.80						
1.30	0.06	15.06	1.26	0.09	34.67	1.17	0.12	64.38						
1.45	0.06	14.80	1.42	0.09	35.55	1.34	0.12	64.67						
1.61	0.06	14.80	1.58	0.09	36.21	1.50	0.14	64.97						
1.77	0.06	14.53	1.74	0.09	36.44	1.66	0.14	64.97						
1.92	0.06	14.53	1.91	0.09	36.66	1.83	0.14	65.26						
2.08	0.06	14.53	2.07	0.09	36.88	1.99	0.14	65.55						
2.24	0.06	14.27	2.23	0.09	36.88	2.15	0.14	65.55						
2.37	0.06	13.74	2.40	0.09	36.88	2.32	0.14	65.55						
2.53	0.06	14.00	2.56	0.09	36.88	2.49	0.14	66.13						
2.69	0.06	14.00	2.72	0.09	36.88	2.65	0.14	66.13						
2.84	0.06	13.74	2.89	0.09	36.88	2.82	0.14	66.13						
3.00	0.06	13.74	3.05	0.09	36.88	2.98	0.14	66.42						
3.16	0.06	13.74	3.22	0.09	36.66	3.15	0.14	66.13						
3.31	0.06	13.47	3.39	0.09	36.88	3.32	0.14	66.13						
3.63	0.07	13.47	3.56	0.09	36.66	3.48	0.14	66.42						
3.78	0.07	13.47	3.72	0.09	36.88	3.65	0.14	66.13						
3.94	0.07	13.47	3.89	0.09	36.88	3.81	0.14	66.13						
4.09	0.07	13.47	4.06	0.09	36.88	3.97	0.14	66.13						
						4.14	0.14	66.13						

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S5PZ
 Campione CI1
 Profondità 2,0 - 2,5

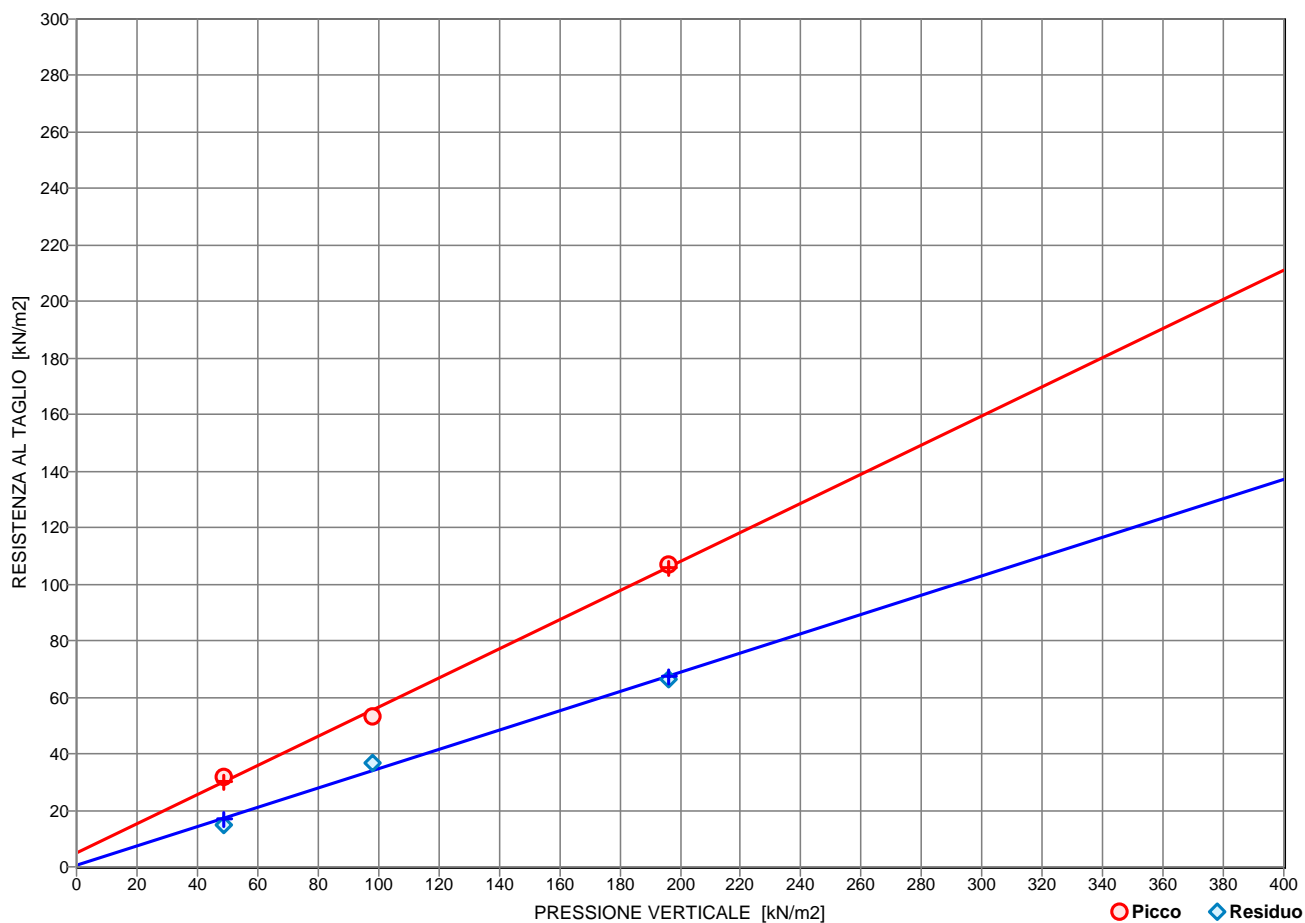
(Rif.:9007 / TD) 14/12/2006 234/1

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Lato / diametro [mm]	60.14	60.05	60.12
Altezza [mm]	19.71	19.92	19.86
Area di base [cm2]	36.17	36.06	36.14
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005
Contenuto d'acqua iniziale (%)	27.34	26.53	25.72
Peso di volume iniziale [kN/m3]	19.32	19.56	19.5
Contenuto d'acqua finale (%)	26.91	25.02	23.58
TAU a rottura (picco) [kN/m2]	31.962	52.811	106.833
Deformazione orizz.a rottura (picco) [mm]	1.13208	1.37486	2.60263
Deformazione vert.a rottura (picco) [mm]	-0.02825	0.06173	0.0922
TAU a rottura (residuo) [kN/m2]	15.059	36.876	66.13
Deformazione orizz.a rottura (residuo) [mm]	1.14286	2.23307	3.14997
Deformazione vert.a rottura (residuo) [mm]	0.0582	0.08745	0.1396

Diagramma di resistenza al taglio



CONDIZIONI DI PROVA

Angolo di resistenza al taglio [°]
 Coesione intercetta [kN/m2]

PICCO

27.23
 5.07

RESIDUO

18.9
 0.29

NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9008 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/5
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

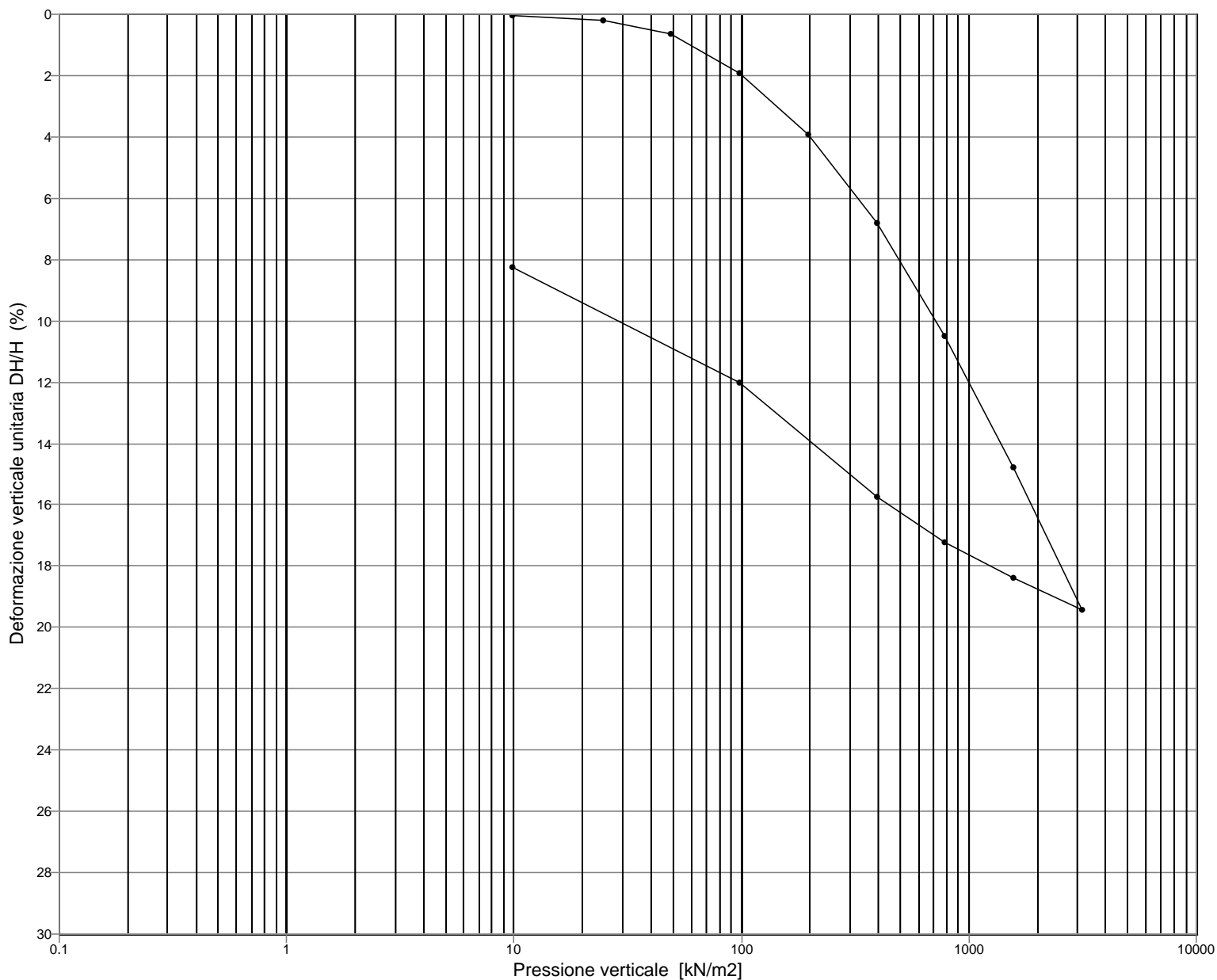
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	71.36	Altezza iniziale	19.79
Indice dei vuoti iniziale	0.765	Altezza finale	18.16

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9008 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	2/5
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

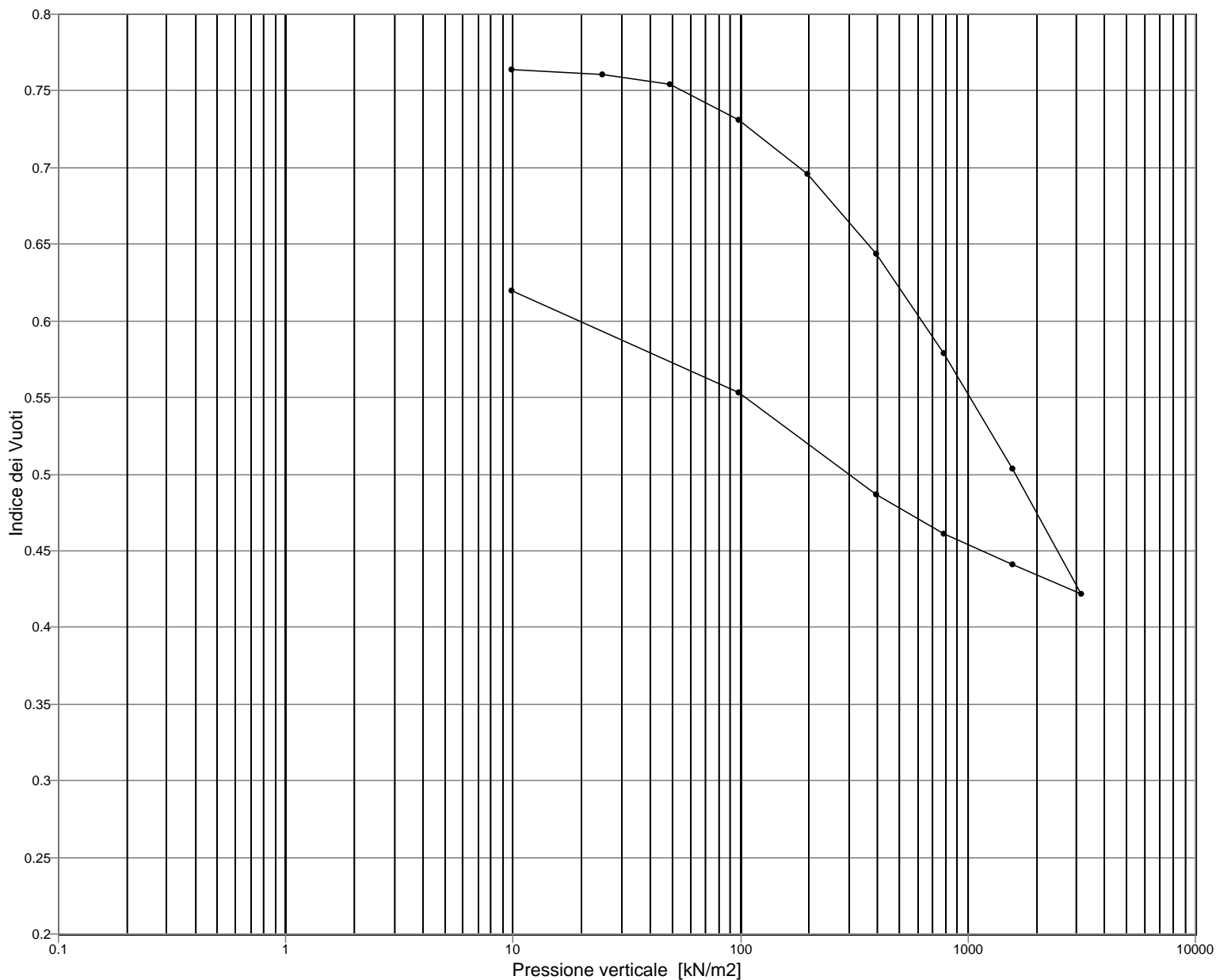
[mm]

AGI 1994

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	71.36	Altezza iniziale	19.79
Indice dei vuoti iniziale	0.765	Altezza finale	18.16

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9008 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	3/5
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5**

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AGI 1994

Carico applicato	Def. vert.	DH / H	Indice dei	Eed	Log Eed	mv (1/Eed)	av	Carico medio	
[kg/cm2]	[kN/m2]	DH [mm]	vuoti (%)	24 ore [kN/m2]		[m2/kN]	[m2/kN]	[kN/m2]	
0.100	9.81	0.011	0.053	0.764					
0.250	24.52	0.039	0.196	0.761					
0.500	49.03	0.127	0.640	0.754	5512.696	8.615	1.81E-04	3.20E-04	36.77
1.000	98.07	0.380	1.920	0.731	3831.158	8.251	2.61E-04	4.61E-04	73.55
2.000	196.13	0.775	3.914	0.696	4918.061	8.501	2.03E-04	3.59E-04	147.10
4.000	392.27	1.351	6.827	0.644	6732.925	8.815	1.49E-04	2.62E-04	294.20
8.000	784.53	2.080	10.508	0.579	10657.420	9.274	9.38E-05	1.66E-04	588.40
16.000	1569.06	2.928	14.793	0.504	18308.877	9.815	5.46E-05	9.64E-05	1176.79
32.000	3138.13	3.842	19.415	0.422	33943.874	10.432	2.95E-05	5.20E-05	2353.60
16.000	1569.06	3.635	18.366	0.441					
8.000	784.53	3.410	17.229	0.461					
4.000	392.27	3.117	15.750	0.487					
1.000	98.07	2.375	12.001	0.553					
0.100	9.81	1.629	8.232	0.620					

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino a alla pressione di 24.52 kN/mq

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9008 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	4/5
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

COMMESSA 069 / 2006

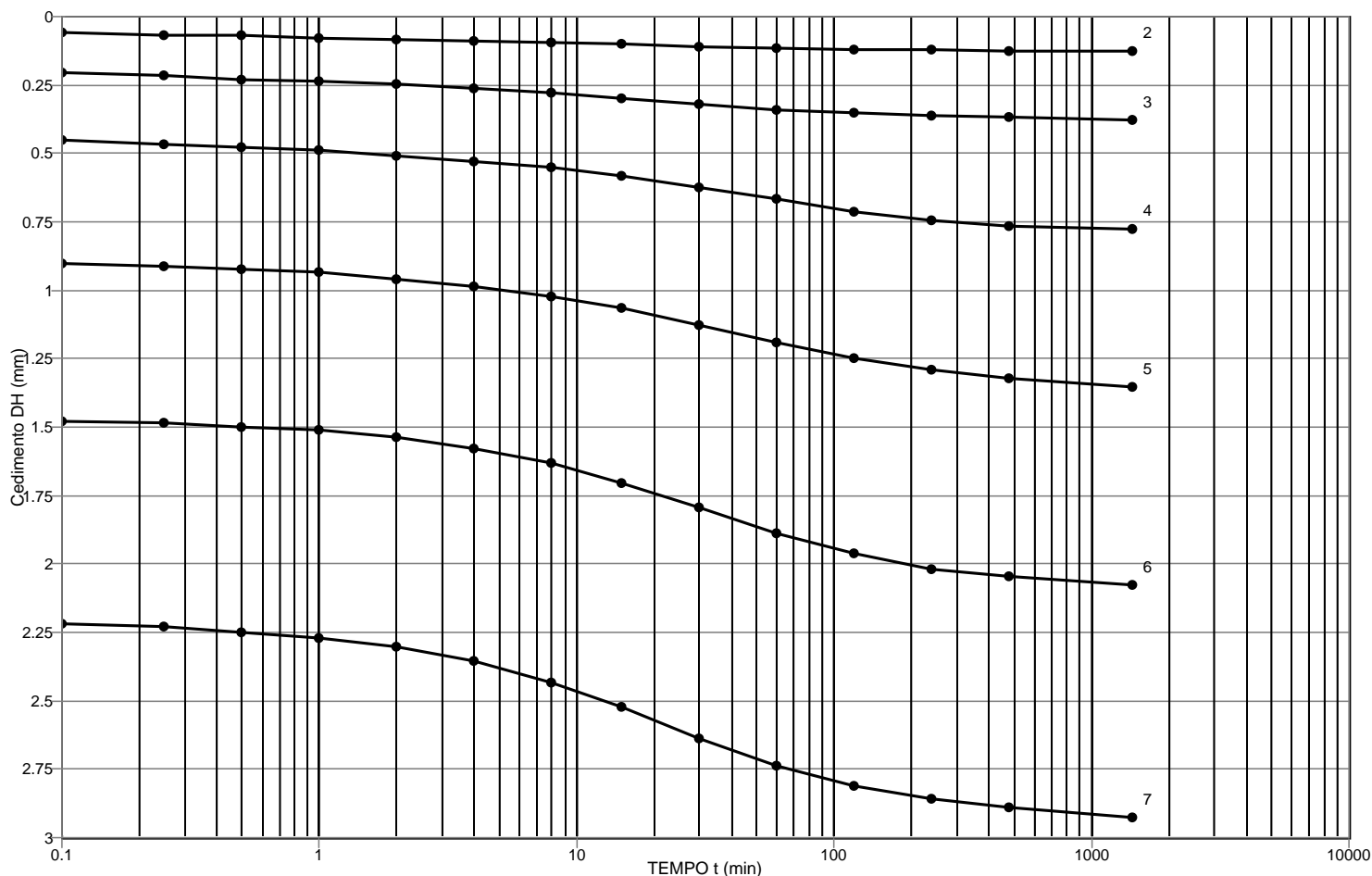
Sondaggio S5PZ

Campione CI1

Profondità 2,0 - 2,5

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AGI 1994

Diagramma assestamenti (logaritmo del tempo)



Grad.N°	Press. da	a [kN/m ²]	t 50 [s]	c v [m ² /s]	m v [m ² /kN]	k [m/s]	c alfa
3	49.03	98.07	496.915	3.773E-08	2.310E-04	8.380E-11	1.146E-03
4	98.07	196.13	1317.408	1.376E-08	1.932E-04	2.556E-11	1.307E-03
5	196.13	392.27	1313.047	1.311E-08	1.328E-04	1.673E-11	3.437E-03

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/1	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9008 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	5/5
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI1**Profondità **2,0 - 2,5****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA****AGI 1994**

Gr. 2 : 24.52 - 49.03		Gr. 3 : 49.03 - 98.07		Gr. 4 : 98.07 - 196.13		Gr. 5 : 196.13 - 392.27		Gr. 6 : 392.27 - 784.53	
t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)
0.10	0.060	0.10	0.204	0.10	0.450	0.10	0.901	0.10	1.478
0.25	0.067	0.25	0.215	0.25	0.464	0.25	0.911	0.25	1.485
0.50	0.070	0.50	0.229	0.50	0.475	0.50	0.925	0.50	1.499
1.00	0.077	1.00	0.236	1.00	0.489	1.00	0.936	1.00	1.513
2.00	0.084	2.00	0.246	2.00	0.507	2.00	0.961	2.00	1.538
4.00	0.091	4.00	0.260	4.00	0.528	4.00	0.985	4.00	1.576
8.00	0.095	8.00	0.278	8.00	0.552	8.00	1.020	8.00	1.629
15.00	0.102	15.00	0.298	15.00	0.584	15.00	1.066	15.00	1.704
30.00	0.109	30.00	0.320	30.00	0.623	30.00	1.126	30.00	1.795
60.00	0.116	60.00	0.340	60.00	0.669	60.00	1.193	60.00	1.890
120.00	0.120	120.00	0.351	120.00	0.711	120.00	1.249	120.00	1.963
240.00	0.120	240.00	0.362	240.00	0.746	240.00	1.291	240.00	2.020
480.00	0.127	480.00	0.369	480.00	0.764	480.00	1.319	480.00	2.048
1440.00	0.127	1440.00	0.380	1440.00	0.775	1440.00	1.351	1440.00	2.080

Gr. 7 : 784.53 - 1569.06	
t (min)	Ced. (mm)
0.10	2.217
0.25	2.231
0.50	2.248
1.00	2.270
2.00	2.305
4.00	2.358
8.00	2.431
15.00	2.523
30.00	2.636
60.00	2.737
120.00	2.811
240.00	2.857
480.00	2.889
1440.00	2.928

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9009 / AP	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5**FUSTELLA: **30/11/06**DIAMETRO INT.: cm **8.4**LUNGHEZZA: cm **70****APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)****PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :**

APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO
 PESO SPECIFICO DEI GRANI
 CONTENUTO NATURALE DI ACQUA
 PESO DI VOLUME
 LIMITI DI ATTERBERG
 GRANULOMETRIA
 CLASSIFICA A.A.S.H.T.O.
 CLASSIFICA U.S.C.S.

TAGLIO DIRETTO C.D.
 EDOMETRICA
 TRIASSIALE U.U.

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Primi 20 cm rammollito
 Argilla con limo avana olivastra con patine di ossidazione ocracee e screziature grigio chiaro. Molto consistente , omogenea, umida, plastica. Colore 5Y 6/3 5/3 , reagente all'HCL.

Descrizione stratigrafica del campione

Descrizione stratigrafica del campione		[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]	[cm]	PROVINI
Argilla con limo avana olivastra con patine di ossidazione ocracee e screziature grigio chiaro. Molto consistente , omogenea, umida, plastica.	0	0			0	
	10	10			10	
	20	20			20	
	25	25	2.5		25	TD1
	30	30			30	TD2
	35	35	2.8	1.2	35	TD3
	40	40			40	ED
	45	45	2.4	1.12	45	UU1
	50	50	2.4	1.2	50	
	60	60			60	
	70	70			70	
	80	80			80	
	90	90			90	
	100	100			100	

QUALITA' DEL CAMPIONE: SUFFICIENTE**NOTE:** Prova triassiale UU eseguita con un provino**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove in sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S5PZ

CAMPIONE : CI2

PROFONDITA' (m) 5,00-5,50

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9010 / FV	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	465.01	473.60
Temperatura [°C]	20.10	20.00
Peso picnometro + acqua [g]	431.31	440.04
Peso terreno secco [g]	53.03	52.76
Peso specifico dei grani	2.743	2.748
Peso specifico dei grani medio	2.746	

PROVA EFFETTUATA	ED	TD1	TD2	TD3	UU1										
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE INIZIALI

Peso conten.+terr.umido [g]	65.79	68.65	66.88	63.13	55.24										
Peso conten.+terr.secco [g]	54.22	56.08	54.83	52.38	46.03										
Peso contenitore [g]	20.42	18.76	19.16	20.42	19.48										
Contenuto d'acqua (%)	34.23	33.68	33.78	33.64	34.69										

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 71.37	L60.05	L60.14	L60.12	D 38.10										
Altezza provino [mm]	20.00	19.92	19.71	19.86	76.20										
Peso fustella + provino [g]	237.54	188.32	186.94	188.00	163.47										
Peso fustella [g]	85.94	51.56	52.18	51.99											
Peso di volume [kN/m3]	18.58	18.67	18.54	18.58	18.45										

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	13.84	13.97	13.86	13.90	13.70										
Indice dei vuoti	0.95	0.93	0.94	0.94	0.97										
Porosità (%)	48.59	48.13	48.54	48.36	49.12										
Grado di saturazione	99.44	99.67	98.34	98.62	98.68										

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE FINALI

Peso conten.+terr.umido [g]	239.41														
Peso conten.+terr.secco [g]	189.00														
Peso contenitore [g]	24.51														
Contenuto d'acqua (%)	30.65														

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	18.87														
Peso fustella + provino [g]	233.49														
Peso fustella [g]	85.94														
Peso di volume [kN/m3]	19.17														

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.67														
Indice dei vuoti	0.84														
Porosità (%)	45.51														
Grado di saturazione	100.00														

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9011 / IP	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5**

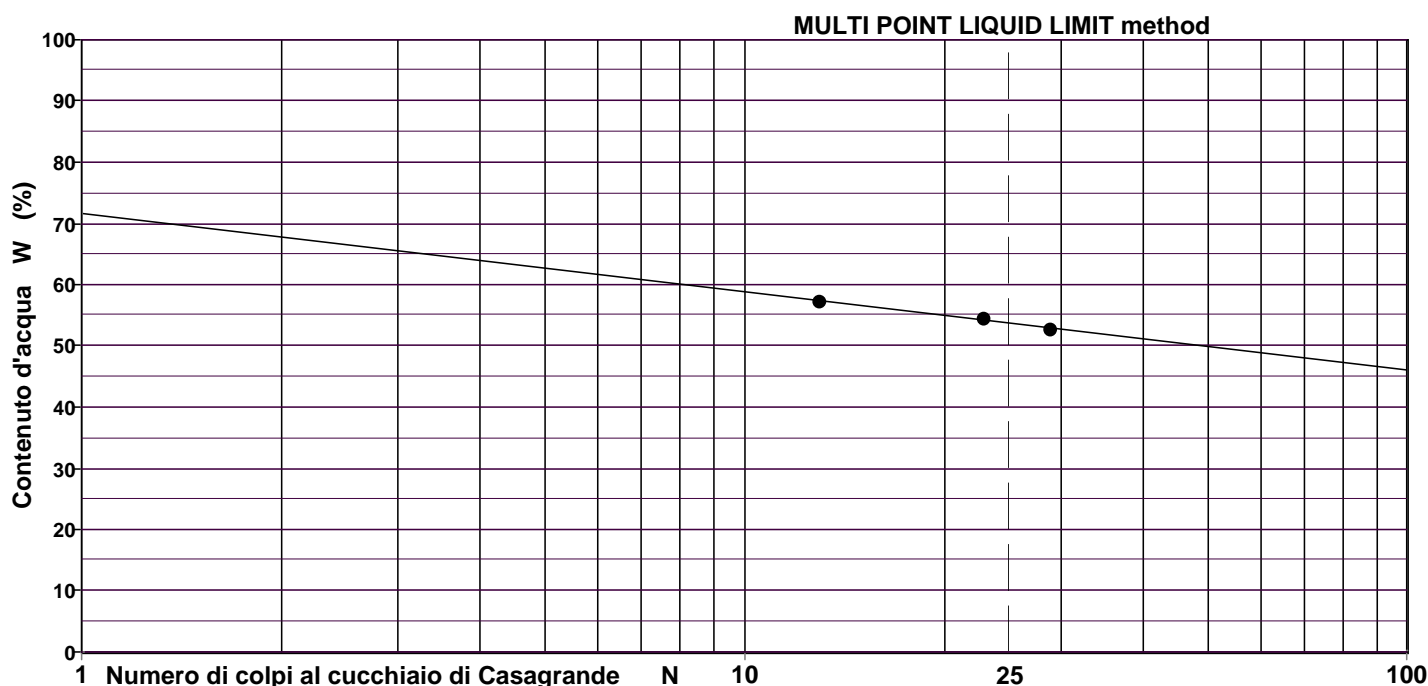
LIMITI DI ATTERBERG

CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

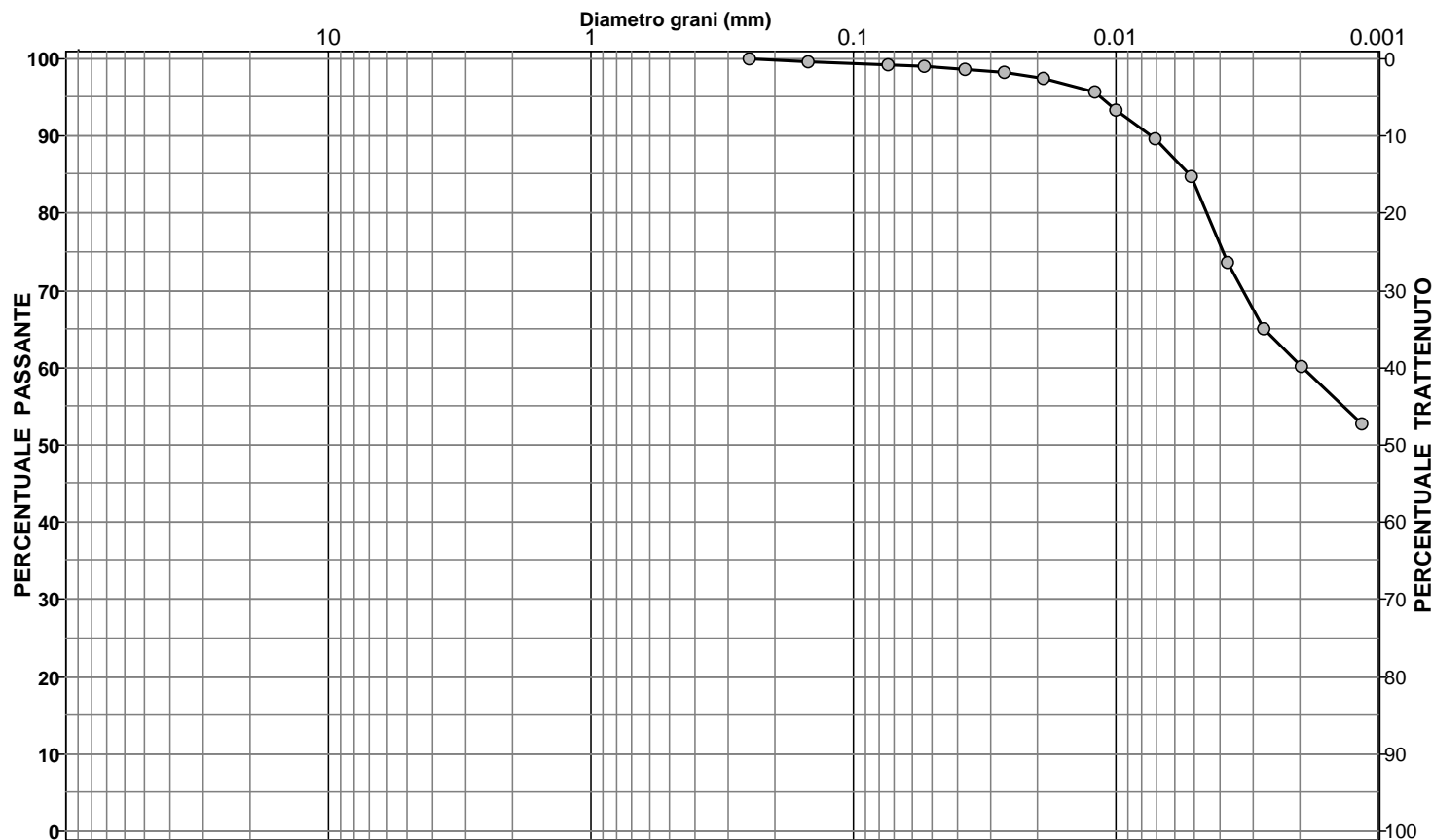
LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		29	23	13		
Contenuto d'acqua (%)		52.61	54.56	57.23		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		27.67	27.96

**LIMITE LIQUIDO** LL = 53.71 %**LIMITE PLASTICO** LP = 27.81 %**INDICE PLASTICO** IP = 25.89 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 234/2	Data ricevimento 27/11/2006	CERTIFICATO N. 9012 / GR	Data 14/12/2006
	Data prelievo 21/11/2006		Pag. 1/1
	Data apertura 30/11/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	0.80	38.79	60.41

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 150.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0533	98.94	1.06
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0378	98.70	1.30
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0267	98.21	1.79
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0190	97.47	2.53
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0121	95.75	4.25
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0099	93.30	6.70
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0071	89.61	10.39
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0051	84.70	15.30
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0038	73.66	26.34
0.0	16 mesh	1.1900	100.00	0.00	0.0027	65.06	34.94
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0020	60.15	39.85
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0012	52.79	47.21
0.5	100 mesh	0.1490	99.67	0.33			
0.7	200 mesh	0.0740	99.20	0.80			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9013 / CLA	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

(in accordo con A.A.S.H.T.O.)

CNR-UNI 10006

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

	Percentuale passante
Setaccio 2,00 mm	100.0
Setaccio 0,425 mm	100.0
Setaccio 0,075 mm	99.0
Limite Liquido	53.7
Indice di Plasticità	25.9

Simbolo di gruppo GS	A-7-6
Indice di gruppo IG	17

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9014 / CLU	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5**

CLASSIFICAZIONE TERRENO
U.S.C.S. - Unified Soil Classification System
ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	99.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 53.7**Indice di Plasticità **IP 25.9**

Simbolo di gruppo

CH

Nome del gruppo

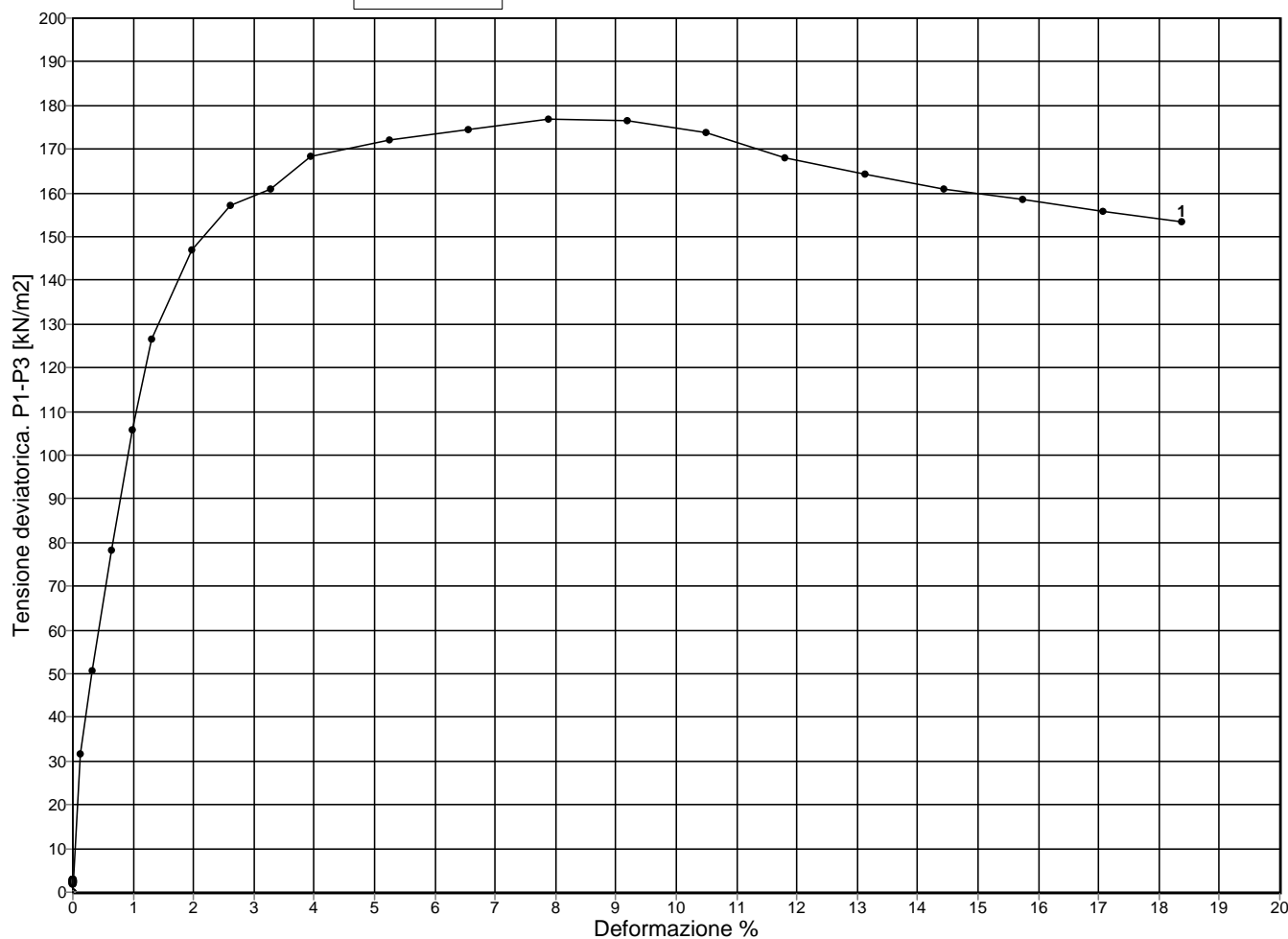
Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9015 / UU	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/2
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1
Diametro [mm]	38.1
Altezza [mm]	76.2
Contenuto d'acqua (%)	34.69
Peso di volume [kN/m3]	18.45
Velocità di deformaz.(mm/min)	0.5
P3 [kN/m2]	98.07

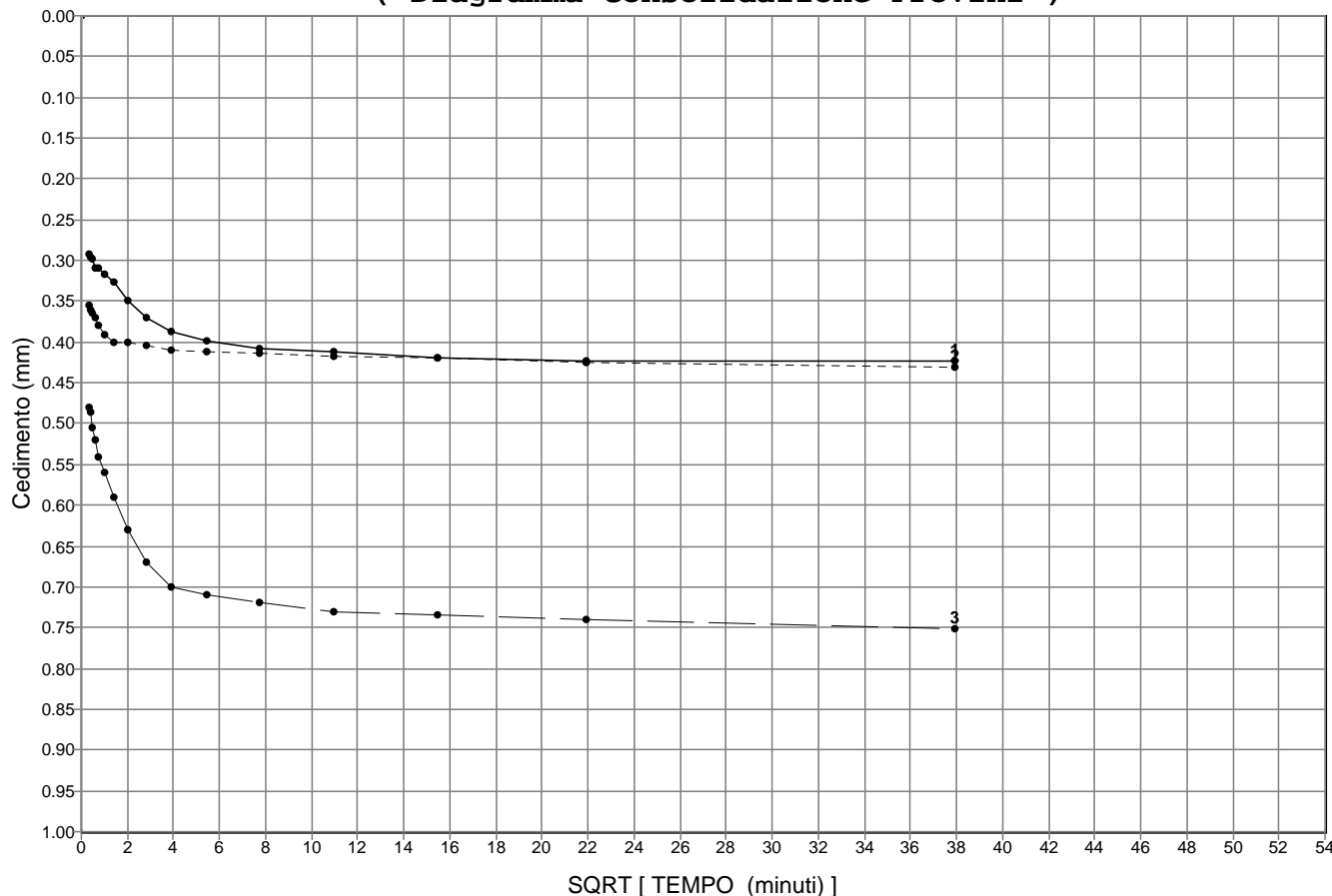
**NOTE****Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9016 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Lato / diametro [mm]	60.05	60.14	60.12
Area di base [cm ²]	36.06	36.17	36.14
Altezza iniziale [mm]	19.92	19.71	19.86
Contenuto naturale d'acqua iniziale (%)	33.68	33.78	33.64
Peso di volume iniziale [kN/m ³]	18.67	18.54	18.58
Altezza finale [mm]	19.37	19.28	19.11
Contenuto naturale d'acqua finale (%)	0	0	0
Sigma V [kN/m ²]	49.03	98.07	196.13
Ced f [mm]	0.42	0.43	0.75
t 100 [min]	20.74	0	14.25
Velocità di deformazione calcolata [mm/min]	0.00448	0	0.01404

(Diagramma Consolidazione Provini)**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9016 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	2/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO AGI 1994****(Diagramma Consolidazione Provini)**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)
0.10	0.29	0.10	0.36	0.10	0.48				
0.17	0.30	0.17	0.36	0.17	0.49				
0.25	0.30	0.25	0.36	0.25	0.50				
0.40	0.31	0.40	0.37	0.40	0.52				
0.50	0.31	0.50	0.38	0.50	0.54				
1.00	0.32	1.00	0.39	1.00	0.56				
2.00	0.33	2.00	0.40	2.00	0.59				
4.00	0.35	4.00	0.40	4.00	0.63				
8.00	0.37	8.00	0.40	8.00	0.67				
15.00	0.39	15.00	0.41	15.00	0.70				
30.00	0.40	30.00	0.41	30.00	0.71				
60.00	0.41	60.00	0.41	60.00	0.72				
120.00	0.41	120.00	0.42	120.00	0.73				
240.00	0.42	240.00	0.42	240.00	0.74				
480.00	0.42	480.00	0.42	480.00	0.74				
1440.00	0.42	1440.00	0.43	1440.00	0.75				

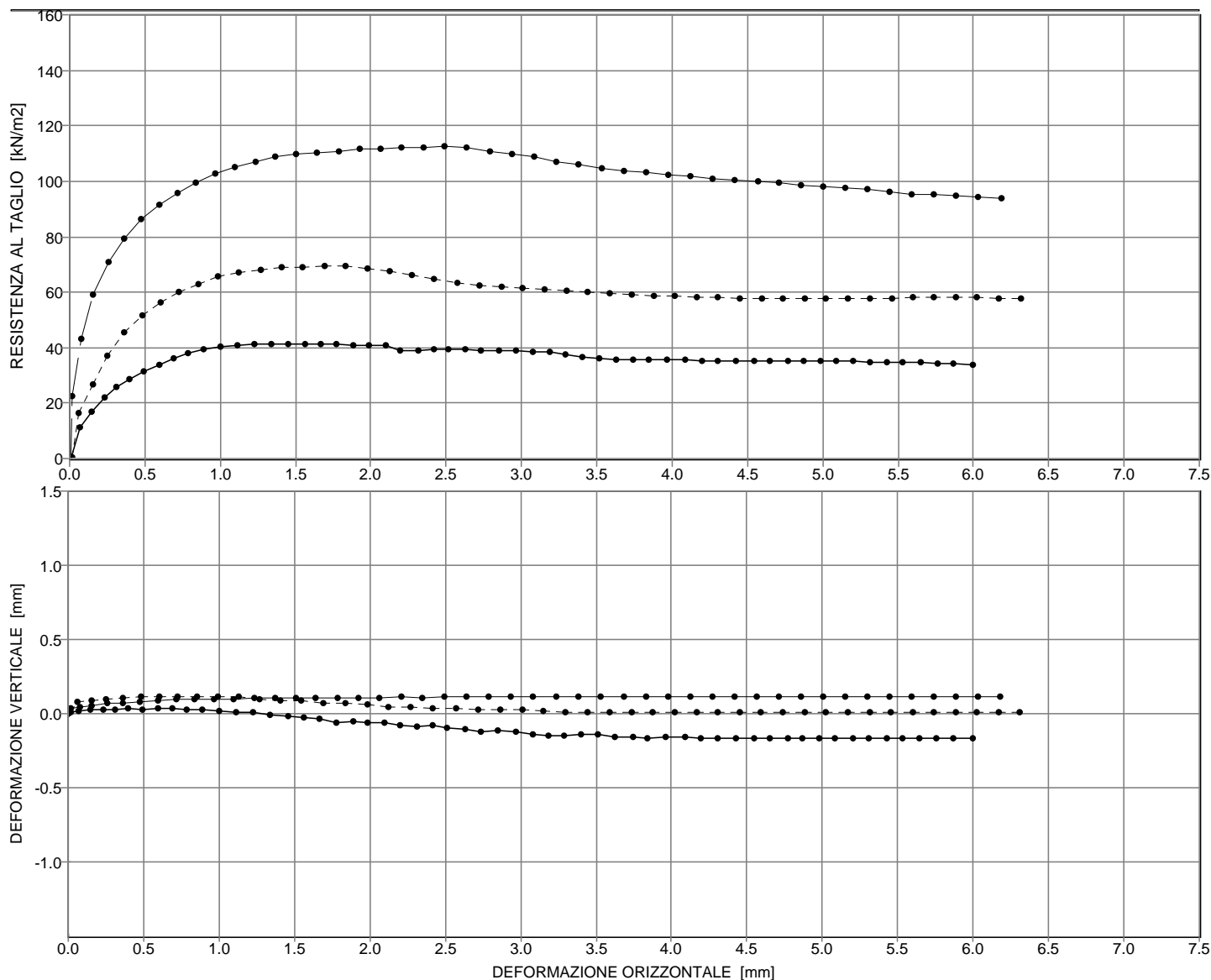
Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9016 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	3/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro	60.05	60.14	60.12
Altezza	19.92	19.71	19.86
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005

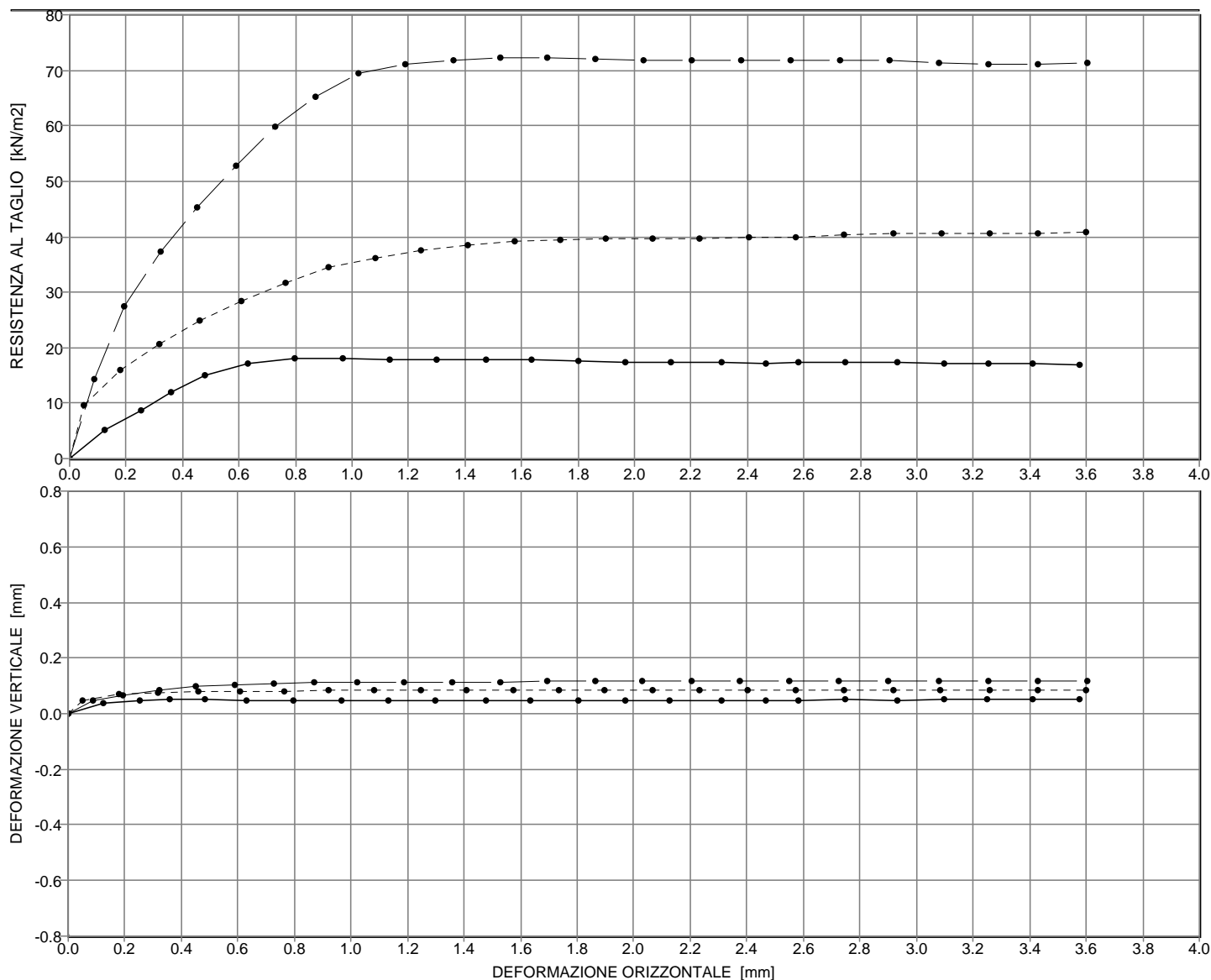
**NOTE***Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9016 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	4/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - RESIDUO**
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro	60.05	60.14	60.12
Altezza	19.92	19.71	19.86
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005



NOTE

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9016 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	5/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994**(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.ORIZZ.	Def.VERT.	TAU	Def.ORIZZ.	Def.VERT.	TAU	Def.ORIZZ.	Def.VERT.	TAU	Def.ORIZZ.	Def.VERT.	TAU	Def.ORIZZ.	Def.VERT.	TAU
(mm)	(mm)	(kN/m2)	(mm)	(mm)	(kN/m2)	(mm)	(mm)	(kN/m2)	(mm)	(mm)	(kN/m2)	(mm)	(mm)	(kN/m2)
0.07	0.02	11.36	0.06	0.08	16.44	0.02	0.04	22.42						
0.15	0.02	16.93	0.15	0.09	26.51	0.08	0.05	43.22						
0.23	0.03	21.84	0.25	0.10	37.12	0.16	0.06	58.94						
0.31	0.03	25.62	0.36	0.11	45.33	0.26	0.07	70.73						
0.40	0.04	28.74	0.48	0.11	51.43	0.36	0.07	79.51						
0.49	0.03	31.42	0.60	0.11	56.20	0.48	0.08	86.22						
0.59	0.04	33.65	0.73	0.11	59.92	0.59	0.09	91.53						
0.69	0.04	36.10	0.86	0.11	63.10	0.72	0.09	95.69						
0.79	0.03	38.10	0.99	0.11	65.48	0.84	0.09	99.39						
0.89	0.03	39.44	1.13	0.11	67.07	0.97	0.10	102.86						
1.01	0.02	40.33	1.27	0.10	68.13	1.10	0.10	105.17						
1.11	0.01	41.00	1.41	0.09	68.93	1.23	0.10	107.02						
1.22	0.01	41.22	1.55	0.08	69.19	1.37	0.10	108.64						
1.34	0.00	41.22	1.69	0.07	69.46	1.51	0.10	109.56						
1.45	-0.02	41.22	1.84	0.07	69.46	1.64	0.11	110.26						
1.56	-0.02	41.22	1.98	0.06	68.66	1.79	0.11	110.95						
1.67	-0.03	41.22	2.13	0.05	67.34	1.92	0.11	111.64						
1.78	-0.06	41.22	2.27	0.04	66.28	2.07	0.11	111.87						
1.89	-0.05	41.00	2.42	0.04	64.69	2.21	0.11	112.11						
1.99	-0.06	41.00	2.57	0.03	63.36	2.35	0.11	112.34						
2.10	-0.06	41.00	2.72	0.03	62.57	2.49	0.11	112.57						
2.20	-0.08	38.99	2.87	0.03	61.77	2.64	0.11	112.34						
2.32	-0.09	38.99	3.01	0.03	61.51	2.79	0.11	110.95						
2.42	-0.08	39.22	3.15	0.02	60.98	2.94	0.11	109.80						
2.51	-0.09	39.22	3.30	0.01	60.44	3.08	0.11	108.64						
2.63	-0.11	39.22	3.44	0.01	59.92	3.23	0.11	107.02						
2.73	-0.12	38.99	3.59	0.01	59.65	3.38	0.11	105.86						
2.85	-0.11	38.99	3.73	0.01	59.12	3.53	0.11	104.71						
2.97	-0.12	38.77	3.88	0.01	58.86	3.68	0.11	103.78						
3.08	-0.14	38.55	4.02	0.01	58.59	3.83	0.11	103.09						
3.19	-0.15	38.33	4.16	0.01	58.32	3.98	0.11	102.40						
3.29	-0.15	37.66	4.31	0.01	58.06	4.12	0.11	101.70						
3.40	-0.14	36.77	4.45	0.01	57.79	4.27	0.11	101.01						
3.51	-0.14	36.32	4.59	0.01	57.79	4.42	0.11	100.32						
3.63	-0.15	35.87	4.74	0.01	57.79	4.57	0.11	100.09						
3.74	-0.15	35.43	4.88	0.01	57.79	4.71	0.11	99.39						
3.84	-0.17	35.43	5.02	0.01	57.79	4.86	0.11	98.70						
3.96	-0.15	35.65	5.17	0.01	57.79	5.01	0.11	98.01						
4.09	-0.15	35.43	5.31	0.01	57.79	5.15	0.11	97.54						
4.20	-0.17	34.98	5.46	0.01	57.79	5.30	0.11	97.08						
4.30	-0.17	34.98	5.60	0.01	58.06	5.45	0.11	96.39						
4.43	-0.17	34.98	5.74	0.01	58.06	5.59	0.12	95.46						
4.55	-0.17	34.98	5.88	0.01	58.06	5.74	0.12	95.23						
4.65	-0.17	35.21	6.02	0.01	58.06	5.89	0.12	94.77						
4.77	-0.17	35.21	6.17	0.01	57.79	6.03	0.12	94.54						
4.87	-0.17	34.98	6.31	0.01	57.79	6.18	0.12	93.61						
4.98	-0.17	34.98												
5.09	-0.17	34.98												
5.20	-0.17	34.98												
5.31	-0.17	34.76												
5.43	-0.17	34.76												

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9016 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	6/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994**(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)
5.53	-0.17	34.54												
5.65	-0.17	34.54												
5.76	-0.17	34.09												
5.87	-0.17	34.09												
5.99	-0.17	33.65												

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 234/2	Data ricevimento 27/11/2006	CERTIFICATO N. 9016 / TD	Data 14/12/2006
	Data prelievo 21/11/2006		
	Data apertura 30/11/2006		Pag. 7/7

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - RESIDUO
AGI 1994****(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)
0.25	0.05	8.59	0.18	0.07	15.89	0.20	0.07	27.37						
0.36	0.05	11.99	0.32	0.07	20.63	0.32	0.08	37.19						
0.48	0.05	14.99	0.46	0.08	24.90	0.45	0.10	45.34						
0.63	0.05	17.19	0.61	0.08	28.45	0.59	0.10	52.87						
0.80	0.05	17.99	0.76	0.08	31.77	0.73	0.11	59.76						
0.97	0.05	17.99	0.92	0.08	34.38	0.87	0.11	65.19						
1.13	0.05	17.79	1.08	0.08	36.04	1.02	0.11	69.37						
1.30	0.05	17.79	1.25	0.08	37.46	1.19	0.11	71.04						
1.48	0.05	17.79	1.41	0.08	38.41	1.36	0.11	71.67						
1.64	0.05	17.79	1.57	0.08	39.12	1.53	0.11	72.30						
1.80	0.05	17.59	1.74	0.08	39.36	1.69	0.12	72.30						
1.97	0.05	17.39	1.90	0.08	39.60	1.86	0.12	72.09						
2.13	0.05	17.39	2.06	0.08	39.60	2.03	0.12	71.88						
2.31	0.05	17.39	2.23	0.08	39.60	2.20	0.12	71.88						
2.47	0.05	17.19	2.40	0.08	39.83	2.38	0.12	71.67						
2.58	0.05	17.39	2.57	0.08	39.83	2.55	0.12	71.67						
2.75	0.05	17.39	2.74	0.08	40.31	2.73	0.12	71.67						
2.93	0.05	17.39	2.92	0.08	40.55	2.90	0.12	71.67						
3.10	0.05	17.19	3.09	0.08	40.55	3.08	0.12	71.25						
3.25	0.05	17.19	3.26	0.08	40.55	3.25	0.12	71.04						
3.41	0.05	17.19	3.43	0.08	40.55	3.43	0.12	71.04						
3.58	0.05	16.79	3.60	0.08	40.78	3.61	0.12	71.25						

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S5PZ
 Campione CI2
 Profondità 5,0 - 5,5

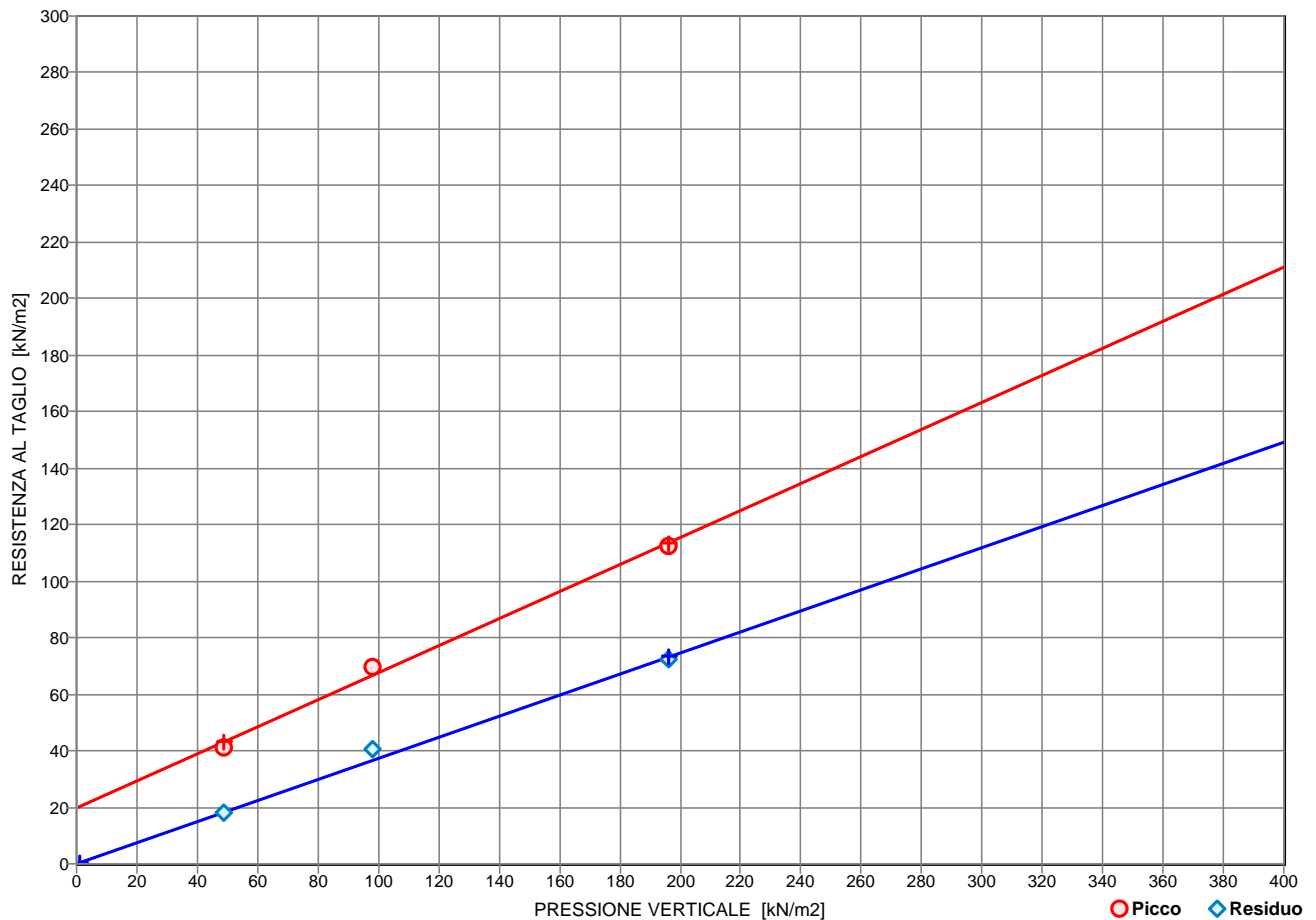
(Rif.:9016 / TD) 14/12/2006 234/2

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Lato / diametro [mm]	60.05	60.14	60.12
Altezza [mm]	19.92	19.71	19.86
Area di base [cm ²]	36.06	36.17	36.14
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005
Contenuto d'acqua iniziale (%)	33.68	33.78	33.64
Peso di volume iniziale [kN/m ³]	18.67	18.54	18.58
Contenuto d'acqua finale (%)	0	0	0
TAU a rottura (picco) [kN/m ²]	41.222	69.459	112.337
Deformazione orizz.a rottura (picco) [mm]	1.3369	1.83558	2.63777
Deformazione vert.a rottura (picco) [mm]	-0.00496	0.06878	0.11317
TAU a rottura (residuo) [kN/m ²]	17.986	40.783	72.299
Deformazione orizz.a rottura (residuo) [mm]	0.96791	3.60108	1.69346
Deformazione vert.a rottura (residuo) [mm]	0.04511	0.08466	0.11831

Diagramma di resistenza al taglio



CONDIZIONI DI PROVA

Angolo di resistenza al taglio [°]
 Coesione intercetta [kN/m²]

PICCO

25.57
 19.67

RESIDUO

20.45
 0.17

NOTE



Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9017 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S5PZ**

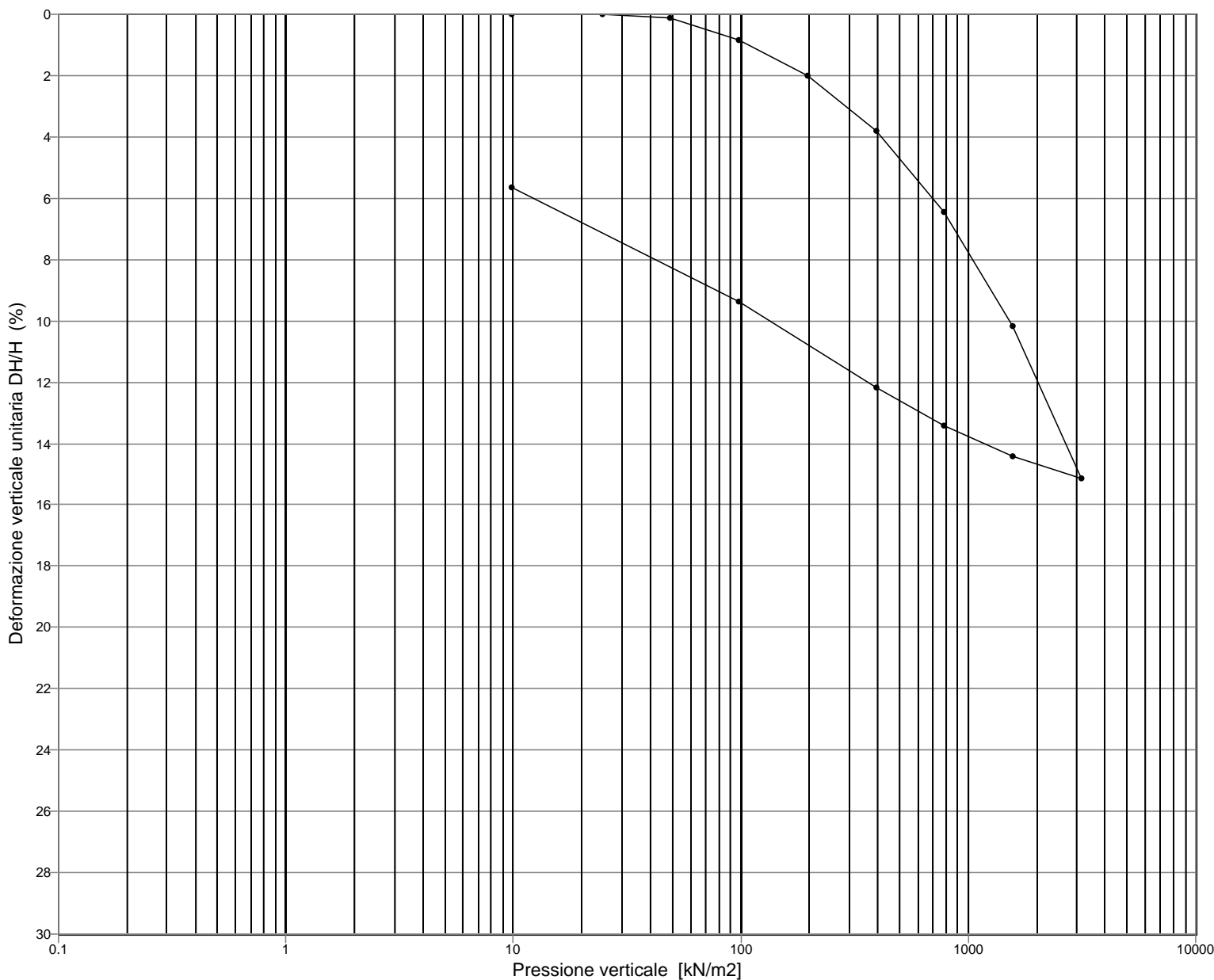
COMMESSA **069 / 2006**
 Campione **CI2**
 Profondità **5,0 - 5,5**

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA
AGI 1994

[mm]
 [mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	71.37	Altezza iniziale	20
Indice dei vuoti iniziale	0.945	Altezza finale	18.87



NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49.03 kN/mq

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9017 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	2/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

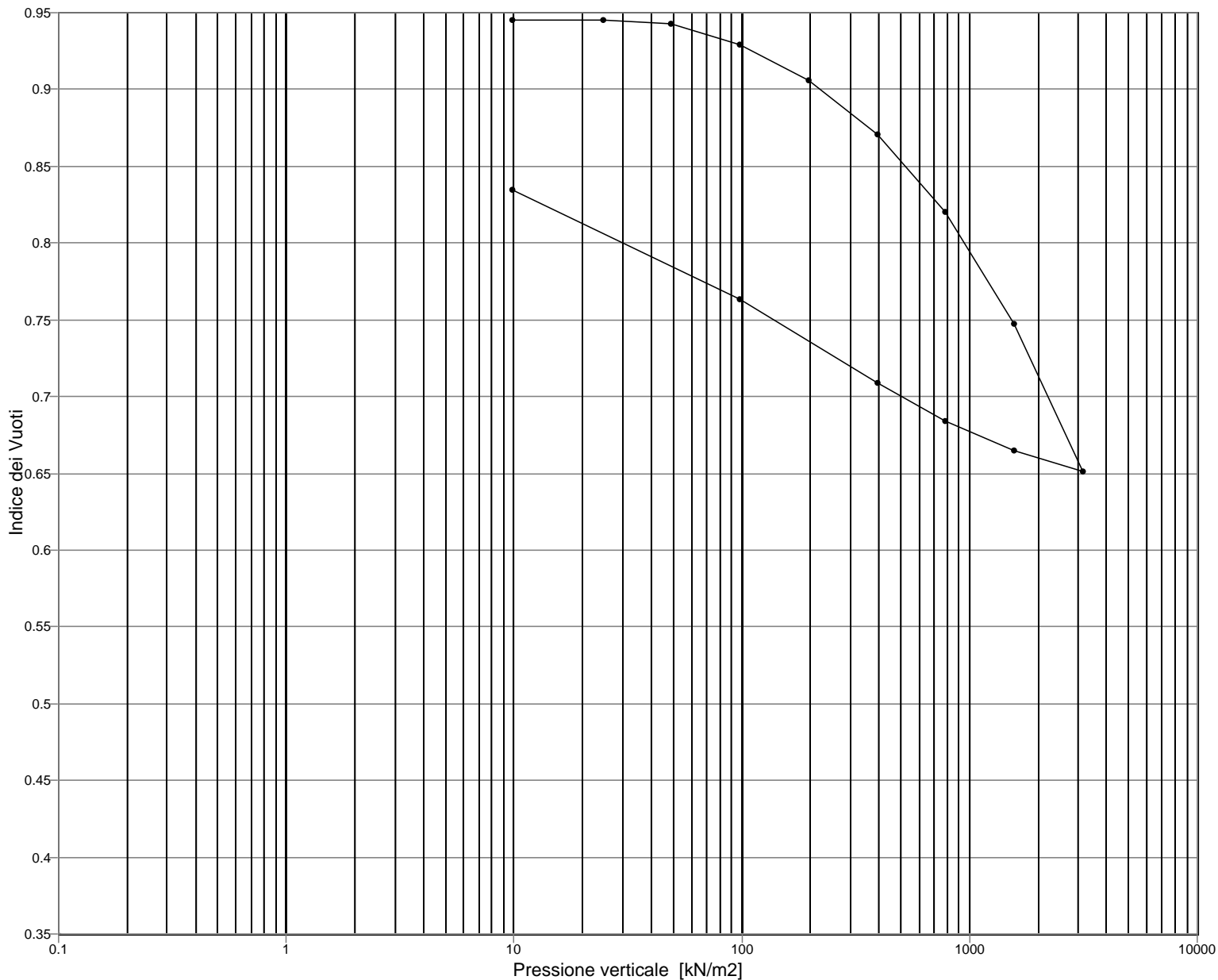
[mm]

AGI 1994

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	71.37	Altezza iniziale	20
Indice dei vuoti iniziale	0.945	Altezza finale	18.87

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49.03 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

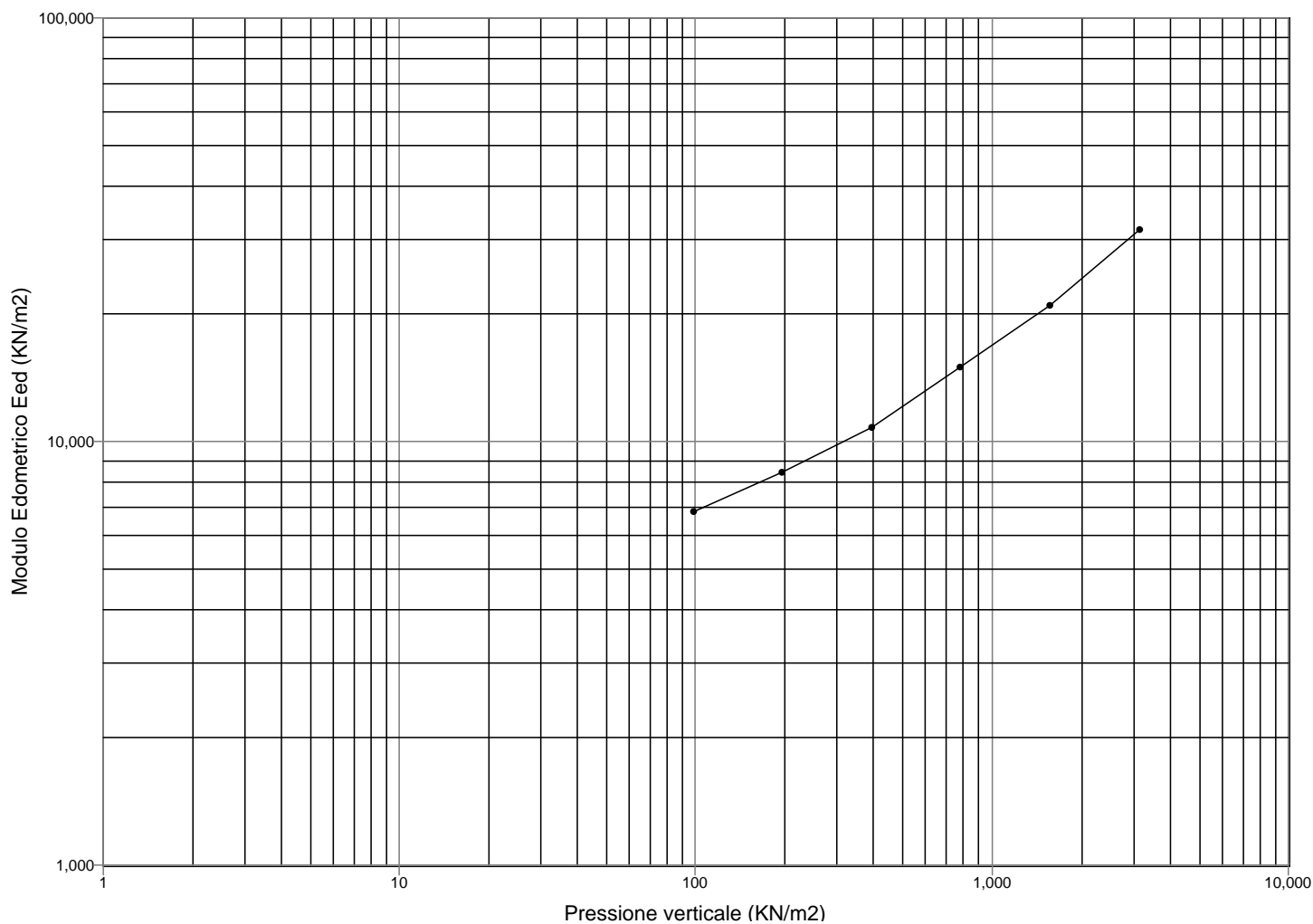
N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9017 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	3/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

AGI 1994

Rappresentazione di JANBU

Limite liquido	WL (%)	53.706	
Indice di plasticità	IP (%)	25.894	
Peso specifico dei grani	G	2.746	
		Iniziale	Finale
Contenuto naturale d'acqua (%)		34.23	30.65
Peso di volume	[kN/m3]	18.58	19.17

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49.03 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9017 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	4/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5**

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AGI 1994

Carico applicato	Def. vert.	DH / H	Indice dei	Eed	Log Eed	mv (1/Eed)	av	Carico medio	
[kg/cm2]	[kN/m2]	DH [mm]	vuoti (%)	24 ore [kN/m2]		[m2/kN]	[m2/kN]	[kN/m2]	
0.100	9.81	0.000	0.000	0.945					
0.250	24.52	0.000	0.000	0.945				17.17	
0.500	49.03	0.025	0.122	0.943				36.77	
1.000	98.07	0.168	0.840	0.929	6829.596	8.829	1.46E-04	2.85E-04	73.55
2.000	196.13	0.399	1.997	0.906	8479.291	9.045	1.18E-04	2.29E-04	147.10
4.000	392.27	0.764	3.819	0.871	10764.874	9.284	9.29E-05	1.81E-04	294.20
8.000	784.53	1.289	6.447	0.820	14923.416	9.611	6.70E-05	1.30E-04	588.40
16.000	1569.06	2.036	10.178	0.747	21027.446	9.954	4.76E-05	9.25E-05	1176.79
32.000	3138.13	3.026	15.129	0.651	31695.142	10.364	3.16E-05	6.14E-05	2353.60
16.000	1569.06	2.884	14.418	0.665					
8.000	784.53	2.680	13.402	0.684					
4.000	392.27	2.433	12.163	0.709					
1.000	98.07	1.874	9.372	0.763					
0.100	9.81	1.130	5.648	0.835					

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49.03 kN/mq

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9017 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	5/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

COMMESSA 069 / 2006

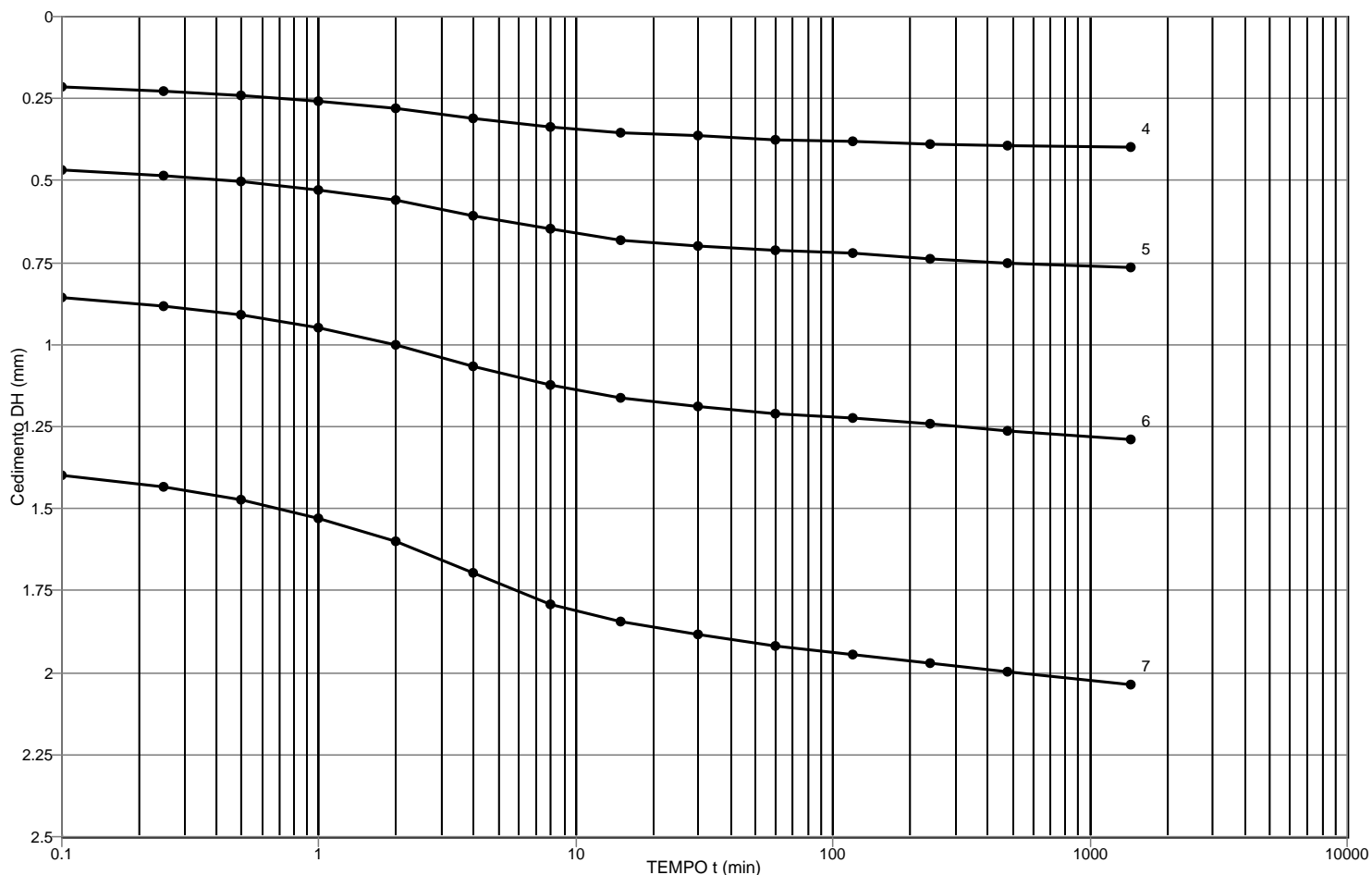
Sondaggio S5PZ

Campione CI2

Profondità 5,0 - 5,5

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AGI 1994

Diagramma assestamenti (logaritmo del tempo)



Grad.N°	Press. da	a [kN/m ²]	t 50 [s]	c v [m ² /s]	m v [m ² /kN]	k [m/s]	c alfa
4	98.07	196.13	171.835	1.113E-07	1.029E-04	1.101E-10	7.403E-04
5	196.13	392.27	179.407	1.035E-07	7.577E-05	7.539E-11	1.769E-03
6	392.27	784.53	142.152	1.248E-07	5.154E-05	6.188E-11	2.935E-03
7	784.53	1569.06	164.166	1.011E-07	3.706E-05	3.603E-11	4.127E-03

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49.03 kN/mq

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/2	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9017 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	6/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI2**Profondità **5,0 - 5,5****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA****AGI 1994**

Gr. 4 : 98.07 - 196.13		Gr. 5 : 196.13 - 392.27		Gr. 6 : 392.27 - 784.53		Gr. 7 : 784.53 - 1569.06	
t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)
0.10	0.214	0.10	0.470	0.10	0.855	0.10	1.398
0.25	0.228	0.25	0.487	0.25	0.883	0.25	1.433
0.50	0.242	0.50	0.505	0.50	0.911	0.50	1.472
1.00	0.259	1.00	0.529	1.00	0.950	1.00	1.528
2.00	0.280	2.00	0.561	2.00	1.002	2.00	1.601
4.00	0.308	4.00	0.606	4.00	1.065	4.00	1.696
8.00	0.336	8.00	0.648	8.00	1.125	8.00	1.791
15.00	0.354	15.00	0.680	15.00	1.163	15.00	1.847
30.00	0.364	30.00	0.697	30.00	1.188	30.00	1.885
60.00	0.375	60.00	0.711	60.00	1.209	60.00	1.917
120.00	0.378	120.00	0.722	120.00	1.223	120.00	1.945
240.00	0.389	240.00	0.739	240.00	1.240	240.00	1.969
480.00	0.392	480.00	0.750	480.00	1.261	480.00	1.997
1440.00	0.399	1440.00	0.764	1440.00	1.289	1440.00	2.036

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9018 / AP	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8**FUSTELLA: **INOX**DIAMETRO INT.: cm **8.4**LUNGHEZZA: cm **60****APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)****PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :**

APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO
 PESO SPECIFICO DEI GRANI
 CONTENUTO NATURALE DI ACQUA
 PESO DI VOLUME
 LIMITI DI ATTERBERG
 GRANULOMETRIA
 CLASSIFICA A.A.S.H.T.O.
 CLASSIFICA U.S.C.S.

TAGLIO DIRETTO C.D.
 EDOMETRICA

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo grigio verdastra con bande marrone chiaro olivastre, ossidate , molto consistente , umida , plastoica, omogenea . Colore da GLEY1 4/5GY a 5Y 5/2. Reagente all'HCL.

Descrizione stratigrafica del campione

Descrizione stratigrafica del campione		[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]	[cm]	PROVINI
Argilla con limo grigio verdastra con bande marrone chiaro olivastre, ossidate , molto consistente , umida , plastoica, omogenea .	0	0			0	1 --- TD1
					5	--- TD2
					8	--- TD3
					15	--- ED
	10	10				
	20	20				
	30	30				
	40	40				
	50	50				
	60	60				
70	70					
80	80					
90	90					
100	100					

QUALITA' DEL CAMPIONE: SUFFICIENTE

NOTE: Resistenze al pocket non rilevate per evitare fessurazioni al materiale data la scarsa lunghezza del campione .

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove In sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S5PZ

CAMPIONE : CI3

PROFONDITA' (m) 13,50-1,80

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9019 / FV	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	454.94	466.88
Temperatura [°C]	17.00	17.20
Peso picnometro + acqua [g]	423.40	440.20
Peso terreno secco [g]	49.48	41.91
Peso specifico dei grani	2.757	2.751
Peso specifico dei grani medio	2.754	

PROVA EFFETTUATA	ED	TD1	TD2	TD3									
-------------------------	----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA**GRANDEZZE INIZIALI**

Peso conten.+terr.umido [g]	79.05	81.17	68.09	90.18									
Peso conten.+terr.secco [g]	64.19	69.46	54.75	75.46									
Peso contenitore [g]	19.85	37.82	19.57	35.11									
Contenuto d'acqua (%)	33.51	37.01	37.92	36.48									

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 71.37	L60.09	L60.05	L60.12									
Altezza provino [mm]	20.00	19.99	19.92	19.86									
Peso fustella + provino [g]	238.35	187.56	185.74	187.43									
Peso fustella [g]	85.26	52.33	51.56	51.99									
Peso di volume [kN/m3]	18.76	18.37	18.32	18.50									

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.05	13.41	13.28	13.56									
Indice dei vuoti	0.92	1.01	1.03	0.99									
Porosità (%)	47.97	50.35	50.82	49.80									
Grado di saturazione	100.00	100.00	100.00	100.00									

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA**GRANDEZZE FINALI**

Peso conten.+terr.umido [g]	243.07												
Peso conten.+terr.secco [g]	209.90												
Peso contenitore [g]	96.50												
Contenuto d'acqua (%)	29.25												

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	18.71												
Peso fustella + provino [g]	233.46												
Peso fustella [g]	85.26												
Peso di volume [kN/m3]	19.42												

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	15.02												
Indice dei vuoti	0.80												
Porosità (%)	44.38												
Grado di saturazione	100.00												

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9020 / IP	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8**

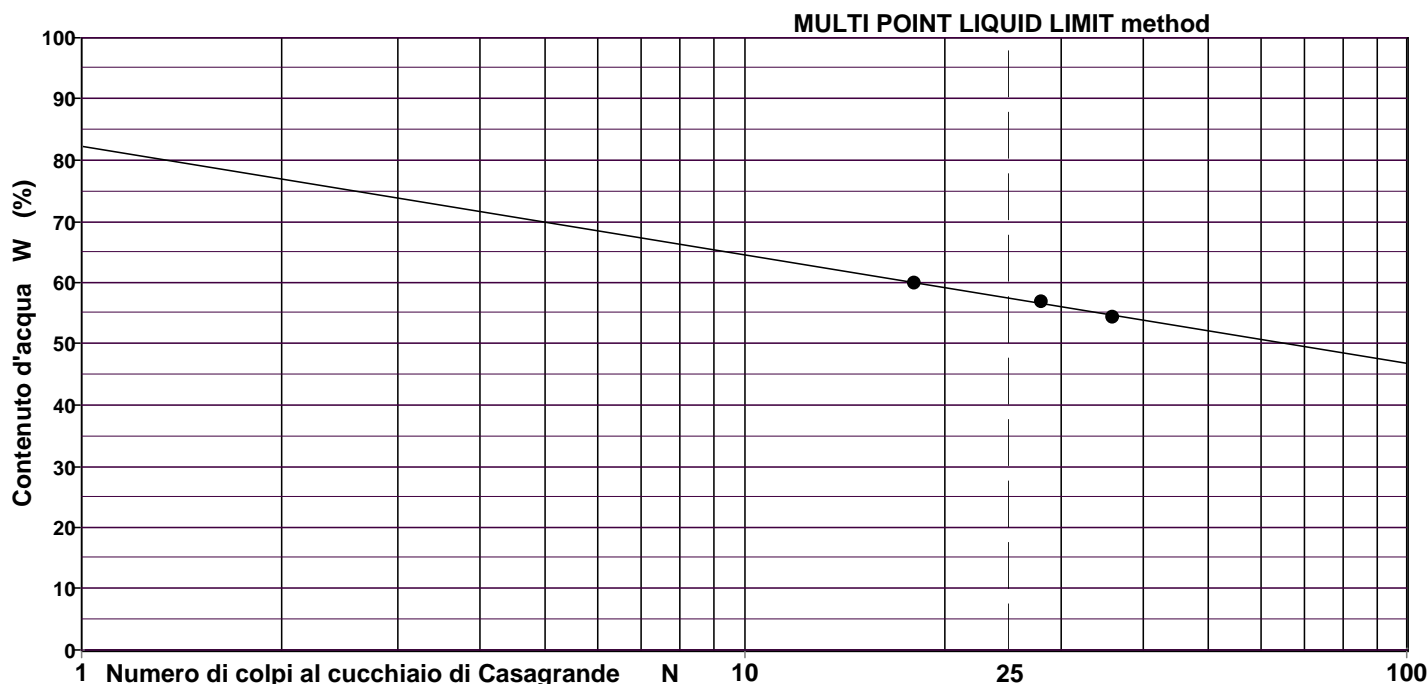
LIMITI DI ATTERBERG

CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

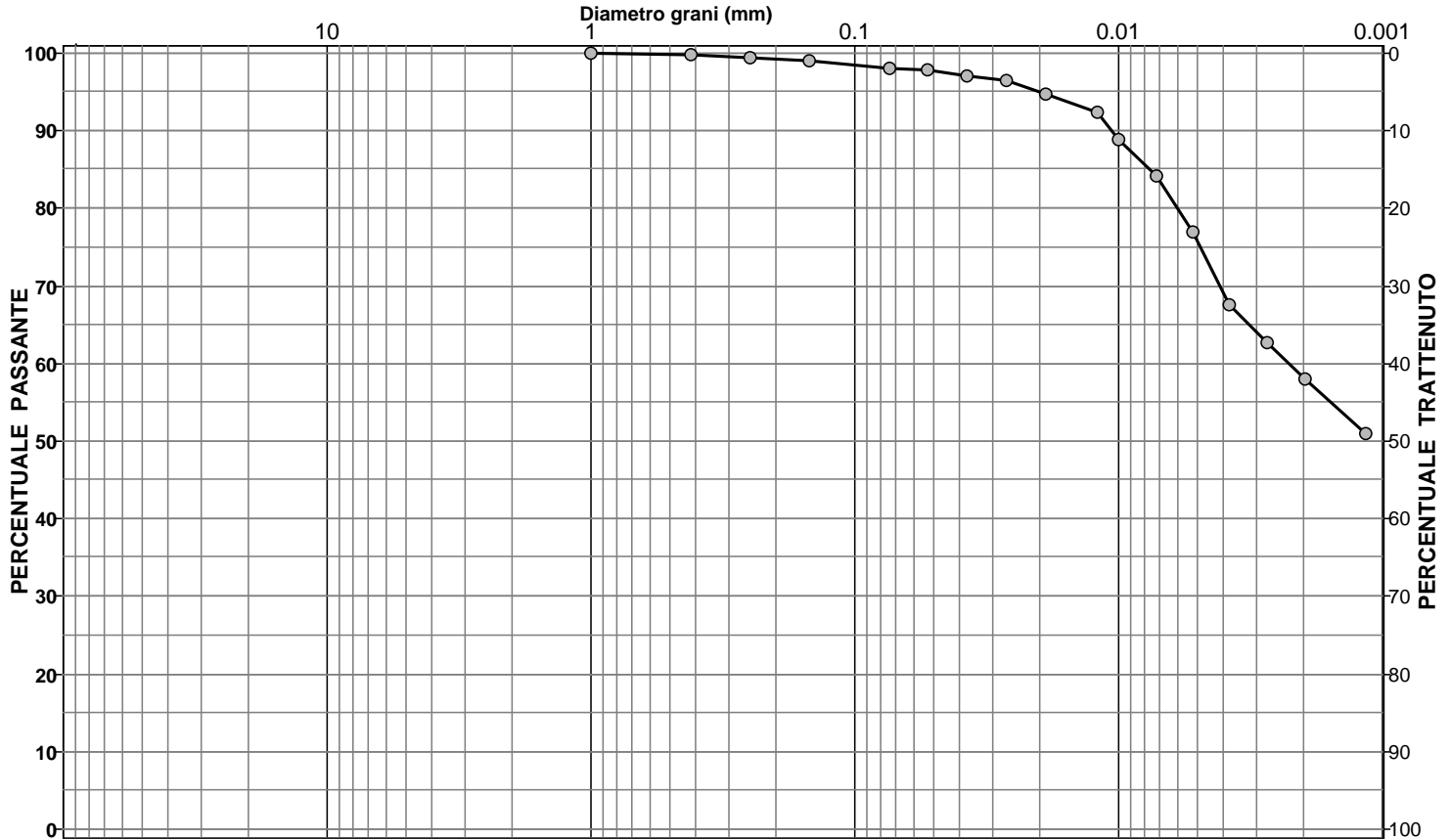
LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		36	28	18		
Contenuto d'acqua (%)		54.48	56.96	59.93		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		24.91	24.69

**LIMITE LIQUIDO** LL = 57.51 %**LIMITE PLASTICO** LP = 24.80 %**INDICE PLASTICO** IP = 32.71 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 234/3	Data ricevimento 27/11/2006	CERTIFICATO N. 9021 / GR	Data 14/12/2006
	Data prelievo 21/11/2006		
	Data apertura 30/11/2006		Pag. 1/1

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	1.90	39.82	58.28

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 150.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0528	97.83	2.17
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0375	97.12	2.88
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0266	96.41	3.59
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0189	94.75	5.25
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0121	92.38	7.62
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0100	88.83	11.17
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0072	84.09	15.91
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0052	76.98	23.02
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0038	67.51	32.49
0.0	16 mesh	1.0000	100.00	0.00	0.0027	62.77	37.23
0.2	40 mesh	0.4200	99.90	0.10	0.0020	58.03	41.97
0.6	60 mesh	0.2500	99.47	0.53	0.0012	50.93	49.07
0.5	100 mesh	0.1490	99.11	0.89			
1.5	200 mesh	0.0740	98.10	1.90			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9022 / CLA	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

(in accordo con A.A.S.H.T.O.)

CNR-UNI 10006

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

	Percentuale passante
Setaccio 2,00 mm	100.0
Setaccio 0,425 mm	100.0
Setaccio 0,075 mm	98.0
Limite Liquido	57.5
Indice di Plasticità	32.7

Simbolo di gruppo GS	A-7-6
Indice di gruppo IG	20

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9023 / CLU	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

U.S.C.S. - Unified Soil Classification System

ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	98.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 57.5**Indice di Plasticità **IP 32.7**

Simbolo di gruppo

CH

Nome del gruppo

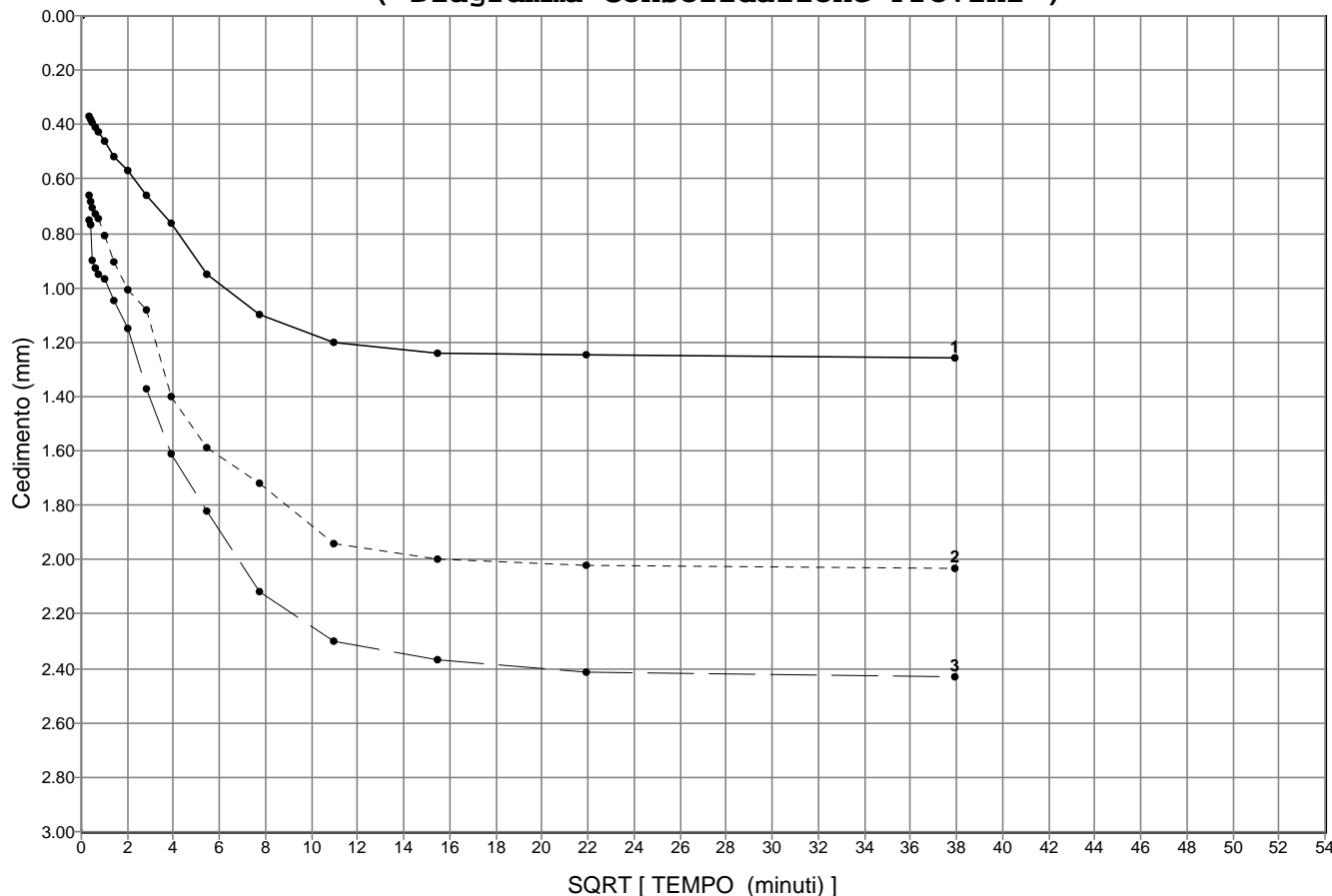
Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9024 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8****PROVA DI TAGLIO DIRETTO
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Lato / diametro [mm]	60.09	60.05	60.12
Area di base [cm ²]	36.11	36.06	36.14
Altezza iniziale [mm]	19.99	19.92	19.86
Contenuto naturale d'acqua iniziale (%)	37.01	37.92	36.48
Peso di volume iniziale [kN/m ³]	18.37	18.32	18.5
Altezza finale [mm]	18.73	17.88	17.43
Contenuto naturale d'acqua finale (%)	0	0	0
Sigma V [kN/m ²]	98.07	196.13	294.2
Ced f [mm]	1.26	2.04	2.43
t 100 [min]	59.8	52.24	62.62
Velocità di deformazione calcolata [mm/min]	0.01404	0.00574	0.00479

(Diagramma Consolidazione Provini)**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9024 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	2/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8****PROVA DI TAGLIO DIRETTO AGI 1994****(Diagramma Consolidazione Provini)**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)
0.10	0.37	0.10	0.66	0.10	0.75				
0.17	0.38	0.17	0.68	0.17	0.77				
0.25	0.39	0.25	0.70	0.25	0.90				
0.40	0.41	0.40	0.73	0.40	0.93				
0.50	0.42	0.50	0.74	0.50	0.95				
1.00	0.46	1.00	0.81	1.00	0.97				
2.00	0.52	2.00	0.90	2.00	1.05				
4.00	0.57	4.00	1.01	4.00	1.15				
8.00	0.66	8.00	1.08	8.00	1.37				
15.00	0.76	15.00	1.40	15.00	1.61				
30.00	0.95	30.00	1.59	30.00	1.82				
60.00	1.10	60.00	1.72	60.00	2.12				
120.00	1.20	120.00	1.94	120.00	2.30				
240.00	1.24	240.00	2.00	240.00	2.37				
480.00	1.25	480.00	2.02	480.00	2.42				
1440.00	1.26	1440.00	2.04	1440.00	2.43				

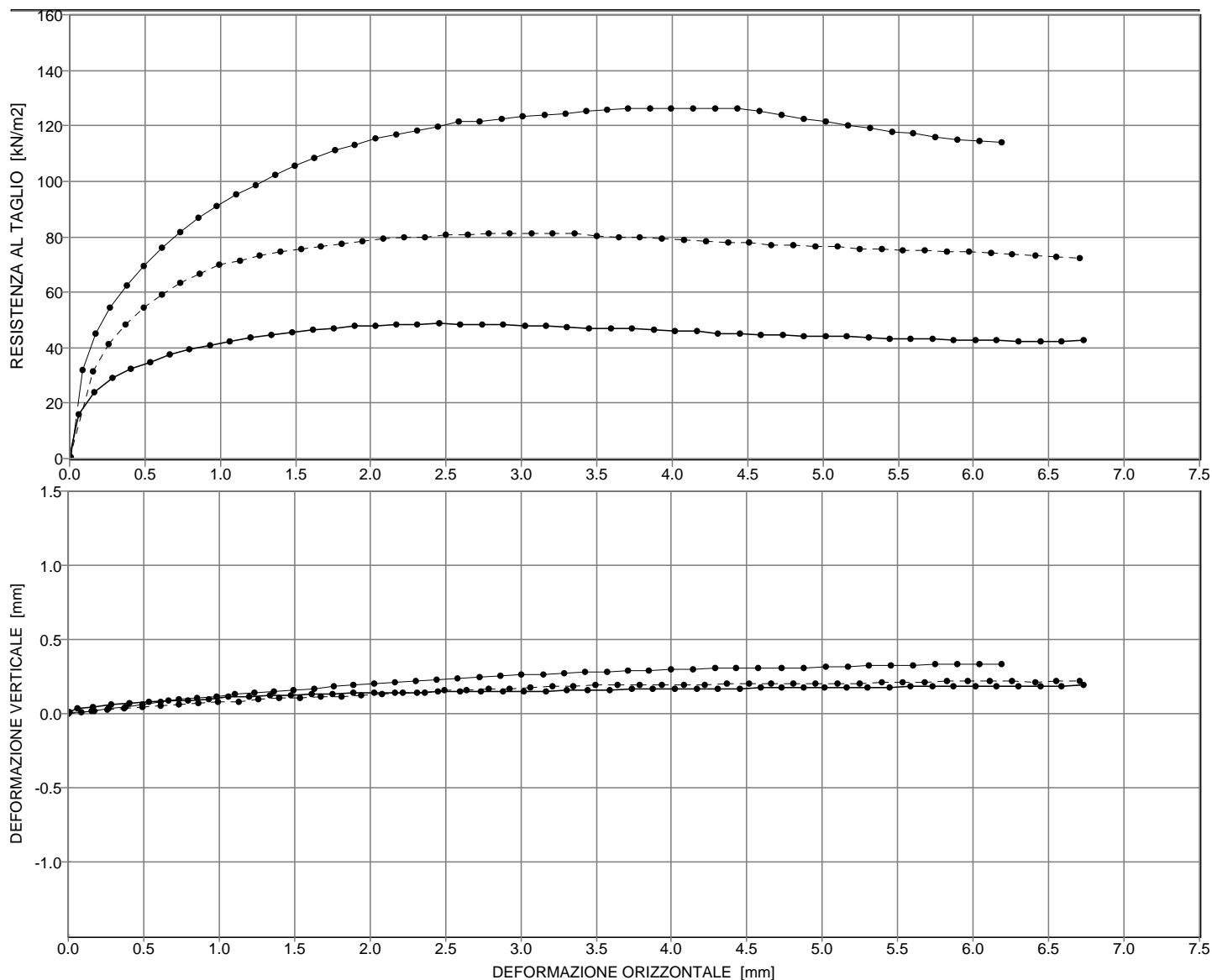
Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9024 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	3/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro	60.09	60.05	60.12
Altezza	19.99	19.92	19.86
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005



NOTE

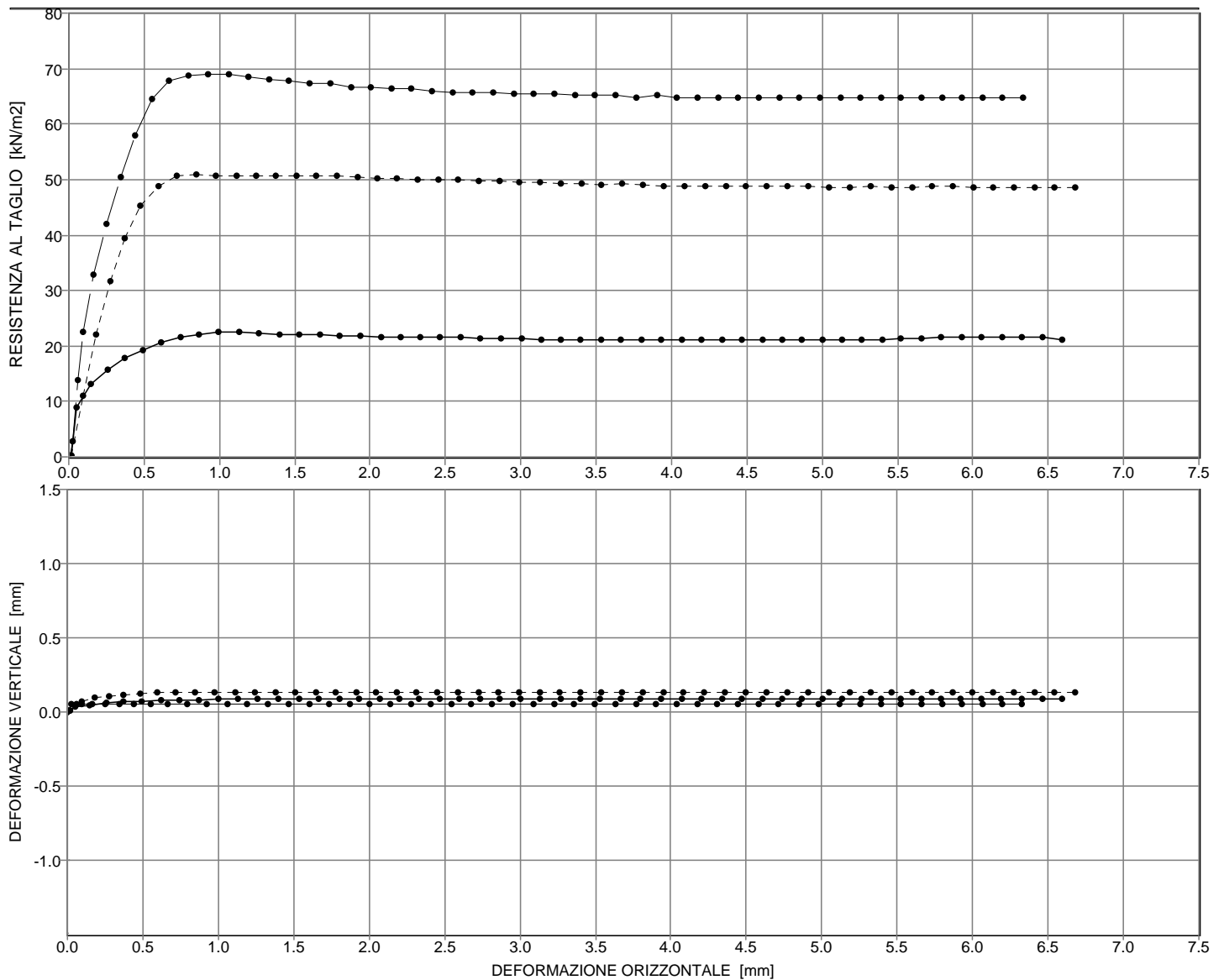
*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9024 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	4/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - RESIDUO**
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro	60.09	60.05	60.12
Altezza	19.99	19.92	19.86
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005

**NOTE***Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9024 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	5/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994**(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)
0.06	0.03	16.14	0.26	0.03	41.17	0.09	0.01	31.98						
0.17	0.04	24.08	0.37	0.04	48.24	0.17	0.02	44.83						
0.29	0.06	29.10	0.49	0.05	54.30	0.27	0.03	54.24						
0.41	0.07	32.28	0.61	0.06	59.35	0.38	0.05	62.39						
0.54	0.08	34.92	0.73	0.06	63.40	0.49	0.06	69.60						
0.66	0.08	37.31	0.86	0.07	66.68	0.61	0.08	75.87						
0.80	0.09	39.42	0.99	0.08	69.71	0.73	0.10	81.51						
0.93	0.10	41.01	1.13	0.08	71.48	0.85	0.11	86.84						
1.06	0.11	42.33	1.26	0.09	73.24	0.98	0.12	91.23						
1.20	0.12	43.66	1.40	0.10	74.51	1.11	0.13	95.31						
1.34	0.13	44.72	1.54	0.11	75.77	1.23	0.14	98.76						
1.48	0.13	45.51	1.67	0.11	76.53	1.37	0.15	102.52						
1.61	0.13	46.30	1.81	0.12	77.54	1.50	0.16	105.65						
1.75	0.13	47.10	1.95	0.12	78.55	1.63	0.17	108.48						
1.89	0.14	47.62	2.08	0.13	79.31	1.76	0.18	110.98						
2.03	0.14	47.89	2.22	0.14	79.56	1.89	0.19	113.18						
2.17	0.14	48.42	2.36	0.14	79.81	2.03	0.20	115.37						
2.31	0.14	48.42	2.50	0.15	80.57	2.17	0.21	116.94						
2.45	0.15	48.68	2.64	0.16	80.57	2.30	0.22	118.19						
2.60	0.15	48.42	2.78	0.16	81.08	2.44	0.23	119.76						
2.74	0.15	48.42	2.92	0.17	81.08	2.58	0.24	121.33						
2.88	0.15	48.16	3.07	0.17	81.33	2.73	0.24	121.64						
3.02	0.15	47.89	3.21	0.18	81.33	2.87	0.26	122.58						
3.16	0.15	47.62	3.35	0.19	81.08	3.01	0.26	123.21						
3.30	0.16	47.36	3.50	0.19	80.32	3.15	0.27	123.84						
3.44	0.16	47.10	3.65	0.19	79.81	3.29	0.27	124.46						
3.59	0.16	47.10	3.79	0.20	79.56	3.43	0.28	125.09						
3.73	0.16	46.83	3.93	0.20	79.31	3.57	0.28	125.72						
3.88	0.16	46.30	4.08	0.20	78.80	3.71	0.29	126.34						
4.02	0.16	46.04	4.22	0.20	78.55	3.85	0.29	126.34						
4.17	0.17	45.77	4.37	0.20	78.04	4.00	0.30	126.34						
4.31	0.17	45.24	4.51	0.20	77.79	4.14	0.30	126.34						
4.45	0.17	44.98	4.66	0.21	77.03	4.29	0.30	126.34						
4.59	0.17	44.72	4.80	0.21	77.03	4.43	0.30	126.03						
4.73	0.17	44.45	4.95	0.21	76.53	4.58	0.30	125.40						
4.87	0.17	44.19	5.10	0.21	76.28	4.73	0.31	123.84						
5.02	0.17	44.19	5.24	0.21	75.77	4.88	0.31	122.58						
5.16	0.17	43.92	5.39	0.21	75.77	5.02	0.31	121.64						
5.30	0.17	43.66	5.53	0.21	75.27	5.17	0.32	120.08						
5.44	0.17	43.39	5.68	0.21	75.01	5.31	0.32	119.14						
5.58	0.18	43.39	5.83	0.22	74.51	5.46	0.32	117.88						
5.73	0.18	43.13	5.97	0.22	74.51	5.60	0.32	117.25						
5.87	0.18	42.86	6.11	0.22	74.00	5.75	0.33	116.00						
6.01	0.18	42.86	6.26	0.22	73.50	5.89	0.33	115.06						
6.16	0.18	42.60	6.41	0.21	73.24	6.04	0.33	114.43						
6.30	0.19	42.33	6.55	0.22	72.74	6.18	0.33	114.12						
6.44	0.19	42.33	6.70	0.22	72.49									
6.59	0.19	42.07												
6.73	0.19	42.60												

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9024 / TD	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	6/7
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - RESIDUO
AGI 1994****(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)
0.05	0.04	8.93	0.10	0.07	11.04	0.03	0.05	2.71						
0.15	0.05	13.23	0.18	0.09	22.08	0.06	0.05	13.87						
0.26	0.06	15.71	0.27	0.11	31.58	0.10	0.05	22.61						
0.37	0.07	17.86	0.37	0.12	39.30	0.16	0.05	32.86						
0.49	0.07	19.35	0.48	0.12	45.27	0.25	0.05	41.91						
0.62	0.08	20.67	0.60	0.13	48.80	0.34	0.05	50.35						
0.74	0.08	21.67	0.72	0.13	50.57	0.44	0.05	57.89						
0.87	0.08	22.16	0.85	0.13	51.01	0.55	0.05	64.52						
1.00	0.08	22.49	0.98	0.13	50.79	0.67	0.05	67.84						
1.13	0.08	22.49	1.11	0.13	50.79	0.79	0.05	68.74						
1.26	0.08	22.33	1.25	0.13	50.79	0.93	0.05	69.04						
1.40	0.08	22.16	1.38	0.13	50.79	1.06	0.05	69.04						
1.53	0.08	22.00	1.51	0.13	50.79	1.19	0.05	68.44						
1.67	0.08	22.00	1.64	0.13	50.57	1.33	0.05	68.14						
1.80	0.08	21.83	1.78	0.13	50.57	1.46	0.05	67.84						
1.94	0.08	21.83	1.91	0.13	50.35	1.60	0.05	67.24						
2.07	0.08	21.67	2.05	0.13	50.13	1.74	0.05	67.24						
2.20	0.08	21.50	2.18	0.13	50.13	1.87	0.05	66.63						
2.33	0.08	21.50	2.32	0.13	49.90	2.01	0.05	66.63						
2.47	0.08	21.50	2.45	0.13	49.90	2.14	0.05	66.33						
2.60	0.08	21.50	2.59	0.13	49.90	2.27	0.05	66.33						
2.73	0.08	21.34	2.72	0.13	49.68	2.41	0.05	66.03						
2.87	0.08	21.34	2.86	0.13	49.68	2.55	0.05	65.73						
3.00	0.08	21.34	2.99	0.13	49.46	2.68	0.05	65.73						
3.13	0.08	21.17	3.13	0.13	49.46	2.82	0.05	65.73						
3.27	0.08	21.17	3.26	0.13	49.24	2.95	0.05	65.43						
3.40	0.08	21.17	3.40	0.13	49.24	3.09	0.05	65.43						
3.53	0.08	21.17	3.54	0.13	49.02	3.22	0.05	65.43						
3.67	0.08	21.17	3.67	0.13	49.24	3.36	0.05	65.12						
3.80	0.08	21.17	3.81	0.13	49.02	3.49	0.05	65.12						
3.94	0.08	21.17	3.95	0.13	48.80	3.63	0.05	65.12						
4.07	0.08	21.00	4.08	0.13	48.80	3.77	0.05	64.82						
4.20	0.08	21.17	4.22	0.13	48.80	3.90	0.05	65.12						
4.34	0.08	21.17	4.36	0.13	48.80	4.04	0.05	64.82						
4.47	0.08	21.00	4.49	0.13	48.80	4.18	0.05	64.82						
4.61	0.08	21.00	4.63	0.13	48.80	4.31	0.05	64.82						
4.74	0.08	21.00	4.77	0.13	48.80	4.44	0.05	64.82						
4.87	0.08	21.17	4.91	0.13	48.80	4.58	0.05	64.82						
5.00	0.08	21.17	5.05	0.13	48.58	4.72	0.05	64.82						
5.13	0.08	21.17	5.18	0.13	48.58	4.85	0.05	64.82						
5.26	0.08	21.17	5.32	0.13	48.80	4.98	0.05	64.82						
5.40	0.08	21.17	5.46	0.13	48.58	5.12	0.05	64.82						
5.53	0.08	21.34	5.60	0.13	48.58	5.25	0.05	64.82						
5.66	0.08	21.34	5.73	0.13	48.80	5.39	0.05	64.82						
5.79	0.08	21.50	5.87	0.13	48.80	5.53	0.05	64.82						
5.92	0.08	21.50	6.00	0.13	48.58	5.66	0.05	64.82						
6.06	0.08	21.50	6.14	0.13	48.58	5.80	0.05	64.82						
6.19	0.08	21.50	6.27	0.13	48.58	5.93	0.05	64.82						
6.33	0.08	21.50	6.41	0.13	48.58	6.07	0.05	64.82						
6.46	0.08	21.50	6.54	0.13	48.58	6.20	0.05	64.82						
6.60	0.08	21.17	6.68	0.13	48.58	6.33	0.05	64.82						

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S5PZ
 Campione CI3
 Profondità 13,5 - 13,8

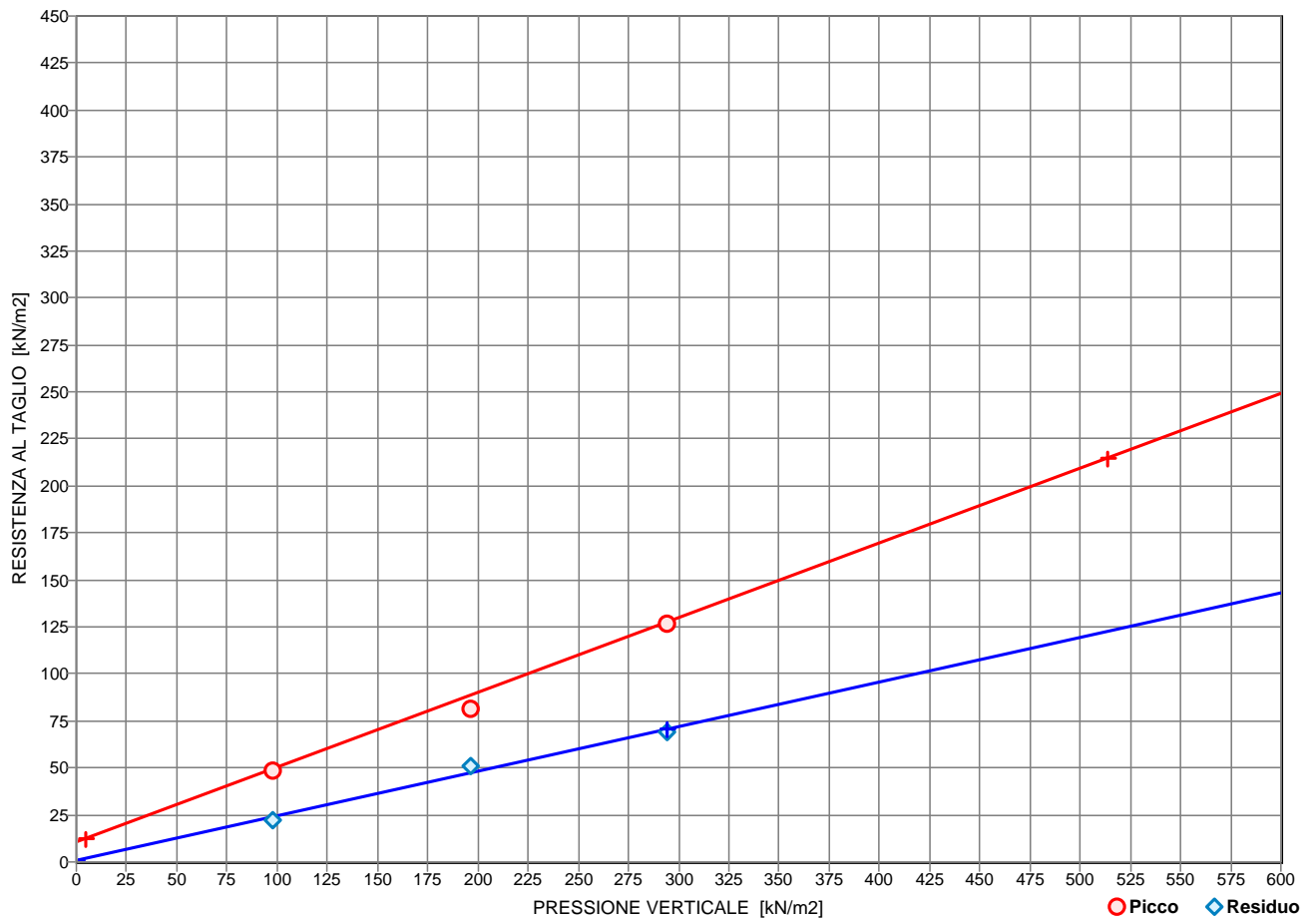
(Rif.:9024 / TD) 14/12/2006 234/3

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Lato / diametro [mm]	60.09	60.05	60.12
Altezza [mm]	19.99	19.92	19.86
Area di base [cm ²]	36.11	36.06	36.14
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005
Contenuto d'acqua iniziale (%)	37.01	37.92	36.48
Peso di volume iniziale [kN/m ³]	18.37	18.32	18.5
Contenuto d'acqua finale (%)	0	0	0
TAU a rottura (picco) [kN/m ²]	48.419	81.328	126.345
Deformazione orizz.a rottura (picco) [mm]	2.59569	3.20896	3.85331
Deformazione vert.a rottura (picco) [mm]	0.15344	0.18004	0.29255
TAU a rottura (residuo) [kN/m ²]	22.493	50.788	69.045
Deformazione orizz.a rottura (residuo) [mm]	1.12938	0.97876	1.05911
Deformazione vert.a rottura (residuo) [mm]	0.08466	0.13374	0.05319

Diagramma di resistenza al taglio



CONDIZIONI DI PROVA

Angolo di resistenza al taglio [°]
 Coesione intercetta [kN/m²]

PICCO

21.68
 10.54

RESIDUO

13.38
 0.83

NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9025 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

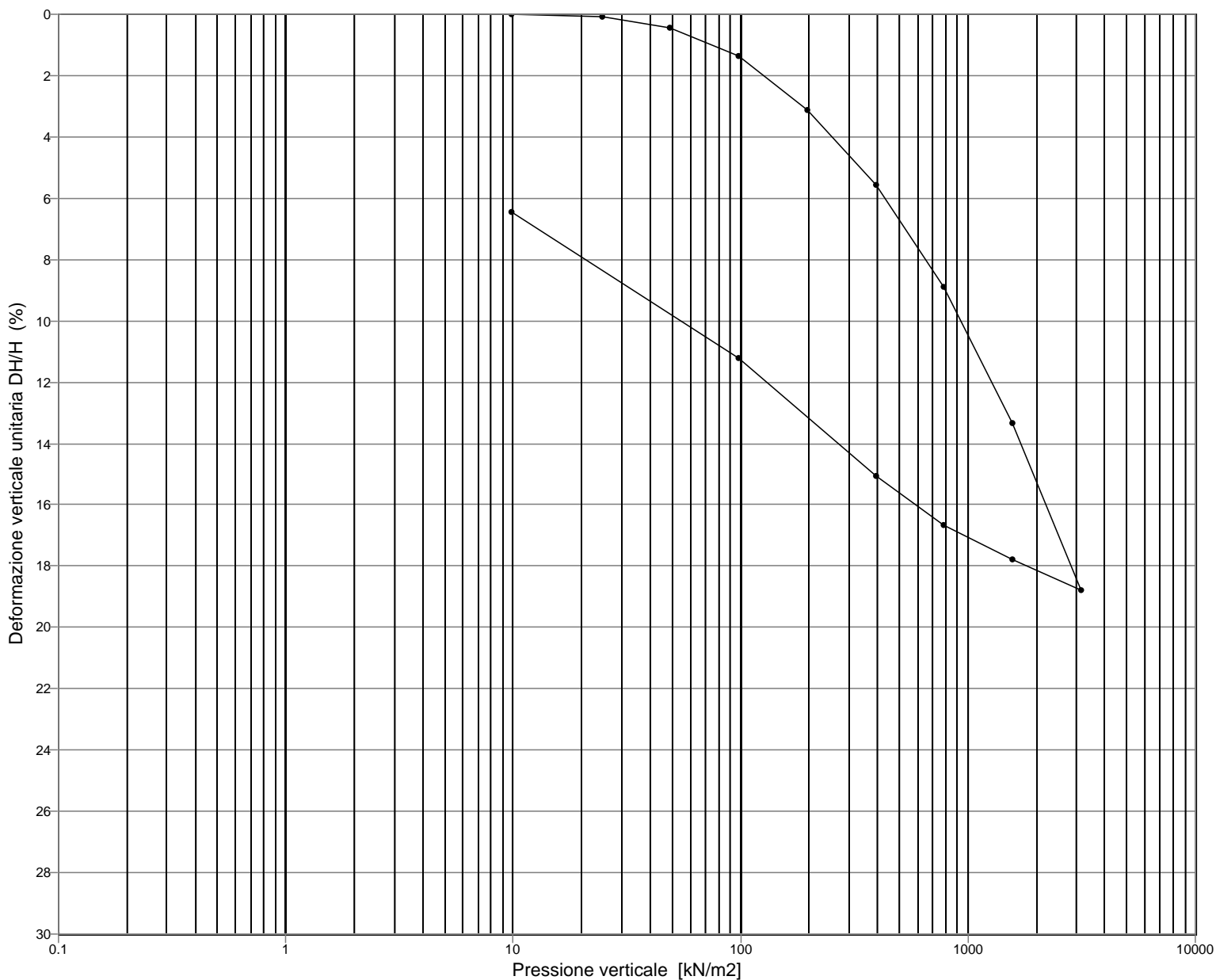
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	71.37	Altezza iniziale	20
Indice dei vuoti iniziale	0.922	Altezza finale	18.71

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**



Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9025 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	2/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**

COMMESSA **069 / 2006**

Sondaggio **S5PZ**

Campione **CI3**

Profondità **13,5 - 13,8**

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

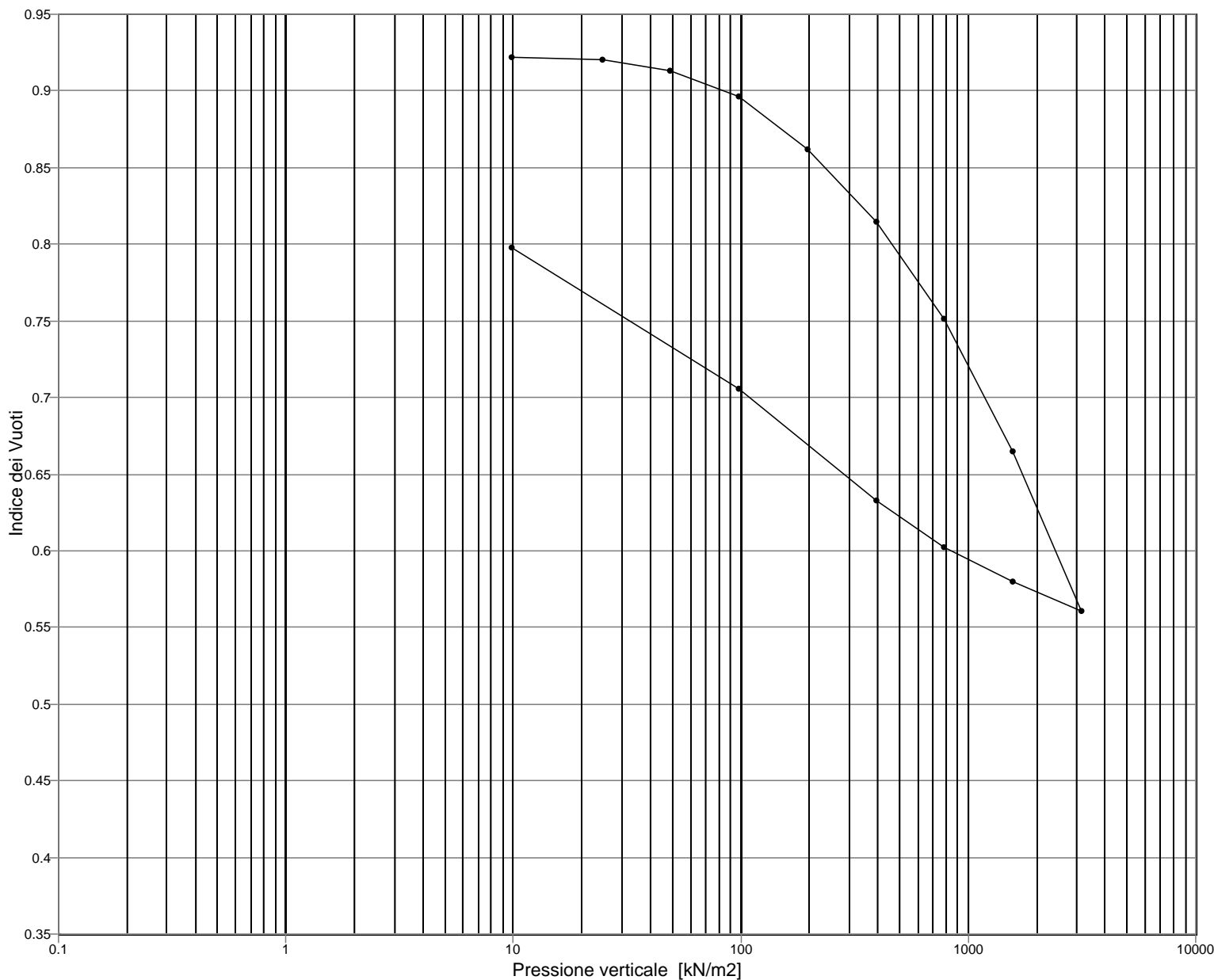
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	71.37	Altezza iniziale	20
Indice dei vuoti iniziale	0.922	Altezza finale	18.71



NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

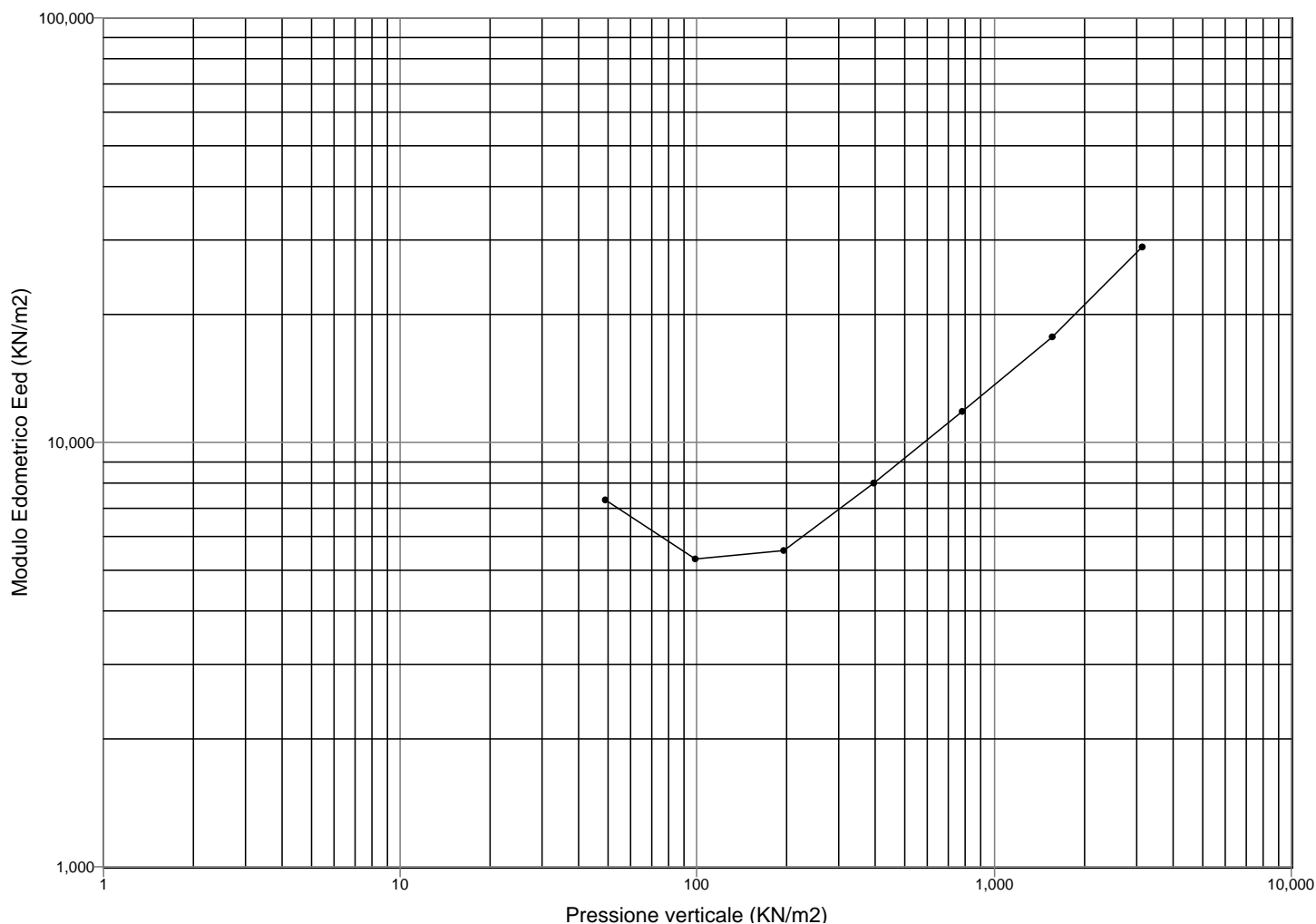
N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9025 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	3/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

AGI 1994

Rappresentazione di JANBU

Limite liquido	WL (%)	57.508	
Indice di plasticità	IP (%)	32.711	
Peso specifico dei grani	G	2.754	
		Iniziale	Finale
Contenuto naturale d'acqua (%)		33.51	29.25
Peso di volume	[kN/m3]	18.76	19.42

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9025 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	4/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8**

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AGI 1994

Carico applicato	Def. vert.	DH / H	Indice dei	Eed	Log Eed	mv (1/Eed)	av	Carico medio	
[kg/cm2]	[kN/m2]	DH [mm]	vuoti (%)	24 ore [kN/m2]		[m2/kN]	[m2/kN]	[kN/m2]	
0.100	9.81	0.000	0.000	0.922					
0.250	24.52	0.020	0.098	0.920				17.17	
0.500	49.03	0.087	0.433	0.913	7339.296	8.901	1.36E-04	2.62E-04	36.77
1.000	98.07	0.271	1.357	0.896	5304.110	8.576	1.89E-04	3.62E-04	73.55
2.000	196.13	0.625	3.127	0.862	5540.282	8.620	1.80E-04	3.47E-04	147.10
4.000	392.27	1.113	5.566	0.815	8041.656	8.992	1.24E-04	2.39E-04	294.20
8.000	784.53	1.778	8.890	0.751	11799.128	9.376	8.48E-05	1.63E-04	588.40
16.000	1569.06	2.667	13.336	0.665	17647.824	9.778	5.67E-05	1.09E-04	1176.79
32.000	3138.13	3.757	18.784	0.561	28798.165	10.268	3.47E-05	6.67E-05	2353.60
16.000	1569.06	3.556	17.781	0.580					
8.000	784.53	3.332	16.660	0.602					
4.000	392.27	3.009	15.047	0.633					
1.000	98.07	2.242	11.212	0.706					
0.100	9.81	1.290	6.451	0.798					

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq

Lo Sperimentatore

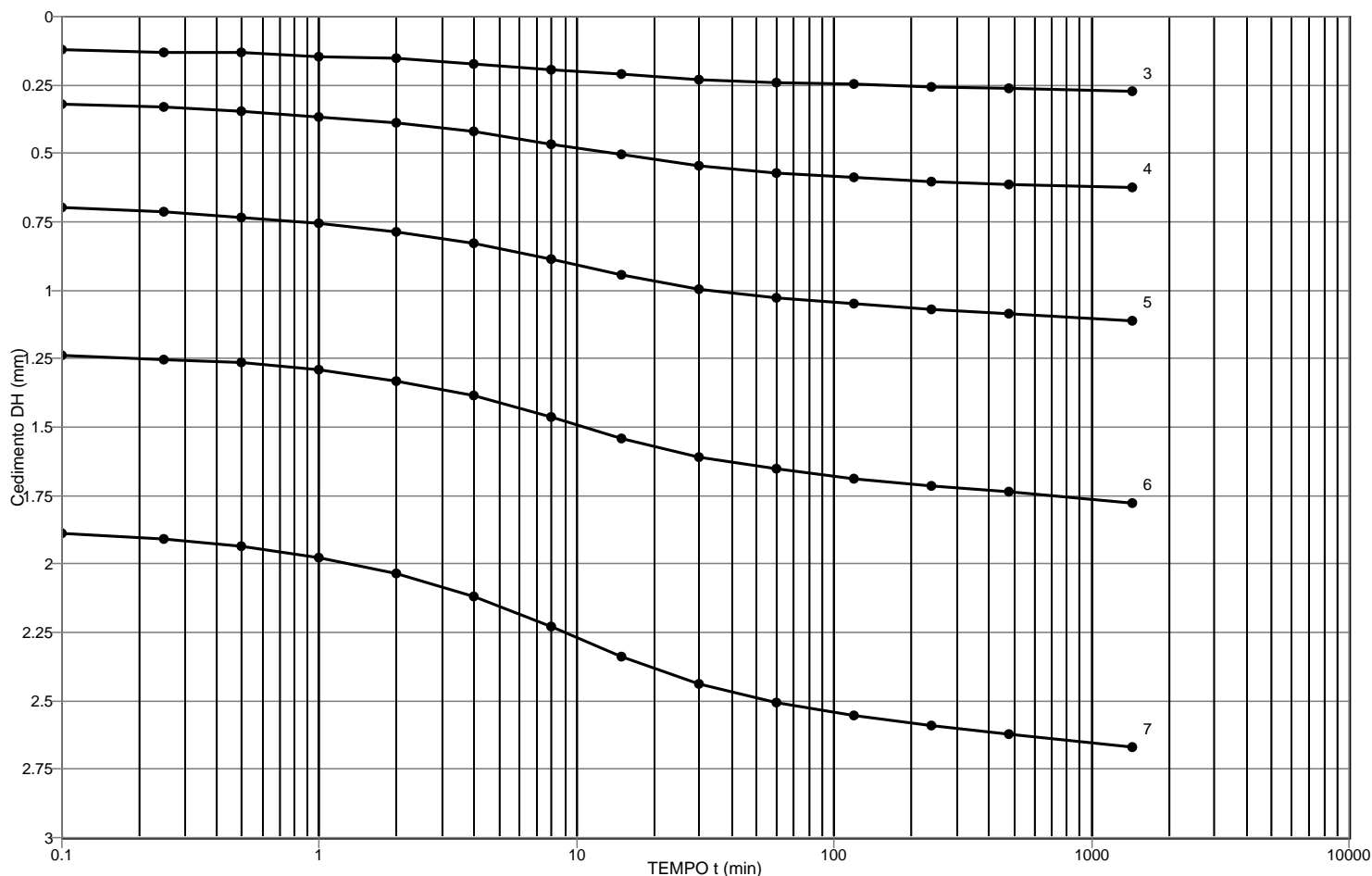
Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9025 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	5/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA** AGI 1994

Diagramma assestamenti (logaritmo del tempo)



Grad.N°	Press. da	a [kN/m ²]	t 50 [s]	c v [m ² /s]	m v [m ² /kN]	k [m/s]	c alfa
3	49.03	98.07	376.232	5.139E-08	1.652E-04	8.162E-11	8.252E-04
4	98.07	196.13	379.842	4.956E-08	1.543E-04	7.354E-11	1.768E-03
5	196.13	392.27	366.793	4.918E-08	1.009E-04	4.773E-11	2.815E-03

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/3	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9025 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	6/6
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI3**Profondità **13,5 - 13,8****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA****AGI 1994**

Gr. 3 : 49.03 - 98.07		Gr. 4 : 98.07 - 196.13		Gr. 5 : 196.13 - 392.27		Gr. 6 : 392.27 - 784.53		Gr. 7 : 784.53 - 1569.06	
t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)
0.10	0.122	0.10	0.319	0.10	0.696	0.10	1.239	0.10	1.888
0.25	0.130	0.25	0.330	0.25	0.712	0.25	1.251	0.25	1.908
0.50	0.134	0.50	0.346	0.50	0.732	0.50	1.263	0.50	1.936
1.00	0.147	1.00	0.366	1.00	0.755	1.00	1.290	1.00	1.975
2.00	0.153	2.00	0.389	2.00	0.787	2.00	1.330	2.00	2.034
4.00	0.173	4.00	0.421	4.00	0.830	4.00	1.385	4.00	2.120
8.00	0.193	8.00	0.464	8.00	0.885	8.00	1.463	8.00	2.231
15.00	0.209	15.00	0.504	15.00	0.944	15.00	1.542	15.00	2.341
30.00	0.228	30.00	0.543	30.00	0.995	30.00	1.609	30.00	2.439
60.00	0.240	60.00	0.570	60.00	1.027	60.00	1.652	60.00	2.506
120.00	0.248	120.00	0.586	120.00	1.050	120.00	1.688	120.00	2.553
240.00	0.260	240.00	0.602	240.00	1.070	240.00	1.715	240.00	2.589
480.00	0.264	480.00	0.614	480.00	1.086	480.00	1.738	480.00	2.620
1440.00	0.271	1440.00	0.625	1440.00	1.113	1440.00	1.778	1440.00	2.667

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/4	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9026 / AP	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8**FUSTELLA: **INOX**DIAMETRO INT.: cm **8.4**LUNGHEZZA: cm **70****APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)****PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :**

APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO
 PESO SPECIFICO DEI GRANI
 CONTENUTO NATURALE DI ACQUA
 PESO DI VOLUME
 LIMITI DI ATTERBERG
 GRANULOMETRIA
 CLASSIFICA A.A.S.H.T.O.
 CLASSIFICA U.S.C.S.

EDOMETRICA
 TRIASSIALE U.U.

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo grigia , omogenea . Presenti sparse tracce puntiformi nerastre di sostanza organica. Dura, plastica, umida. Colore GLEY1 5/N , reagente all'HCL

Descrizione stratigrafica del campione

	[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]	[cm]	PROVINI
Argilla con limo grigia , omogenea . Presenti sparse tracce puntiformi nerastre di sostanza organica. Dura, plastica, umida.	0			0	
	5			5	UU1
	10	10	5.4	10	
	15			15	ED
	20	20	5.5	20	UU2
	20			20	
	30	30	6	30	UU3
	40	40	>6	40	
	50	50	6	50	
	60	60		60	
	70		70		
	80		80		
	90		90		
	100		100		

QUALITA' DEL CAMPIONE: BUONA**NOTE:****Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove In sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S5PZ

CAMPIONE : CI4

PROFONDITA' (m) 16,50-16,80

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/4	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9027 / FV	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	455.85	438.51
Temperatura [°C]	19.80	18.80
Peso picnometro + acqua [g]	421.68	403.64
Peso terreno secco [g]	53.80	54.94
Peso specifico dei grani	2.741	2.737
Peso specifico dei grani medio	2.739	

PROVA EFFETTUATA	ED	UU1	UU2	UU3											
-------------------------	----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE INIZIALI

Peso conten.+terr.umido [g]	82.65	58.48	60.82	69.68											
Peso conten.+terr.secco [g]	71.69	49.70	51.57	58.42											
Peso contenitore [g]	34.31	19.26	19.62	19.47											
Contenuto d'acqua (%)	29.32	28.84	28.95	28.91											

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 71.37	D 38.10	D 38.10	D 38.10											
Altezza provino [mm]	20.00	76.20	76.20	76.20											
Peso fustella + provino [g]	239.38	169.62	170.19	168.98											
Peso fustella [g]	83.43														
Peso di volume [kN/m3]	19.11	19.15	19.21	19.08											

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.78	14.86	14.90	14.80											
Indice dei vuoti	0.82	0.81	0.80	0.82											
Porosità (%)	44.97	44.67	44.53	44.91											
Grado di saturazione	98.26	97.85	98.77	97.14											

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE FINALI

Peso conten.+terr.umido [g]	250.32														
Peso conten.+terr.secco [g]	215.00														
Peso contenitore [g]	96.50														
Contenuto d'acqua (%)	29.81														

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	20.00														
Peso fustella + provino [g]	239.97														
Peso fustella [g]	83.43														
Peso di volume [kN/m3]	19.19														

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.78														
Indice dei vuoti	0.82														
Porosità (%)	44.96														
Grado di saturazione	99.93														

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/4	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9028 / IP	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

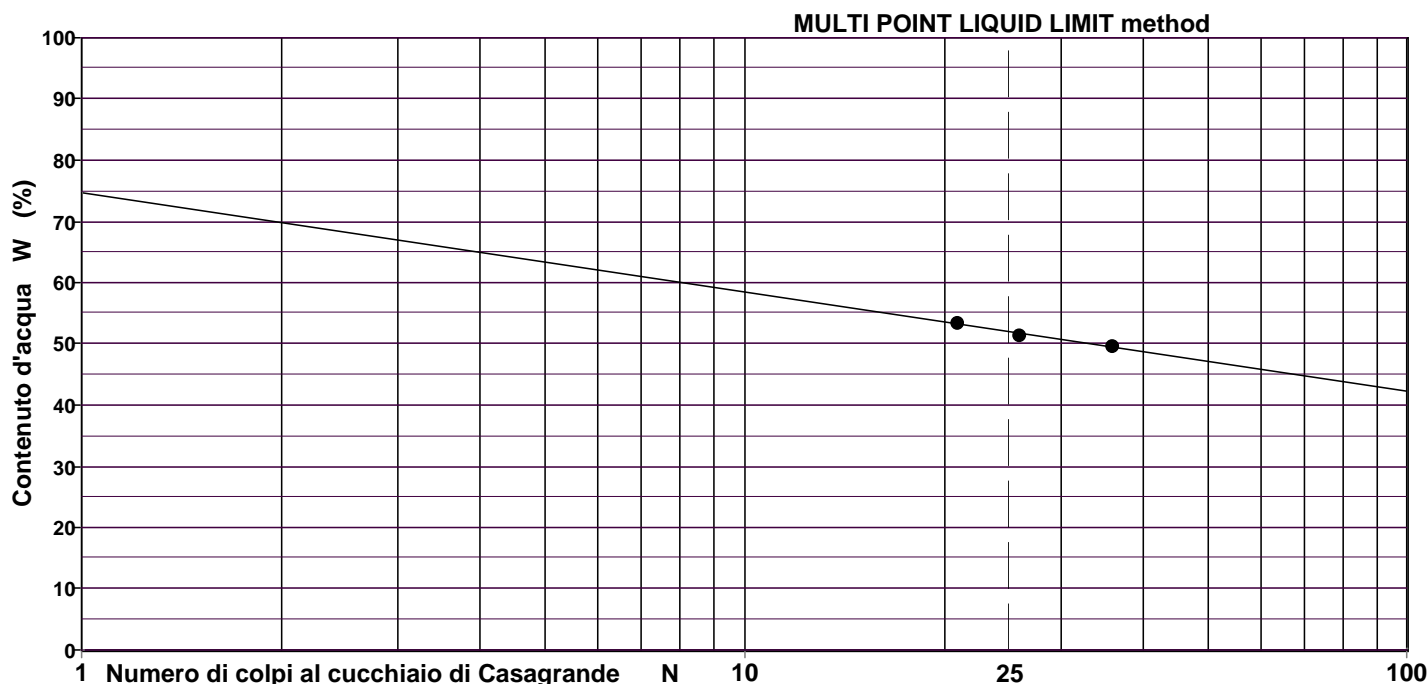
COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8**

LIMITI DI ATTERBERG CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		36	26	21		
Contenuto d'acqua (%)		49.58	51.30	53.48		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		27.80	27.92

**LIMITE LIQUIDO** LL = 51.99 %**LIMITE PLASTICO** LP = 27.86 %**INDICE PLASTICO** IP = 24.13 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 234/4	Data ricevimento 27/11/2006	CERTIFICATO N. 9029 / GR	Data 14/12/2006
	Data prelievo 21/11/2006		Pag. 1/1
	Data apertura 30/11/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	0.89	46.38	52.73

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 150.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0533	98.86	1.14
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0380	96.90	3.10
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0271	94.44	5.56
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0194	90.76	9.24
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0125	87.08	12.92
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0103	83.40	16.60
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0074	79.72	20.28
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0053	72.37	27.63
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0039	65.01	34.99
0.0	16 mesh	1.0000	100.00	0.00	0.0028	58.87	41.13
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0020	52.74	47.26
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0012	47.83	52.17
0.7	100 mesh	0.1490	99.54	0.46			
0.6	200 mesh	0.0740	99.11	0.89			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/4	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9030 / CLA	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

(in accordo con A.A.S.H.T.O.)

CNR-UNI 10006

Descrizione del terreno **Argilla con limo**

	Percentuale passante
Setaccio 2,00 mm	100.0
Setaccio 0,425 mm	100.0
Setaccio 0,075 mm	99.0

Limite Liquido	52.0
Indice di Plasticità	24.1

Simbolo di gruppo GS**A-7-6****Indice di gruppo IG****16****Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/4	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9031 / CLU	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

U.S.C.S. - Unified Soil Classification System

ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	99.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 52.0**Indice di Plasticità **IP 24.1**

Simbolo di gruppo

CH

Nome del gruppo

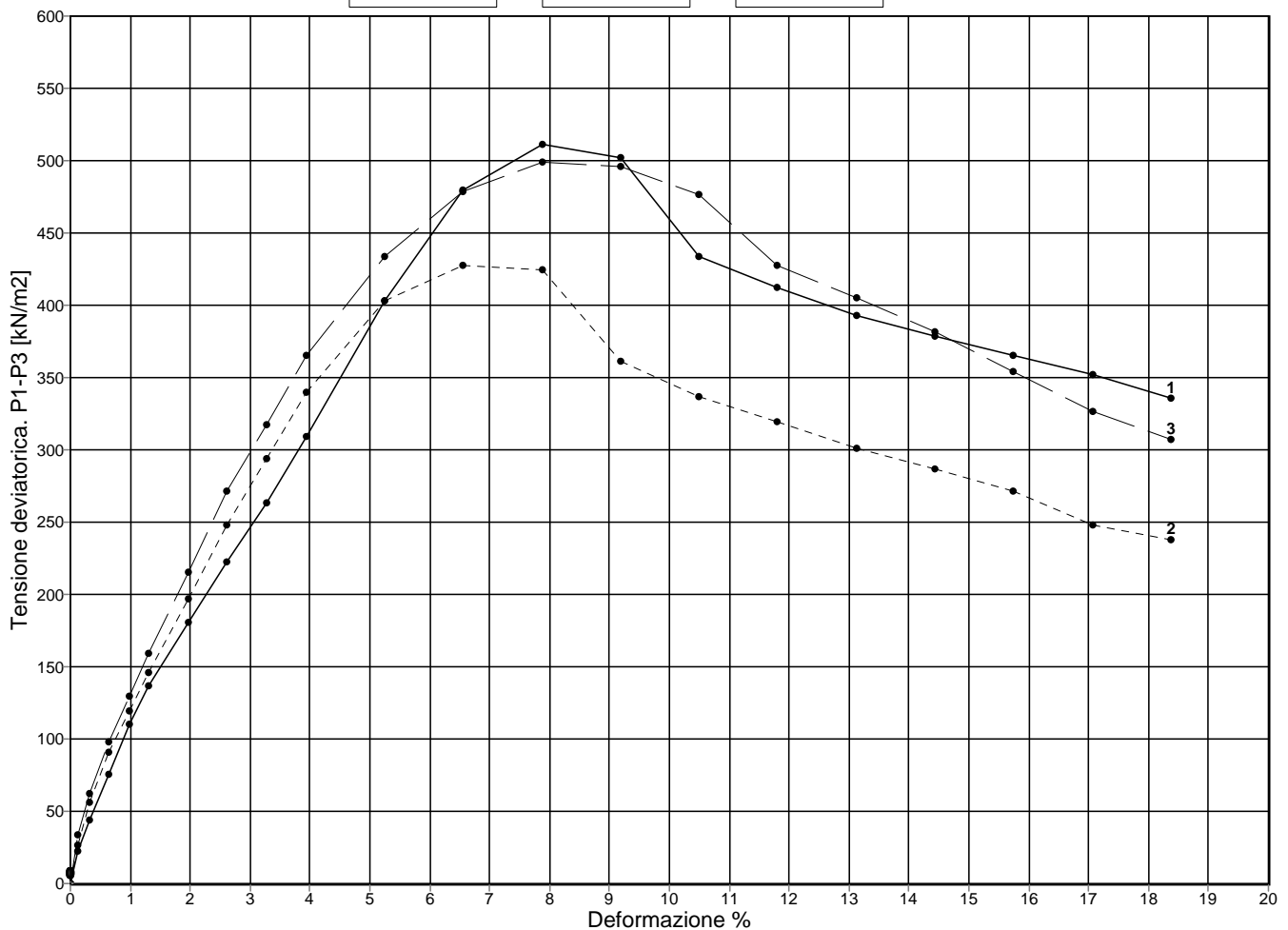
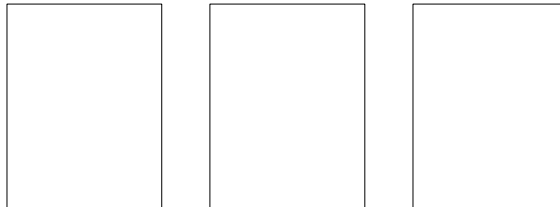
Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/4	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9032 / UU	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/2
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Contenuto d'acqua (%)	28.84	28.95	28.91
Peso di volume [kN/m3]	19.15	19.21	19.08
Velocità di deformaz.(mm/min)	0.5	0.5	0.5
P3 [kN/m2]	98.07	196.13	294.2

**NOTE****Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 234/4	Data ricevimento 27/11/2006	CERTIFICATO N. 9032 / UU	Data 14/12/2006
	Data prelievo 21/11/2006		
	Data apertura 30/11/2006		Pag. 2/2

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]
0.13	22.33	0.13	26.80	0.13	33.95				
0.32	43.69	0.32	56.17	0.32	62.41				
0.65	75.54	0.65	90.65	0.65	97.76				
0.98	109.84	0.98	119.58	0.98	129.32				
1.31	136.84	1.31	145.67	1.31	158.91				
1.96	180.66	1.96	197.32	1.96	214.86				
2.62	222.14	2.62	248.27	2.62	270.92				
3.28	263.04	3.28	294.19	3.28	317.55				
3.93	309.38	3.93	339.46	3.93	365.24				
5.24	402.63	5.24	402.63	5.24	434.00				
6.56	479.81	6.56	427.15	6.56	478.14				
7.87	510.99	7.87	424.45	7.87	498.62				
9.18	502.08	9.18	361.53	9.18	495.58				
10.49	433.97	10.49	336.29	10.49	476.41				
11.81	411.83	11.81	319.52	11.81	427.61				
13.12	393.27	13.12	300.78	13.12	404.92				
14.43	378.91	14.43	287.05	14.43	381.20				
15.74	365.56	15.74	271.34	15.74	354.25				
17.06	352.44	17.06	247.82	17.06	326.47				
18.37	335.91	18.37	237.33	18.37	307.43				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

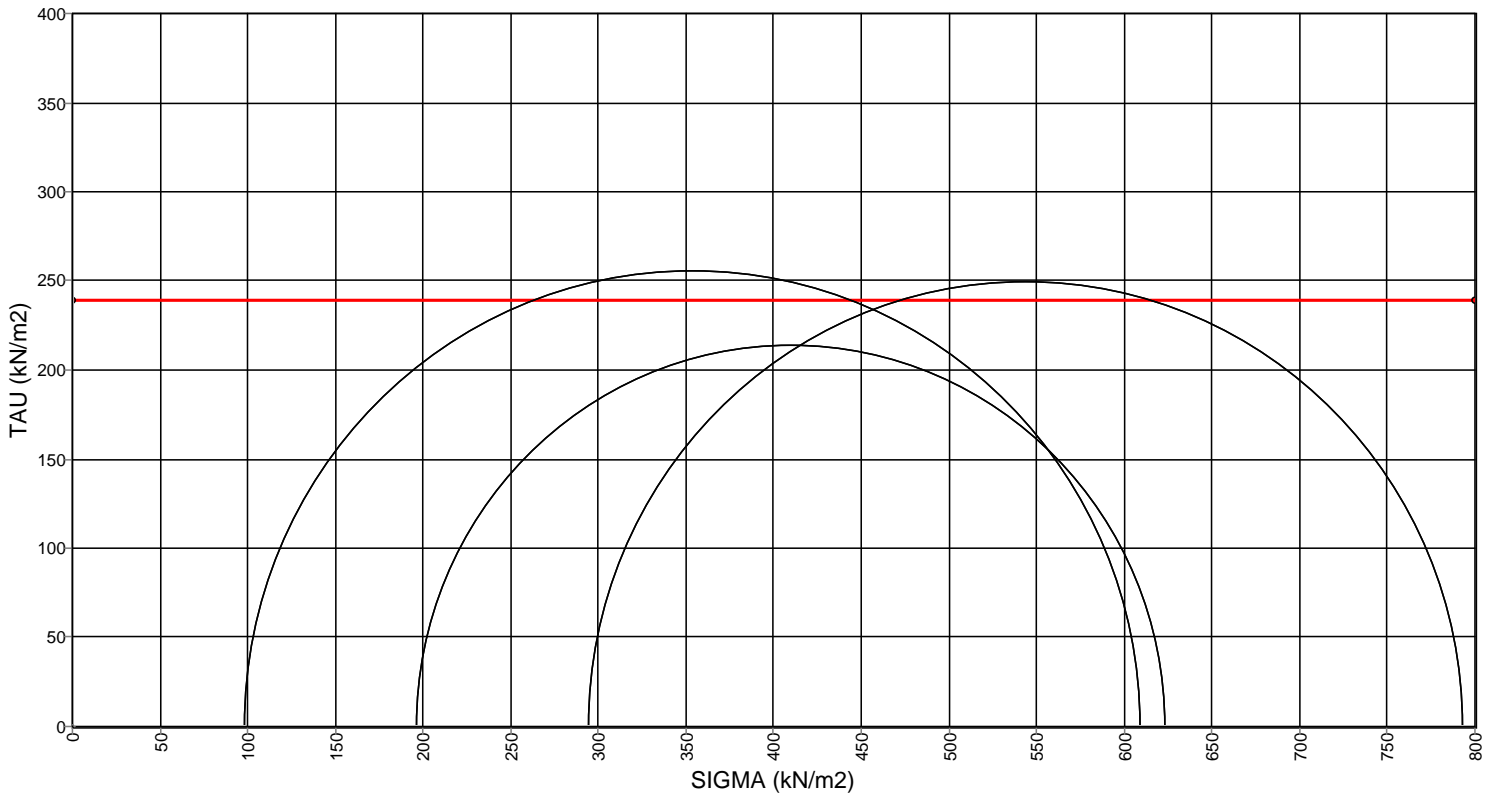
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S5PZ
 Campione CI4
 Profondità 16,5 - 16,8

(Rif.:9032 / UU) 14/12/2006 234/4

PROVA TRIASSIALE U.U. - DIAGRAMMA DI MOHR
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
DEF. a rottura (%)	7.87	6.56	7.87
P3 [kN/m ²]	98.07	196.13	294.2
P1-P3 a rottura [kN/m ²]	510.99	427.15	498.62
Velocità di deformazione [mm/min]	0.5	0.5	0.5

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (kN/m²) $C_u = 239.46$



NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/4	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9033 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	1/5
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

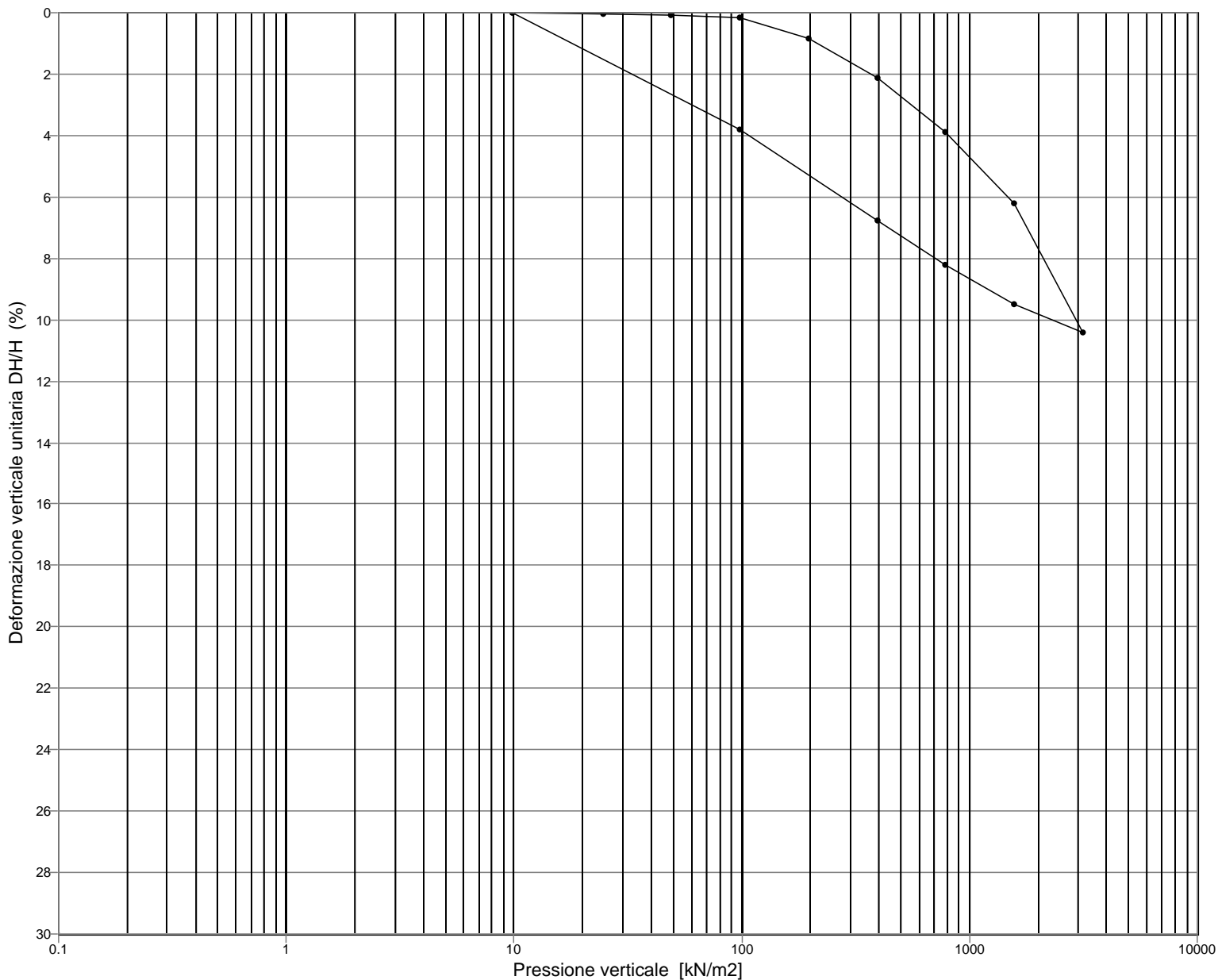
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	71.37	Altezza iniziale	20
Indice dei vuoti iniziale	0.817	Altezza finale	20

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 98.07 KN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**



Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/4	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9033 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	2/5
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**

COMMESSA **069 / 2006**

Sondaggio **S5PZ**

Campione **CI4**

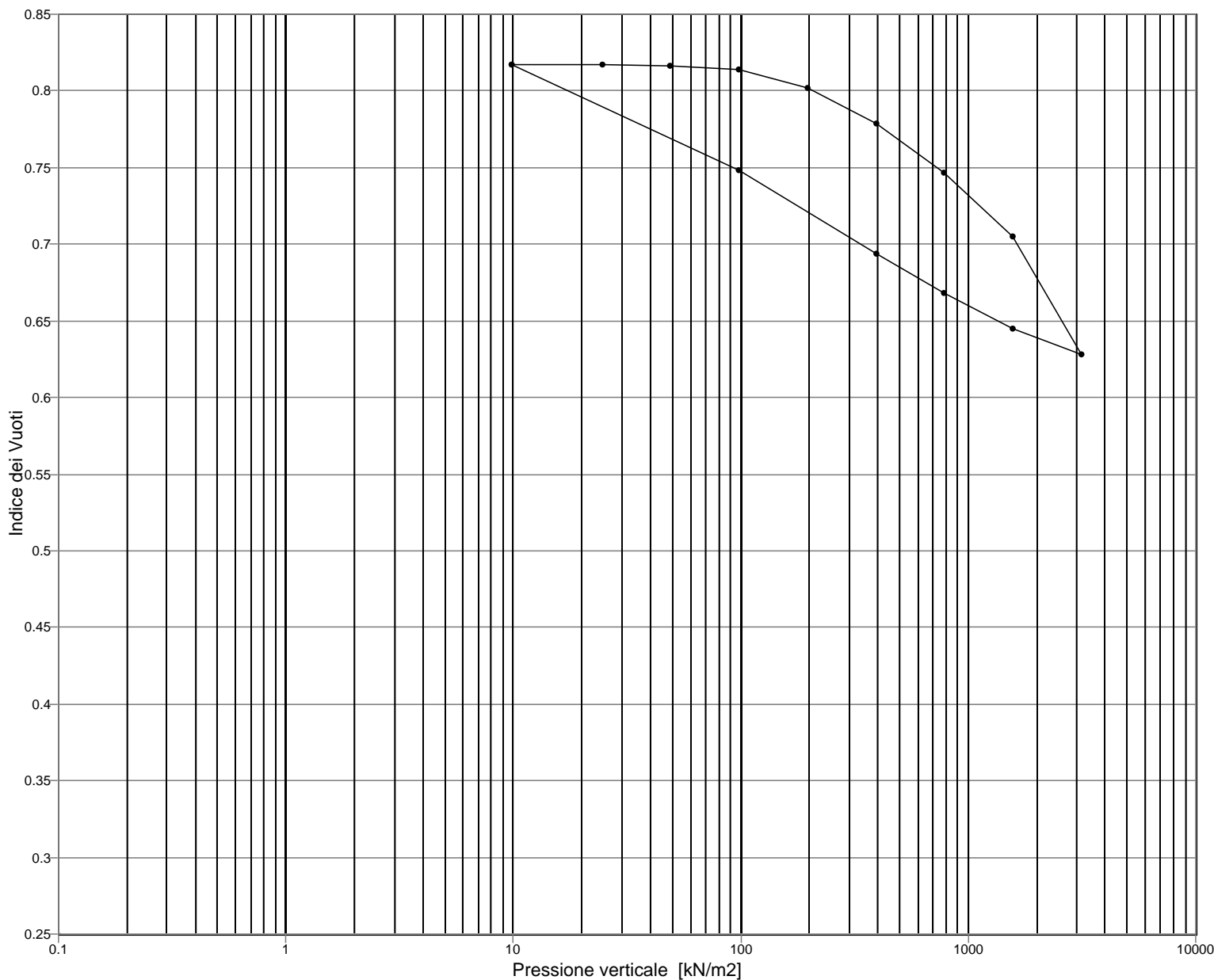
Profondità **16,5 - 16,8**

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA
AGI 1994

[mm]
[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	71.37	Altezza iniziale	20
Indice dei vuoti iniziale	0.817	Altezza finale	20



NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 98.07 KN/mq

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/4	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9033 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	3/5
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8**

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AGI 1994

Carico applicato	Def. vert.	DH / H	Indice dei	Eed	Log Eed	mv (1/Eed)	av	Carico medio	
[kg/cm2]	[kN/m2]	DH [mm]	vuoti (%)	24 ore [kN/m2]		[m2/kN]	[m2/kN]	[kN/m2]	
0.100	9.81	0.000	0.000	0.817					
0.250	24.52	0.008	0.039	0.817					
0.500	49.03	0.015	0.074	0.816					
1.000	98.07	0.034	0.168	0.814					
2.000	196.13	0.168	0.840	0.802	14581.859	9.588	6.86E-05	1.25E-04	147.10
4.000	392.27	0.426	2.130	0.779	15210.237	9.630	6.57E-05	1.19E-04	294.20
8.000	784.53	0.777	3.886	0.747	22332.024	10.014	4.48E-05	8.14E-05	588.40
16.000	1569.06	1.241	6.203	0.705	33859.905	10.430	2.95E-05	5.37E-05	1176.79
32.000	3138.13	2.082	10.408	0.628	37323.216	10.527	2.68E-05	4.87E-05	2353.60
16.000	1569.06	1.895	9.473	0.645					
8.000	784.53	1.641	8.202	0.668					
4.000	392.27	1.357	6.782	0.694					
1.000	98.07	0.759	3.792	0.748					
0.100	9.81	0.004	0.018	0.817					

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 98.07 KN/mq

Lo Sperimentatore

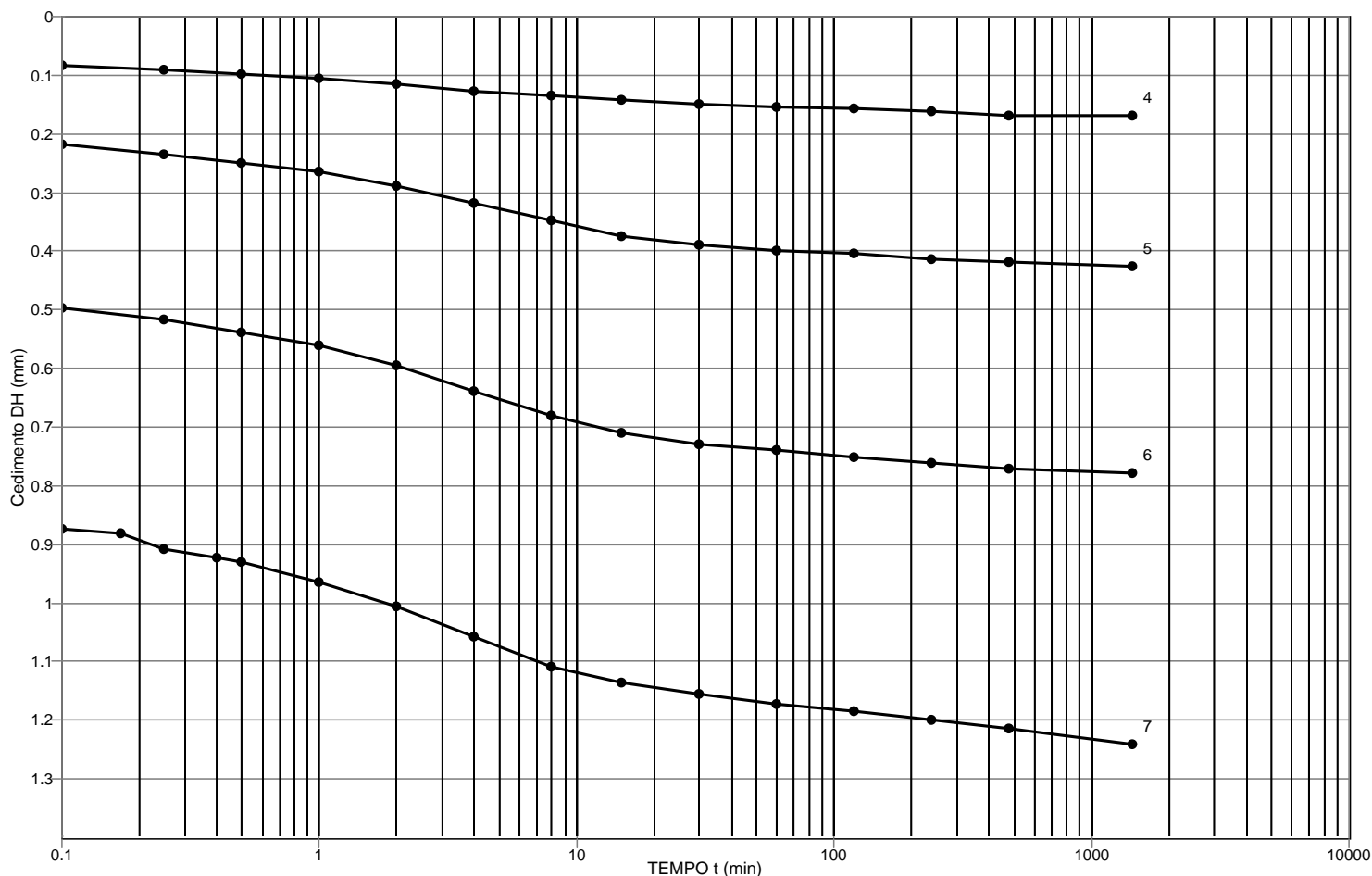
Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/4	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9033 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	4/5
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA** AGI 1994

Diagramma assestamenti (logaritmo del tempo)



Grad.N°	Press. da	a [kN/m ²]	t 50 [s]	c v [m ² /s]	m v [m ² /kN]	k [m/s]	c alfa
4	98.07	196.13	118.187	1.648E-07	5.749E-05	9.110E-11	5.288E-04
5	196.13	392.27	193.114	9.889E-08	5.762E-05	5.479E-11	8.830E-04
6	392.27	784.53	188.936	9.787E-08	4.033E-05	3.795E-11	9.670E-04

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 98.07 KN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	234/4	Data ricevimento	27/11/2006	CERTIFICATO N.	9033 / ED	Data	14/12/2006
		Data prelievo	21/11/2006			Pag.	5/5
		Data apertura	30/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S5PZ**Campione **CI4**Profondità **16,5 - 16,8****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA****AGI 1994**

Gr. 4 : 98.07 - 196.13		Gr. 5 : 196.13 - 392.27		Gr. 6 : 392.27 - 784.53		Gr. 7 : 784.53 - 1569.06	
t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)
0.10	0.082	0.10	0.217	0.10	0.497	0.10	0.874
0.25	0.090	0.25	0.235	0.25	0.516	0.17	0.882
0.50	0.097	0.50	0.250	0.50	0.538	0.25	0.908
1.00	0.105	1.00	0.265	1.00	0.561	0.40	0.923
2.00	0.116	2.00	0.288	2.00	0.594	0.50	0.931
4.00	0.127	4.00	0.318	4.00	0.639	1.00	0.964
8.00	0.134	8.00	0.348	8.00	0.680	2.00	1.005
15.00	0.142	15.00	0.374	15.00	0.710	4.00	1.057
30.00	0.150	30.00	0.389	30.00	0.729	8.00	1.110
60.00	0.153	60.00	0.400	60.00	0.740	15.00	1.136
120.00	0.157	120.00	0.404	120.00	0.751	30.00	1.155
240.00	0.161	240.00	0.415	240.00	0.762	60.00	1.173
480.00	0.168	480.00	0.419	480.00	0.770	120.00	1.185
1440.00	0.168	1440.00	0.426	1440.00	0.777	240.00	1.200
						480.00	1.215
						1440.00	1.241

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8498 / AP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S06** Campione **CI1** Profondità **13.00 - 13.60**

FUSTELLA: **INOX** DIAMETRO INT.: cm **8.4** LUNGHEZZA: cm **70**

APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)

PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :

APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO	TRIASIALE U.U.
PESO SPECIFICO DEI GRANI	TRIASIALE C.I.U.
CONTENUTO NATURALE DI ACQUA	
PESO DI VOLUME	
LIMITI DI ATTERBERG	
GRANULOMETRIA	
CLASSIFICA U.S.C.S.	
EDOMETRICA	

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo grigia (GLE Y1 5/N), omogenea. Presenti sparse tracce puntiformi nersatre carboniose e rare superfici discontinuità suverticali moderatamente ossidate. Dura , umida, plastica. Reagente all'HCL

Descrizione stratigrafica del campione

[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]	[cm]	PROVINI
0	0		0	
5			5	—CU1
10	10	4.5	10	
15			15	—CU2
20	20	4.8	20	
25			25	—CU3
30	30	4.8	30	
35			35	—ED
40	40	4.5	40	—UU1
50	50	4.3	50	—UU2
60	60		60	
70	70		70	
80	80		80	
90	90		90	
100	100		100	

QUALITA' DEL CAMPIONE: **BUONA**

NOTE:

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8499 / FV	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	452.93	463.24
Temperatura [°C]	20.00	20.30
Peso picnometro + acqua [g]	420.04	431.30
Peso terreno secco [g]	51.39	49.94
Peso specifico dei grani	2.779	2.774
Peso specifico dei grani medio	2.777	

PROVA EFFETTUATA	ED	CU1	CU2	CU3	UU1	UU2							
-------------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA**GRANDEZZE INIZIALI**

Peso conten.+terr.umido [g]	69.07	66.69	71.01	63.85	56.01	69.98							
Peso conten.+terr.secco [g]	57.97	56.46	59.75	54.17	47.80	58.50							
Peso contenitore [g]	19.42	19.47	19.94	20.42	17.97	19.16							
Contenuto d'acqua (%)	28.79	27.66	28.28	28.68	27.52	29.18							

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 71.45	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10	D 38.10							
Altezza provino [mm]	20.02	76.20	76.20	76.20	76.20	76.20							
Peso fustella + provino [g]	242.55	171.31	171.18	171.23	166.74	169.30							
Peso fustella [g]	85.26												
Peso di volume [kN/m3]	19.22	19.34	19.32	19.33	18.82	19.11							

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.92	15.15	15.06	15.02	14.76	14.79							
Indice dei vuoti	0.82	0.80	0.81	0.81	0.84	0.84							
Porosità (%)	45.20	44.36	44.68	44.83	45.79	45.66							
Grado di saturazione	96.91	96.31	97.25	98.00	90.47	96.41							

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA**GRANDEZZE FINALI**

Peso conten.+terr.umido [g]	249.36												
Peso conten.+terr.secco [g]	213.00												
Peso contenitore [g]	88.79												
Contenuto d'acqua (%)	29.27												

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	19.93												
Peso fustella + provino [g]	243.14												
Peso fustella [g]	85.26												
Peso di volume [kN/m3]	19.38												

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.99												
Indice dei vuoti	0.82												
Porosità (%)	44.94												
Grado di saturazione	99.57												

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8500 / IP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/10/2006				

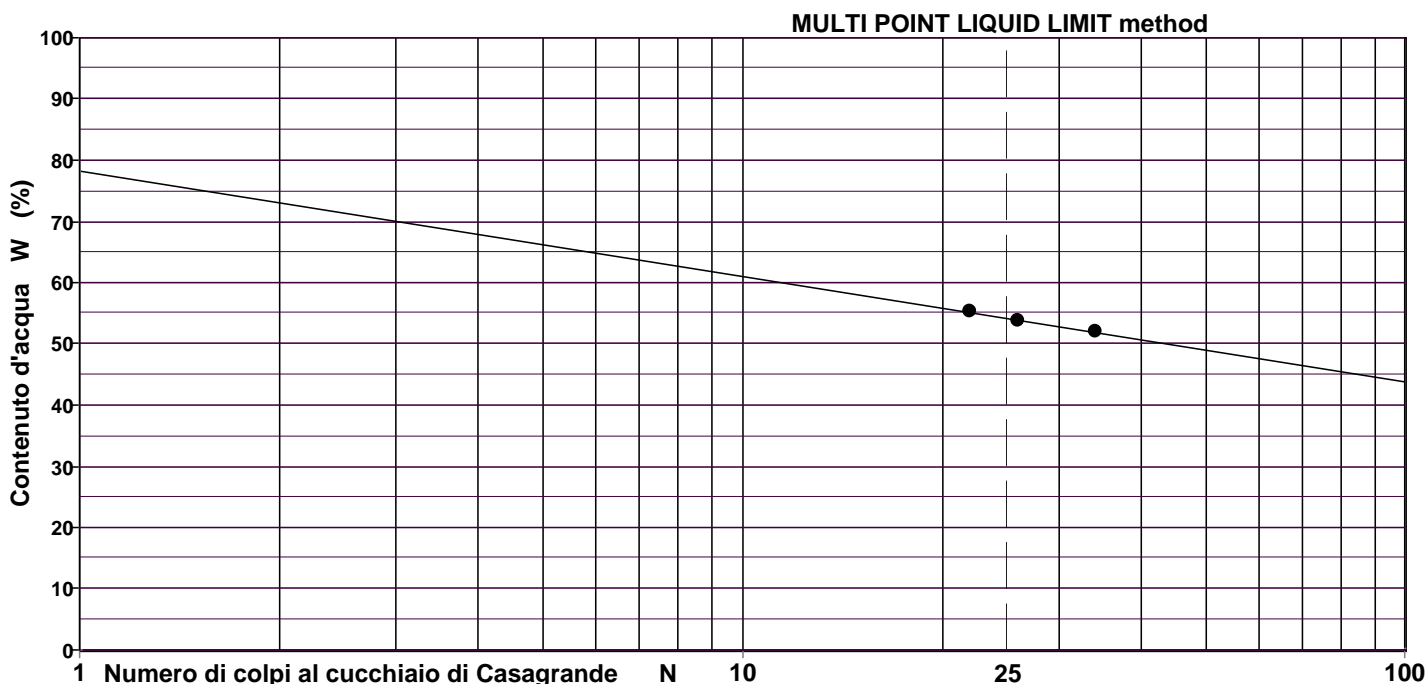
COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60**

LIMITI DI ATTERBERG CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla grigia con limo**

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		34	26	22		
Contenuto d'acqua (%)		52.03	53.82	55.32		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		26.15	26.09

**LIMITE LIQUIDO** LL = 54.27 %**LIMITE PLASTICO** LP = 26.12 %**INDICE PLASTICO** IP = 28.15 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/6	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8501 / GR	Data 20/11/2006
	Data prelievo 17/07/2006		Pag. 1/1
	Data apertura 30/10/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla grigia con limo**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	1.00	37.70	61.30

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 70.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0528	98.73	1.27
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0374	98.25	1.75
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0265	97.77	2.23
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0188	97.29	2.71
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0120	94.42	5.58
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0099	92.03	7.97
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0072	84.86	15.14
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0052	77.69	22.31
0.0	10 mesh	2.0000	100.00	0.00	0.0038	70.52	29.48
0.0	16 mesh	1.1900	100.00	0.00	0.0027	65.74	34.26
0.0	40 mesh	0.4200	100.00	0.00	0.0019	60.96	39.04
0.0	60 mesh	0.2500	100.00	0.00	0.0011	53.79	46.21
0.0	100 mesh	0.1490	100.00	0.00			
0.7	200 mesh	0.0740	99.00	1.00			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8502 / CLU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60**

CLASSIFICAZIONE TERRENO
U.S.C.S. - Unified Soil Classification System
ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	99.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 54.3**Indice di Plasticità **IP 28.2**

Simbolo di gruppo

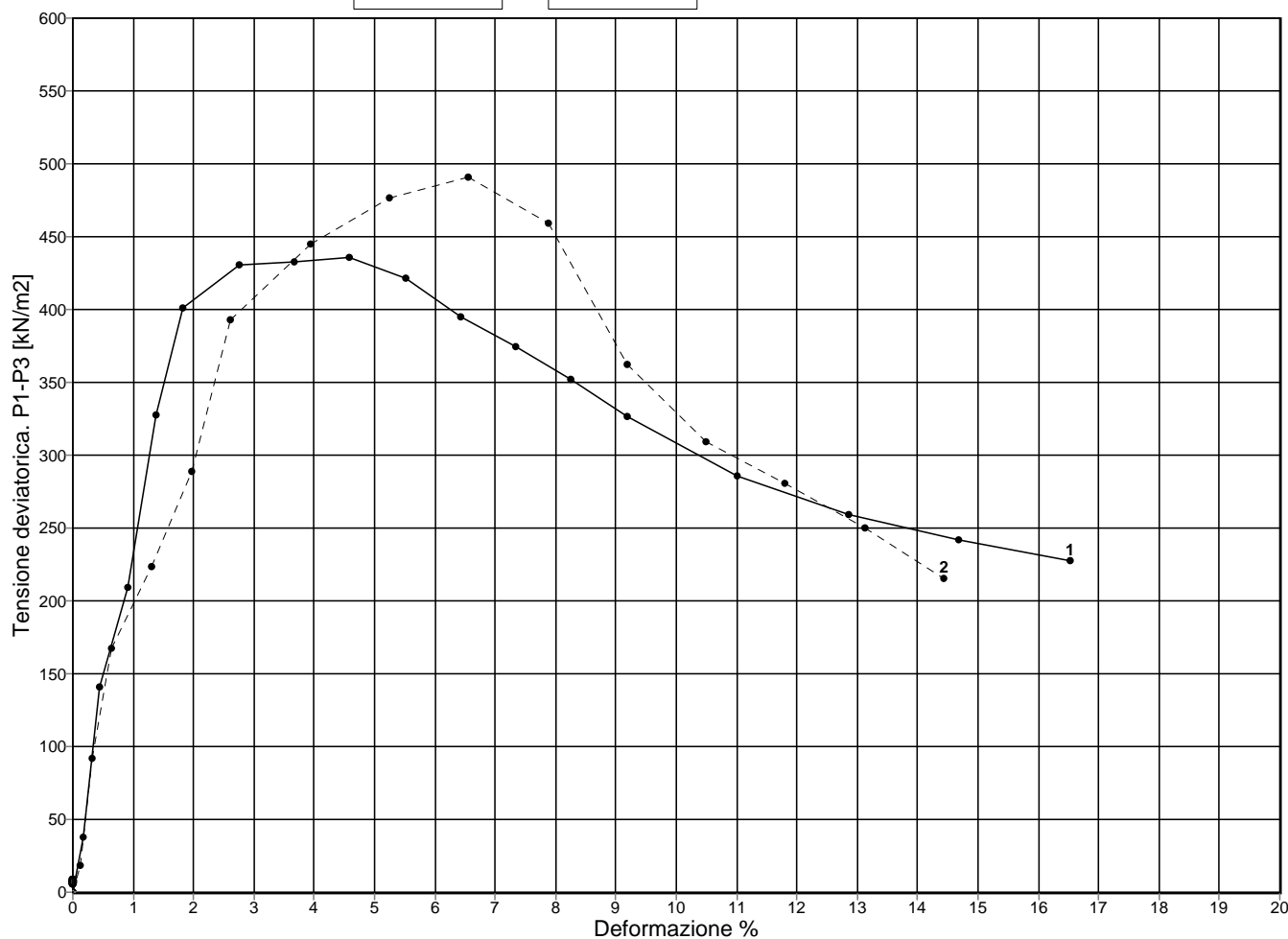
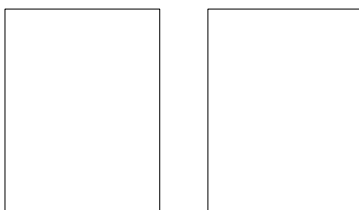
CH

Nome del gruppo

Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **199/6**
Data ricevimento 30/08/2006
Data prelievo 17/07/2006
Data apertura 30/10/2006CERTIFICATO N. **8503 / UU**
Data 20/11/2006
Pag. 1/2COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2
Diametro [mm]	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2
Contenuto d'acqua (%)	27.52	29.18
Peso di volume [kN/m3]	18.82	19.11
Velocità di deformaz.(mm/min)	0.5	0.5
P3 [kN/m2]	200	300

**NOTE****Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8503 / UU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	2/2
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.**
AGI 1994

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]
0.18	37.96	0.13	18.41						
0.45	141.12	0.32	91.91						
0.91	209.00	0.65	167.18						
1.37	327.39	1.31	222.96						
1.83	400.55	1.96	289.27						
2.75	430.43	2.62	392.85						
3.67	433.02	3.93	445.13						
4.59	435.49	5.24	476.18						
5.51	421.50	6.56	491.13						
6.43	394.75	7.87	458.75						
7.34	374.85	9.18	362.19						
8.26	352.10	10.49	309.50						
9.18	326.60	11.81	280.56						
11.02	286.14	13.12	250.35						
12.86	259.14	14.43	215.01						
14.69	241.88								
16.53	228.01								

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

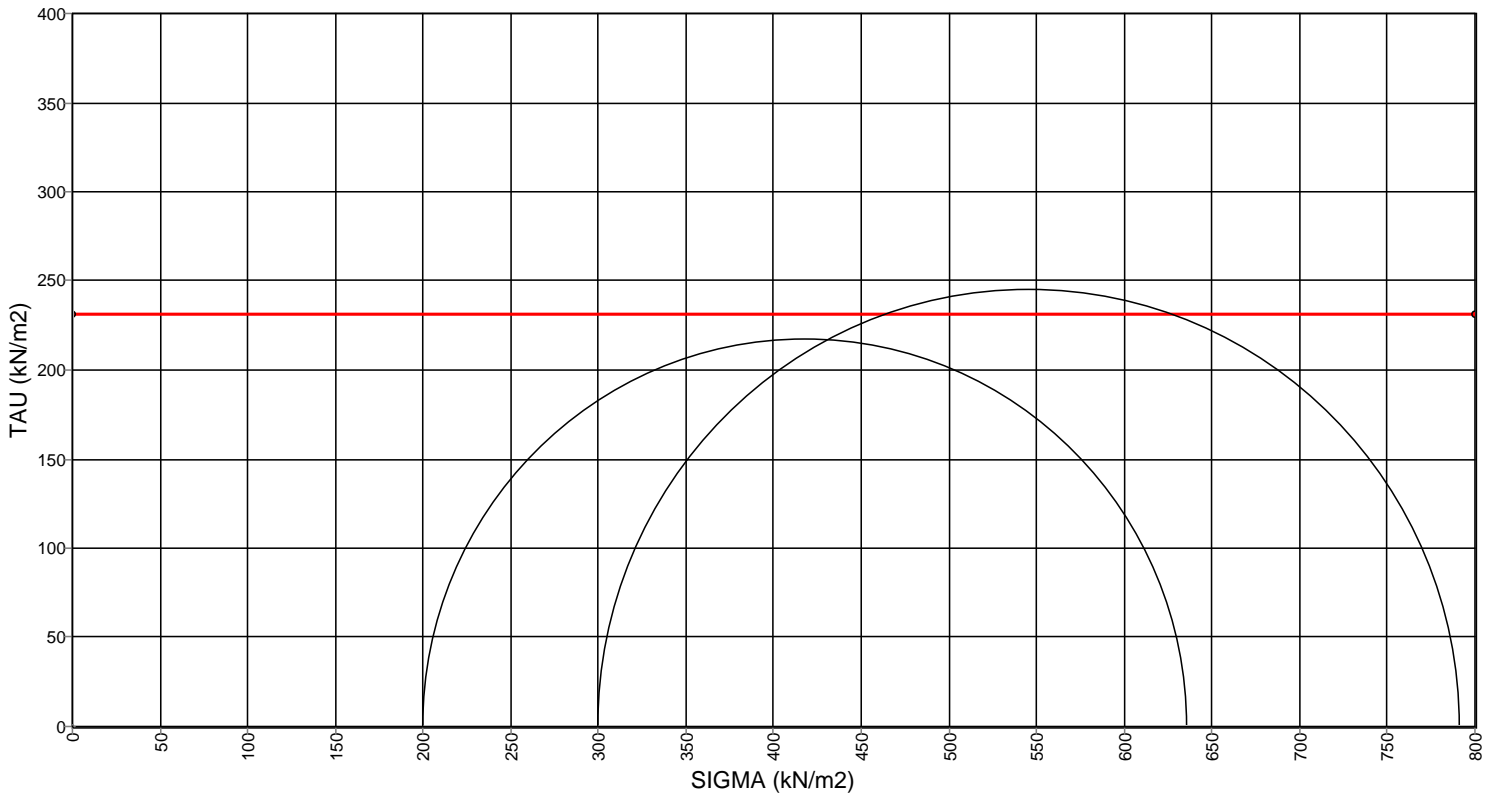
CANTIERE	SS 675 Civitavecchia-Orte
Sondaggio	S06
Campione	CI1
Profondità	13.00 - 13.60

(Rif.:8503 / UU)	20/11/2006	199/6
------------------	------------	-------

**PROVA TRIASSIALE U.U. - DIAGRAMMA DI MOHR
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2
Diametro [mm]	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2
DEF. a rottura (%)	4.59	6.56
P3 [kN/m ²]	200	300
P1-P3 a rottura [kN/m ²]	435.49	491.13
Velocità di deformazione [mm/min]	0.5	0.5

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (kN/m²) $c_u = 231.655$



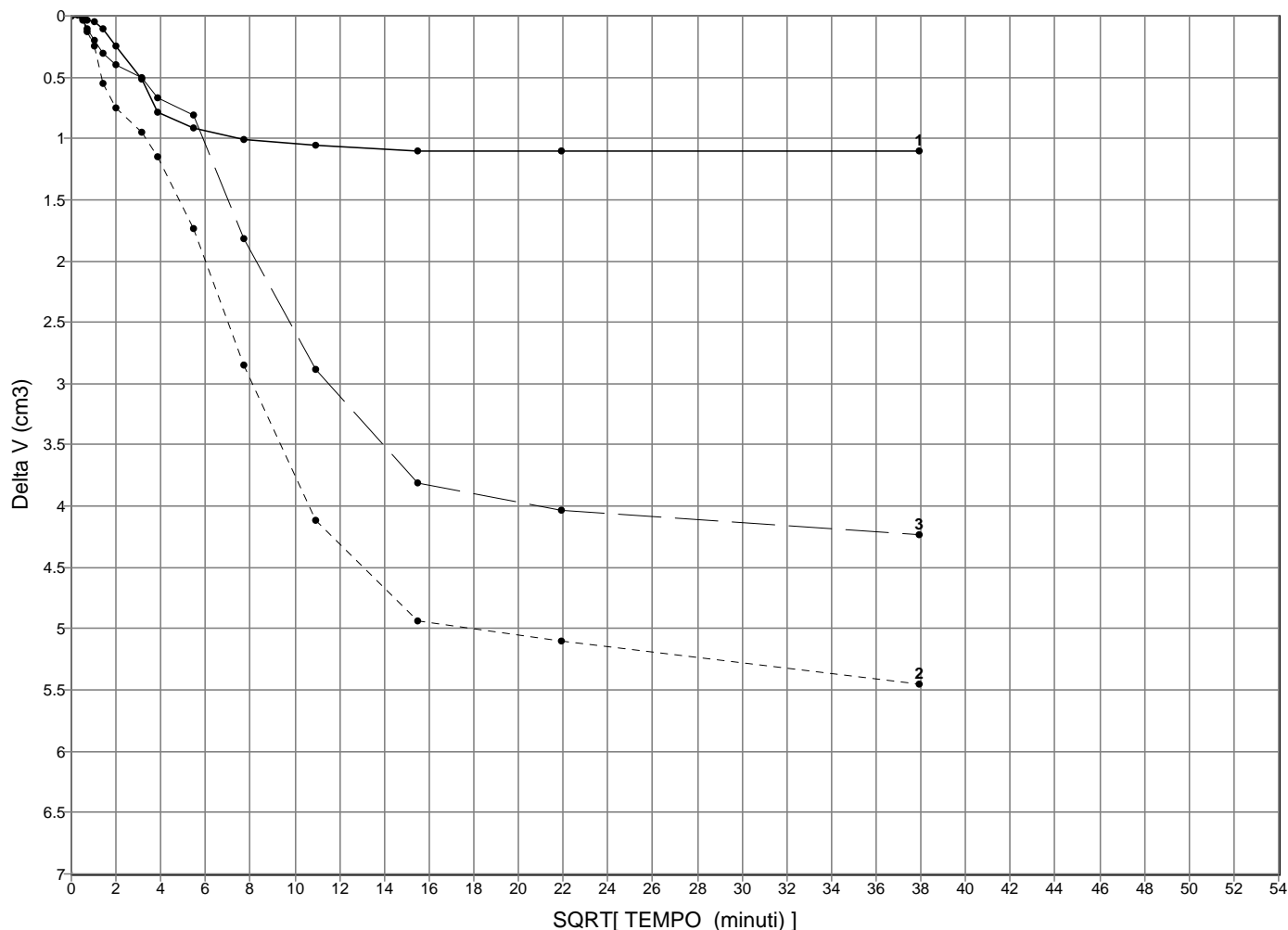
NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8504 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	1/10
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****Prova Triassiale C.I.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Base [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Area [cm ²]	11.4	11.4	11.4
Contenuto naturale d'acqua (%)	27.66	28.28	28.68
Peso di Volume [kN/m ³]	19.34	19.32	19.33
p .cella (kN/m ²)	490.33	588.4	686.46
DeltaVf (cm ³)	1.1	5.45	4.23
t 100 [min]	41.66	119.48	0
t rott. (metodo di Ladd - 1971) [min]	416.6	1194.8	0
Vel. [mm/min]	0.01214	0.00416	0

(Diagramma Consolidazione Provini)

NOTE

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8504 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	2/10
		Data apertura	30/10/2006				

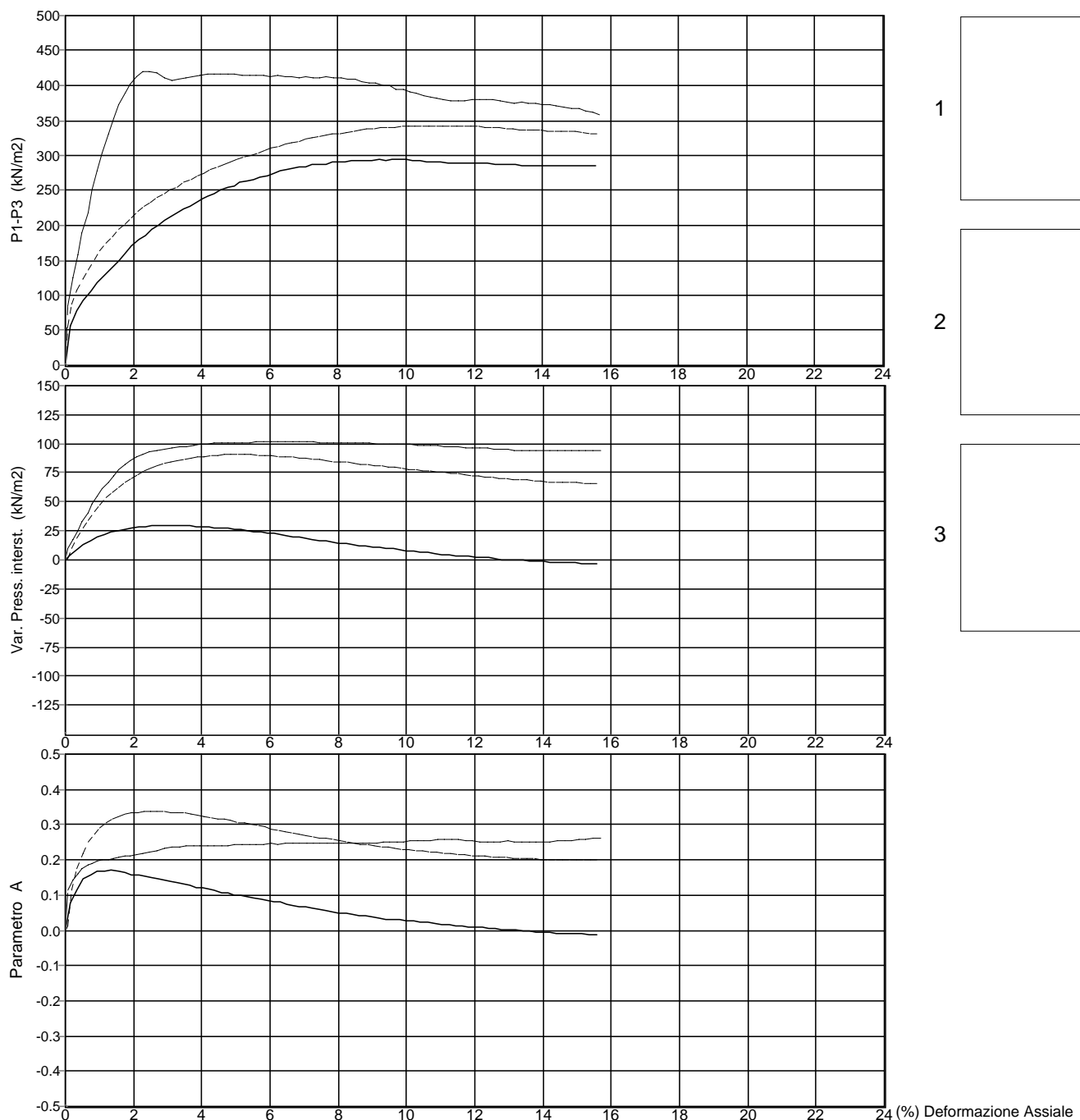
COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994**(Diagramma Consolidazione Provini)**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)	Tempo (min)	Delta V (cmc)
0.25	0.010	0.25	0.040	0.25	0.020				
0.50	0.030	0.50	0.130	0.50	0.100				
1.00	0.050	1.00	0.250	1.00	0.200				
2.00	0.100	2.00	0.550	2.00	0.300				
4.00	0.250	4.00	0.750	4.00	0.400				
10.00	0.520	10.00	0.950	10.00	0.500				
15.00	0.780	15.00	1.150	15.00	0.670				
30.00	0.920	30.00	1.740	30.00	0.810				
60.00	1.010	60.00	2.850	60.00	1.820				
120.00	1.050	120.00	4.120	120.00	2.890				
240.00	1.100	240.00	4.940	240.00	3.810				
480.00	1.100	480.00	5.100	480.00	4.030				
1440.00	1.100	1440.00	5.450	1440.00	4.230				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **199/6** Data ricevimento 30/08/2006
Data prelievo 17/07/2006
Data apertura 30/10/2006CERTIFICATO N. **8504 / CU** Data 20/11/2006
Pag. 3/10COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.****AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.10	38.10	38.10
Altezza [mm]	76.20	76.20	76.20



NOTE

Lo Sperimentatore

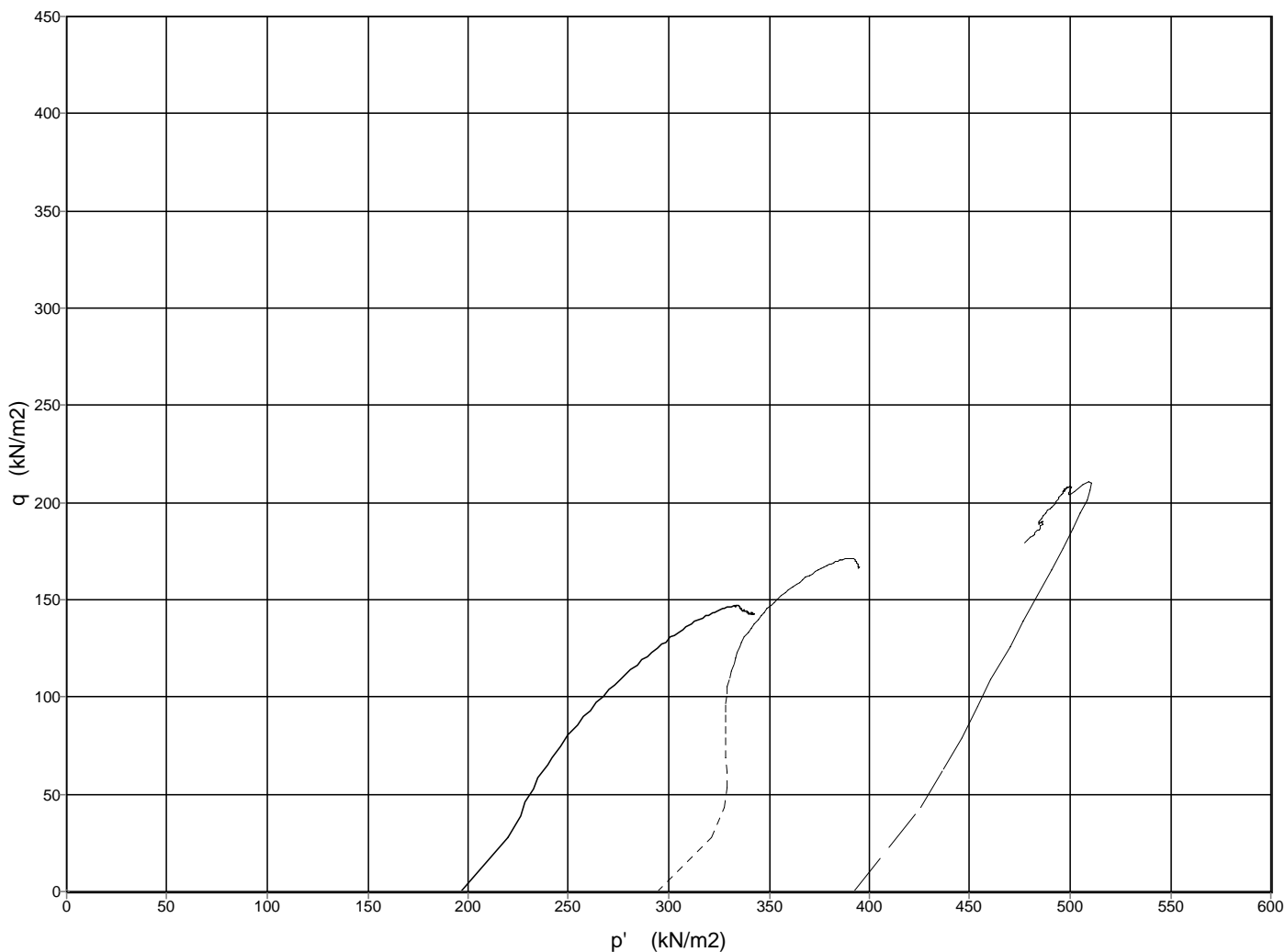
Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8504 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	4/10
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****PROVA TRIASSIALE C.I.U. - diagramma STRESS PATH****AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
B. Press. (iniz.) [kN/m ²]	294.198	294.198	294.198
P. C. (iniz.) [kN/m ²]	490.33	588.396	686.462
Velocità deform. (mm/min)	0.004	0.004	0.004

**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8504 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	5/10
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994**

Provino N. 1					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.144	56.233	4.317	0.077	28.116	219.932
0.339	77.709	8.926	0.115	38.854	226.060
0.534	91.919	13.437	0.146	45.960	228.654
0.729	106.073	16.673	0.157	53.036	232.496
0.934	117.297	19.713	0.168	58.648	235.068
1.139	129.903	21.576	0.166	64.951	239.508
1.334	138.194	23.734	0.172	69.097	241.495
1.550	149.264	25.009	0.168	74.632	245.755
1.745	160.318	26.382	0.165	80.159	249.909
1.951	171.309	27.166	0.159	85.654	254.620
2.156	179.426	28.049	0.156	89.713	257.796
2.350	186.121	28.245	0.152	93.060	260.948
2.536	194.211	29.128	0.150	97.106	264.109
2.731	200.845	29.128	0.145	100.422	267.426
2.915	207.473	29.912	0.144	103.736	269.956
3.100	212.675	29.618	0.139	106.338	272.852
3.274	217.881	29.324	0.135	108.940	275.748
3.460	223.038	29.324	0.131	111.519	278.327
3.644	228.177	29.128	0.128	114.088	281.092
3.839	233.269	28.539	0.122	116.634	284.227
4.013	238.392	28.539	0.120	119.196	286.789
4.198	242.082	28.049	0.116	121.041	289.124
4.373	245.782	27.755	0.113	122.891	291.268
4.568	250.793	26.970	0.108	125.396	294.558
4.772	254.381	26.970	0.106	127.190	296.352
4.947	256.658	25.891	0.101	128.329	298.570
5.132	261.639	25.891	0.099	130.820	301.060
5.327	263.836	25.009	0.095	131.918	303.041
5.522	266.021	24.518	0.092	133.010	304.624
5.728	269.525	23.734	0.088	134.762	307.160
5.923	271.685	23.146	0.085	135.842	308.828
6.107	275.218	22.655	0.082	137.609	311.086
6.292	277.384	22.067	0.080	138.692	312.757
6.476	279.539	20.988	0.075	139.770	314.914
6.671	281.651	19.909	0.071	140.826	317.048
6.856	283.784	19.419	0.068	141.892	318.605
7.061	284.500	18.831	0.066	142.250	319.551
7.246	286.614	17.752	0.062	143.307	321.687
7.451	287.315	16.967	0.059	143.658	322.822
7.636	288.076	16.183	0.056	144.038	323.987
7.831	290.129	15.398	0.053	145.064	325.798
8.017	290.872	14.516	0.050	145.436	327.052
8.221	291.552	14.025	0.048	145.776	327.883
8.407	292.284	13.437	0.046	146.142	328.837
8.611	292.952	12.358	0.042	146.476	330.250
8.806	292.326	11.868	0.041	146.163	330.427
9.001	293.015	11.279	0.038	146.508	331.360
9.207	293.664	10.495	0.036	146.832	332.469
9.402	293.033	9.416	0.032	146.516	333.232
9.597	293.708	9.416	0.032	146.854	333.570
9.792	294.377	9.122	0.031	147.188	334.198

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCETT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8504 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	6/10
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60**

PROVA TRIASSIALE C.I.U.
AGI 1994

Provino N. 1					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
9.987	293.740	8.043	0.027	146.870	334.959
10.193	293.069	7.553	0.026	146.534	335.114
10.407	292.368	6.768	0.023	146.184	335.548
10.613	291.697	6.474	0.022	145.848	335.506
10.808	291.061	5.690	0.020	145.530	335.972
11.023	290.360	4.807	0.017	145.180	336.505
11.239	289.655	4.611	0.016	144.827	336.348
11.434	289.018	3.728	0.013	144.509	336.913
11.619	289.691	3.532	0.012	144.845	337.445
11.814	289.052	2.944	0.010	144.526	337.714
12.019	288.378	2.453	0.009	144.189	337.868
12.214	289.006	2.159	0.007	144.503	338.476
12.409	288.364	1.865	0.006	144.182	338.449
12.604	287.722	1.081	0.004	143.861	338.912
12.799	287.080	0.296	0.001	143.540	339.376
12.995	286.438	0.296	0.001	143.219	339.055
13.209	286.984	0.002	0.000	143.492	339.622
13.404	286.339	-0.489	-0.002	143.170	339.790
13.599	285.694	-0.783	-0.003	142.847	339.762
13.805	285.014	-1.077	-0.004	142.507	339.716
14.000	285.611	-1.567	-0.005	142.806	340.504
14.195	286.202	-1.861	-0.007	143.101	341.094
14.401	285.516	-2.156	-0.008	142.758	341.046
14.585	286.134	-2.156	-0.008	143.067	341.355
14.770	285.516	-2.450	-0.009	142.758	341.340
14.954	286.126	-2.646	-0.009	143.063	341.841
15.149	285.470	-2.940	-0.010	142.735	341.807
15.355	284.778	-3.725	-0.013	142.389	342.246
15.560	285.306	-3.234	-0.011	142.653	342.019

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/6	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8504 / CU	Data 20/11/2006
	Data prelievo 17/07/2006		
	Data apertura 30/10/2006		Pag. 7/10

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 2					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.070	55.805	0.757	0.014	27.902	321.343
0.190	86.912	9.887	0.114	43.456	327.767
0.350	106.580	18.738	0.176	53.290	328.750
0.509	123.360	27.029	0.219	61.680	328.849
0.680	137.250	34.389	0.251	68.625	328.434
0.850	151.092	41.283	0.273	75.546	328.461
1.020	163.011	47.432	0.291	81.506	328.272
1.200	173.937	53.114	0.305	86.968	328.052
1.390	183.868	57.959	0.315	91.934	328.173
1.570	193.781	62.617	0.323	96.890	328.471
1.749	202.727	66.623	0.329	101.364	328.938
1.940	210.688	70.536	0.335	105.344	329.006
2.129	219.545	73.424	0.334	109.772	330.546
2.310	226.537	76.126	0.336	113.268	331.340
2.509	233.456	78.642	0.337	116.728	332.284
2.698	239.450	80.784	0.337	119.725	333.139
2.899	245.388	82.834	0.338	122.694	334.058
3.079	251.356	84.232	0.335	125.678	335.644
3.288	255.390	85.722	0.336	127.695	336.171
3.489	261.254	86.932	0.333	130.627	337.892
3.678	266.213	87.678	0.329	133.106	339.626
3.878	271.119	88.703	0.327	135.560	341.054
4.068	275.123	89.169	0.324	137.562	342.591
4.268	279.986	89.634	0.320	139.993	344.557
4.467	283.924	90.194	0.318	141.962	345.966
4.667	286.939	90.380	0.315	143.470	347.287
4.858	290.869	90.380	0.311	145.434	349.252
5.057	294.751	90.380	0.307	147.375	351.193
5.257	297.719	90.380	0.304	148.860	352.677
5.458	300.666	90.380	0.301	150.333	354.151
5.658	304.495	90.194	0.296	152.248	356.252
5.857	307.415	89.915	0.292	153.708	357.991
6.048	310.351	89.448	0.288	155.176	359.925
6.257	313.210	88.890	0.284	156.605	361.914
6.447	316.115	88.424	0.280	158.058	363.831
6.656	318.059	88.237	0.277	159.030	364.991
6.857	320.019	87.678	0.274	160.010	366.529
7.057	322.852	87.213	0.270	161.426	368.411
7.257	324.791	86.467	0.266	162.396	370.126
7.457	326.720	86.002	0.263	163.360	371.556
7.656	328.637	85.535	0.260	164.318	372.981
7.856	330.542	84.790	0.257	165.271	374.679
8.056	331.566	84.232	0.254	165.783	375.749
8.257	333.447	83.765	0.251	166.724	377.156
8.456	335.320	83.020	0.248	167.660	378.838
8.656	336.317	82.554	0.245	168.158	379.803
8.856	337.307	82.088	0.243	168.654	380.763
9.066	338.250	81.343	0.240	169.125	381.980
9.266	339.225	80.598	0.238	169.612	383.213
9.466	340.192	80.132	0.236	170.096	384.162
9.665	340.297	79.387	0.233	170.148	384.960

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8504 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	8/10
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 2					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
9.876	341.210	78.828	0.231	170.605	385.975
10.076	341.305	78.082	0.229	170.652	386.768
10.275	342.246	77.617	0.227	171.123	387.704
10.486	342.290	77.150	0.225	171.145	388.193
10.685	342.372	76.406	0.223	171.186	388.978
10.885	342.450	75.660	0.221	171.225	389.763
11.094	342.488	75.194	0.220	171.244	390.248
11.305	342.516	74.450	0.217	171.258	391.006
11.504	341.745	73.983	0.216	170.872	391.087
11.704	341.809	73.238	0.214	170.904	391.864
11.915	341.828	72.679	0.213	170.914	392.433
12.114	341.053	72.027	0.211	170.526	392.697
12.314	340.278	71.467	0.210	170.139	392.870
12.524	339.462	71.002	0.209	169.731	392.927
12.724	339.513	70.536	0.208	169.756	393.418
12.935	338.694	69.791	0.206	169.347	393.754
13.134	337.917	69.325	0.205	168.958	393.831
13.343	337.104	68.766	0.204	168.552	393.984
13.543	337.145	68.579	0.203	168.572	394.191
13.754	336.325	68.021	0.202	168.162	394.340
13.953	335.546	67.555	0.201	167.773	394.416
14.164	334.725	67.275	0.201	167.362	394.285
14.373	334.721	67.089	0.200	167.360	394.470
14.573	333.940	66.810	0.200	166.970	394.358
14.783	333.924	66.623	0.200	166.962	394.537
14.983	333.946	66.344	0.199	166.973	394.827
15.193	332.317	66.065	0.199	166.158	394.292
15.402	331.498	65.878	0.199	165.749	394.069
15.613	331.472	65.878	0.199	165.736	394.056

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8504 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	9/10
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 3					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
0.089	85.792	9.808	0.114	42.896	425.352
0.217	125.387	17.752	0.142	62.694	437.205
0.366	158.589	25.597	0.161	79.294	445.961
0.503	189.626	33.344	0.176	94.813	453.733
0.662	218.452	40.994	0.188	109.226	460.496
0.799	251.390	47.858	0.190	125.695	470.101
0.947	277.983	54.429	0.196	138.992	476.826
1.095	304.498	60.803	0.200	152.249	483.710
1.254	330.894	66.883	0.202	165.447	490.828
1.411	353.079	72.473	0.205	176.540	496.330
1.559	373.164	77.474	0.208	186.582	501.372
1.737	388.957	81.691	0.210	194.478	505.052
1.914	402.634	85.418	0.212	201.317	508.163
2.093	412.153	88.556	0.215	206.076	509.784
2.270	419.592	91.204	0.217	209.796	510.856
2.477	420.749	93.067	0.221	210.374	509.572
2.685	417.810	94.636	0.227	208.905	506.533
2.901	410.783	95.715	0.233	205.392	501.941
3.130	407.790	96.499	0.237	203.895	499.660
3.336	408.944	97.284	0.238	204.472	499.452
3.554	410.043	97.774	0.238	205.022	499.511
3.751	413.234	98.559	0.239	206.617	500.322
3.967	414.320	99.147	0.239	207.160	500.277
4.165	415.475	99.637	0.240	207.738	500.365
4.362	416.622	100.226	0.241	208.311	500.349
4.570	415.715	100.422	0.242	207.857	499.699
4.777	416.808	100.716	0.242	208.404	499.952
4.974	415.944	101.010	0.243	207.972	499.226
5.183	415.033	101.207	0.244	207.516	498.574
5.399	414.087	101.207	0.244	207.044	498.100
5.607	415.153	101.501	0.244	207.576	498.340
5.814	414.243	101.501	0.245	207.122	497.884
6.022	413.328	101.795	0.246	206.664	497.133
6.238	414.341	101.501	0.245	207.170	497.934
6.446	413.421	101.501	0.246	206.710	497.474
6.662	412.466	101.501	0.246	206.233	496.996
6.850	411.635	101.501	0.247	205.818	496.580
7.068	412.623	101.501	0.246	206.312	497.074
7.265	411.746	101.501	0.247	205.873	496.636
7.462	410.870	101.207	0.246	205.435	496.492
7.669	411.885	101.207	0.246	205.942	497.000
7.877	410.956	101.010	0.246	205.478	496.732
8.084	410.034	101.010	0.246	205.017	496.271
8.291	409.112	100.716	0.246	204.556	496.104
8.499	408.183	100.716	0.247	204.092	495.640
8.706	405.349	100.422	0.248	202.674	494.516
8.903	404.473	100.226	0.248	202.236	494.274
9.121	403.507	99.932	0.248	201.754	494.086
9.318	400.729	99.932	0.249	200.364	492.696
9.515	399.857	99.637	0.249	199.928	492.556
9.722	395.163	99.343	0.251	197.582	490.502

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/6	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8504 / CU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	17/07/2006			Pag.	10/10
		Data apertura	30/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S06**Campione **CI1**Profondità **13.00 - 13.60****PROVA TRIASSIALE C.I.U.**
AGI 1994

Provino N. 3					
DEF (%)	(P1-P3) [kN/m2]	DIFU [kN/m2]	A	Q [kN/m2]	P' [kN/m2]
9.910	394.339	99.147	0.251	197.170	490.286
10.117	391.552	99.147	0.253	195.776	488.893
10.314	388.814	98.853	0.254	194.407	487.818
10.512	386.085	98.559	0.255	193.042	486.748
10.709	383.360	98.068	0.256	191.680	485.876
10.907	382.513	98.068	0.256	191.256	485.452
11.104	379.804	97.774	0.257	189.902	484.392
11.322	378.875	97.284	0.257	189.438	484.417
11.519	378.031	96.990	0.257	189.016	484.289
11.726	378.996	96.794	0.255	189.498	484.968
11.934	379.949	96.499	0.254	189.974	485.740
12.150	380.857	96.205	0.253	190.428	486.487
12.358	379.954	95.911	0.252	189.977	486.330
12.556	379.098	95.715	0.252	189.549	486.098
12.762	378.202	95.126	0.252	189.101	486.239
12.970	375.478	95.126	0.253	187.739	484.877
13.168	374.626	94.636	0.253	187.313	484.941
13.384	375.507	94.636	0.252	187.754	485.382
13.592	374.605	94.342	0.252	187.302	485.224
13.799	373.708	94.146	0.252	186.854	484.972
14.006	372.812	93.852	0.252	186.406	484.818
14.214	371.910	93.852	0.252	185.955	484.367
14.420	371.013	93.852	0.253	185.506	483.918
14.629	368.324	93.852	0.255	184.162	482.574
14.845	367.391	93.852	0.255	183.696	482.108
15.062	366.453	94.146	0.257	183.226	481.344
15.260	363.824	94.146	0.259	181.912	480.030
15.477	361.121	94.146	0.261	180.560	478.678
15.674	358.512	94.146	0.263	179.256	477.374

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S06
 Campione CI1
 Profondità 13.00 - 13.60

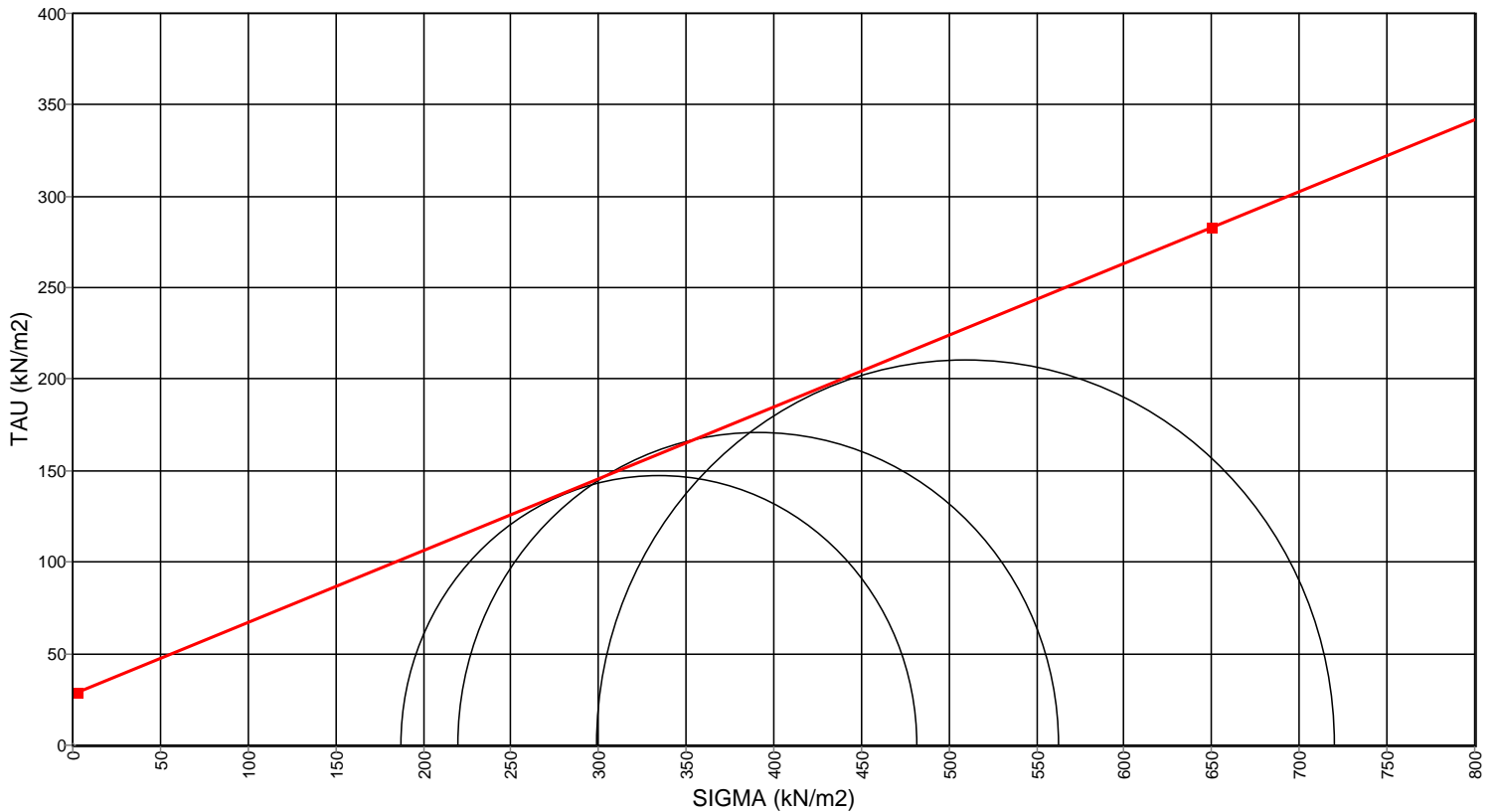
(Rif.:8504 / CU) 20/11/2006 199/6

PROVA TRIASSIALE C.I.U. - diagramma di MOHR
 AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Base [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
B. Press. (iniz.) [kN/m ²]	294.198	294.198	294.198
P. C. (iniz.) [kN/m ²]	490.33	588.396	686.462
P1-P3 rottura [kN/m ²]	294.377	341.828	420.749
DEF. rottura (%)	9.792	11.915	2.477
Delta U rottura [kN/m ²]	9.122	72.679	93.067
A rottura	0.031	0.213	0.221
P' rottura [kN/m ²]	334.198	392.433	509.572
Q rottura [kN/m ²]	147.188	170.914	210.374
Velocità deform. (mm/min)	0.004	0.004	0.004

c' [kN/m²] 27.535

PHI [°] 21.476



NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/7	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8134 / AP	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR1**Profondità **25.50 - 26.00**FUSTELLA: **PVC**DIAMETRO INT.: **cm**LUNGHEZZA: **cm 52****APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)****PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :**

APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO	COMPRESSIONE CNC
PESO SPECIFICO DEI GRANI	
CONTENUTO NATURALE DI ACQUA	
PESO DI VOLUME	
LIMITI DI ATTERBERG	
GRANULOMETRIA	
CLASSIFICA U.S.C.S.	
EDOMETRICA	

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo sabbiosa grigia (GLEY 1 4/10Y) molto consistente, umida, plastica. Presenti diffusi frammenti e/o gusci conchigliari marini.
La frazione sabbiosa è interamente costituita dai frammenti conchigliari.
Reagente all'HCL

Descrizione stratigrafica del campione

Descrizione stratigrafica del campione	[cm]		POCKET PENETR.	TOR VANE	[cm]		PROVINI	
			[kg/cm ²]	[kg/cm ²]				
Argilla con limo debolmente sabbiosa grigia molto consistente, umida, plastica. Presenti diffusi frammenti e/o gusci conchigliari marini.	0	0			0			
	10	10	10	2.8	10	10	ELL1	
	20	20	20	2.7	1.3	20	20	ELL2
	30	30	30	2.9	1.4	30	30	ELL3
	40	40	40	2.4		40	40	ED
	50	50			50			
	60	60			60			
	70	70			70			
	80	80			80			
	90	90			90			
	100	100			100			

QUALITA' DEL CAMPIONE:**NOTE:** Spezzone di carota in busta sigillata confinato in fustella PVC**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove in sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S7

CAMPIONE : CR1

PROFONDITA' (m) 25,50-26,00

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/7	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8135 / FV	Data 26/10/2006
	Data prelievo 18/07/2006		Pag. 1/1
	Data apertura 03/10/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR1**Profondità **25.50 - 26.00**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	472.18	461.42
Temperatura [°C]	23.70	23.70
Peso picnometro + acqua [g]	431.06	421.42
Peso terreno secco [g]	64.70	62.93
Peso specifico dei grani	2.744	2.745
Peso specifico dei grani medio	2.744	

PROVA EFFETTUATA	ED	ELL1	ELL2	ELL3										
-------------------------	----	------	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA**GRANDEZZE INIZIALI**

Peso conten.+terr.umido [g]	78.77	65.60	68.80	58.62										
Peso conten.+terr.secco [g]	66.71	54.42	57.18	49.36										
Peso contenitore [g]	30.51	19.42	20.42	17.97										
Contenuto d'acqua (%)	33.31	31.94	31.61	29.50										

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 50.47	D 38.10	D 38.10	D 38.10										
Altezza provino [mm]	20.00	76.20	76.20	76.20										
Peso fustella + provino [g]	134.21	162.16	163.02	165.28										
Peso fustella [g]	59.75													
Peso di volume [kN/m3]	18.25	18.31	18.40	18.66										

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	13.69	13.87	13.98	14.41										
Indice dei vuoti	0.97	0.94	0.92	0.87										
Porosità (%)	49.13	48.45	48.05	46.47										
Grado di saturazione	94.65	93.28	93.81	93.27										

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA**GRANDEZZE FINALI**

Peso conten.+terr.umido [g]	117.18													
Peso conten.+terr.secco [g]	103.60													
Peso contenitore [g]	48.67													
Contenuto d'acqua (%)	24.72													

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	17.06													
Peso fustella + provino [g]	129.41													
Peso fustella [g]	59.75													
Peso di volume [kN/m3]	20.02													

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	16.05													
Indice dei vuoti	0.68													
Porosità (%)	40.36													
Grado di saturazione	100.00													

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/7	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8136 / IP	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/10/2006				

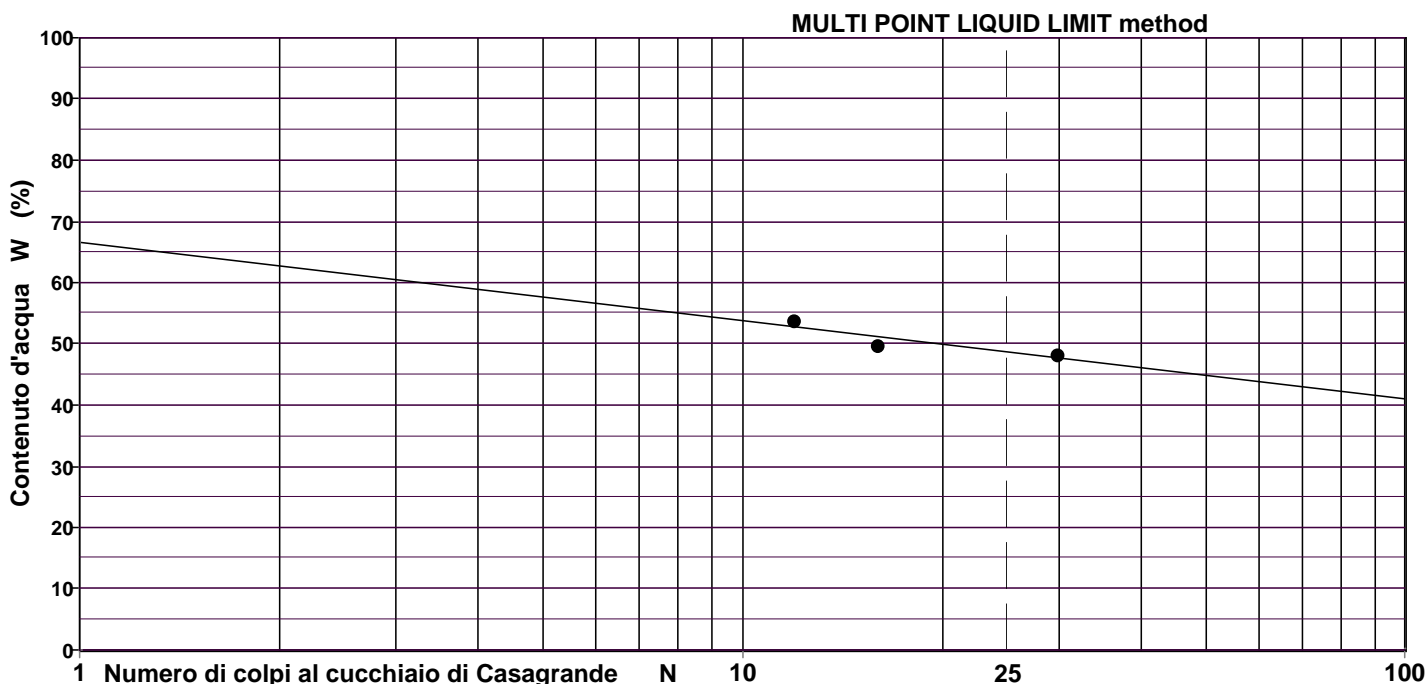
COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S07** Campione **CR1** Profondità **25.50 - 26.00**

LIMITI DI ATTERBERG CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo sabbiosa**

LIMITE LIQUIDO prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi	30	16	12		
Contenuto d'acqua (%)	48.04	49.63	53.67		

LIMITE PLASTICO prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)	22.96	22.85



LIMITE LIQUIDO LL = 48.60 %

LIMITE PLASTICO LP = 22.90 %

INDICE PLASTICO IP = 25.69 %

Lo Sperimentatore

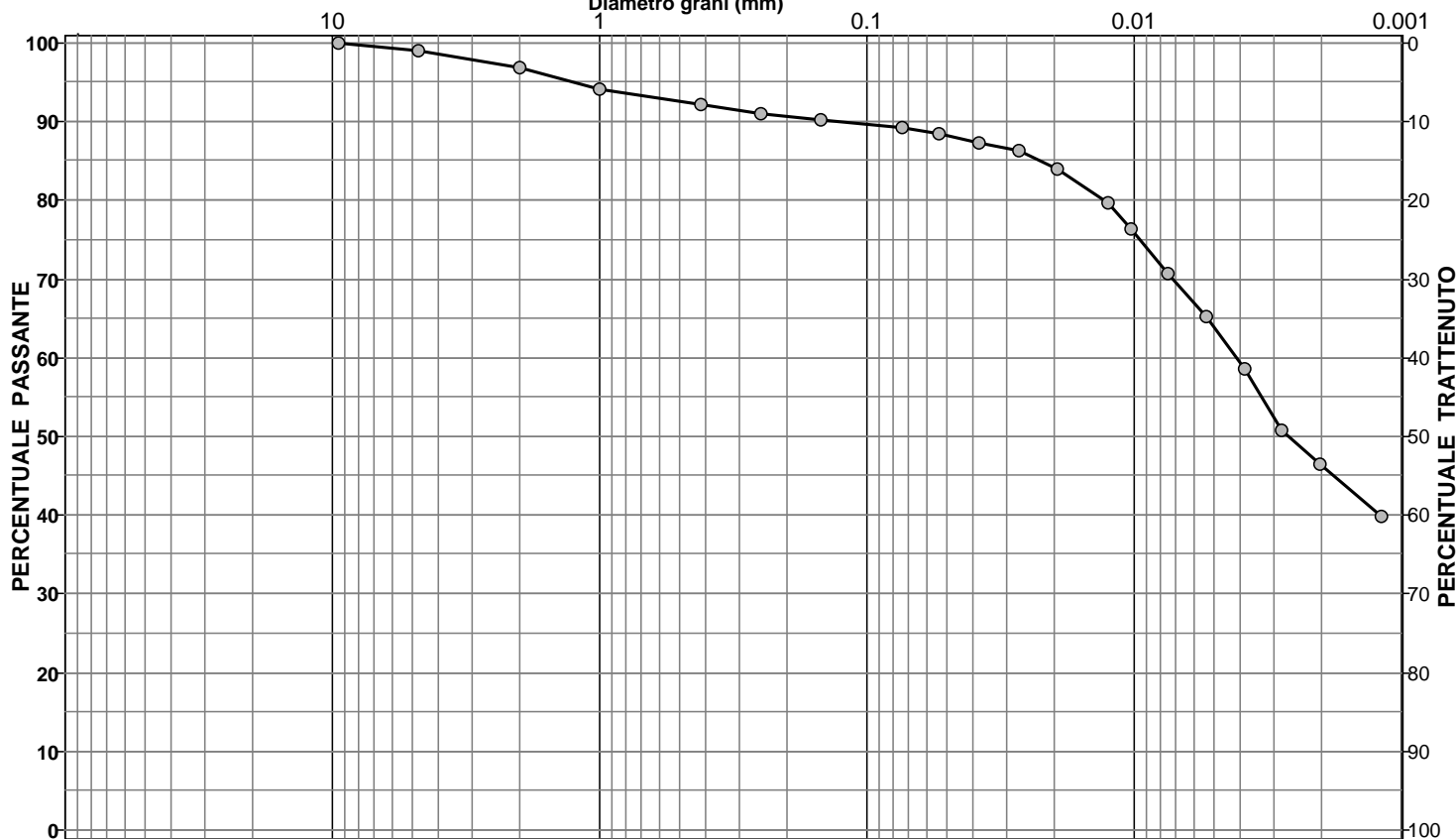
Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/7	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8137 / GR	Data 26/10/2006
	Data prelievo 18/07/2006		Pag. 1/1
	Data apertura 03/10/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR1**Profondità **25.50 - 26.00****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo sabbiosa**

Diametro grani (mm)



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.89	9.76	43.04	46.31

Analisi Granulometrica

Analisi Sedimentazione

Peso mater. g 230.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0537	88.45	11.55
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0382	87.35	12.65
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0271	86.24	13.76
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0193	84.03	15.97
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0125	79.61	20.39
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0103	76.29	23.71
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0074	70.76	29.24
2.0	4 mesh	4.7600	99.11	0.89	0.0054	65.24	34.76
5.1	10 mesh	2.0000	96.91	3.09	0.0039	58.60	41.40
6.2	16 mesh	1.0000	94.22	5.78	0.0028	50.86	49.14
4.8	40 mesh	0.4200	92.13	7.87	0.0020	46.44	53.56
2.6	60 mesh	0.2500	91.00	9.00	0.0012	39.80	60.20
1.9	100 mesh	0.1490	90.17	9.83			
1.9	200 mesh	0.0740	89.35	10.65			

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/7	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8138 / CLU	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S07**Campione **CR1**Profondità **25.50 - 26.00**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

U.S.C.S. - Unified Soil Classification System

ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	99.00
Setaccio 0,074 mm	89.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 48.6**Indice di Plasticità **IP 25.7**

Simbolo di gruppo

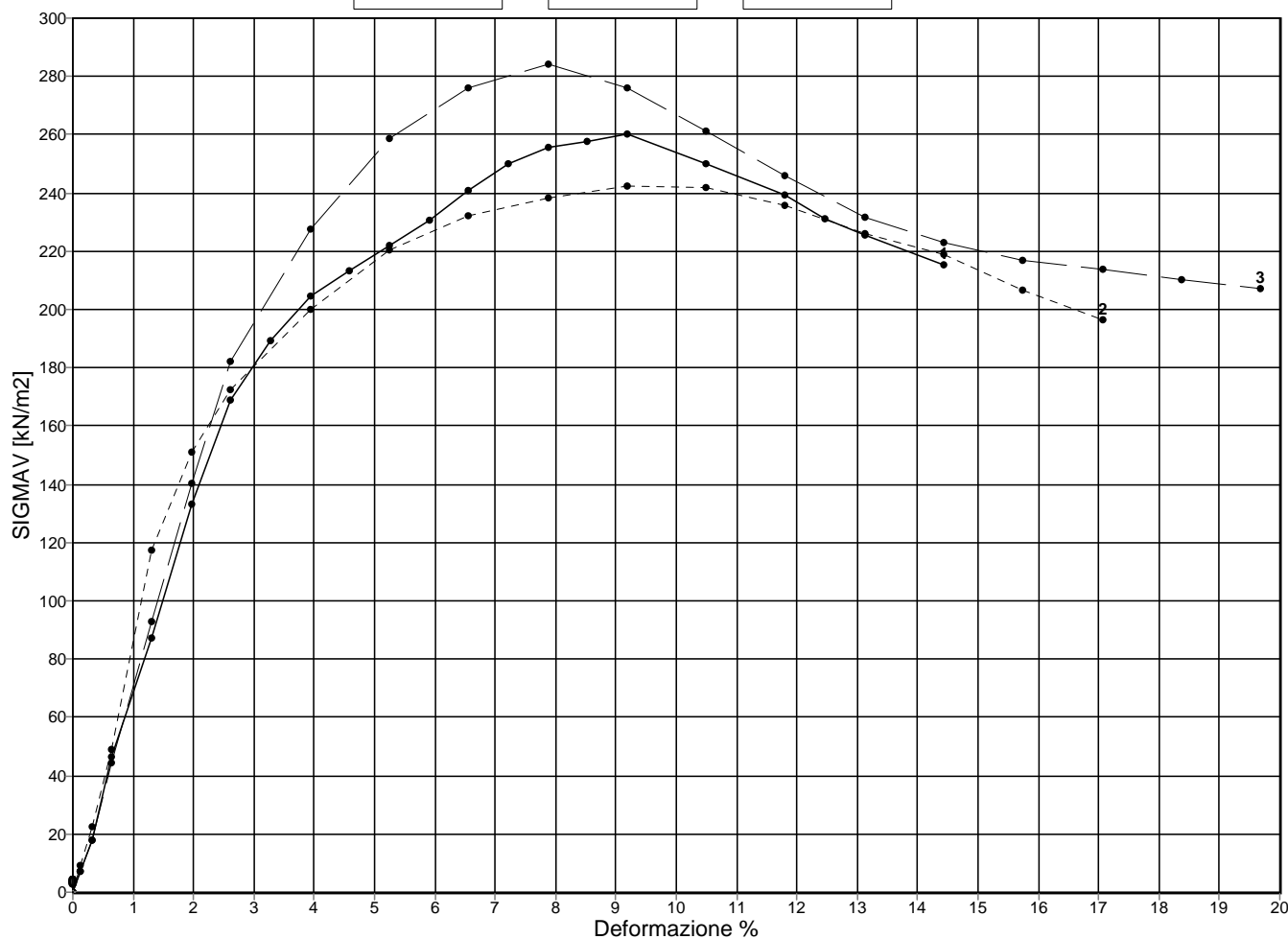
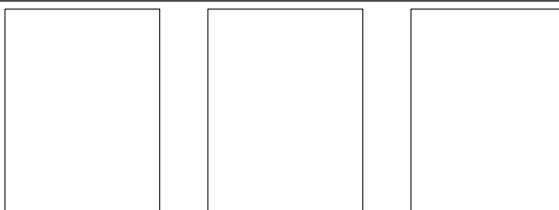
CL

Nome del gruppo

Argilla magra*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **199/7**
Data ricevimento 30/08/2006
Data prelievo 18/07/2006
Data apertura 03/10/2006CERTIFICATO N. **8139 / ELL**
Data 26/10/2006
Pag. 1/2COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR1**Profondità **25.50 - 26.00****PROVA DI COMPRESSIONE NON CONFINATA
ASTM D 2166/91**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Contenuto d'acqua (%)	31.94	31.61	29.5
Peso di volume [kN/m ³]	18.31	18.4	18.66
Def. a rottura (%)	9.18	9.18	7.87
Press. a rottura [kN/m ²]	259.98	242.1	284.34
Velocità [mm/min]	1.3	1.3	1.3

**NOTE***Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/7	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8139 / ELL	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	2/2
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR1**Profondità **25.50 - 26.00****PROVA DI COMPRESSIONE NON CONFINATA**
ASTM D 2166/91

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Deform.%	SigmaV[kN/m2]	Deform.%	SigmaV[kN/m2]	Deform.%	SigmaV[kN/m2]	Deform.%	SigmaV[kN/m2]	Deform.%	SigmaV[kN/m2]
0.13	7.14	0.13	8.93	0.13	7.14				
0.32	17.83	0.32	22.29	0.32	17.83				
0.65	46.21	0.65	48.88	0.65	44.43				
1.31	87.40	1.31	117.42	1.31	92.70				
1.96	133.30	1.96	150.84	1.96	140.32				
2.62	169.00	2.62	172.48	2.62	182.06				
3.28	189.49	3.93	200.24	3.93	227.74				
3.93	204.53	5.24	220.39	5.24	258.53				
4.59	213.38	6.56	232.38	6.56	275.85				
5.24	222.08	7.87	238.18	7.87	284.34				
5.9	230.65	9.18	242.10	9.18	276.22				
6.56	240.74	10.49	241.81	10.49	261.02				
7.21	249.84	11.81	235.89	11.81	246.15				
7.87	255.49	13.12	226.17	13.12	231.61				
8.53	257.76	14.43	218.92	14.43	222.75				
9.18	259.98	15.74	206.52	15.74	217.07				
10.49	249.81	17.06	196.62	17.06	213.69				
11.81	239.05			18.37	210.31				
12.46	231.01			19.68	206.93				
13.12	225.39								
14.43	215.09								

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/7	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8140 / ED	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	1/6
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

COMMESSA 069 / 2006

Sondaggio S07

Campione CR1

Profondità 25.50 - 26.00

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

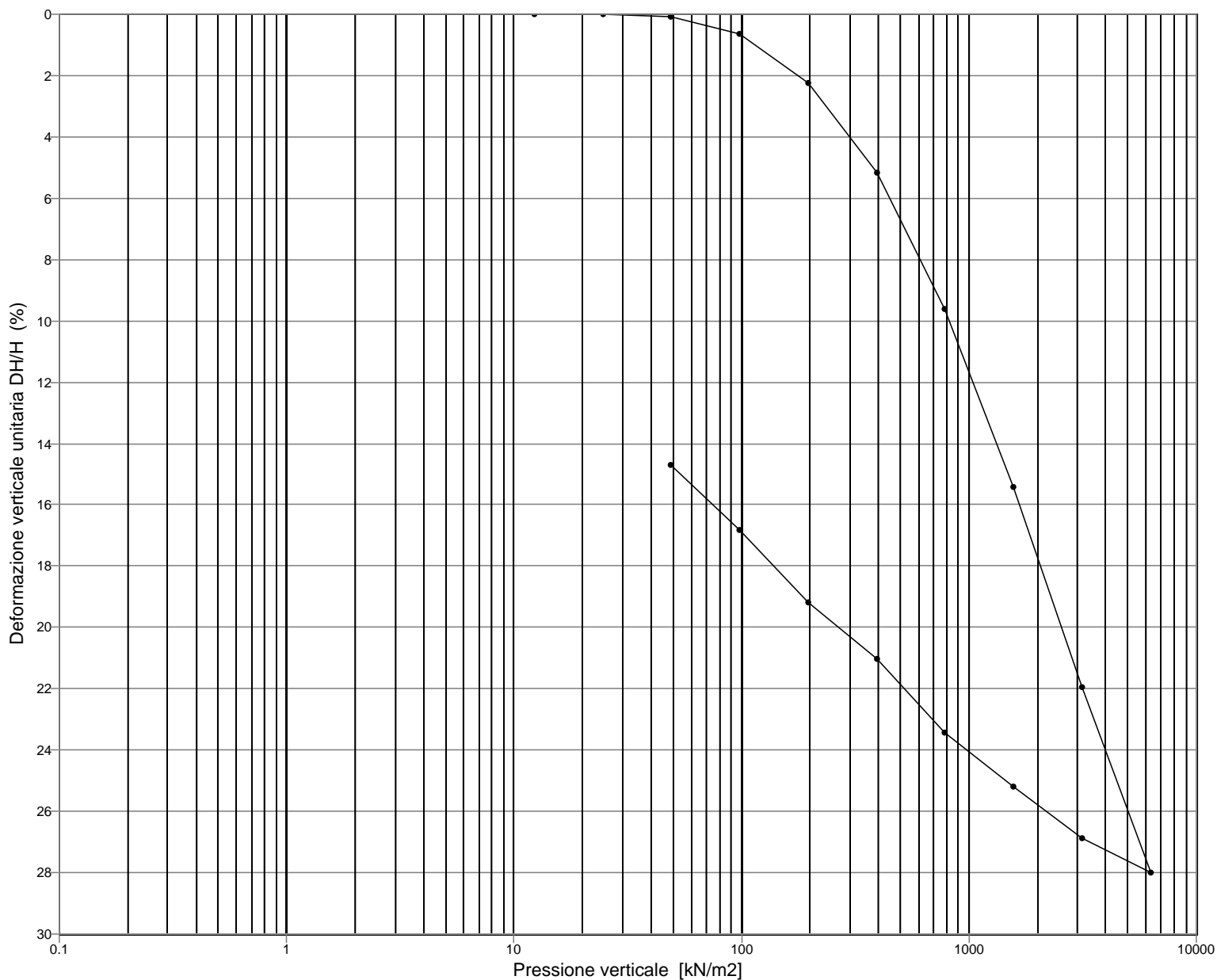
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	50.47	Altezza iniziale	20
Indice dei vuoti iniziale	0.966	Altezza finale	17.06

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49.03 kN/mq*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/7	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8140 / ED	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	2/6
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR1**Profondità **25.50 - 26.00****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

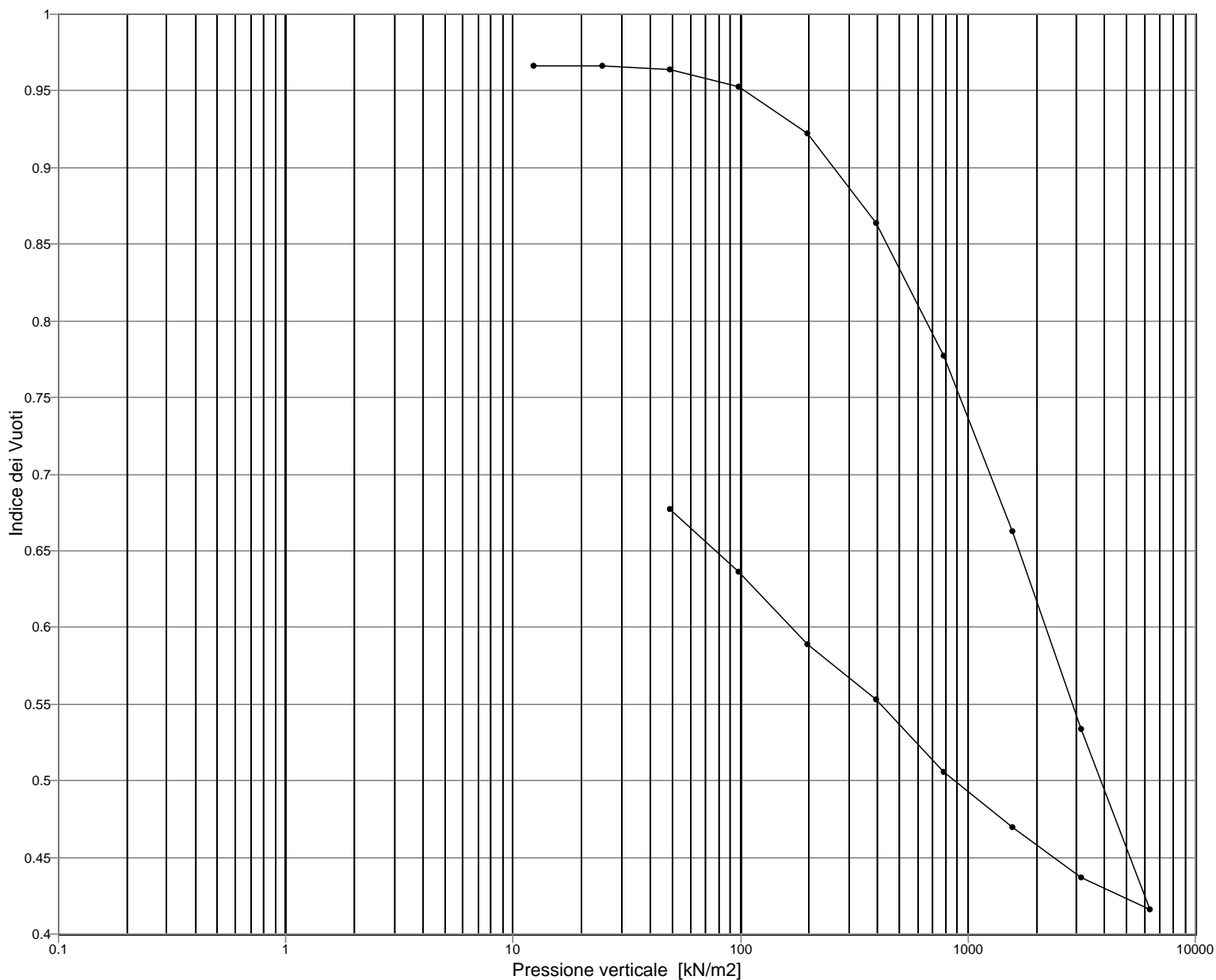
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	50.47	Altezza iniziale	20
Indice dei vuoti iniziale	0.966	Altezza finale	17.06

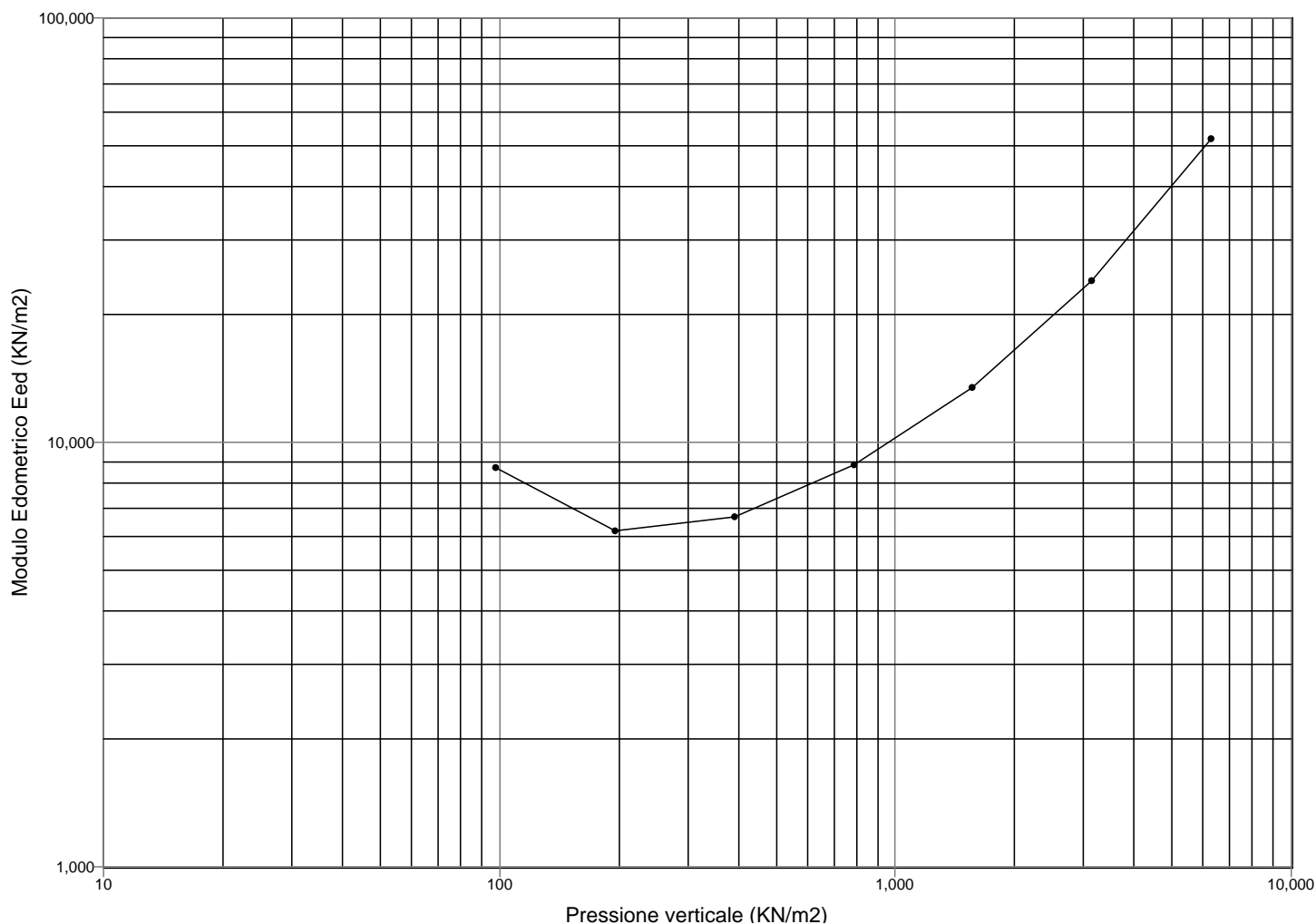
**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49.03 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/7	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8140 / ED	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	3/6
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR1**Profondità **25.50 - 26.00****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**
AGI 1994**Rappresentazione di JANBU**

Limite liquido	WL (%)	48.597	
Indice di plasticità	IP (%)	25.693	
Peso specifico dei grani	G	2.744	
		Iniziale	Finale
Contenuto naturale d'acqua (%)		33.31	24.72
Peso di volume	[kN/m3]	18.25	20.02

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49.03 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/7	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8140 / ED	Data 26/10/2006
	Data prelievo 18/07/2006		
	Data apertura 03/10/2006		Pag. 4/6

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S07**Campione **CR1**Profondità **25.50 - 26.00**

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AGI 1994

Carico applicato	Def. vert.	DH / H	Indice dei	Eed	Log Eed	mv (1/Eed)	av	Carico medio	
[kg/cm2]	[kN/m2]	DH [mm]	vuoti (%)	24 ore [kN/m2]		[m2/kN]	[m2/kN]	[kN/m2]	
0.125	12.26	0.000	0.000	0.966					
0.250	24.52	0.000	0.000	0.966				18.39	
0.500	49.03	0.017	0.087	0.964				36.77	
1.000	98.07	0.130	0.650	0.953	8709.858	9.072	1.15E-04	2.26E-04	73.55
2.000	196.13	0.446	2.232	0.922	6200.632	8.732	1.61E-04	3.17E-04	147.10
4.000	392.27	1.036	5.178	0.864	6656.576	8.803	1.50E-04	2.95E-04	294.20
8.000	784.53	1.920	9.600	0.777	8870.692	9.091	1.13E-04	2.22E-04	588.40
16.000	1569.06	3.086	15.428	0.663	13460.307	9.508	7.43E-05	1.46E-04	1176.79
32.000	3138.13	4.390	21.952	0.534	24052.548	10.088	4.16E-05	8.17E-05	2353.60
64.000	6276.26	5.596	27.981	0.416	52050.522	10.860	1.92E-05	3.78E-05	4707.20
32.000	3138.13	5.377	26.882	0.437					
16.000	1569.06	5.042	25.211	0.470					
8.000	784.53	4.683	23.414	0.506					
4.000	392.27	4.205	21.025	0.553					
2.000	196.13	3.839	19.194	0.589					
1.000	98.07	3.361	16.806	0.636					
0.500	49.03	2.943	14.714	0.677					

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49.03 kN/mq

Lo Sperimentatore

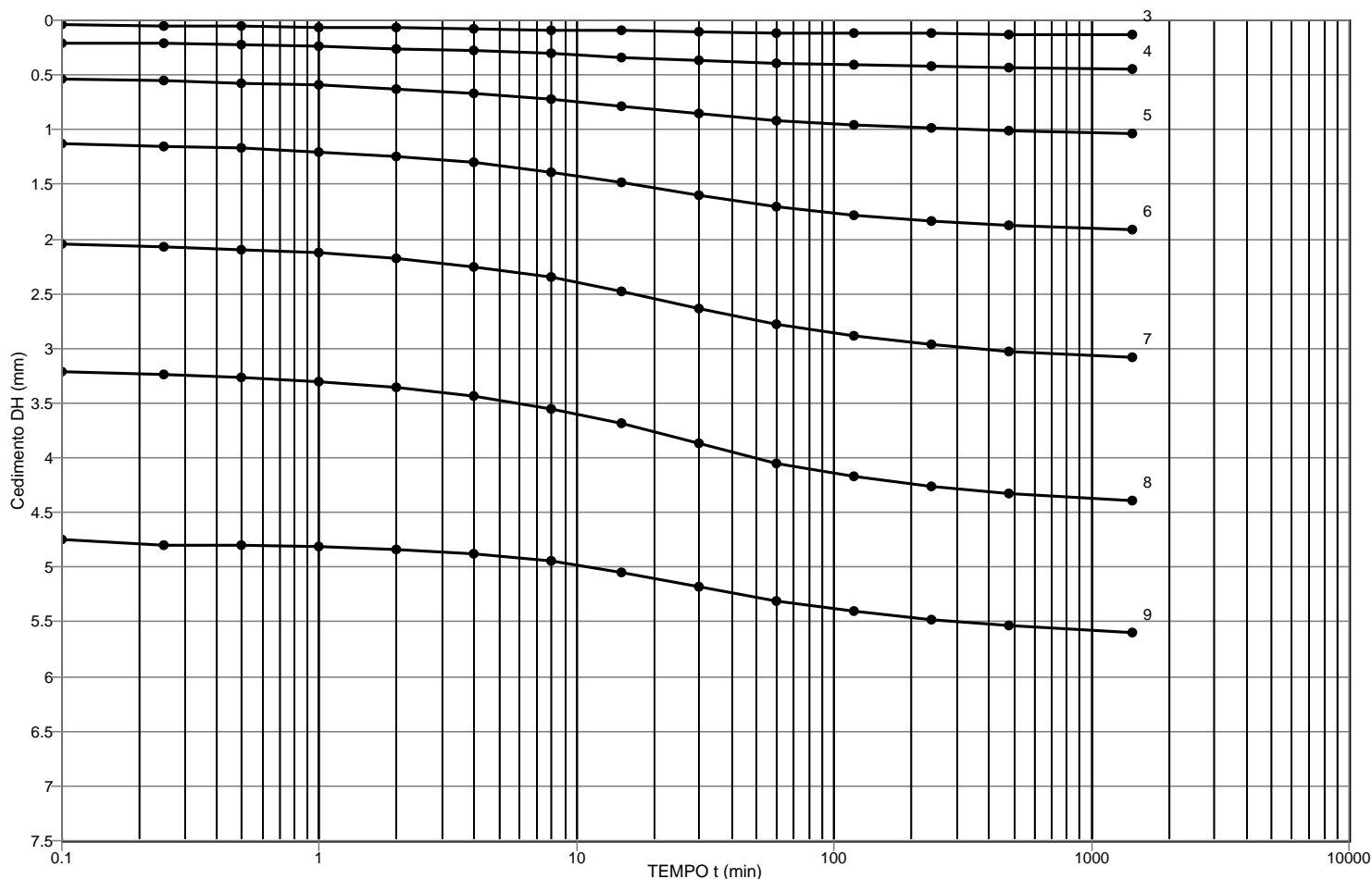
Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/7	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8140 / ED	Data 26/10/2006
	Data prelievo 18/07/2006		Pag. 5/6
	Data apertura 03/10/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR1**Profondità **25.50 - 26.00****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AGI 1994**

Diagramma assestamenti (logaritmo del tempo)



Grad.N°	Press. da	a [kN/m ²]	t 50 [s]	c v [m ² /s]	m v [m ² /kN]	k [m/s]	c alfa
3	49.03	98.07	276.849	7.058E-08	1.011E-04	6.860E-11	5.237E-04
4	98.07	196.13	430.655	4.437E-08	1.334E-04	5.690E-11	1.868E-03
5	196.13	392.27	715.410	2.549E-08	1.328E-04	3.256E-11	2.784E-03
6	392.27	784.53	832.400	2.031E-08	9.826E-05	1.919E-11	4.852E-03
7	784.53	1569.06	1023.062	1.474E-08	6.603E-05	9.350E-12	6.153E-03

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 49.03 kN/mq*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/7	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8140 / ED	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	6/6
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR1**Profondità **25.50 - 26.00****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA****AGI 1994**

Gr. 3 : 49.03 - 98.07		Gr. 4 : 98.07 - 196.13		Gr. 5 : 196.13 - 392.27		Gr. 6 : 392.27 - 784.53		Gr. 7 : 784.53 - 1569.06	
t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)
0.10	0.045	0.10	0.209	0.10	0.541	0.10	1.130	0.10	2.040
0.25	0.049	0.25	0.215	0.25	0.554	0.25	1.151	0.25	2.068
0.50	0.053	0.50	0.221	0.50	0.572	0.50	1.172	0.50	2.096
1.00	0.063	1.00	0.241	1.00	0.593	1.00	1.203	1.00	2.130
2.00	0.070	2.00	0.258	2.00	0.624	2.00	1.241	2.00	2.183
4.00	0.080	4.00	0.279	4.00	0.663	4.00	1.304	4.00	2.256
8.00	0.087	8.00	0.307	8.00	0.718	8.00	1.388	8.00	2.354
15.00	0.098	15.00	0.335	15.00	0.781	15.00	1.485	15.00	2.476
30.00	0.105	30.00	0.366	30.00	0.854	30.00	1.604	30.00	2.629
60.00	0.112	60.00	0.387	60.00	0.917	60.00	1.711	60.00	2.779
120.00	0.119	120.00	0.404	120.00	0.955	120.00	1.782	120.00	2.887
240.00	0.122	240.00	0.418	240.00	0.983	240.00	1.834	240.00	2.964
480.00	0.126	480.00	0.429	480.00	1.008	480.00	1.872	480.00	3.023
1440.00	0.130	1440.00	0.446	1440.00	1.036	1440.00	1.920	1440.00	3.086
Gr. 8 : 1569.06 - 3138.13		Gr. 9 : 3138.13 - 6276.26							
t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)						
0.10	3.211	0.10	4.740						
0.25	3.236	0.25	4.798						
0.50	3.264	0.50	4.801						
1.00	3.302	1.00	4.815						
2.00	3.358	2.00	4.836						
4.00	3.434	4.00	4.878						
8.00	3.550	8.00	4.948						
15.00	3.686	15.00	5.042						
30.00	3.870	30.00	5.174						
60.00	4.048	60.00	5.307						
120.00	4.172	120.00	5.408						
240.00	4.264	240.00	5.481						
480.00	4.331	480.00	5.537						
1440.00	4.390	1440.00	5.596						

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/8	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8141 / AP	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60**FUSTELLA: **PVC**DIAMETRO INT.: **cm**LUNGHEZZA: **cm 42****APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)****PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :**

APERTURA CAMPIONE RIMANEGGIATO
 CONTENUTO NATURALE DI ACQUA
 PESO DI VOLUME
 LIMITI DI ATTERBERG
 GRANULOMETRIA
 CLASSIFICA U.S.C.S.
 EDOMETRICA
 TRIASSIALE U.U.

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla con limo debolmente sabbiosa grigio verdastra (GLE Y1 4/5G) da molto consistente a dura, umida, plastica.
 Presenti frammenti concchigliari marini e sparsi noduli mm organici nerastri.
 Reagente all'HCL

Descrizione stratigrafica del campione

[cm]	POCKET PENETR. [kg/cm2]	TOR VANE [kg/cm2]	[cm]	PROVINI
0	0		0	
5			5	UU1
10	10	5.8	10	
15			15	ED
20	20	4.5	20	UU2
20			20	
30	30	4.5	30	UU3
30			30	
40	40		40	
50	50		50	
60	60		60	
70	70		70	
80	80		80	
90	90		90	
100	100		100	

Argilla con limo debolmente sabbiosa grigio verdastra molto consistente , umida, plastica. Presenti frammenti concchigliari marini e sparsi noduli mm organici nerastri.

QUALITA' DEL CAMPIONE:**NOTE:** Spezzone di carota in busta sigillata confinato in PVC. Lunghezza del campione = 41 cm**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove in sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S7

CAMPIONE : CR2

PROFONDITA' (m) 29,20-29,60

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/8	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8142 / FV	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	459.24	481.68
Temperatura [°C]	20.10	20.20
Peso picnometro + acqua [g]	419.77	439.77
Peso terreno secco [g]	62.47	66.45
Peso specifico dei grani	2.715	2.707
Peso specifico dei grani medio	2.711	

PROVA EFFETTUATA	ED	UU1	UU2	UU3									
-------------------------	----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE INIZIALI

Peso conten.+terr.umido [g]	45.69	83.38	85.20	68.16									
Peso conten.+terr.secco [g]	40.24	73.02	74.48	57.45									
Peso contenitore [g]	19.85	34.69	35.63	19.26									
Contenuto d'acqua (%)	26.73	27.03	27.59	28.04									

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 50.47	D 38.10	D 38.10	D 38.10									
Altezza provino [mm]	20.00	76.20	76.20	76.20									
Peso fustella + provino [g]	137.87	170.15	169.98	169.54									
Peso fustella [g]	59.73												
Peso di volume [kN/m3]	19.15	19.21	19.19	19.14									

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	15.11	15.12	15.04	14.95									
Indice dei vuoti	0.76	0.76	0.77	0.78									
Porosità (%)	43.16	43.13	43.44	43.79									
Grado di saturazione	95.43	96.62	97.41	97.62									

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE FINALI

Peso conten.+terr.umido [g]	103.90												
Peso conten.+terr.secco [g]	91.10												
Peso contenitore [g]	31.00												
Contenuto d'acqua (%)	21.30												

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	17.94												
Peso fustella + provino [g]	134.52												
Peso fustella [g]	59.73												
Peso di volume [kN/m3]	20.43												

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	16.85												
Indice dei vuoti	0.58												
Porosità (%)	36.64												
Grado di saturazione	99.84												

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/8	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8143 / IP	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60**

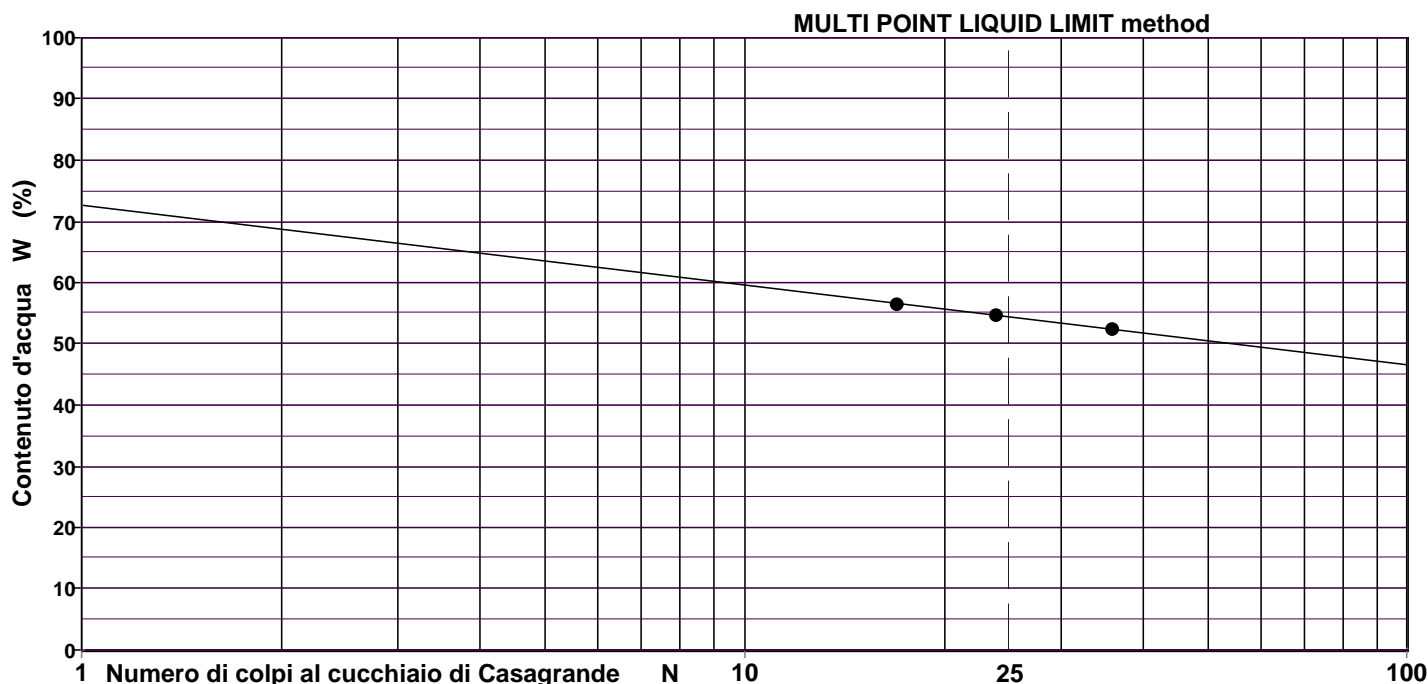
LIMITI DI ATTERBERG

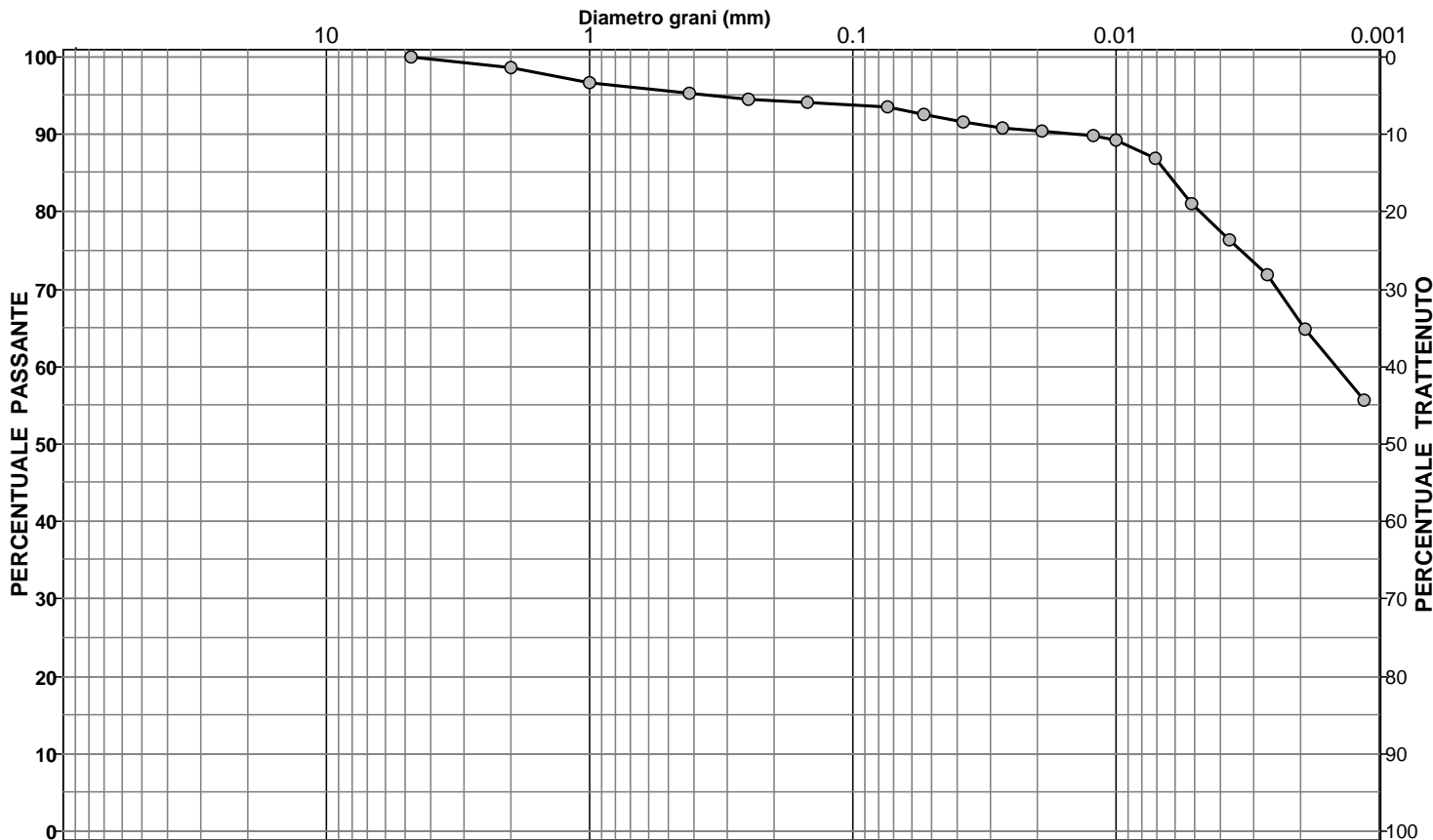
CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla con limo debolmente sabbiosa**

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		36	24	17		
Contenuto d'acqua (%)		52.30	54.59	56.57		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		26.23	26.44

**LIMITE LIQUIDO** LL = 54.37 %**LIMITE PLASTICO** LP = 26.34 %**INDICE PLASTICO** IP = 28.03 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **199/8** Data ricevimento 30/08/2006
Data prelievo 18/07/2006
Data apertura 03/10/2006CERTIFICATO N. **8144 / GR** Data 26/10/2006
Pag. 1/1COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla con limo debolmente sabbiosa**

CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	0.00	6.40	27.95	65.65

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 200.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0537	92.66	7.34
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0382	91.51	8.49
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0271	90.81	9.19
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0192	90.35	9.65
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0121	89.88	10.12
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0099	89.19	10.81
0.0	3/8 inch	9.5100	100.00	0.00	0.0071	86.87	13.13
0.0	4 mesh	4.7600	100.00	0.00	0.0051	81.08	18.92
2.8	10 mesh	2.0000	98.57	1.43	0.0037	76.45	23.55
3.7	16 mesh	1.0000	96.72	3.28	0.0026	71.81	28.19
3.0	40 mesh	0.4200	95.22	4.78	0.0019	64.86	35.14
1.4	60 mesh	0.2500	94.50	5.50	0.0011	55.60	44.40
0.8	100 mesh	0.1490	94.10	5.90			
1.0	200 mesh	0.0740	93.60	6.40			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/8	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8145 / CLU	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60**

CLASSIFICAZIONE TERRENO

U.S.C.S. - Unified Soil Classification System

ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	100.00
Setaccio 0,074 mm	94.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 54.4**Indice di Plasticità **IP 28.0**

Simbolo di gruppo

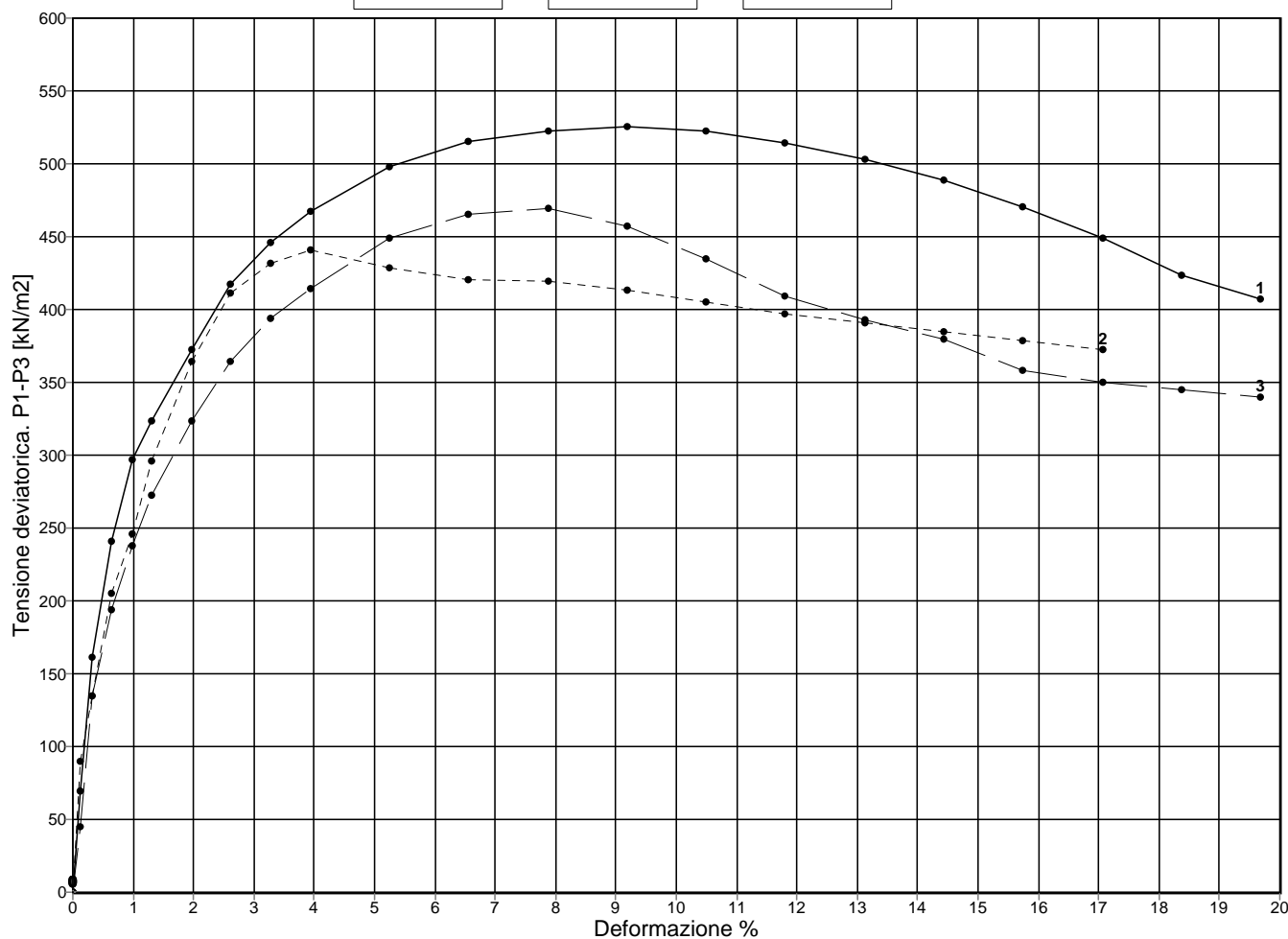
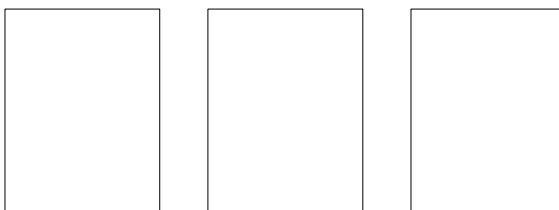
CH

Nome del gruppo

Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **199/8**
Data ricevimento 30/08/2006
Data prelievo 18/07/2006
Data apertura 03/10/2006CERTIFICATO N. **8146 / UU**
Data 26/10/2006
Pag. 1/2COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Contenuto d'acqua (%)	27.03	27.59	28.04
Peso di volume [kN/m ³]	19.21	19.19	19.14
Velocità di deformaz.(mm/min)	0.5	0.5	0.5
P3 [kN/m ²]	392.264	490.33	588.396

**NOTE****Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/8	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8146 / UU	Data 26/10/2006
	Data prelievo 18/07/2006		
	Data apertura 03/10/2006		Pag. 2/2

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]
0.13	69.07	0.13	89.79	0.13	44.89				
0.32	160.84	0.32	134.42	0.32	134.42				
0.65	240.47	0.65	205.43	0.65	193.52				
0.98	296.74	0.98	246.30	0.98	237.39				
1.31	323.06	1.31	295.76	1.31	272.10				
1.96	372.89	1.96	364.31	1.96	323.17				
2.62	417.54	2.62	411.48	2.62	364.78				
3.28	445.94	3.28	431.89	3.28	394.21				
3.93	467.28	3.93	440.48	3.93	414.57				
5.24	498.03	5.24	428.78	5.24	448.66				
6.56	514.82	6.56	420.04	6.56	464.85				
7.87	522.46	7.87	419.67	7.87	469.36				
9.18	525.49	9.18	413.69	9.18	457.24				
10.49	522.02	10.49	405.03	10.49	434.53				
11.81	514.36	11.81	396.45	11.81	409.66				
13.12	502.70	13.12	390.55	13.12	393.15				
14.43	489.19	14.43	384.65	14.43	379.52				
15.74	470.04	15.74	378.75	15.74	358.55				
17.06	449.33	17.06	372.85	17.06	350.48				
18.37	423.40			18.37	344.93				
19.68	407.34			19.68	339.39				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

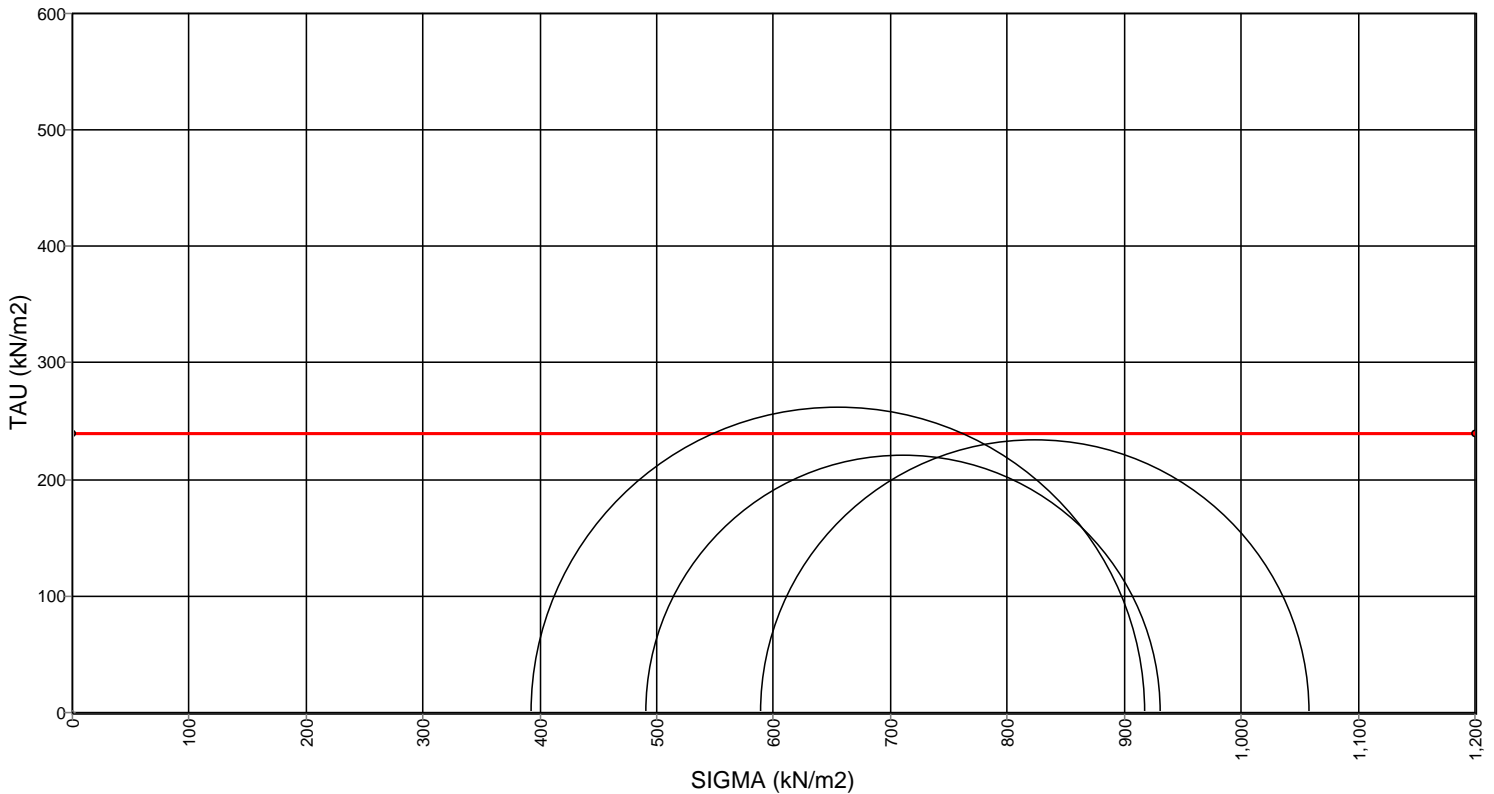
CANTIERE	SS 675 Civitavecchia-Orte
Sondaggio	S07
Campione	CR2
Profondità	29.20 - 29.60

(Rif.:8146 / UU)	26/10/2006	199/8
------------------	------------	-------

PROVA TRIASSIALE U.U. - DIAGRAMMA DI MOHR
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
DEF. a rottura (%)	9.18	3.93	7.87
P3 [kN/m ²]	392.264	490.33	588.396
P1-P3 a rottura [kN/m ²]	525.49	440.48	469.36
Velocità di deformazione [mm/min]	0.5	0.5	0.5

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (kN/m²) $C_u = 239.2217$



NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/8	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8147 / ED	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	1/5
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

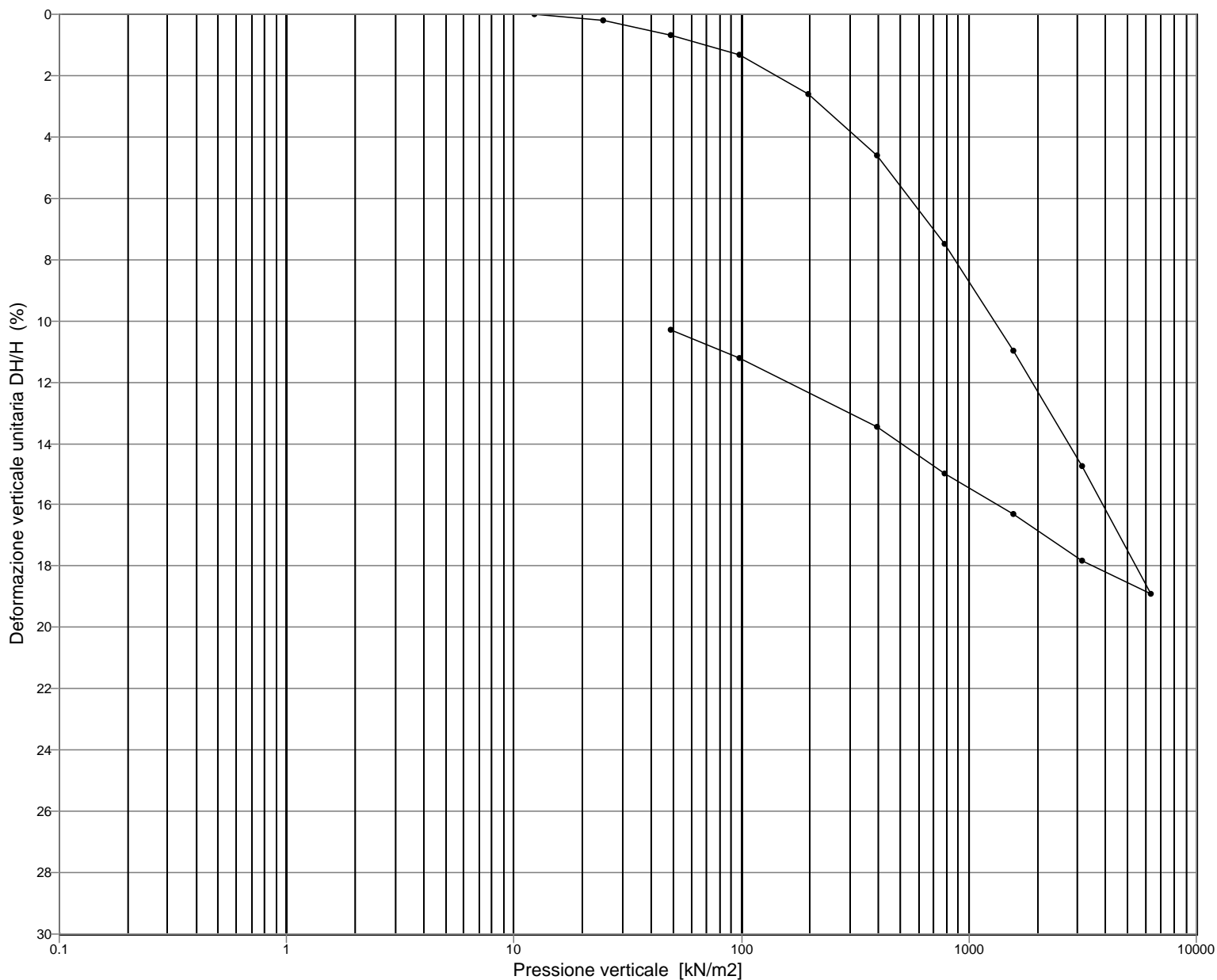
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	50.47	Altezza iniziale	20
Indice dei vuoti iniziale	0.759	Altezza finale	17.94

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/8	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8147 / ED	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	2/5
		Data apertura	03/10/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

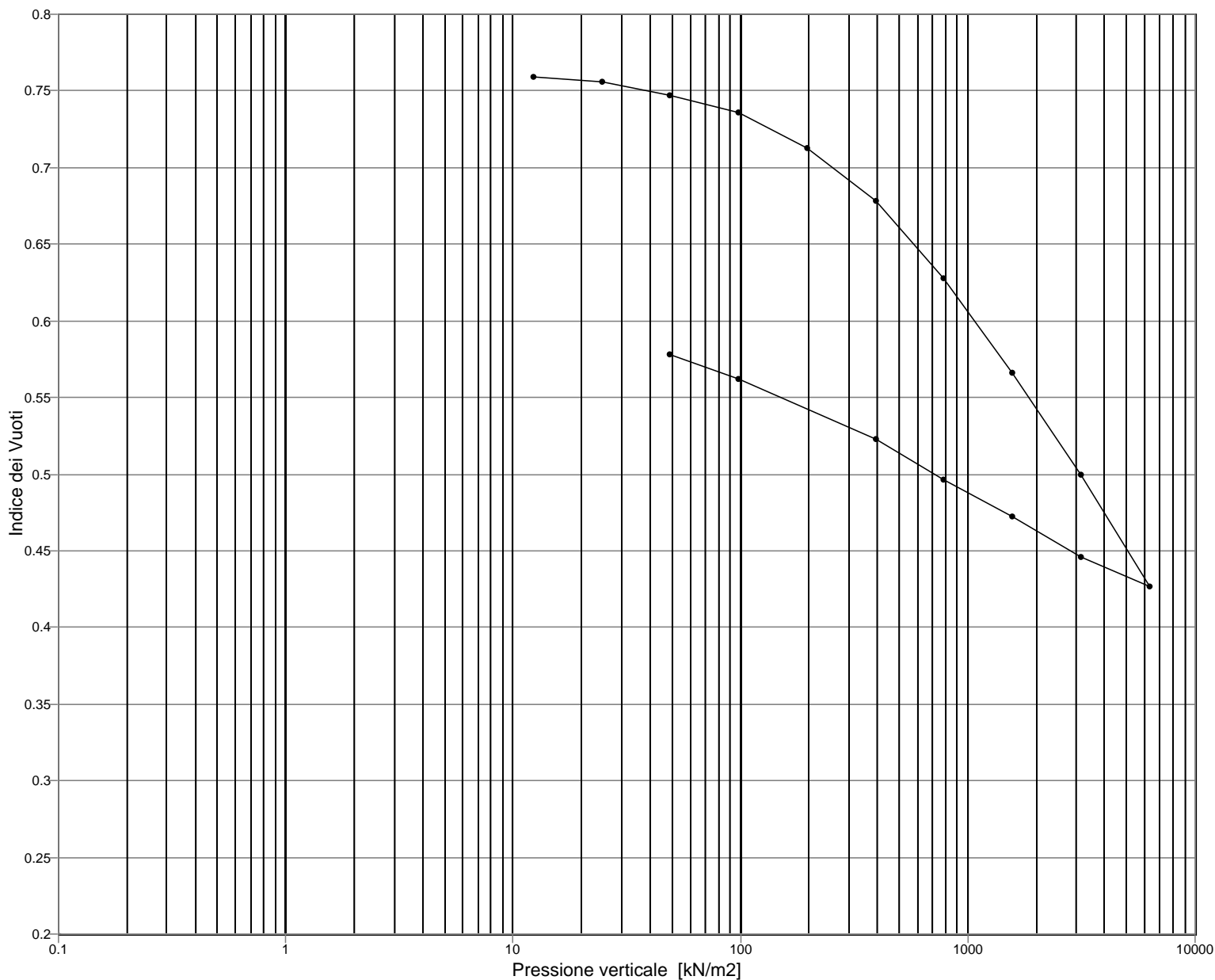
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	50.47	Altezza iniziale	20
Indice dei vuoti iniziale	0.759	Altezza finale	17.94

**NOTE** Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/8	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8147 / ED	Data	26/10/2006
		Data prelievo	18/07/2006			Pag.	3/5
		Data apertura	03/10/2006				

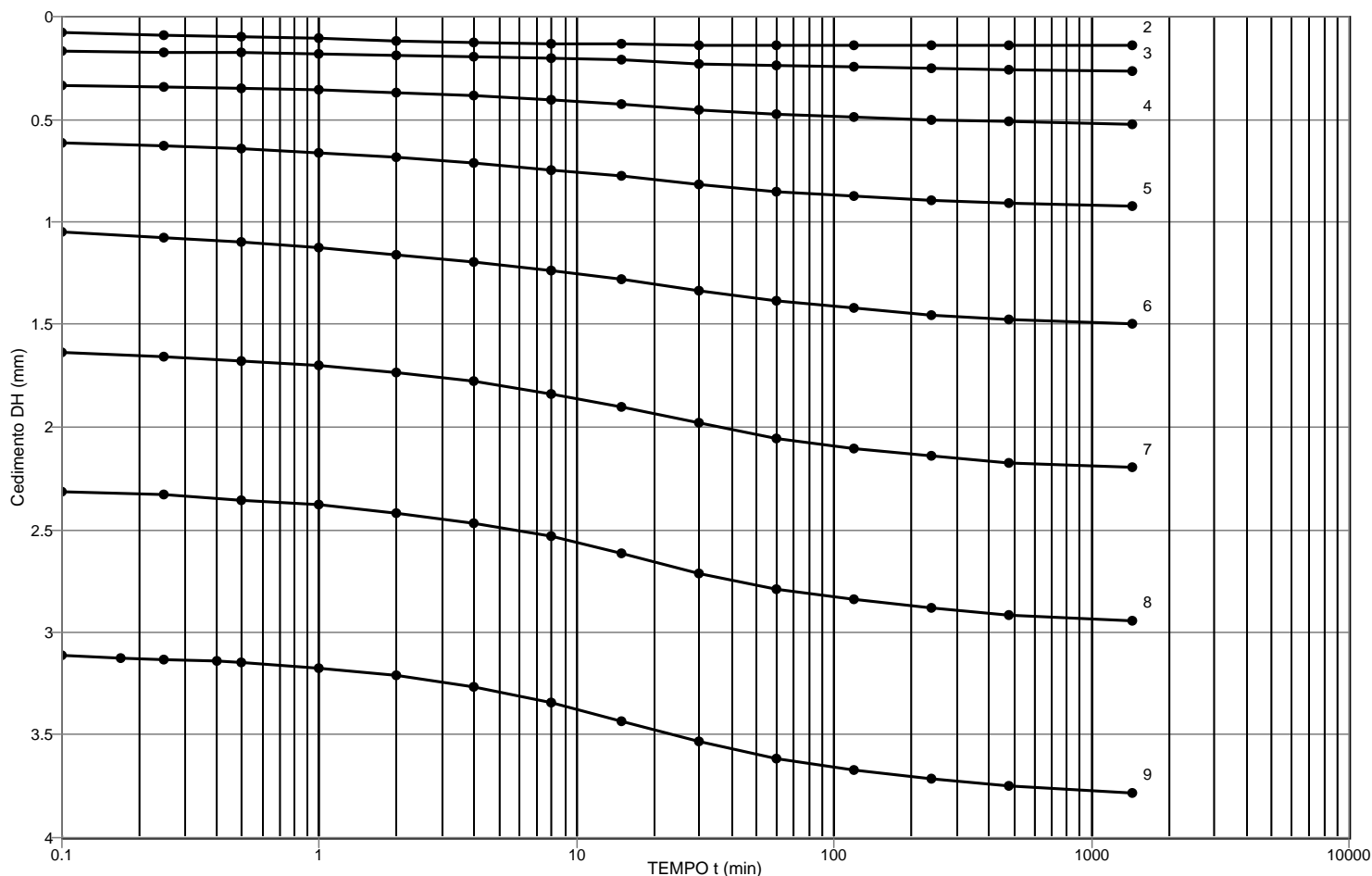
COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA
AGI 1994**

Carico applicato	Def. vert.	DH / H	Indice dei	Eed	Log Eed	mv (1/Eed)	av	Carico medio	
[kg/cm2]	[kN/m2]	DH [mm]	vuoti (%)	24 ore [kN/m2]		[m2/kN]	[m2/kN]	[kN/m2]	
0.125	12.26	0.000	0.000	0.759					
0.250	24.52	0.040	0.200	0.756				18.39	
0.500	49.03	0.137	0.686	0.747	5043.879	8.526	1.98E-04	3.49E-04	36.77
1.000	98.07	0.264	1.318	0.736	7765.083	8.957	1.29E-04	2.27E-04	73.55
2.000	196.13	0.523	2.617	0.713	7543.308	8.928	1.33E-04	2.33E-04	147.10
4.000	392.27	0.924	4.620	0.678	9792.112	9.189	1.02E-04	1.80E-04	294.20
8.000	784.53	1.498	7.490	0.628	13667.666	9.523	7.32E-05	1.29E-04	588.40
16.000	1569.06	2.199	10.993	0.566	22402.456	10.017	4.46E-05	7.85E-05	1176.79
32.000	3138.13	2.946	14.729	0.500	41992.988	10.645	2.38E-05	4.19E-05	2353.60
64.000	6276.26	3.780	18.899	0.427	75254.820	11.229	1.33E-05	2.34E-05	4707.20
32.000	3138.13	3.563	17.815	0.446					
16.000	1569.06	3.264	16.318	0.472					
8.000	784.53	2.996	14.981	0.496					
4.000	392.27	2.689	13.447	0.523					
1.000	98.07	2.246	11.228	0.562					
0.500	49.03	2.058	10.288	0.578					

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **199/8** Data ricevimento 30/08/2006
Data prelievo 18/07/2006
Data apertura 03/10/2006CERTIFICATO N. **8147 / ED** Data 26/10/2006
Pag. 4/5COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA** AGI 1994

Diagramma assestamenti (logaritmo del tempo)



Grad.N°	Press. da	a [kN/m ²]	t 50 [s]	c v [m ² /s]	m v [m ² /kN]	k [m/s]	c alfa
4	98.07	196.13	584.604	3.233E-08	1.121E-04	3.482E-11	1.459E-03
5	196.13	392.27	569.522	3.203E-08	9.314E-05	2.868E-11	1.480E-03
6	392.27	784.53	636.213	2.720E-08	6.708E-05	1.754E-11	2.194E-03

NOTE Il provino manifesta tendenza al rigonfiamento sino alla pressione di 24.52 kN/mq**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/8	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8147 / ED	Data 26/10/2006
	Data prelievo 18/07/2006		
	Data apertura 03/10/2006		Pag. 5/5

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S07**Campione **CR2**Profondità **29.20 - 29.60****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA****AGI 1994**

Gr. 2 : 24.52 - 49.03		Gr. 3 : 49.03 - 98.07		Gr. 4 : 98.07 - 196.13		Gr. 5 : 196.13 - 392.27		Gr. 6 : 392.27 - 784.53	
t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)
0.10	0.076	0.10	0.170	0.10	0.336	0.10	0.617	0.10	1.051
0.25	0.090	0.25	0.173	0.25	0.339	0.25	0.632	0.25	1.079
0.50	0.098	0.50	0.177	0.50	0.347	0.50	0.646	0.50	1.101
1.00	0.105	1.00	0.184	1.00	0.354	1.00	0.664	1.00	1.126
2.00	0.116	2.00	0.188	2.00	0.368	2.00	0.686	2.00	1.159
4.00	0.123	4.00	0.195	4.00	0.383	4.00	0.715	4.00	1.195
8.00	0.130	8.00	0.206	8.00	0.404	8.00	0.747	8.00	1.235
15.00	0.134	15.00	0.213	15.00	0.426	15.00	0.780	15.00	1.282
30.00	0.137	30.00	0.227	30.00	0.455	30.00	0.819	30.00	1.336
60.00	0.137	60.00	0.235	60.00	0.477	60.00	0.852	60.00	1.383
120.00	0.137	120.00	0.246	120.00	0.491	120.00	0.874	120.00	1.422
240.00	0.137	240.00	0.253	240.00	0.502	240.00	0.895	240.00	1.455
480.00	0.137	480.00	0.260	480.00	0.510	480.00	0.910	480.00	1.477
1440.00	0.137	1440.00	0.264	1440.00	0.523	1440.00	0.924	1440.00	1.498
Gr. 7 : 784.53 - 1569.06		Gr. 8 : 1569.06 - 3138.13		Gr. 9 : 3138.13 - 6276.26					
t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)				
0.10	1.639	0.10	2.314	0.10	3.112				
0.25	1.657	0.25	2.332	0.17	3.123				
0.50	1.679	0.50	2.354	0.25	3.130				
1.00	1.700	1.00	2.379	0.40	3.141				
2.00	1.733	2.00	2.419	0.50	3.148				
4.00	1.780	4.00	2.469	1.00	3.177				
8.00	1.838	8.00	2.534	2.00	3.213				
15.00	1.903	15.00	2.614	4.00	3.267				
30.00	1.982	30.00	2.711	8.00	3.343				
60.00	2.054	60.00	2.791	15.00	3.433				
120.00	2.105	120.00	2.841	30.00	3.534				
240.00	2.141	240.00	2.885	60.00	3.617				
480.00	2.173	480.00	2.913	120.00	3.672				
1440.00	2.199	1440.00	2.946	240.00	3.715				
				480.00	3.751				
				1440.00	3.780				

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8505 / AP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60**FUSTELLA: **INOX**DIAMETRO INT.: cm **8.4**LUNGHEZZA: cm **70****APERTURA CAMPIONE (ASTM D 2488/93)****PROGRAMMA PROVE ESEGUITE :**

APERTURA CAMPIONE INDISTURBATO
 PESO SPECIFICO DEI GRANI
 CONTENUTO NATURALE DI ACQUA
 PESO DI VOLUME
 LIMITI DI ATTERBERG
 GRANULOMETRIA
 CLASSIFICA U.S.C.S.
 TAGLIO DIRETTO C.D.

EDOMETRICA
 TRIASSIALE U.U.

DESCRIZIONE VISUALE DEL CAMPIONE

Argilla limosa grigio scura con noduli di s.o. nerastri dispersi e gusci conchigliari marini integri o in frammenti, dura,umida,plastica.HCl reagente.Colore GLEY1 4/N.

Descrizione stratigrafica del campione

Descrizione stratigrafica del campione	[cm]		POCKET PENETR.	TOR VANE	[cm]		PROVINI
			[kg/cm2]	[kg/cm2]			
Argilla limosa grigio scura con noduli carboniosi nerastri dispersi e gusci conchigliari marini integri o in frammenti, dura,umida,plastica.	0	0			0		
	5				5		TD1
	10	10	10	4.5	10	10	TD2
	15				15		TD3
	20	20	20	3.6	20	20	ED
	25				25		UU1
	30	30	30	4.5	30		
	35				35		UU2
	40	40	40	4.8	40		
	45				45		UU3
	50	50	6	50			
	60	60			60		
	70	70			70		
	80	80			80		
	90	90			90		
	100	100			100		

QUALITA' DEL CAMPIONE: BUONA**NOTE:** Il secondo e terzo provino della prova triassiale UU presentano un maggior contenuto in sostanza organica.**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**



GEOSTUDI srl

Laboratorio geotecnico - Prove In sito

LABORATORIO AUTORIZZATO DAL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI PRESIDENZA DEL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO TECNICO CENTRALE - D.P.R. n. 246/93, Art. 8 - Circolare n. 349/99
Concessione N. 52497 - SETTORE A (prove di laboratorio sui terreni) e SETTORE C (prove in sito)

Commessa : 69_06

Cantiere : POLO GEOLOGICO snc

Committente : SS675 CIVITAVECCHIA-ORTE



SONDAGGIO: S8

CAMPIONE : C11

PROFONDITA' (m) 24.00-24.60

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8506 / FV	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60**

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Peso picn.+acqua+terr.secco [g]	761.51	862.66
Temperatura [°C]	17.50	17.70
Peso picnometro + acqua [g]	718.23	800.93
Peso terreno secco [g]	67.72	96.44
Peso specifico dei grani	2.771	2.778
Peso specifico dei grani medio	2.775	

PROVA EFFETTUATA	ED	TD1	TD2	TD3	UU1	UU2	UU3						
------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE INIZIALI

Peso conten.+terr.umido [g]	61.11	77.34	65.19	58.58	91.84	70.78	75.40						
Peso conten.+terr.secco [g]	51.84	64.11	53.87	49.19	80.57	60.28	61.79						
Peso contenitore [g]	19.48	19.57	19.34	19.85	39.17	35.02	30.37						
Contenuto d'acqua (%)	28.65	29.70	32.78	32.00	27.22	41.57	43.32						

PESO DI VOLUME

Lato / diametro provino [mm]	D 50.64	L60.09	L60.19	L60.19	D 38.10	D 38.10	D 38.10						
Altezza provino [mm]	19.82	19.99	19.96	19.96	76.20	76.20	76.20						
Peso fustella + provino [g]	135.80	194.00	189.10	188.90	173.58	155.26	156.39						
Peso fustella [g]	57.50	52.33	51.67	51.67									
Peso di volume [kN/m3]	19.24	19.25	18.64	18.61	19.60	17.53	17.65						

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	14.95	14.84	14.04	14.10	15.40	12.38	12.32						
Indice dei vuoti	0.82	0.83	0.94	0.93	0.77	1.20	1.21						
Porosità (%)	45.05	45.46	48.41	48.19	43.39	54.50	54.73						
Grado di saturazione	96.95	98.87	96.92	95.49	98.53	96.29	99.42						

CONTENUTO NATURALE D'ACQUA

GRANDEZZE FINALI

Peso conten.+terr.umido [g]	101.04												
Peso conten.+terr.secco [g]	86.60												
Peso contenitore [g]	27.11												
Contenuto d'acqua (%)	24.27												

PESO DI VOLUME

Altezza provino [mm]	18.21												
Peso fustella + provino [g]	133.14												
Peso fustella [g]	57.50												
Peso di volume [kN/m3]	20.23												

CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco [kN/m3]	16.28												
Indice dei vuoti	0.67												
Porosità (%)	40.19												
Grado di saturazione	100.00												

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8507 / IP	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60**

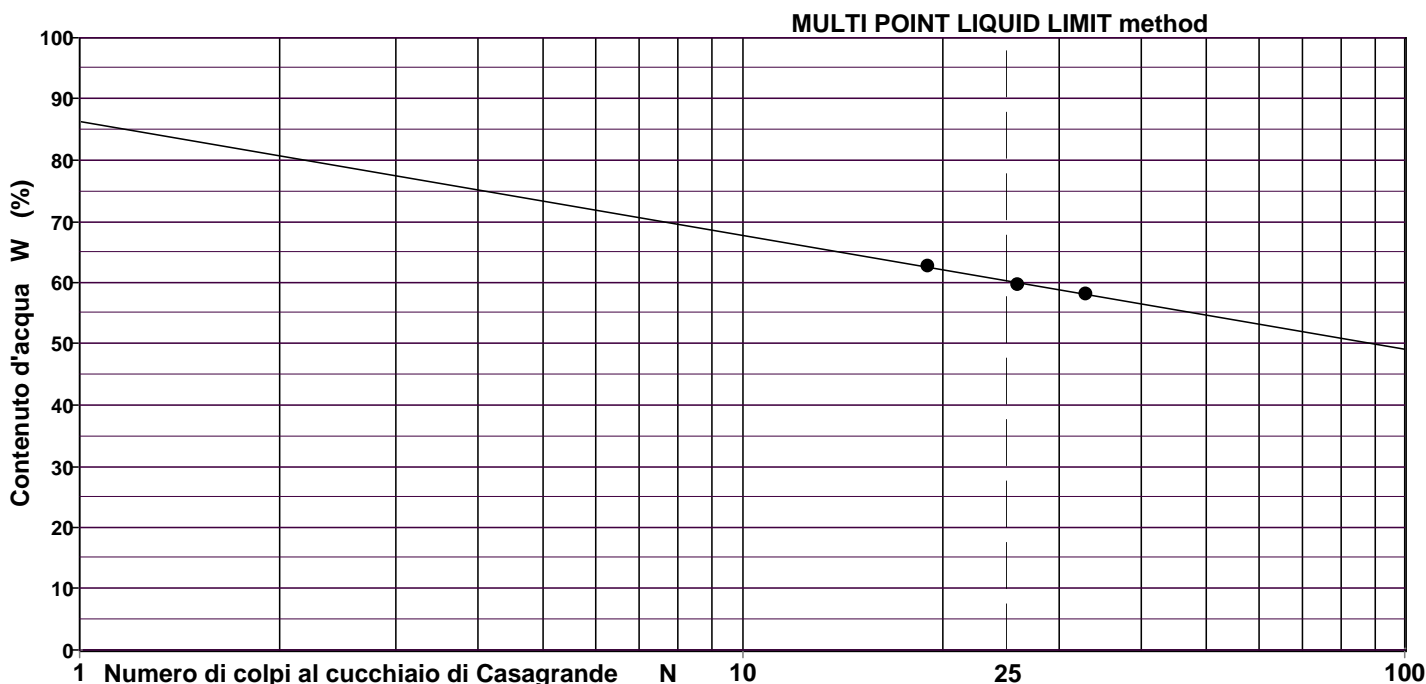
LIMITI DI ATTERBERG

CNR-UNI 10014

Descrizione del terreno **Argilla limosa grigio scura**

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		33	26	19		
Contenuto d'acqua (%)		58.26	59.69	62.68		

LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2
Contenuto d'acqua (%)		28.76	29.01

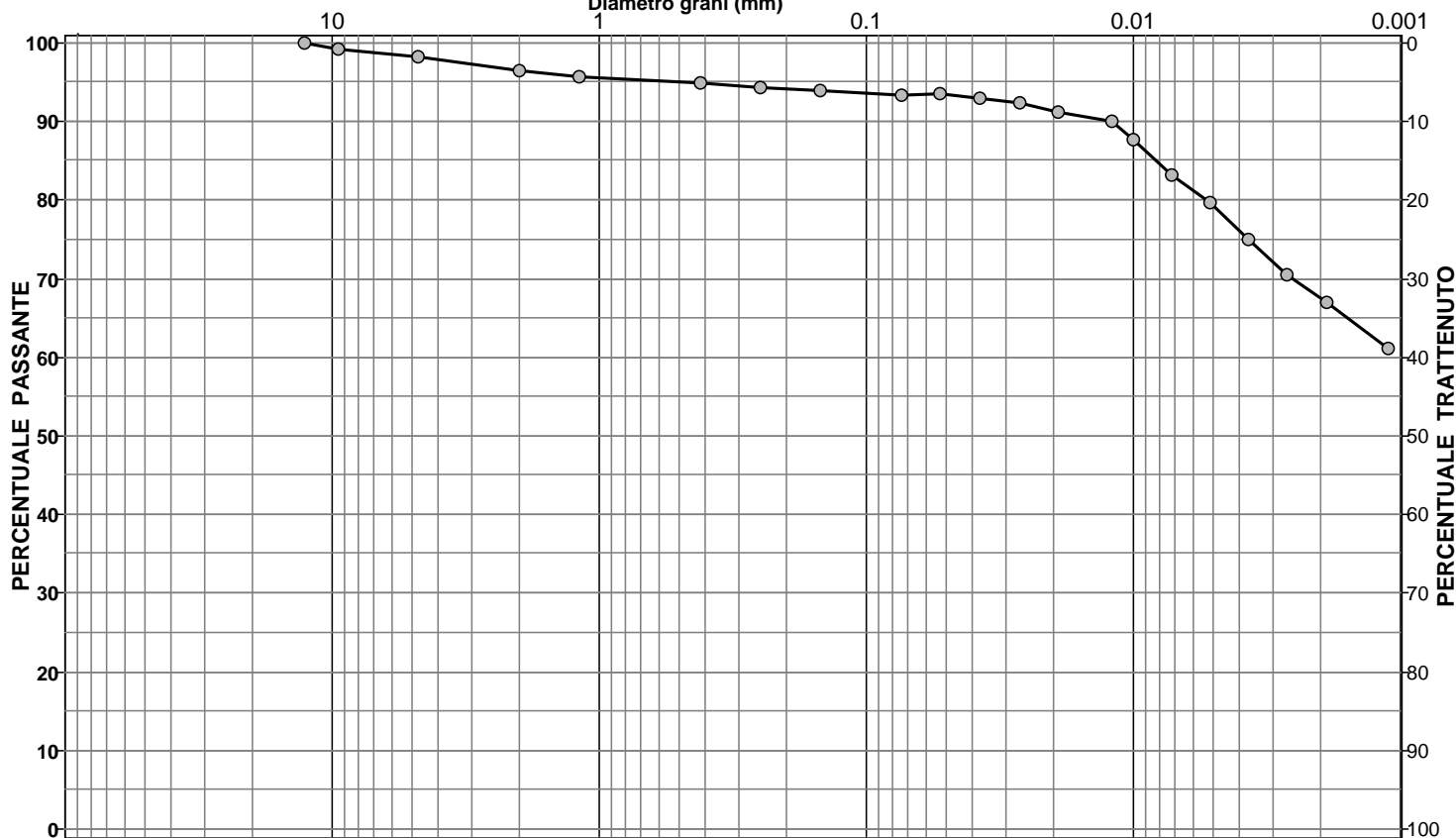
**LIMITE LIQUIDO** LL = 60.33 %**LIMITE PLASTICO** LP = 28.89 %**INDICE PLASTICO** IP = 31.44 %*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8508 / GR	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60****ANALISI GRANULOMETRICA
ASTM D 422/63**Descrizione del terreno **Argilla limosa grigio scura**

Diametro grani (mm)



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	LIMO	ARGILLA
0.00	1.75	4.98	25.85	67.43

Analisi Granulometrica**Analisi Sedimentazione**

Peso mater. g 200.0	VAGLI	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO	DIAMETRO GRANULI mm	PERC. CUMUL PASSANTE	PERC. CUMUL TRATTENUTO
0.0	3,0 inch	76.2000	100.00	0.00	0.0532	93.50	6.50
0.0	2.5 inch	63.5000	100.00	0.00	0.0377	93.03	6.97
0.0	1.5 inch	38.1000	100.00	0.00	0.0267	92.34	7.66
0.0	1.0 inch	25.4000	100.00	0.00	0.0190	91.19	8.81
0.0	3/4 inch	19.0500	100.00	0.00	0.0121	90.03	9.97
0.0	1/2 inch	12.7000	100.00	0.00	0.0099	87.73	12.27
1.5	3/8 inch	9.5100	99.28	0.72	0.0072	83.11	16.89
2.0	4 mesh	4.7600	98.25	1.75	0.0051	79.65	20.35
3.7	10 mesh	2.0000	96.40	3.60	0.0037	75.03	24.97
1.2	16 mesh	1.1900	95.80	4.20	0.0026	70.41	29.59
1.7	40 mesh	0.4200	94.97	5.03	0.0019	66.95	33.05
1.1	60 mesh	0.2500	94.40	5.60	0.0011	61.18	38.82
1.1	100 mesh	0.1490	93.88	6.12			
1.2	200 mesh	0.0740	93.28	6.72			

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**



N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8509 / CLU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	1/1
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60**

CLASSIFICAZIONE TERRENO
U.S.C.S. - Unified Soil Classification System
ASTM D 2487/93

Percentuale passante

Setaccio 76,2 mm	100.00
Setaccio 4,76 mm	98.00
Setaccio 0,074 mm	93.00

Coefficiente di uniformità **CU**Coefficiente di concavità **CC**Limite Liquido **LL 60.3**Indice di Plasticità **IP 31.4**

Simbolo di gruppo

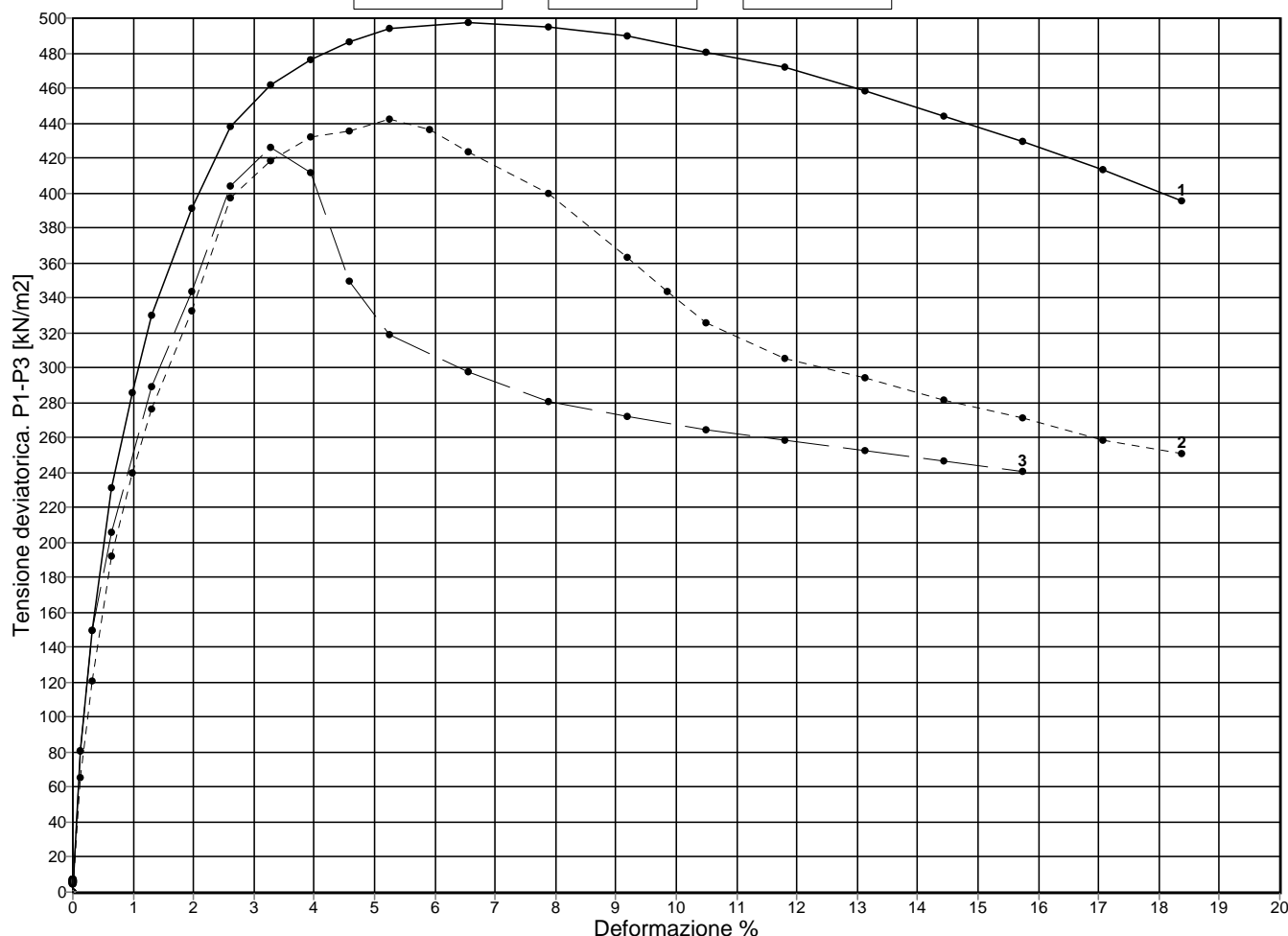
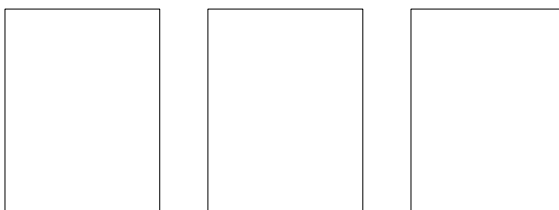
CH

Nome del gruppo

Argilla grassa*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)N. VERB.ACCELT./CAMP. **199/12** Data ricevimento 30/08/2006
Data prelievo 10/07/2006
Data apertura 03/11/2006CERTIFICATO N. **8510 / UU** Data 20/11/2006
Pag. 1/2COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
Contenuto d'acqua (%)	27.22	41.57	43.32
Peso di volume [kN/m3]	19.6	17.53	17.65
Velocità di deformaz.(mm/min)	0.5	0.5	0.5
P3 [kN/m2]	294.198	392.264	490.33

**NOTE** Il secondo e terzo provino presentano un maggior contenuto in sostanza organica.**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8510 / UU	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	2/2
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60****PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.
AGI 1994**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]	Deform.%	P1-P3 [kN/m2]
0.13	80.58	0.13	65.61	0.13	80.58				
0.32	149.35	0.32	120.63	0.32	149.35				
0.65	231.31	0.65	192.38	0.65	206.12				
0.98	285.33	0.98	239.68	7.87	280.34				
1.31	329.89	1.31	276.42	1.31	288.93				
1.96	390.97	1.96	332.21	1.96	343.51				
2.62	437.74	2.62	397.34	2.62	404.07				
3.28	461.55	3.28	418.07	3.28	425.87				
3.93	476.14	3.93	431.84	3.93	411.91				
4.59	486.08	4.59	435.49	4.59	349.71				
5.24	493.66	5.24	442.33	5.24	318.91				
6.56	497.59	5.9	436.01	6.56	297.26				
7.87	494.85	6.56	423.28	9.18	272.16				
9.18	489.90	7.87	399.81	10.49	264.10				
10.49	480.75	9.18	363.34	11.81	258.20				
11.81	471.67	9.84	343.25	13.12	252.35				
13.12	458.64	10.49	325.90	14.43	246.57				
14.43	443.82	11.81	305.57	15.74	240.84				
15.74	429.25	13.12	294.41						
17.06	413.00	14.43	281.09						
18.37	395.18	15.74	270.95						
		17.06	258.12						
		18.37	251.22						

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

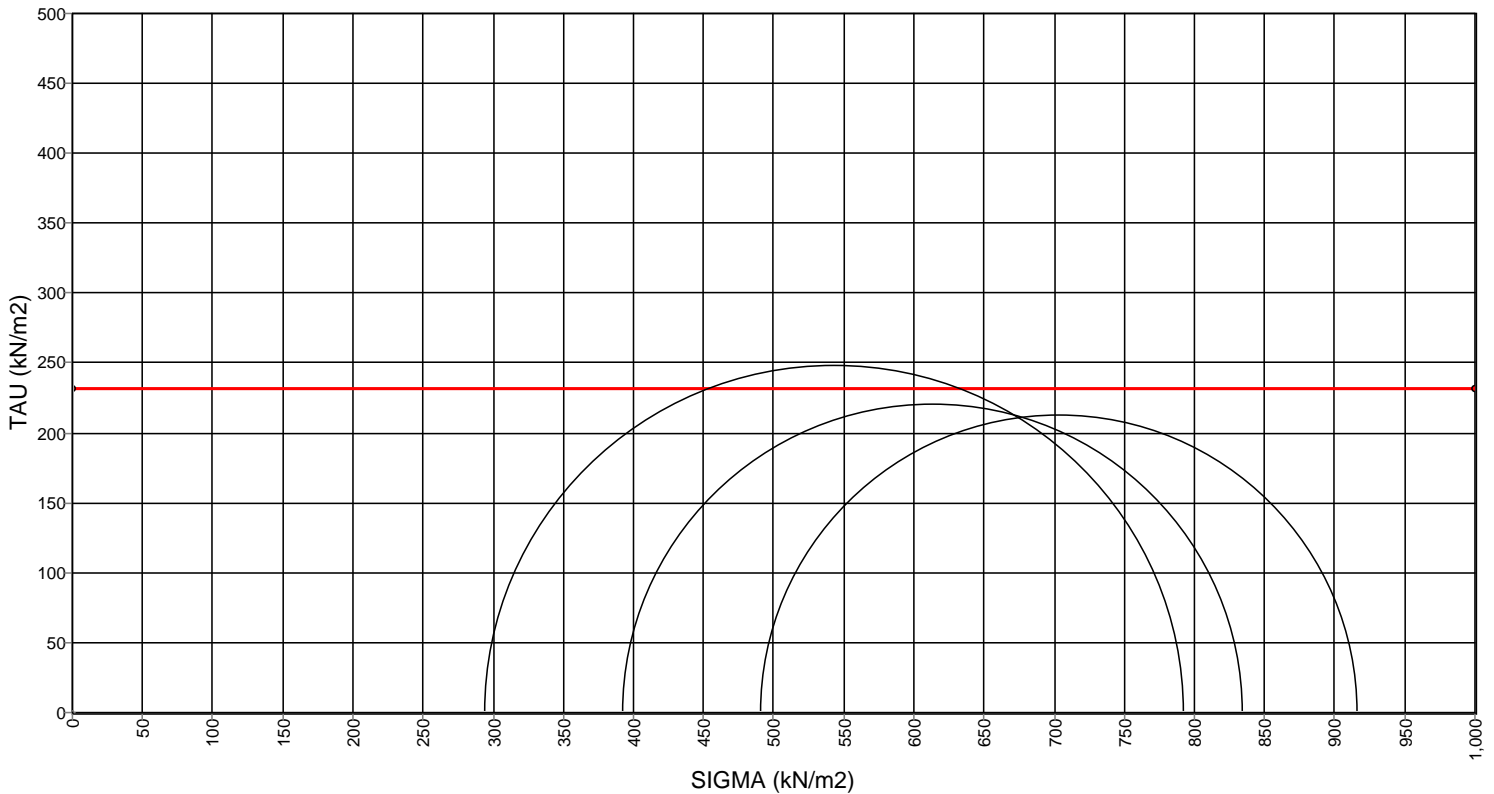
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S08
 Campione CI1
 Profondità 24.00 - 24.60

(Rif.:8510 / UU) 20/11/2006 199/12

PROVA TRIASSIALE U.U. - DIAGRAMMA DI MOHR
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro [mm]	38.1	38.1	38.1
Altezza [mm]	76.2	76.2	76.2
DEF. a rottura (%)	6.56	5.24	3.28
P3 [kN/m ²]	294.198	392.264	490.33
P1-P3 a rottura [kN/m ²]	497.59	442.33	425.87
Velocità di deformazione [mm/min]	0.5	0.5	0.5

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (kN/m²) $C_u = 231.5618$



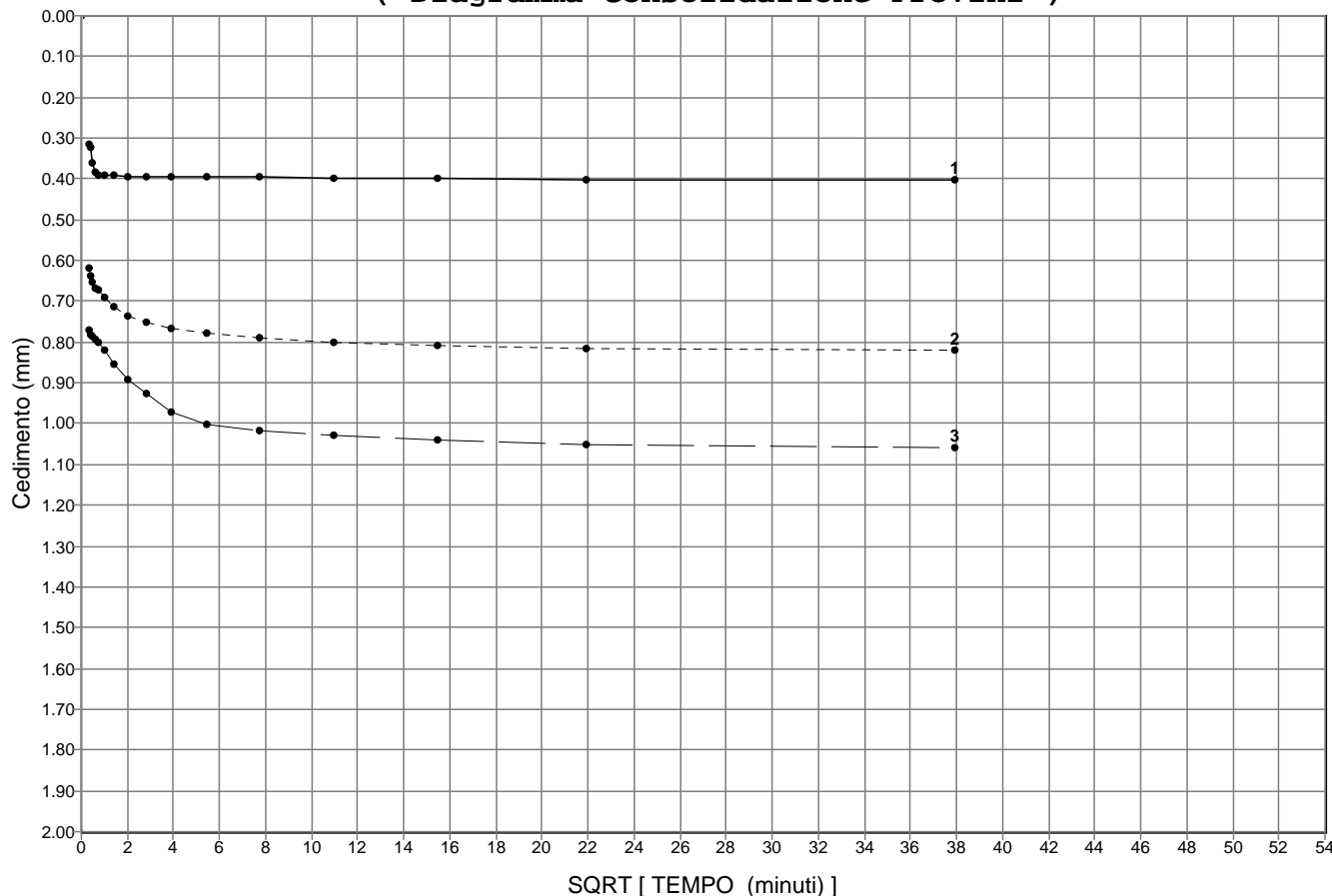
NOTE Il secondo e terzo provino presentano un maggior contenuto in sostanza organica.

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8511 / TD	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	1/5
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60****PROVA DI TAGLIO DIRETTO
AGI 1994**

PROVINO N.	1	2	3
Lato / diametro [mm]	60.09	60.19	60.19
Area di base [cm ²]	36.11	36.23	36.23
Altezza iniziale [mm]	19.99	19.96	19.96
Contenuto naturale d'acqua iniziale (%)	29.7	32.78	32
Peso di volume iniziale [kN/m ³]	19.25	18.64	18.61
Altezza finale [mm]	19.59	19.14	18.9
Contenuto naturale d'acqua finale (%)	0	0	0
Sigma V [kN/m ²]	196.13	294.2	392.26
Ced f [mm]	0.4	0.82	1.06
t 100 [min]	14.69	18.35	24.28
Velocità di deformazione calcolata [mm/min]	0.00908	0.00727	0.00549

(Diagramma Consolidazione Provini)**Lo Sperimentatore****Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP. 199/12	Data ricevimento 30/08/2006	CERTIFICATO N. 8511 / TD	Data 20/11/2006
	Data prelievo 10/07/2006		Pag. 2/5
	Data apertura 03/11/2006		

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60****PROVA DI TAGLIO DIRETTO AGI 1994****(Diagramma Consolidazione Provini)**

Provino n.1		Provino n.2		Provino n.3		Provino n.4		Provino n.5	
Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)	Tempo (min)	Cedim. (mm)
0.10	0.32	0.10	0.62	0.10	0.77				
0.17	0.32	0.17	0.64	0.17	0.78				
0.25	0.36	0.25	0.65	0.25	0.78				
0.40	0.38	0.40	0.67	0.40	0.79				
0.50	0.39	0.50	0.67	0.50	0.80				
1.00	0.39	1.00	0.69	1.00	0.82				
2.00	0.39	2.00	0.72	2.00	0.85				
4.00	0.39	4.00	0.74	4.00	0.89				
8.00	0.39	8.00	0.75	8.00	0.92				
15.00	0.40	15.00	0.76	15.00	0.97				
30.00	0.40	30.00	0.78	30.00	1.00				
60.00	0.40	60.00	0.79	60.00	1.02				
120.00	0.40	120.00	0.80	120.00	1.03				
240.00	0.40	240.00	0.81	240.00	1.04				
480.00	0.40	480.00	0.82	480.00	1.05				
1440.00	0.40	1440.00	0.82	1440.00	1.06				

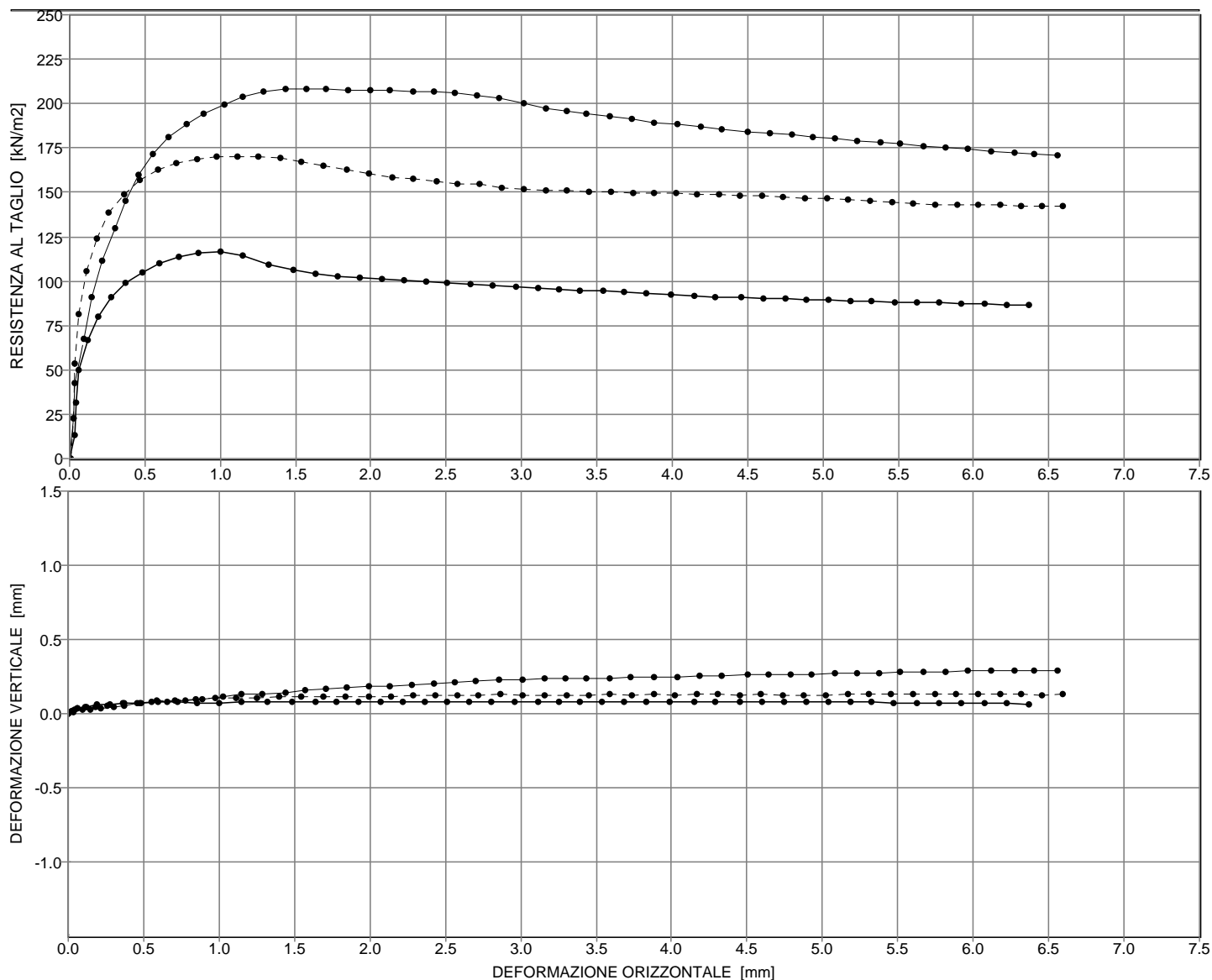
Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8511 / TD	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	3/5
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Diametro	60.09	60.19	60.19
Altezza	19.99	19.96	19.96
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005

**NOTE***Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8511 / TD	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	4/5
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO
AGI 1994****(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)
0.04	0.02	31.68	0.02	0.02	22.84	0.03	0.02	42.25						
0.06	0.04	49.86	0.04	0.02	53.87	0.09	0.03	67.55						
0.12	0.05	66.43	0.06	0.03	81.48	0.15	0.03	90.97						
0.19	0.06	79.93	0.11	0.04	105.35	0.22	0.04	111.42						
0.28	0.06	90.55	0.18	0.05	124.10	0.30	0.05	129.72						
0.37	0.07	99.01	0.26	0.05	138.42	0.37	0.05	145.33						
0.48	0.07	105.13	0.36	0.07	148.99	0.45	0.07	159.60						
0.60	0.08	109.81	0.47	0.07	157.17	0.55	0.08	171.44						
0.72	0.08	113.41	0.59	0.09	162.96	0.66	0.08	180.86						
0.86	0.07	115.75	0.71	0.09	166.72	0.78	0.09	188.12						
1.01	0.07	116.29	0.84	0.10	168.42	0.89	0.10	194.31						
1.15	0.08	114.31	0.98	0.10	169.78	1.03	0.11	199.43						
1.32	0.08	109.45	1.11	0.11	170.12	1.15	0.13	203.46						
1.49	0.08	106.21	1.25	0.11	170.12	1.28	0.14	206.69						
1.64	0.08	104.05	1.40	0.11	169.44	1.44	0.14	208.31						
1.78	0.08	102.61	1.54	0.11	167.40	1.57	0.16	208.31						
1.93	0.08	101.71	1.69	0.12	165.01	1.71	0.17	208.04						
2.07	0.08	100.81	1.84	0.12	162.62	1.85	0.17	207.77						
2.22	0.08	100.09	1.99	0.12	160.58	1.99	0.18	207.50						
2.37	0.08	99.37	2.14	0.12	158.19	2.13	0.19	207.23						
2.51	0.08	98.65	2.29	0.12	157.51	2.28	0.20	206.96						
2.66	0.08	97.93	2.43	0.12	156.15	2.42	0.20	206.69						
2.81	0.08	97.21	2.58	0.12	154.78	2.56	0.21	205.88						
2.96	0.08	96.85	2.72	0.12	154.44	2.70	0.22	204.81						
3.11	0.08	96.13	2.87	0.13	152.74	2.86	0.23	203.19						
3.25	0.08	95.41	3.01	0.12	152.06	3.02	0.23	200.23						
3.39	0.08	94.87	3.16	0.12	151.37	3.16	0.23	197.27						
3.54	0.08	94.33	3.30	0.12	150.69	3.30	0.23	195.39						
3.68	0.08	93.61	3.45	0.12	150.35	3.43	0.24	194.31						
3.83	0.08	93.07	3.59	0.13	150.01	3.59	0.24	192.97						
3.99	0.08	92.35	3.74	0.12	149.67	3.73	0.25	191.35						
4.15	0.08	91.81	3.88	0.13	149.33	3.88	0.25	189.47						
4.29	0.08	91.27	4.03	0.12	149.33	4.04	0.25	188.39						
4.45	0.08	90.73	4.17	0.13	148.99	4.19	0.26	187.05						
4.60	0.08	90.37	4.31	0.13	148.65	4.33	0.26	185.70						
4.75	0.08	89.83	4.45	0.12	148.30	4.50	0.26	184.09						
4.89	0.08	89.47	4.59	0.13	147.96	4.65	0.26	183.55						
5.04	0.08	89.11	4.74	0.12	147.28	4.79	0.26	182.74						
5.19	0.08	88.75	4.88	0.12	146.94	4.93	0.26	181.39						
5.33	0.08	88.57	5.02	0.12	146.60	5.08	0.27	180.05						
5.48	0.07	88.21	5.17	0.13	145.58	5.23	0.27	178.70						
5.63	0.07	87.85	5.31	0.13	144.90	5.38	0.27	178.16						
5.77	0.07	87.67	5.46	0.13	144.21	5.51	0.28	177.09						
5.92	0.07	87.49	5.60	0.13	143.87	5.67	0.28	176.28						
6.07	0.07	87.13	5.74	0.13	143.19	5.81	0.28	175.47						
6.22	0.07	86.77	5.89	0.13	142.85	5.96	0.29	174.67						
6.37	0.06	86.23	6.03	0.13	142.85	6.12	0.29	173.32						
			6.18	0.13	142.85	6.27	0.29	172.51						
			6.31	0.13	142.51	6.41	0.29	171.70						
			6.45	0.12	142.51	6.56	0.29	170.63						
			6.59	0.13	142.17									

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8511 / TD	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	5/5
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60****PROVA DI TAGLIO DIRETTO - PICCO**
AGI 1994**(Diagramma Provini)**

Provino n.1			Provino n.2			Provino n.3			Provino n.4			Provino n.5		
Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)	Def.orizz. (mm)	Def.vert. (mm)	TAU (kN/m2)

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**

CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte
 Sondaggio S08
 Campione CI1
 Profondità 24.00 - 24.60

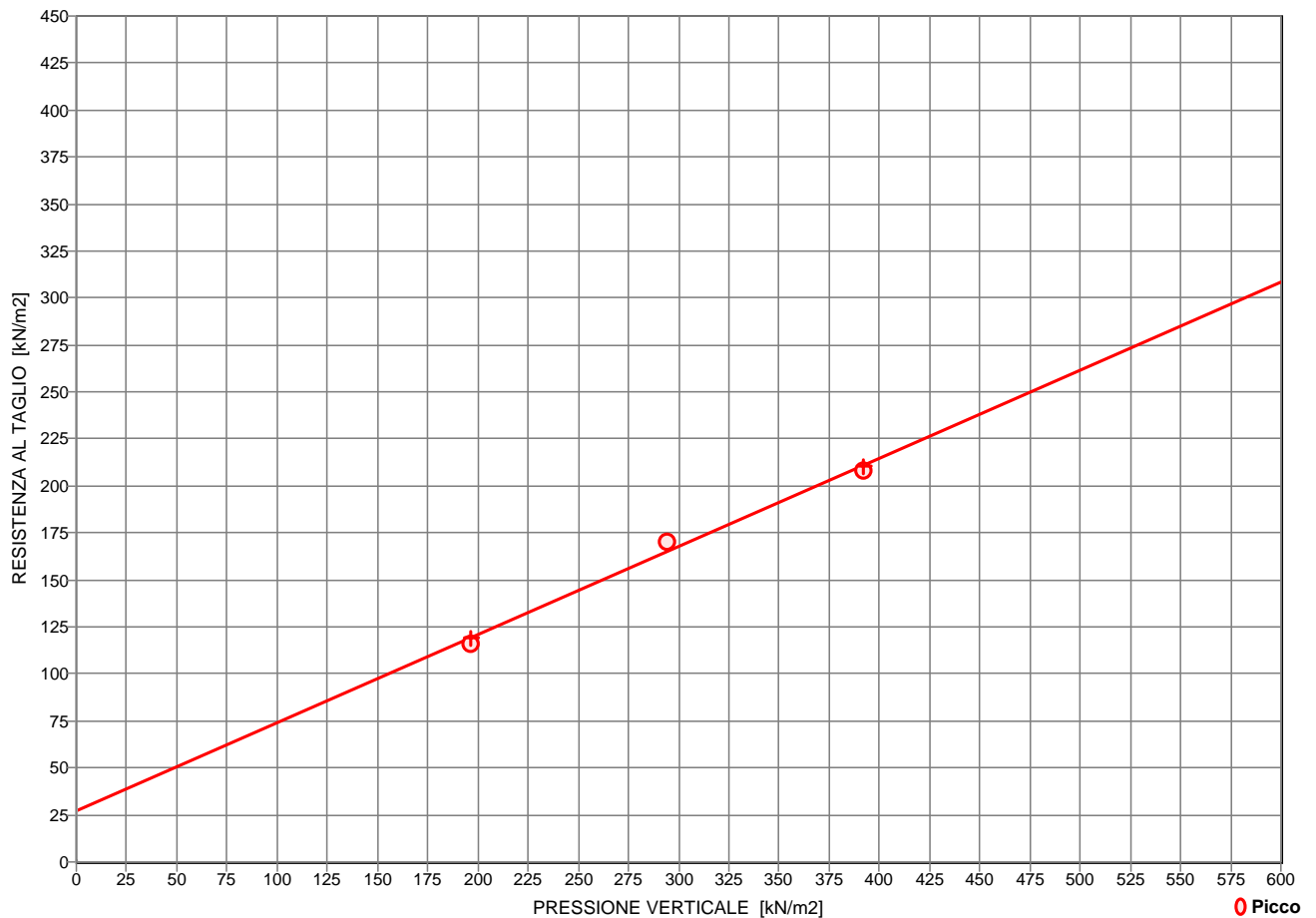
(Rif.:8511 / TD) 20/11/2006 199/12

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI 1994

PROVINO N.	1	2	3
Lato / diametro [mm]	60.09	60.19	60.19
Altezza [mm]	19.99	19.96	19.96
Area di base [cm ²]	36.11	36.23	36.23
Velocità di deformazione [mm/min]	0.005	0.005	0.005
Contenuto d'acqua iniziale (%)	29.7	32.78	32
Peso di volume iniziale [kN/m ³]	19.25	18.64	18.61
Contenuto d'acqua finale (%)	0	0	0
TAU a rottura (picco) [kN/m ²]	114.31	170.125	208.307
Deformazione orizz.a rottura (picco) [mm]	1.14973	1.25342	1.57219
Deformazione vert.a rottura (picco) [mm]	0.07519	0.10638	0.15789
TAU a rottura (residuo) [kN/m ²]	0	0	0
Deformazione orizz.a rottura (residuo) [mm]	0	0	0
Deformazione vert.a rottura (residuo) [mm]	0	0	0

Diagramma di resistenza al taglio



CONDIZIONI DI PROVA

PICCO

RESIDUO

Angolo di resistenza al taglio [°]

25.13

Coesione intercetta [kN/m²]

26.88

NOTE

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8512 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	1/6
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

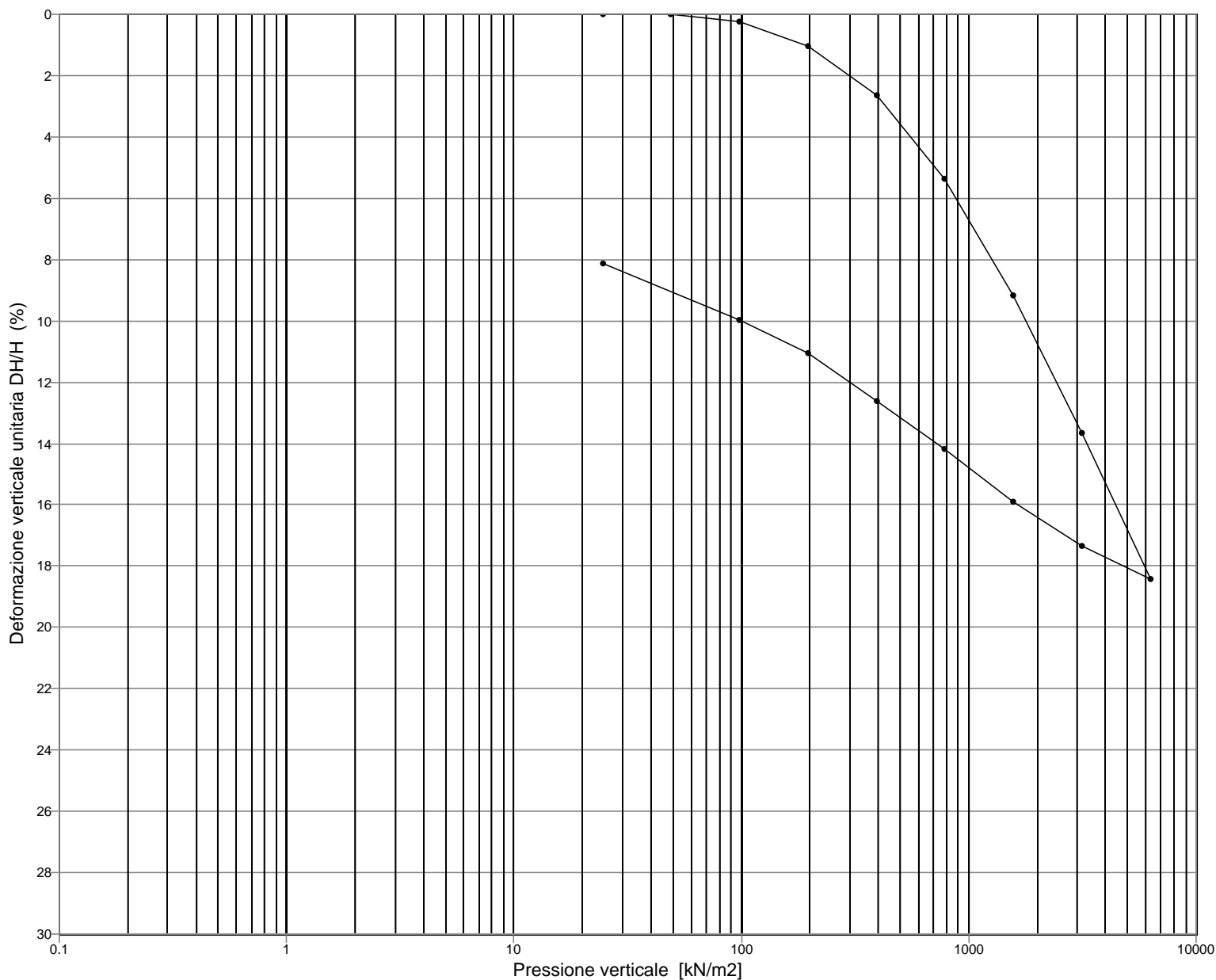
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	50.64	Altezza iniziale	19.82
Indice dei vuoti iniziale	0.82	Altezza finale	18.21



NOTE

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*



Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8512 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	2/6
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc** COMMESSA **069 / 2006**
 CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**
 Sondaggio **S08** Campione **CI1** Profondità **24.00 - 24.60**

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

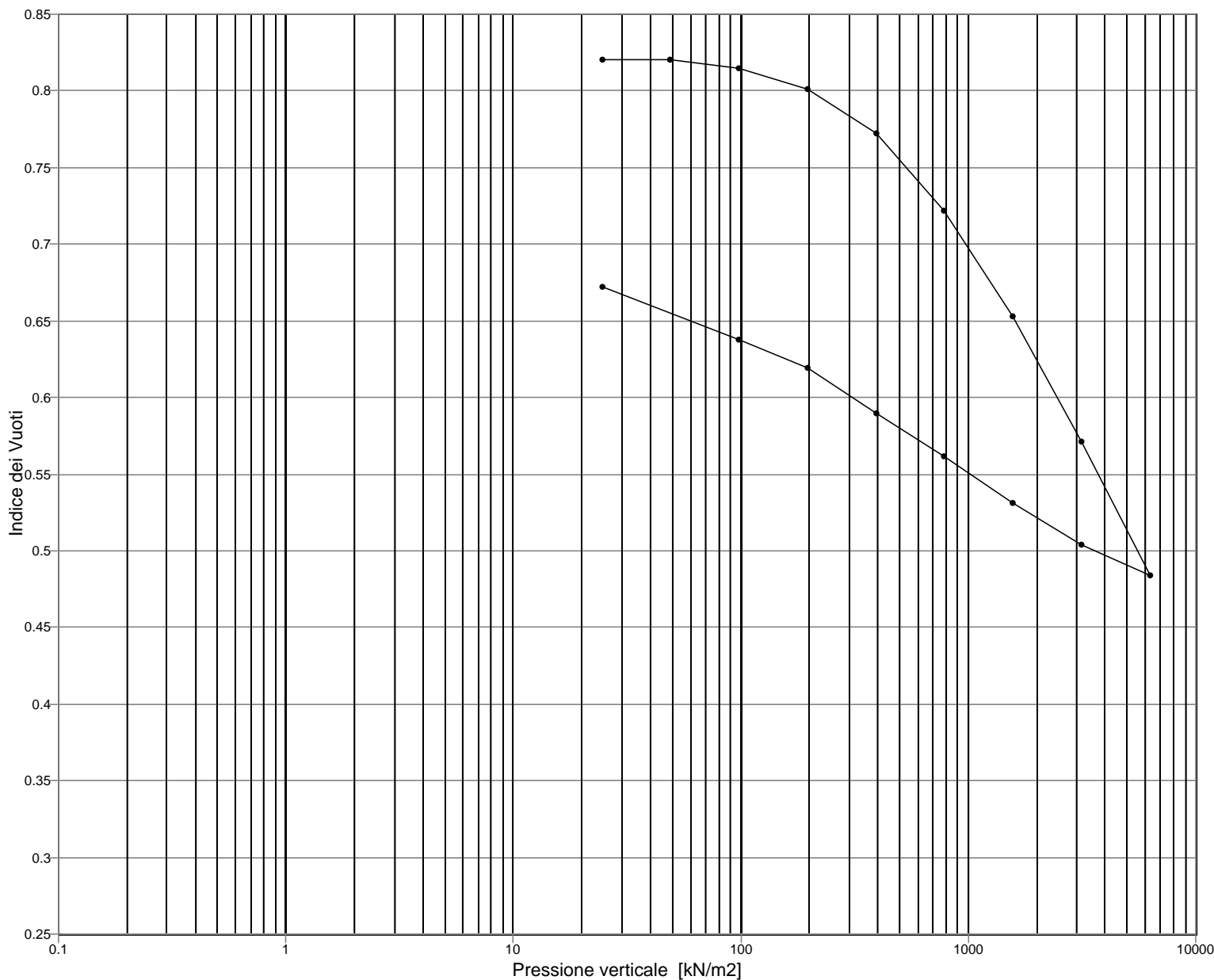
AGI 1994

[mm]

[mm]

Diagramma di compressibilità

Base provino [mm]	50.64	Altezza iniziale	19.82
Indice dei vuoti iniziale	0.82	Altezza finale	18.21



NOTE

Lo Sperimentatore

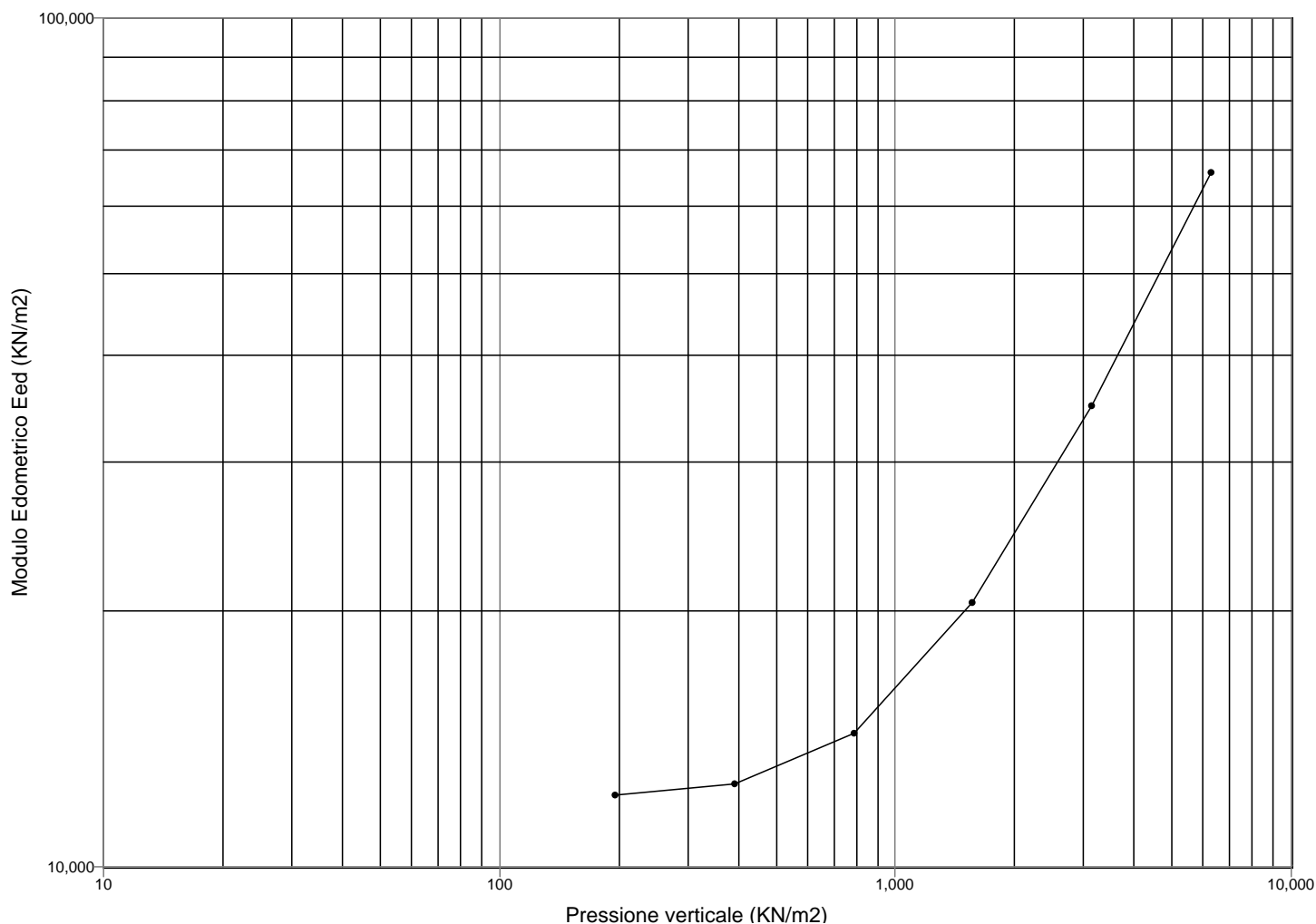
Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8512 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	3/6
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**
AGI 1994**Rappresentazione di JANBU**

Limite liquido	WL (%)	60.326	
Indice di plasticità	IP (%)	31.437	
Peso specifico dei grani	G	2.775	
		Iniziale	Finale
Contenuto naturale d'acqua (%)		28.65	24.27
Peso di volume	[kN/m3]	19.24	20.23



NOTE

*Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio*

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8512 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	4/6
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**COMMESSA **069 / 2006**CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60**

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AGI 1994

Carico applicato		Def. vert.	DH / H	Indice dei	Eed	Log Eed	mv (1/Eed)	av	Carico medio
[kg/cm2]	[kN/m2]	DH [mm]	(%)	vuoti	24 ore [kN/m2]		[m2/kN]	[m2/kN]	[kN/m2]
0.250	24.52	0.000	0.000	0.820					
0.500	49.03	0.000	0.000	0.820					36.77
1.000	98.07	0.050	0.252	0.815					73.55
2.000	196.13	0.210	1.060	0.801	12147.554	9.405	8.23E-05	1.50E-04	147.10
4.000	392.27	0.520	2.624	0.772	12540.050	9.437	7.97E-05	1.45E-04	294.20
8.000	784.53	1.061	5.353	0.722	14370.856	9.573	6.96E-05	1.27E-04	588.40
16.000	1569.06	1.820	9.183	0.653	20486.777	9.928	4.88E-05	8.88E-05	1176.79
32.000	3138.13	2.710	13.673	0.571	34942.615	10.461	2.86E-05	5.21E-05	2353.60
64.000	6276.26	3.655	18.441	0.484	65817.627	11.095	1.52E-05	2.76E-05	4707.20
32.000	3138.13	3.440	17.356	0.504					
16.000	1569.06	3.150	15.893	0.531					
8.000	784.53	2.810	14.178	0.562					
4.000	392.27	2.500	12.614	0.590					
2.000	196.13	2.188	11.039	0.619					
1.000	98.07	1.978	9.980	0.638					
0.250	24.52	1.612	8.133	0.672					

NOTE

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8512 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	5/6
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE POLO GEOLOGICO snc
CANTIERE SS 675 Civitavecchia-Orte

COMMESSA 069 / 2006

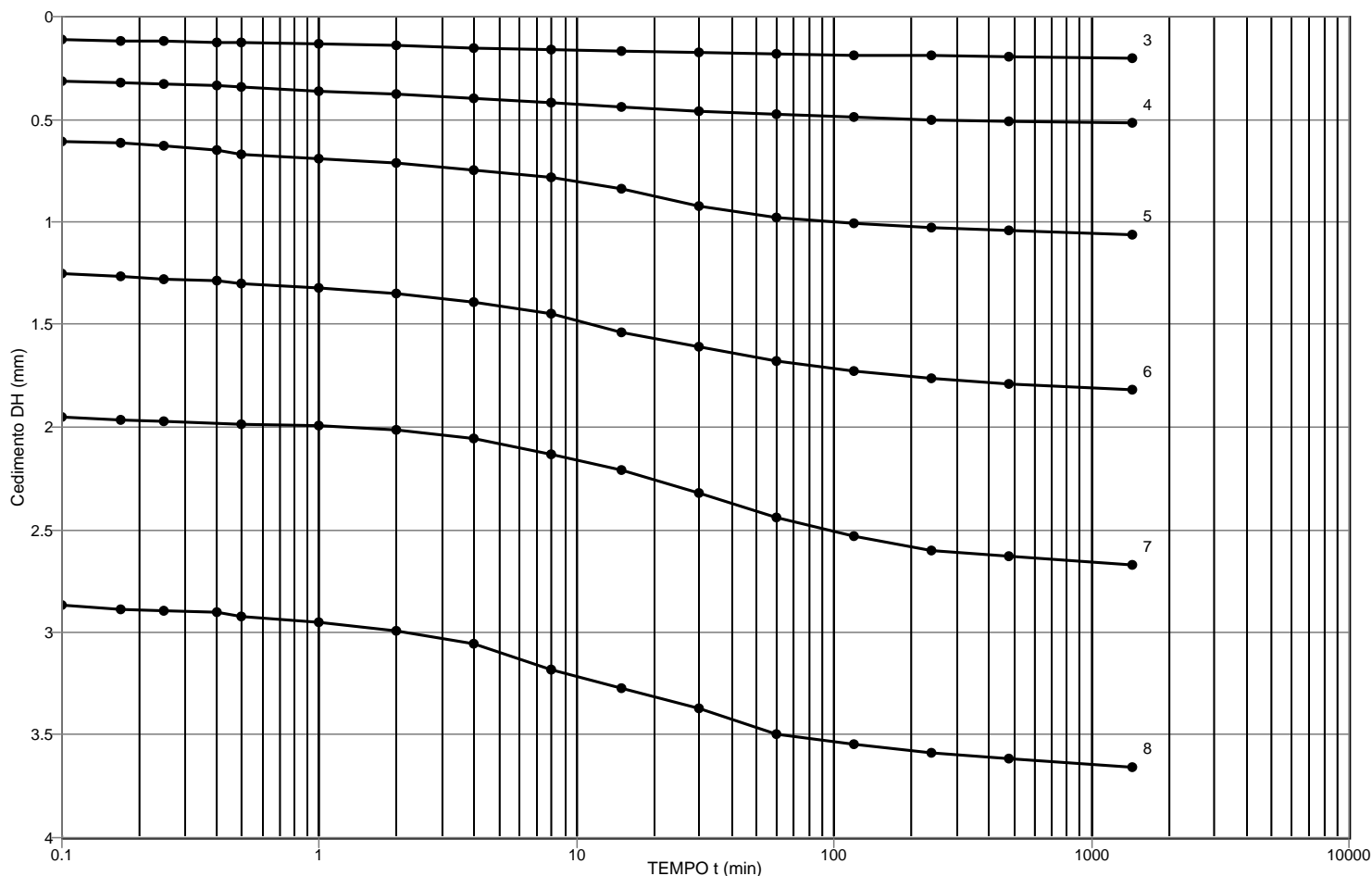
Sondaggio S08

Campione CI1

Profondità 24.00 - 24.60

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA AGI 1994

Diagramma assestamenti (logaritmo del tempo)



Grad.N°	Press. da	a [kN/m ²]	t 50 [s]	c v [m ² /s]	m v [m ² /kN]	k [m/s]	c alfa
3	98.07	196.13	192.361	9.908E-08	7.398E-05	7.048E-11	6.781E-04
4	196.13	392.27	231.040	8.041E-08	7.348E-05	5.682E-11	1.020E-03
5	392.27	784.53	504.645	3.537E-08	6.182E-05	2.102E-11	2.183E-03
6	784.53	1569.06	579.058	2.863E-08	4.330E-05	1.191E-11	3.457E-03
7	1569.06	3138.13	1173.559	1.295E-08	2.387E-05	2.970E-12	4.941E-03
8	3138.13	6276.26	564.749	2.407E-08	1.399E-05	3.230E-12	3.428E-03

NOTE

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio

Concessione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n° 52497 ai sensi dell'Art. 8 del DPR n°246/93
Prove di laboratorio sui terreni (settore A) - Prove in sito (settore C)

N. VERB.ACCELT./CAMP.	199/12	Data ricevimento	30/08/2006	CERTIFICATO N.	8512 / ED	Data	20/11/2006
		Data prelievo	10/07/2006			Pag.	6/6
		Data apertura	03/11/2006				

COMMITTENTE **POLO GEOLOGICO snc**
CANTIERE **SS 675 Civitavecchia-Orte**COMMESSA **069 / 2006**Sondaggio **S08**Campione **CI1**Profondità **24.00 - 24.60****PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA****AGI 1994**

Gr. 3 : 98.07 - 196.13		Gr. 4 : 196.13 - 392.27		Gr. 5 : 392.27 - 784.53		Gr. 6 : 784.53 - 1569.06		Gr. 7 : 1569.06 - 3138.13	
t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)	t (min)	Ced. (mm)
0.10	0.112	0.10	0.318	0.10	0.610	0.10	1.250	0.10	1.950
0.17	0.117	0.17	0.323	0.17	0.615	0.17	1.265	0.17	1.965
0.25	0.120	0.25	0.328	0.25	0.630	0.25	1.280	0.25	1.975
0.40	0.123	0.40	0.339	0.40	0.650	0.40	1.290	0.50	1.984
0.50	0.126	0.50	0.343	0.50	0.670	0.50	1.300	1.00	1.993
1.00	0.135	1.00	0.362	1.00	0.690	1.00	1.320	2.00	2.015
2.00	0.141	2.00	0.380	2.00	0.715	2.00	1.350	4.00	2.055
4.00	0.151	4.00	0.399	4.00	0.745	4.00	1.390	8.00	2.130
8.00	0.159	8.00	0.422	8.00	0.780	8.00	1.450	15.00	2.210
15.00	0.168	15.00	0.441	15.00	0.840	15.00	1.535	30.00	2.325
30.00	0.172	30.00	0.462	30.00	0.920	30.00	1.610	60.00	2.440
60.00	0.180	60.00	0.479	60.00	0.980	60.00	1.679	120.00	2.530
120.00	0.189	120.00	0.492	120.00	1.008	120.00	1.725	240.00	2.600
240.00	0.192	240.00	0.502	240.00	1.025	240.00	1.760	480.00	2.631
480.00	0.198	480.00	0.512	480.00	1.040	480.00	1.790	1440.00	2.670
1440.00	0.205	1440.00	0.520	1440.00	1.061	1440.00	1.820		

Gr. 8 : 3138.13 - 6276.26	
t (min)	Ced. (mm)
0.10	2.870
0.17	2.885
0.25	2.895
0.40	2.900
0.50	2.920
1.00	2.950
2.00	2.995
4.00	3.055
8.00	3.180
15.00	3.270
30.00	3.370
60.00	3.495
120.00	3.548
240.00	3.589
480.00	3.615
1440.00	3.655

Lo Sperimentatore**Il Direttore del Laboratorio**