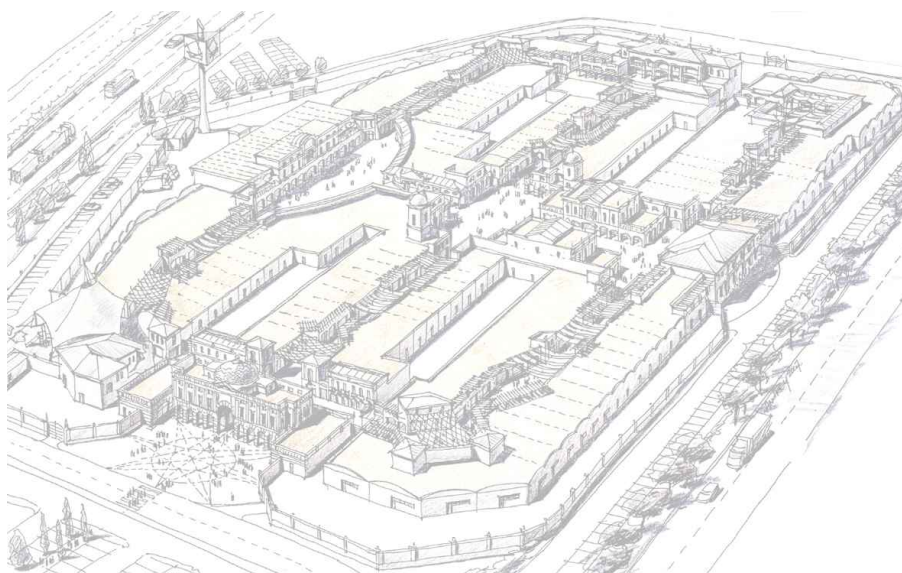


ANDREA DE
CAPRIO

CN = ANDREA DE
CAPRIO
C = IT

COMUNE DI MARCIANISE PROVINCIA DI CASERTA



Variante in ampliamento al Piano Urbanistico Attuativo (PUA)
approvato con delibera di G.M. n. 111 del 12/12/2013
Integrazione documentale all'istanza prot. n. 22160 del 24/04/2023

COMMITTENTE

**CAPRI DUE
OUTLET S.r.l.**

VIA Ponte di piscina Cupa 64
00128 Roma

PROGETTISTI



Dir. Tec. (Art. 53 D.P.R. 554 21 Dic. 1999)
Dott. Ing. Pietro Bruscoli
Ordine Ingegneri di Firenze n. 3894

**Dott. Ing. Paolo Giustiniani
Dott. Arch. Andrei Perekhodtsev
Dott. Ing. Leonardo Furia
Dott. Arch. Andrea Colzi**

Giustiniani
Paolo
27.06.2025
10:59:34
GMT+02:00



PROGETTISTA E PRESENTAZIONE PRATICA

**Dott. Arch. Domenico Di Carluccio
Via Gemma 42, 81025 Marcianise CE**

Firmato digitalmente da

**Domenico Di
Carluccio**

CN = Domenico Di
Carluccio
T = Architetto

CONSULENZA GEOLOGICA

**Dott. Massimo Scaldarella
via San Giuliano, 116, 81025
Marcianise CE**

ELABORATO N.

DG03c

INDAGINI GEOGNOSTICHE 3/3

SCALA

RESPONSABILE DI COMMESSA
Dott. Ing. Leonardo Furia

DATA PRIMA EMISSIONE
Maggio 2024

COMMESSA
ED571

REDATTO
HYDEA

REVISIONE
A

DATA
Maggio 2024

HYDEA S.p.A.
via del Rosso Fiorentino 2g
50142 Firenze | Italia

UNI EN ISO 9001:2015
Certificato n. 9175-HYDE
Sistemi Qualità Aziendali

UNI EN ISO 14001:2015
Certificato n. 1474:2018
Sistema di Gestione Ambientale

UNI EN ISO 45001:2018
Certificato n. 1423:2021
Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza sul Lavoro



I. Geo. s.a.s.

Indagini geognostiche e geofisiche
Consolidamenti – pali – micropali
Via Aldo Moro, 2 - 81050 Pastorano (CE)
tel - fax 0823/879116 ; cell. 338/1534202

E-Mail: igeo2004@virgilio.it

P.Iva : 01956710618

Attestazione SOA n. 1666/63/01

Cat. OS21 Class.I valida fino al 26/01/2013



INDAGINI GEOGNOSTICHE

COMMITTENTE: *Capridue Outlet s.r.l.*

CANTIERE: *Variante al Piano di Lottizzazione Centro
Alberghiero-Commerciale nel comune di
Marcianise (CE)*

Prove Eseguite

- | | |
|--|--|
| ☒ Sondaggi geognostici a carotaggio continuo | ☐ Indagine MASW |
| ☒ Prove geotecniche di laboratorio | ☒ Indagine sismica in foro (Down-Hole) |
| ☐ Prove penetrometriche statiche con punta meccanica (C.P.T.) | ☐ Indagine sismica a rifrazione |
| ☐ Prove penetrometriche statiche con punta elettrica (C.P.T.E.) | ☐ Indagine geoelettrica |
| ☐ Prove penetrometriche statiche con piezocono (C.P.T.U.) | ☐ Tomografia elettrica |
| ☐ Prove penetrometriche dinamiche pesanti (D.P.S.H.) | ☐ Indagine gravimetrica |
| ☐ Prove penetrometriche dinamiche leggere (D.P.L.) | ☐ prospezioni radar |

Pastorano (CE) li 23/08/2010

I.GEO. s.a.s.

Il direttore Tecnico

Dott. Geol. Giuseppe D'Onofrio

di D'ONOFRIO GIUSEPPE & C.

Via Aldo Moro, 2 - Pastorano (CE)

P.Iva: 01956710618 - Cod. Fisc. 01956710618

INDICE

1. Premessa	pag. 3
2. Sondaggi Geognostici a carotaggio continuo	pag. 4
2.1 Caratteristiche della perforatrice	pag. 4
2.2 metodo di perforazione	pag. 5
2.3 Prelievo campioni indisturbati	pag. 6
2.4 Standard Penetration Test (S.P.T.)	pag. 7
3. Sismica in foro (Down-Hole)	pag. 8

ALLEGATI

Allegato 1	certificati stratigrafia sondaggi geognostici
Allegato 2	certificati indagine sismica Down-Hole

CERMET

Certificazione e ricerca per la qualità
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
Reg. N. 8214

Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. OS21 Class. I

SOA **Consult S.p.A.**
SOCIETÀ ORGANISMO DI ATTESTAZIONE

1. Premessa

A seguito dell'incarico ricevuto dalla soc. CAPRIDUE OUTLET s.r.l., sono state eseguite indagini geognostiche, geomeccaniche e geofisiche e sono stati prelevati campioni indisturbati sottoposti ad analisi di laboratorio al fine di caratterizzare geotecnicamente i terreni che costituiscono il sottosuolo dell'area in esame relativamente alla *Variante al Piano di Lottizzazione Centro Alberghiero-Commerciale nel comune di Marcianise (CE)*.

Le indagini sono consistite in:

- Esecuzione di n. 4 sondaggi a carotaggio continuo;
- Esecuzione di n. 3 SPT per ogni sondaggio per un totale di n. 12 SPT;
- Prelievo di n. 4 campioni indisturbati;
- Analisi di laboratorio sui 4 campioni prelevati;
- Esecuzione di n. 2 Down-Hole

Nelle pagine seguenti si riporta la descrizione delle modalità esecutive delle indagini di cui sopra ed i relativi risultati ottenuti.

CERMET

Certificazione e ricerca per la qualità
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
Reg. N. 8214

Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. OS21 Class. I

SOA **consult s.p.a.**
SOCIETÀ ORGANISMO DI ATTESTAZIONE

TESTA DI ROTAZIONE

Coppia max: 870 daN m
Velocità mandrino: 0 ÷ 140 rpm
Passaggio interno mandrino: 38 mm (1"1/2 inc)
Testina di adduzione: 38 mm (1"1/2 inc)

GRUPPO MORSE

Capacità di bloccaggio: 60 ÷ 250 mm
Forza di chiusura: Max 175 kN
Coppia di sbloccaggio: 32 kN m

ACCESSORI

Pompa fanghi: 270 l/min - 14 bar
Pompa schiuma: 8 l/min - 150 bar

Peso totale della perforatrice: 56 kN

2.2 metodo di perforazione

Il metodo di perforazione utilizzato è stato quello del carotaggio continuo. Esso consiste nell'esercitare un'azione di taglio nel terreno da parte dell'utensile di sondaggio che è rappresentato da un carotiere del diametro di 101 mm e lunghezza 3 m munito di una corona dentata con WIDIA. Il metodo di avanzamento utilizzato è stato di tipo idraulico ed il carotiere di cui sopra di tipo semplice, cioè ad una sola parete. Per la parte iniziale del foro 6 m, è stato utilizzato un rivestimento provvisorio poiché il foro si richiudeva. Durante la perforazione è stata utilizzata pochissima acqua, quella cioè sufficiente a raffreddare la corona dentata sopra menzionata.

CERMET

Certificazione e ricerca per la qualità
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
Reg. N. 8214

Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. OS21 Class. I

SOA **CONSULT S.p.A.**
SOCIETÀ ORGANISMO DI ATTESTAZIONE

Ogni volta che il carotiere si riempiva, è stato portato in superficie e, mediante apposita pompa scarotatrice, si è provveduto alla estrazione della carota e alla sistemazione della stessa in apposite cassette catalogatrici in PVC.

2.3 prelievo di campioni indisturbati

Nel corso del carotaggio sono stati prelevati n. 4 campioni indisturbati, uno per ogni sondaggio, a varie quote, per le successive analisi di laboratorio. Il campionamento è avvenuto infiggendo a fondo foro e alla profondità indicatoci dalla committenza una fustella a pareti sottili del diametro di 80 mm, in acciaio per una profondità di 50 cm o comunque fino allo sforzo massimo consentito dalla perforatrice. La fustella contenente in questo modo il terreno indisturbato è stata portata in superficie ed immediatamente si è provveduto alla sigillatura con l'uso della cera lacca.

Di seguito si riporta lo schema riassuntivo dei campioni prelevati con le relative quote di prelievo dal p.c.:

sondaggio n.	quota prelievo campione indisturbato (m)
1	4.50
2	3.00
3	4.00
4	2.00

CERMET

Certificazione e ricerca per la qualità
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
Reg. N. 8214

Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. OS21 Class. I

SOA **Consult S.p.A.**
SOCIETÀ ORGANISMO DI ATTESTAZIONE

2.4 standard penetration test

Nel corso dei carotaggi sono state altresì eseguite anche delle prove di penetrazione meglio dette Standard Penetration Test. Tale prova consiste nell'infiggere nel terreno, a fondo foro e alle profondità stabilite dal committente, una punta aperta tipo Raymond per tre tratti consecutivi di 15 cm. annotando e riportandoli in stratigrafia il numero dei colpi occorrenti per l'infissione della punta per ogni tratto. La prova verrà considerata conclusa se per un tratto verrà superato il valore di 50 colpi. L'energia utile all'infissione della punta viene fornita da un maglio a caduta libera, mediante apposito dispositivo di aggancio-sgancio del peso di 63.5 Kg con corsa di 76 mm. Tale maglio batte direttamente su di una testa di raccordo del peso di 15 Kg direttamente avvitata sulle aste di manovra del diametro di 51 mm. Per terreni ghiaiosi la punta aperta di cui sopra è sostituita con una punta conica chiusa avente angolo di apertura di 60°.

Di seguito si riporta lo schema riassuntivo degli SPT eseguiti con le quote di esecuzione dal p.c. ed i relativi risultati:

CERMET

Certificazione e ricerca per la qualità

UNI EN ISO 9001:2008

UNI EN ISO 14001:2004

Reg. N. 8214

Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. OS21 Class. I

SOA **consult S.p.A.**
SOCIETÀ ORGANISMO DI ATTESTAZIONE

Sondaggio n.	Quota esecuzione		Numero colpi		
	da m	a m	15	30	45
1	1.50	1.95	3	3	5
1	5.00	5.45	4	5	7
1	12.00	12.40	3	35	rif
2	3.50	3.95	3	9	6
2	8.00	8.45	4	17	29
2	10.00	10.45	4	22	47
3	4.50	4.95	5	6	5
3	7.00	7.45	5	7	14
3	14.00	14.25	34	rif	
4	2.50	2.95	4	7	12
4	6.00	6.45	3	4	3
4	9.00	9.45	6	8	7

3. Sismica in foro Down-Hole

Il metodo Down-Hole, col quale sono state eseguite le misure, prevede la generazione di onde elastiche in superficie, nelle vicinanze del foro, e la misura dei relativi tempi di arrivo a diverse profondità nello stesso.

CERMET

Certificazione e ricerca per la qualità

UNI EN ISO 9001:2008

UNI EN ISO 14001:2004

Reg. N. 8214

Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. OS21 Class. I

SOA **consult S.p.A.**
SOCIETÀ ORGANISMO DI ATTESTAZIONE

Per una buona determinazione delle onde elastiche il foro di sondaggio è stato rivestito con tubi in PVC cementati al terreno circostante, così da eliminare qualsiasi vuoto e trasmettere al meglio il segnale. Il diametro interno delle tubazioni di rivestimento utilizzate è stato di 80 mm, sufficientemente piccolo da permettere una buona esecuzione della prova.

STRUMENTAZIONE ADOPERATA

La strumentazione geosismica utilizzata comprende un sismografo Pasi 16S12 basato su un processore Pentium II con 12 canali di registrazione simultanea a 16 bit, con filtri passa basso, passa alto ed a taglio di frequenza, memorizzazione delle onde registrate su un disco rigido interno di 6 GB, possibilità di interfaccia con stampante, tastiera e mouse esterno. Le prime onde rifratte vengono registrate simultaneamente su 12 geofoni e risulta possibile sommare fra loro successivi impulsi sismici migliorando il rapporto fra segnale e rumore.



Sismografo Pasi 16S12

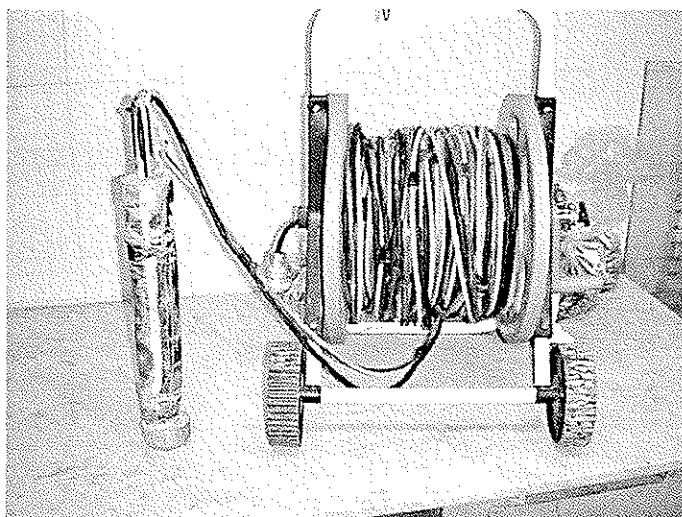
CERMET

Certificazione e ricerca per la qualità
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
Reg. N. 8214

Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. OS21 Class. I

SOA **CONSULT S.p.A.**
SOCIETÀ ORGANISMO DI ATTESTAZIONE

Come sorgente energizzante è stato utilizzato un maglio del peso di 10 Kg battente su di una piastra metallica infissa nel terreno. La piastra viene colpita tre volte in direzioni tra loro ortogonali al fine di generare sia onde di tipo trasversale (S) che di tipo longitudinale (P). Per la rilevazione dei tempi di arrivo è stata utilizzata una sonda costituita da cinque geofoni di cui 4 disposti nel piano orizzontale con uno sfasamento reciproco di 45 gradi ed il quinto disposto normalmente agli altri. La sonda è dotata di un opportuno sistema pneumatico di ancoraggio alle pareti del foro ed è a tenuta stagna. (Vedi Figure sotto riportate)



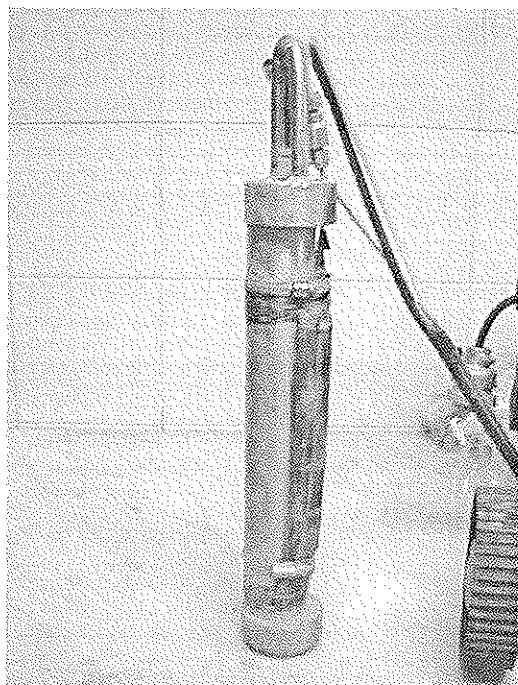
Sonda Down-Hole

CERMET

Certificazione e ricerca per la qualità
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
Reg. N. 8214

Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. 0521 Class. I

SOA **CONSULT S.p.A.**
SOCIETÀ ORGANISMO DI ATTESTAZIONE



Particolare Sonda Down – Hole

Sono state effettuate misure a profondità crescenti con incremento di 2.00 metri a partire dal piano campagna; la sorgente energizzante è stata posta a 1.50 metri dal boccaforo. La risposta sismica dei terreni è stata rilevata mediante un sismografo digitale PASI 12S16 a 12 canali di registrazione e 16 bit per canale.

Per ogni intervallo di profondità sono state effettuate tre registrazioni, relative alle tre energizzazioni di cui sopra, da cui sono stati ricavati i tempi di arrivo delle onde longitudinali e trasversali.

CERMET

Certificazione e ricerca per la qualità
UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
Reg. N. 8214

Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. OS21 Class. I

SOA **consult S.p.A.**
SOCIETÀ ORGANISMO DI ATTESTAZIONE

RISULTATI OTTENUTI

L'indagine sismica in foro ha consentito la determinazione delle velocità delle onde trasversali e quindi, stante le relazioni intercorrenti tra queste due grandezze e la densità naturale dei terreni, la definizione delle loro caratteristiche di risposta dinamica. In particolare tali caratteristiche vengono fondamentalmente quantificate attraverso il coefficiente di Poisson (ν), il modulo di Young (E), il modulo di incompressibilità (K) ed il modulo di taglio dinamico (G). Di questi tre parametri solo il primo è calcolabile dalla velocità delle onde P ed S, mentre gli altri due necessitano, come già detto, della conoscenza della densità naturale del terreno, che nel caso in questione è stata ricavata dalle analisi di laboratorio.

Pastorano (CE) li 23/08/2010

I.GEO. s.a.s.

Il direttore Tecnico

Dott. Geol. Giuseppe D'Onofrio

Giuseppe D'Onofrio

I.GEO. S.r.l.
D'ONOFRIO GIUSEPPE & C.
Via Armando, 2 - Pastorano (CE)
Pec: info@igeo.it - Tel. 0832/400000

CERMET

Certificazione e ricerca per la qualità

UNI EN ISO 9001:2008

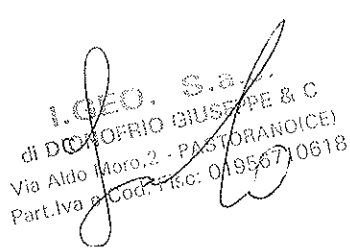
UNI EN ISO 14001:2004

Reg. N. 8214

Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. OS21 Class. I

SOA **consult s.p.a.**
SOCIETÀ ORGANISMO DI ATTESTAZIONE

I.Geo. S.a.s. Indagini geognostiche-geofisiche-idrogeologiche Via Aldo Moro n. 2 - 81050 Pastorano (CE) Tel-fax: 0823/879116 Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. OS21 Class.I valida fino al 26/01/2013			Committente : CAPRIDUE OUTLET s.r.l. Localita: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise CE) Perforatrice: TEREDO MN 900 Lunghezza carotiere: 3.00 mt diametro carotiere : 101 mm Redattore della stratigrafia: Dott. Geol. Giuseppe D'Onofrio					Sond. n°1 Data Lug/2010					
Prof. (m)	Pot. (m)	Stratig.	Descrizione Litologica	Falde (m)	camp. ind.	S.P.T.					% di carotaggio		
						Prof		n. colpi			25	50	75
0.60	0.60		Terreno vegetale di colore marrone bruno a granulometria sabbioso-limosa con resti vegetali indecomposti (radici)			1.50	1.95	3	3	5			
2.10	1.50												
4.00	1.90		Materiale di natura piroclastica di colore marrone a granulometria sabbiosa debolmente limosa, con inclusi piccole scorie pomicee biancastre.	4.10	2.50 C ₁ 3.00								
6.00	2.00		Materiale di natura piroclastica di colore marrone chiaro verdastro a granulometria limo-sabbiosa con rare pomici di colore biancastro di dimensioni millimetriche			5.00	5.45	4	5	7			
			Materiale di natura piroclastica di colore grigio chiaro a granulometria sabbiosa debolmente limosa, con inclusi piccole scorie pomicee.										
			Tufite giallastra alterata nella parte sommitale			12.00	12.40	3	35	rif			
15.00	9.00												
			Cinerite sabbiosa debolmente limosa di colore marrone-grigiastro con sparsi inclusi lapidei (clasti calcarei eterometrici) e con livelli ghiaiosi										
31.00	16.00												
31.70	0.70		Livello di paleosuolo										
			Cinerite sabbiosa di colore marrone										
34.00													



I.GEO. S.a.s.
 di DONOFRIO GIUSEPPE & C
 Via Aldo Moro, 2 - PASTORANO(CE)
 Part.Iva e Cod. Fisc. 04956710618

Note :

I. Geo. S.a.S. Indagini geognostiche-geofisiche-idrogeologiche Via Aldo Moro n. 2 - 81050 Pastorano (CE) Tel-fax: 0823/879116 Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. OS21 Class.I valida fino al 26/01/2013			Committente : CAPRIDUE OUTLET s.r.l. Localita: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise CE) Perforatrice: TEREDO MN 900 Lunghezza carotiere: 3.00 mt diametro carotiere : 101 mm Redattore della stratigrafia: Dott. Geol. Giuseppe D'Onofrio						Sond. n°2 Data Lug/2010			
Prof. (m)	Pot. (m)	Stratig.	Descrizione Litologica	Falde (m)	camp. ind.	S.P.T.			% di carotaggio			
						Prof	n. colpi		25	50	75	
0.70	0.70		Terreno vegetale di colore marrone a granulometria sabbioso-limosa con resti vegetali indecomposti (radici)									
1.40	0.70											
4.00	2.60		Materiale di natura piroclastica di colore marrone a granulometria sabbiosa, con inclusi piccole scorie pomicee biancastre.	3.70	3.00 C ₁ 3.50	3.50	3.95	3	9	6		
7.00	3.00		Materiale di natura piroclastica di colore marrone chiaro verdastro a granulometria limo-sabbiosa con rare pomici di colore biancastro di dimensioni millimetriche									
			Materiale di natura piroclastica di colore grigio chiaro a granulometria sabbiosa debolmente limosa, con inclusi piccole scorie pomicee.			8.00	8.45	4	17	29		
12.00	5.00		Tufite di colore grigio chiaro a granulometria sabbiosa con inclusi lapilli e scorie vulcaniche			10.00	10.45	4	22	47		
16.30	4.30		Cinerite sabbiosa debolmente limosa a tratti ghiaiosa con inclusi pomicei, lapilli e sparsi livelli di materiale lapideo (clasti calcarei) eterometrico									
17.00	0.70		Livello di paleosuolo									
			Cinerite sabbiosa con inclusi pomicei a tratti alterate, lapilli e scorie vulcaniche									
26.50	9.50											
28.00	1.50		Livello di paleosuolo									
31.20	3.20		Cinerite sabbiosa a tratti limosa di colore grigiastra con inclusioni di pomici e lapilli									
34.00			Livello di paleosuolo									

I. GEO. S.a.S.
 di D'ONOFRIO GIUSEPPE & C.
 Via Aldo Moro n. 2 - Pastorano (CE)
 Part. IVA e Sed. P.z. c. 014567 0002

Note :

I. Geo. S.a.S.Indagini geognostiche-geofisiche-idrogeologiche
Via Aldo Moro n. 2 - 81050 Pastorano (CE)
Tel-fax: 0823/879116Attestazione SOA n. 1666/63/01
Cat. OS21 Class.I valida fino al 26/01/2013

Committente : CAPRIDUE OUTLET s.r.l.

Localita: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise CE)

Perforatrice: TEREDO MN 900

Lunghezza carotiere: 3.00 mt

diametro carotiere : 101 mm

Sond.
n°3Data
Lug/2010

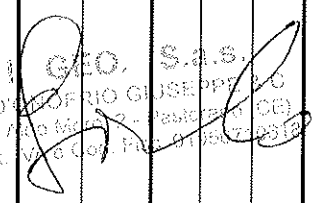
Redattore della stratigrafia: Dott. Geol. Giuseppe D'Onofrio

Prof. (m)	Pot. (m)	Stratig.	Descrizione Litologica	Falde (m)	camp. ind.	S.P.T.				% di carotaggio		
						Prof	n. colpi			25	50	75
0.40	0.40		Terreno vegetale di colore marrone a granulometria sabbioso-limosa con resti vegetali indecomposti (radici)									
1.50	1.10											
3.50	2.00		Materiale di natura piroclastica di colore marrone a granulometria sabbiosa, con inclusi piccole scorie pomicee biancastre.	4.30	4.00 C ₁							
6.00	2.50		Materiale di natura piroclastica di colore marrone chiaro verdastro a granulometria limo-sabbiosa con rare pomici di colore biancastro di dimensioni millimetriche		4.50	4.50	4.95	5	6	5		
			Materiale di natura piroclastica di colore grigio chiaro a granulometria sabbiosa debolmente limosa, con inclusi piccole scorie pomicee.			7.00	7.45	5	7	14		
			Tufite di colore grigio chiaro a granulometria sabbiosa alterata nella parte iniziale con inclusioni di lapilli e scorie vulcaniche									
17.00	11.00					14.00	14.25	34	rif			
			Cinerite sabbiosa debolmente limosa a tratti ghiaiosa con inclusi pomicei, lapilli e sparsi inclusi lapidei (clasti calcarei) eterometrici									
27.00	10.00											
28.50	1.50		Livello di paleosuolo									
31.50	3.00		Cinerite sabbiosa debolmente ghiaiosa di colore grigiastra con livello di pomici, lapilli e scorie vulcaniche									
32.40	0.90		Livello di paleosuolo									
34.00			Cinerite sabbiosa debolmente limosa di colore grigiastra con livelli di pomici, lapilli e scorie vulcaniche									

I. GEO. S.a.S.
di D'ONOFRIO GIUSEPPE & C.
Via Aldo Moro n. 2 - Pastorano (CE)
Partita Iva e Cod. Fisc. 0095710016

Note :

I. Geo. S.a.S. Indagini geognostiche-geofisiche-idrogeologiche Via Aldo Moro n. 2 - 81050 Pastorano (CE) Tel-fax: 0823/879116 Attestazione SOA n. 1666/63/01 Cat. 0521 Class.I valida fino al 26/01/2013			Committente : CAPRIDUE OUTLET s.r.l. Localita: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise CE) Perforatrice: TEREDO MN 900 Lunghezza carotiere: 3.00 mt diametro carotiere : 101 mm Redattore della stratigrafia: Dott. Geol. Giuseppe D'Onofrio					Sond. n°4 Data Lug/2010						
Prof. (m)	Pot. (m)	Stratig.	Descrizione Litologica	Falde (m)	camp. ind.	S.P.T.					% di carotaggio			
						Prof		n. colpi			25	50	75	
0.80	0.80		Terreno vegetale di colore marrone a granulometria sabbioso-limosa con resti vegetali indecomposti (radici)											
2.00	1.20													
3.00	1.00		Materiale di natura piroclastica di colore marrone chiaro verdastro a granulometria sabbiosa debolmente limosa, con inclusi piccole pomici biancastre.	4.10	2.00 C ₁ 2.50	2.50	2.95	4	7	12				
6.50	3.50		Materiale di natura piroclastica di colore grigio chiaro a granulometria limo-sabbiosa, con rare pomici di colore biancastro di dimensioni millimetriche			6.00	6.45	3	4	3				
			Materiale di natura piroclastica di colore marrone chiaro a granulometria sabbiosa debolmente limosa, con incluse piccole scorie pomicee.			9.00	9.45	6	8	7				
			Tufite giallastra alterata nella parte sommitale											
15.50	9.00													
16.20	0.70		Cinerite sabbiosa debolmente limosa a tratti ghiaiosa con inclusi pomicei, lapilli e sparsi inclusi lapidei (clasti calcarei) eterometrici											
17.00	0.80		Livello di paleosuolo											
			Cinerite sabbiosa debolmente limosa di colore grigiastro con sparsi elementi lapidei (clasti calcarei) eterometrici e con livelli ghiaiosi											
34.00														


 I. GEO. S.a.S.
 di D'ONOFRIO GIUSEPPE S.p.A.
 Via Aldo Moro n. 2 - Marcianise (CE)
 Part. IVA Cod. Fisc. 01951720632

Note :



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: Capridue Outlet s.r.l.

Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): DH1**Sigla Sondaggio: S2**

Data emissione certificato 25/08/10

DATI INIZIALI			
Offset scoppio (m)	Numero di ricezioni	Profondità prima ricezione (m)	Interdistanza tra le misure (m)
2.00	17	2.00	2.00

[illegible]

ING. GEO. S.A.S.
di D'ENNERIO GIUSEPPE & C
Via Aldo Moro, 2 - Pinerolo (CE)
Part. IVA e Cod. Fisc. 01804710018



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: Capridue Outlet s.r.l.

Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): *DH1***Sigla Sondaggio: S2**

Data emissione certificato 25/08/10

RISULTATI OTTENUTI

[illegible]

1. GEO. S.R.S.
di GONORIO GIUSEPPE & C
Via A. Moro, 2 - Pinerolo (CE)
Pia. IVA e Gd. Imp. 015/0710018



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: Capridue Outlet s.r.l.

Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): DH1**Sigla Sondaggio: S2**

Data emissione certificato 25/08/10

[illegible]

1. G.F.O. S.a.s.
GIUSEPPE & C
Via dell'Industria 2 - Positano (CF)
P.IVA e Cod. Fisc. 01956770618



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

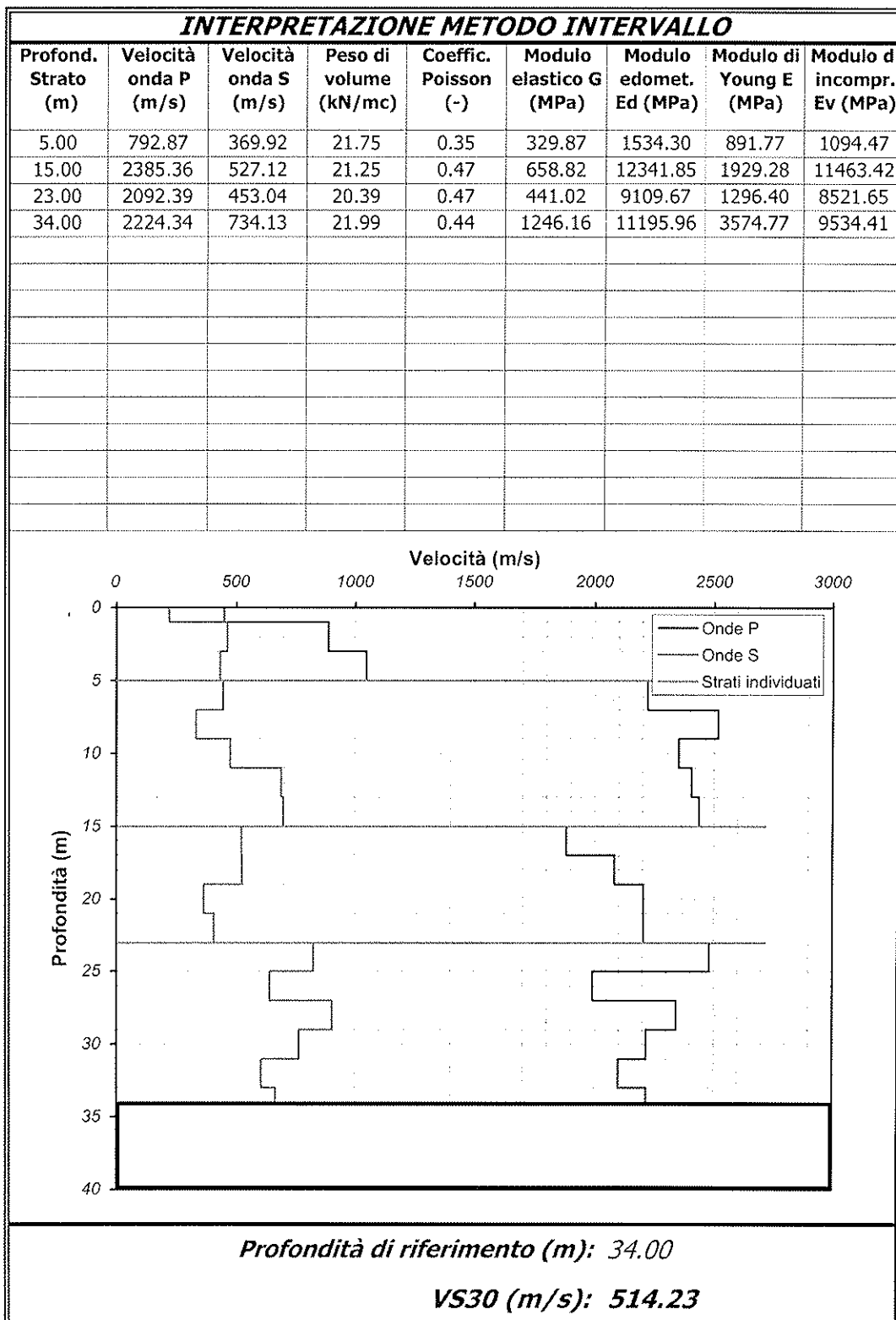
Committente: Capridue Outlet s.r.l.

Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): DH1**Sigla Sondaggio: S2**

Data emissione certificato 25/08/10





SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: Capridue Outlet s.r.l.

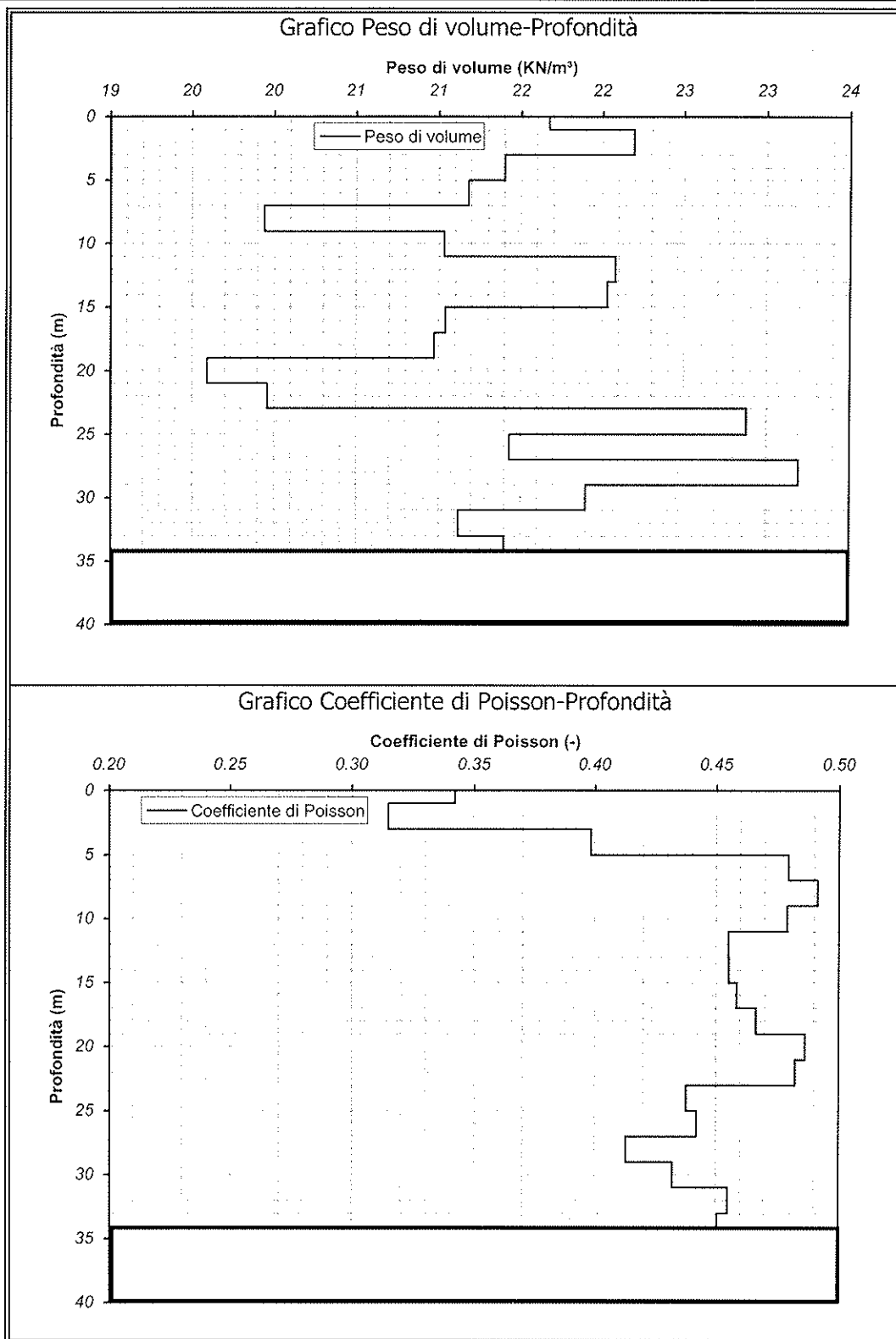
Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): DH1

Sigla Sondaggio: S2

Data emissione certificato 25/08/10





SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: Capridue Outlet s.r.l.

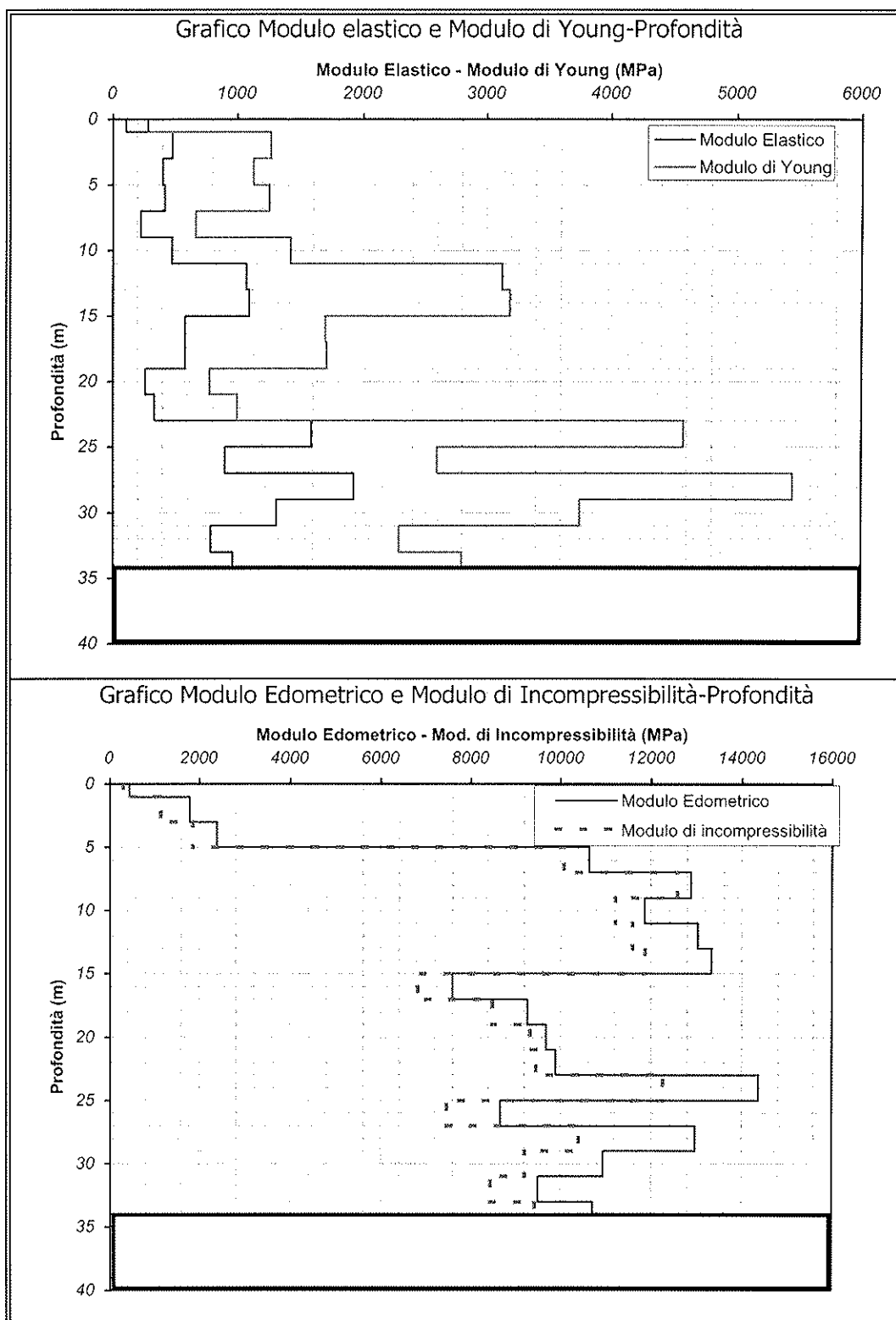
Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): DH1

Sigla Sondaggio: S2

Data emissione certificato 25/08/10





SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: Capridue Outlet s.r.l.

Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

Data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): DH2**Sigla Sondaggio: S3**

Data emissione certificato 25/08/10

DATI INIZIALI			
Offset scoppio (m)	Numero di ricezioni	Profondità prima ricezione (m)	Interdistanza tra le misure (m)
2.00	17	2.00	2.00

[illegible]

1. GEO. S.a.s.
di CONOFRIO GIUSEPPE & C
Via Aldo Moro 2 - 41013 Sorbolo (GE)
Part. IVA n. 0457805018



Committente: Capridue Outlet s.r.l.

Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): DH2**Sigla Sondaggio: S3**

Data emissione certificato 25/08/10

[illegible]

I. GEO. S.p.A.
di MONOFRIO GIUSEPPE & C
Via Aldo Moro, 2 - 41013 Sorbolo (CE)
Part. IVA - C.A.B. 0150112042



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: Capridue Outlet s.r.l.

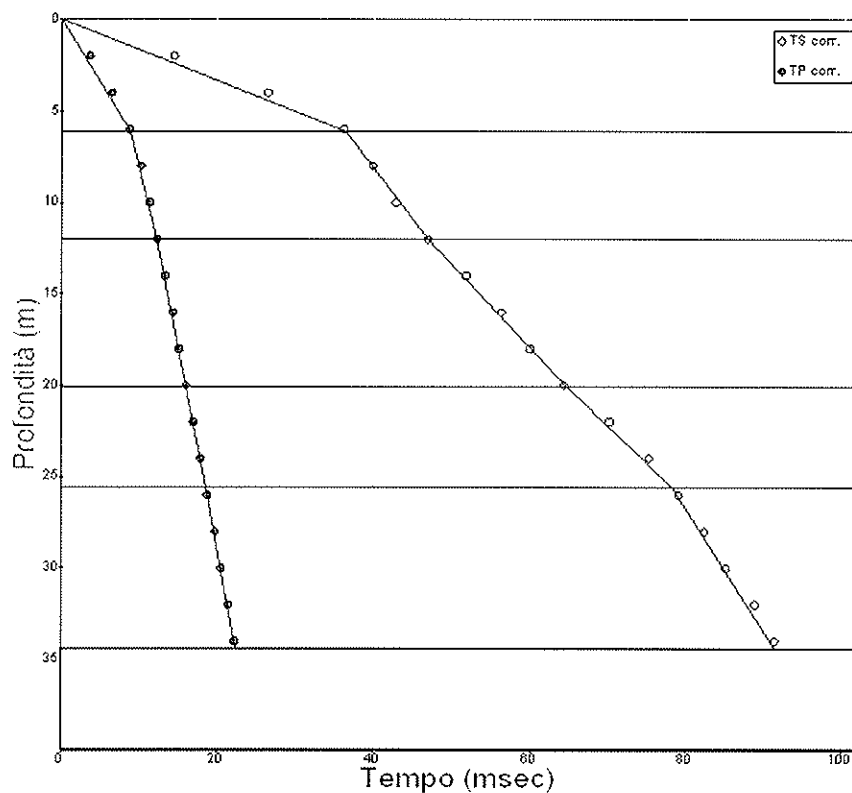
Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): DH2**Sigla Sondaggio: S3**

Data emissione certificato 25/08/10

INTERPRETAZIONE METODO DIRETTO

[illegible]

Profondità di riferimento (m): 32.00

VS30 (m/s): 395.71



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: Capridue Outlet s.r.l.

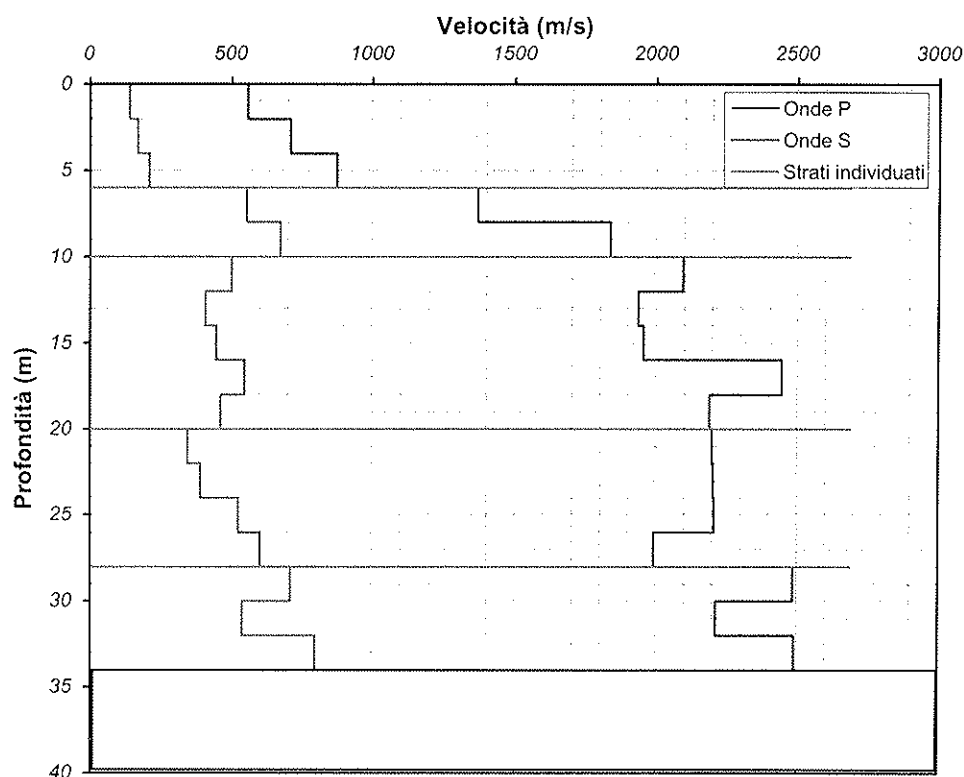
Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): DH2**Sigla Sondaggio: S3**

Data emissione certificato 25/08/10

INTERPRETAZIONE METODO INTERVALLO

[illegible]

Profondità di riferimento (m): 32.00

VS30 (m/s): 404.54

1 GEO. S.p.A.
di DONOFRIO GIUSEPPE & C
Via Aldo Moro 2 - 41018 Sorzano (CE)
Partita IVA Cod. Fisc. 01225110018



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: Capridue Outlet s.r.l.

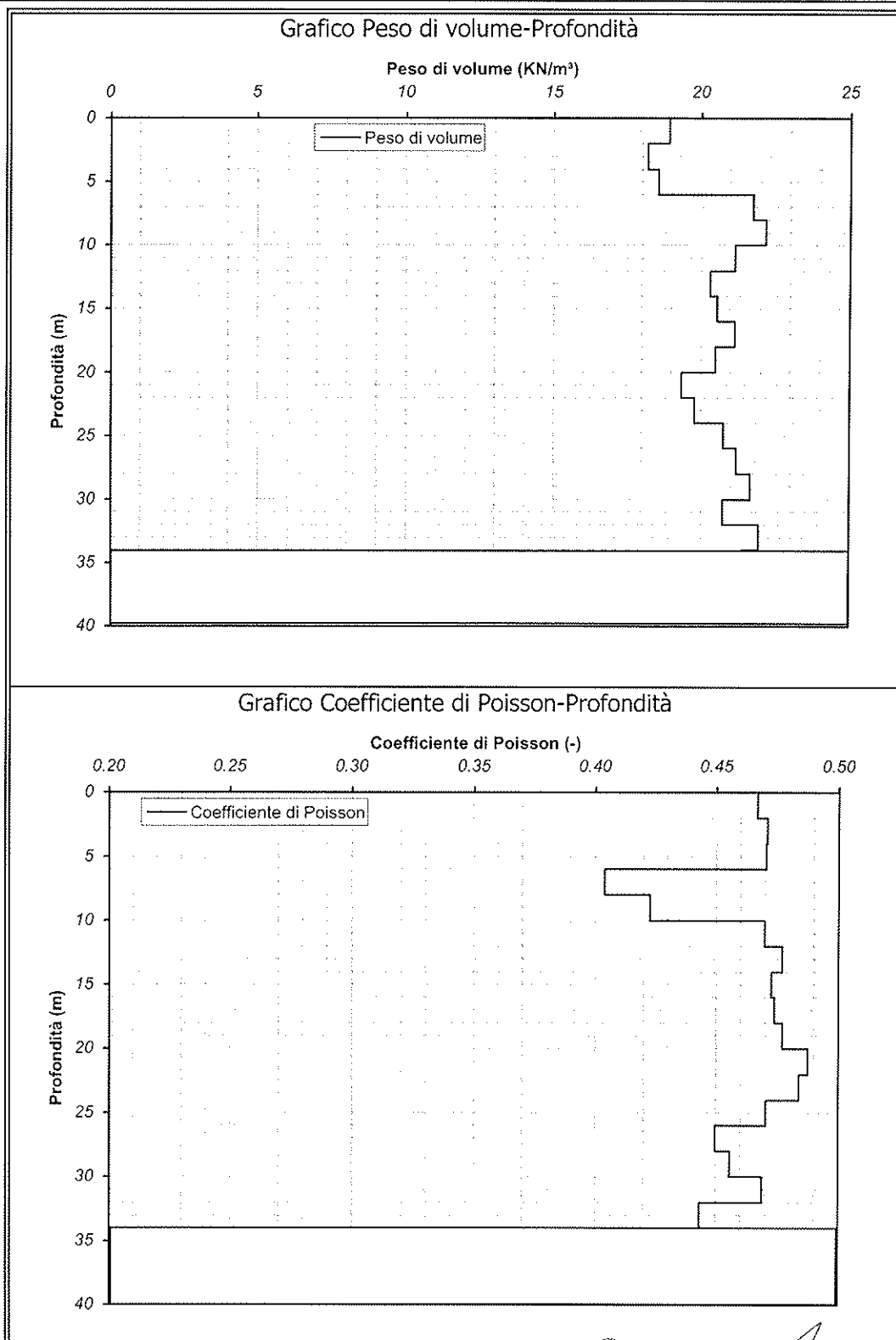
Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

Data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): DH2

Sigla Sondaggio: S3

Data emissione certificato 25/08/10



I. GEO. S.a.s.
D'ONOFRIO GIUSEPPE & C
Via Aldo Moro 2 - Caserta (CE)
P.IVA 06811060618



SONDAGGIO SISMICO DOWN HOLE

Committente: Capridue Outlet s.r.l.

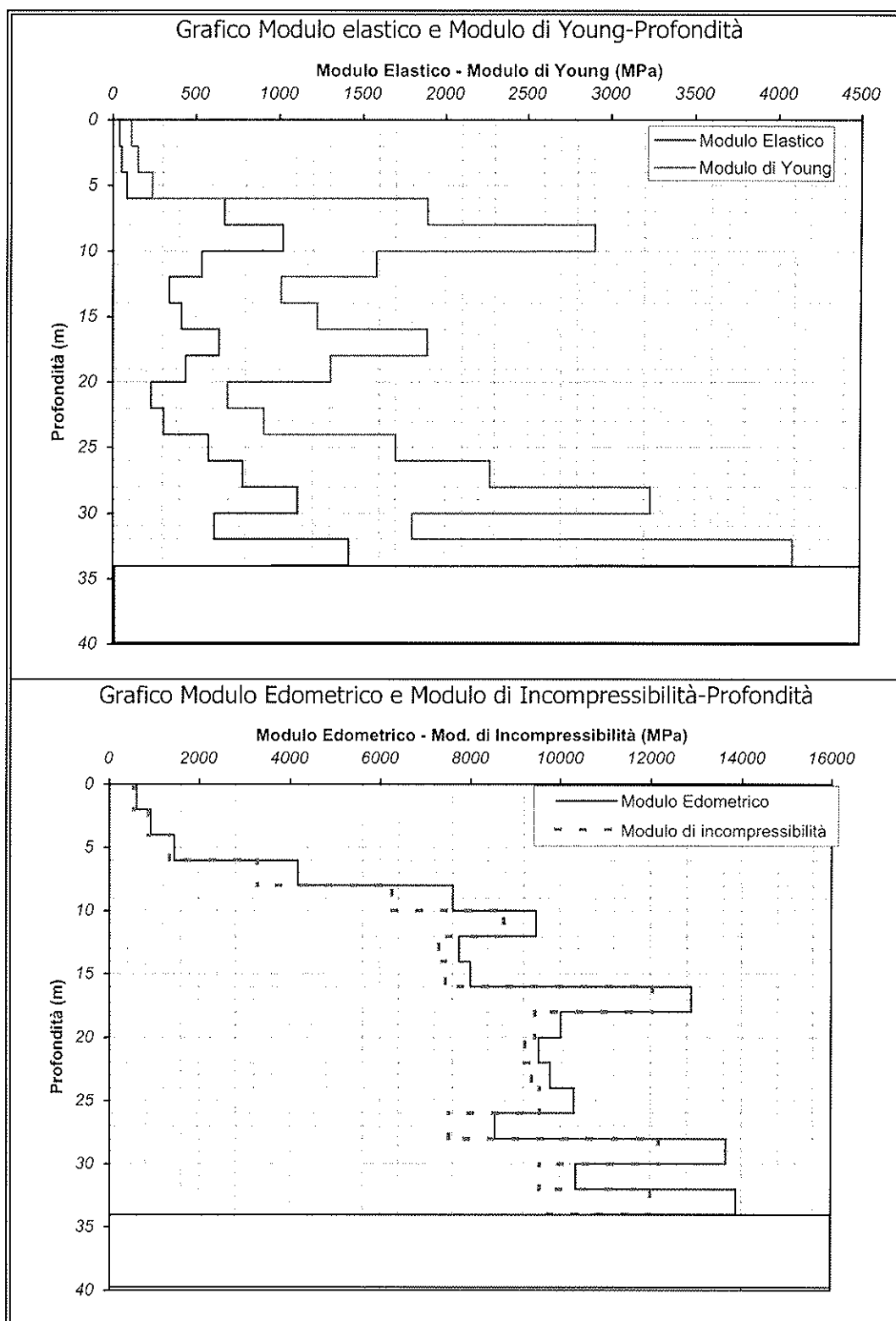
Cantiere: Centro Alberghiero-Commerciale (Marcianise -CE-)

Data esecuzione prova: 18/08/10

Prova (n): DH2

Sigla Sondaggio: S3

Data emissione certificato 25/08/10



Richiedente:

Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA

Proprietario:

CAPRIDUE OUTLET S.R.L.

Accettazione:
Data

SETTORE "A" 115 - 2010
30.07.2010

Oggetto:

Prove di laboratorio

Impresa:

I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO GIUSEPPE & C.

Cantiere:

Marcianise (CE)

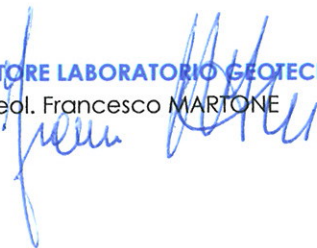
TECNICO SPERIMENTATORE

Dr. ssa Geol. Rosanna DI NARDO



DIRETTORE LABORATORIO GEOTECNICO

Dr. Geol. Francesco MARTONE



Grandezze indici

Riferimenti: Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

Accettazione n. **115-2010**
del **30.07.2010**Certificato Terre: **156-2010**
Data emissione certificato: **09.08.2010**
Pagina: **1**

SETTORE "A"

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

Cantiere: Marcianise (CE)

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
1	1	2,50 - 3,00	Indisturbato
Data prelievo:	***		
Classe di Qualità:	Q5		

Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio		Valori		Unità di misura	Valori medi
		1°	2°		
Gn	Peso volume naturale (ASTM D 2216)	1,99	1,98	gr/cmc	1,99
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,62	2,64	gr/cmc	2,63
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	23,83	25,06	%	24,45

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,61	1,58	gr/cmc	1,60
P	Porosità	38,66	40,03	%	39,35
e	Indice dei vuoti	0,63	0,67	---	0,65
S	Grado di saturazione	99,05	99,12	%	99,09
Gs	Peso volume saturo	1,99	1,98	gr/cmc	1,99
G'	Peso volume sommerso	0,99	0,98	gr/cmc	0,99

Tecnico Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDODirettore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. F. MARTONE

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Cilegio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47

Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 01864100647 - R.E.A. SA n. 332841 - P. IVA: 02889100653

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 4011485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

DOC PP 07.10/21 ED01/10

SETTORE "A"

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.
Cantiere: Marcianise (CE)

Accettazione: 115-2010
Data: 30.07.2010

Prof. Terre: 156-2010
Data: 09.08.2010

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Massa (Kg)	2,00	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	buone	Lunghezza (cm)	20
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (MPa)	1,0 - 1,2 - 1,0 - 1,2	Pocket Vane test (MPa)	***

CARATTERISTICHE VISIVE

Limo sabbioso e sabbia limosa di colore marrone, contenente a tratti pomici vulcaniche, stato di consistenza da sciolto a compatto

COLORE (Tavola di Munsell)

2,5Y 3/3 DARK OLIVE BROWN

FOTO DEL CAMPIONE

FOTO NON RICHIESTA

Tecnico sperimentatore

Dr. ssa Geol. Rosanna DI NARDO

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84031 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47**Lab.:** Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo autostrada SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 - R.E.A. SA n. 232840 - P. IVA: 0288910 065 3

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Tel. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734**Direttore Laboratorio Geotecnico**

Dr. Geol. Francesco MARTONE

GRANULOMETRIA

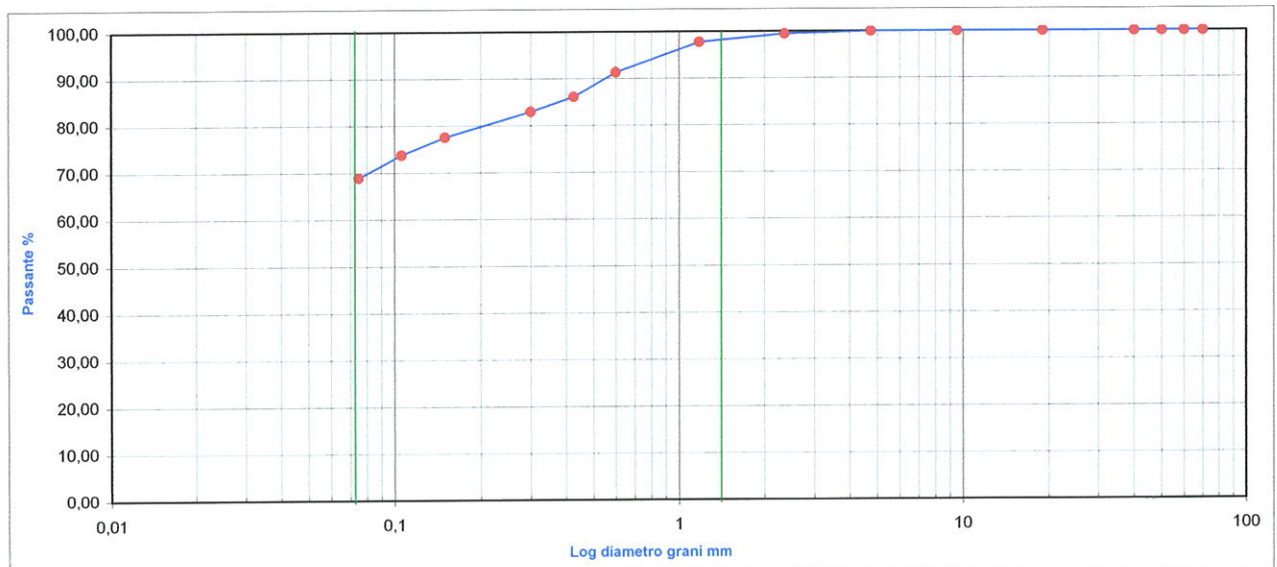
(Setacciatura)

Accettazione n. **115-2010**
del **30.07.2010**Certificato Terre: **156-2010**
Data emissione certificato: **09.08.2010**
Pagina: 1 di 1**SETTORE "A"**Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.Cantiere: **Marcianise (CE)****Identificativo campione**

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Classe qualità
S1	C1	2,50 - 3,00	Indisturbato	Q5

Data prelievo:	***
Peso lordo secco	434,88 Grammi
Tara	65,33 Grammi
Peso di riferimento	369,55 Grammi

Vaglia (mm)	70	60	50	40	19	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,425	0,30	0,150	0,106	0,075
Trattenuto (gr)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	6,23	24,00	19,22	11,49	19,92	13,95	18,05
Trattenuto %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54	1,69	6,49	5,20	3,11	5,39	3,77	4,88
Passante %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,46	97,77	91,28	86,08	82,97	77,58	73,80	68,92



Composizione granulometrica percentuale		
Ghiala	%	0,54
Sabbia	%	30,54
Limo	%	68,92
Argilla	%	***

Definizione: **Limo con sabbia**Tecnico Sperimentatore
D.ssa Geol. R. DI NARDODirettore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. F. MARTONE

Bibliografia: Raccomandazioni AGI - CNR 23

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47

Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7 - R.E.A. SA n. 232641 - P.IVA: 0288910 065 3

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1411485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

Prova di Taglio diretto

DOC PP 7.10/6 - ED 01/05

 Accettazione n.: 115-2010
 del 30.07.2010

 Prof. Terre: 156-2010
 Data: 09.08.2010

SETTORE "A"

 Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA Pagina: 1/1
 Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
 Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

Cantiere: Marcianise (CE)

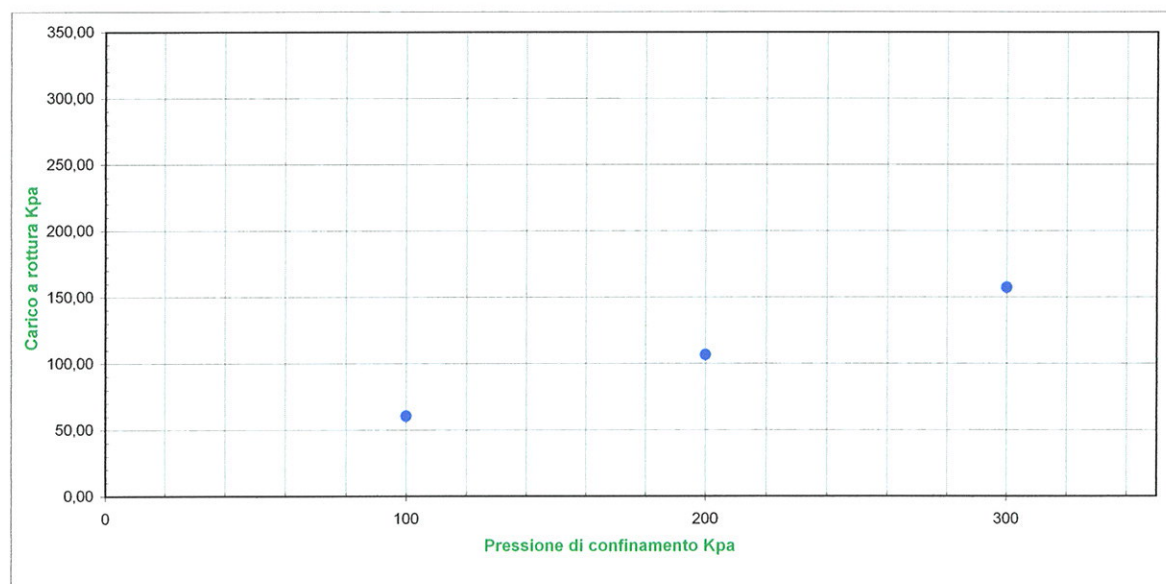
Identificativo campione

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
1	1	2,50 - 3,00	Indisturbato	Q5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	10 Micron

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100,00	KPa	24,00	60,29	KPa
Provino 2	200,00	KPa	24,00	106,57	KPa
Provino 3	300,00	KPa	24,00	157,25	KPa


 Tecnico Sperimentatore
 Dr.ssa Geol. Rosanna DI NARDO

 Direttore Laboratorio Geotecnico
 Dr. Geol. Francesco MARTONE

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84031 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47
 Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110
 C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7 - R.E.A. SA n. 232841 - P.IVA 0288910 065 3
 E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 4041485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	:
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 2.50 - 3.00 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***			
Sezione provino	: 36.000 cm ²	Peso di volume iniziale	: 1.821 g/cm ³	γ_n
Altezza iniziale	: 30.500 mm	Peso di volume finale	: 2.123 g/cm ³	γ_f
Altezza finale	: 30.219 mm	Peso di volume secco	: 2.049 g/cm ³	γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: -11.11 %	W_0
Peso Tara 1	: 100.00 g	Contenuto d'acqua finale	: 2.666 %	W_f
Tara+p.umido inizial:	: 300.00 g	Saturazione iniziale	: -103.0 %	S_0
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 25.816 %	S_f
Peso Tara 2	: 25.000 g	Indice dei vuoti iniziali:	: 0.283	e_0
Tara+p.umido finale	: 256.00 g	Indice dei vuoti finali	: 0.271	e_f
Tara+p.provino secco:	: 250.00 g	Peso vol. secco finale	: 2.068 g/cm ³	γ_{df}
Peso specifico grani:	: 2.630 g/cm ³			

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	: 30.219 mm
Carico applicato	: 100.00 kPa
Valore di t ₁₀₀	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{Max}	: 60.29 kPa
Sh	: 4.98 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

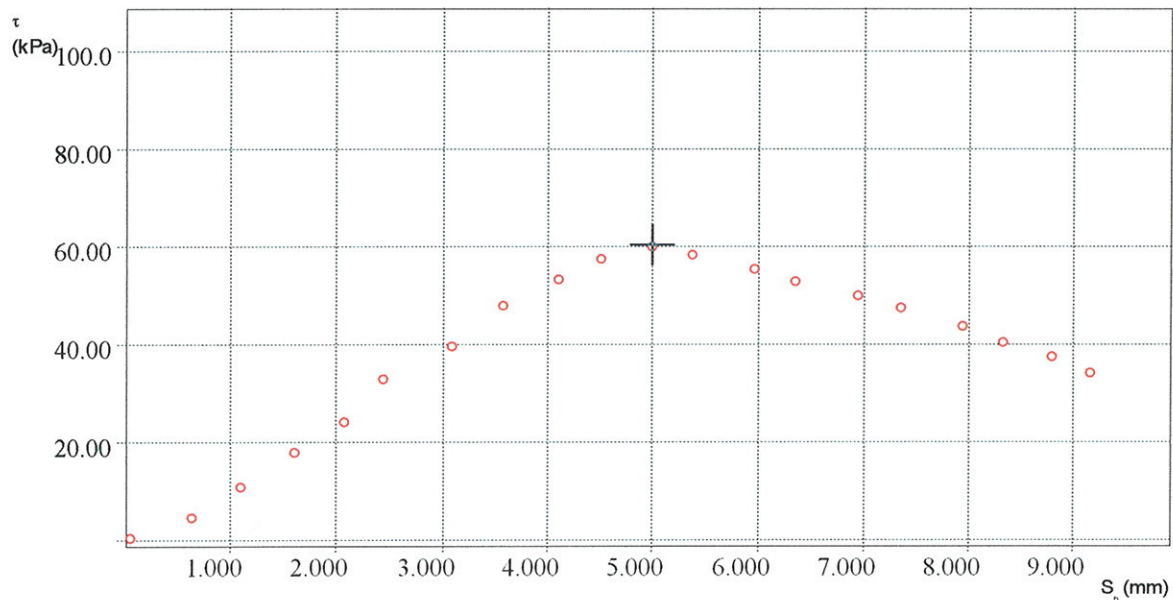
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Prova del *** TD0805

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo :
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Dati relativi al passo 01

100.00 kPa										
σ_v	dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
	min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	-0.000	0.037	2.623	0.728		130.000	0.156	5.003	216.79	60.221
13.000	0.011	0.630	17.332	4.814		143.000	0.174	5.377	210.96	58.600
26.000	0.018	1.099	39.194	10.887		156.000	0.192	5.971	200.81	55.781
39.000	0.026	1.599	65.740	18.261		169.000	0.210	6.346	190.66	52.961
52.000	0.044	2.067	87.601	24.333		182.000	0.226	6.939	180.51	50.142
65.000	0.067	2.442	118.83	33.008		195.000	0.244	7.345	171.92	47.756
78.000	0.083	3.098	143.81	39.948		208.000	0.256	7.938	157.87	43.852
91.000	0.100	3.566	173.48	48.190		221.000	0.272	8.313	146.93	40.816
104.000	0.115	4.097	192.22	53.395		234.000	0.281	8.782	135.22	37.563
117.000	0.138	4.503	207.05	57.516		247.000	0.288	9.156	124.29	34.527



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{Max} : 60.29 kPa
Sh : 4.98 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 – Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	:
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 2.50 - 3.00 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***
Sezione provino	: 36.000 cm ²
Altezza iniziale	: 30.500 mm
Altezza finale	: 29.600 mm
NumTara 1	: 1
Peso Tara 1	: 102.90 g
Tara+p.umido inizial:	320.92 g
Num Tara 2	: 2
Peso Tara 2	: 102.90 g
Tara+p.umido finale	: 299.60 g
Tara+p.provino secco:	277.94 g
Peso specifico grani:	2.630 g/cm ³

Peso di volume iniziale	: 1.985 g/cm ³	γ_n
Peso di volume finale	: 1.845 g/cm ³	γ_f
Peso di volume secco	: 1.594 g/cm ³	γ_d
Contenuto d'acqua iniz.	: 24.554 %	W_0
Contenuto d'acqua finale	: 12.374 %	W_f
Saturazione iniziale	: 99.387 %	S_0
Saturazione finale	: 54.143 %	S_f
Indice dei vuoti iniziali:	0.649	e_0
Indice dei vuoti finali	: 0.601	e_f
Peso vol. secco finale	: 1.642 g/cm ³	γ_{dr}

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	29.600 mm
Carico applicato	: 200.00 kPa
Valore di t ₁₀₀	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{Max}	: 106.57 kPa
Sh	: 5.22 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

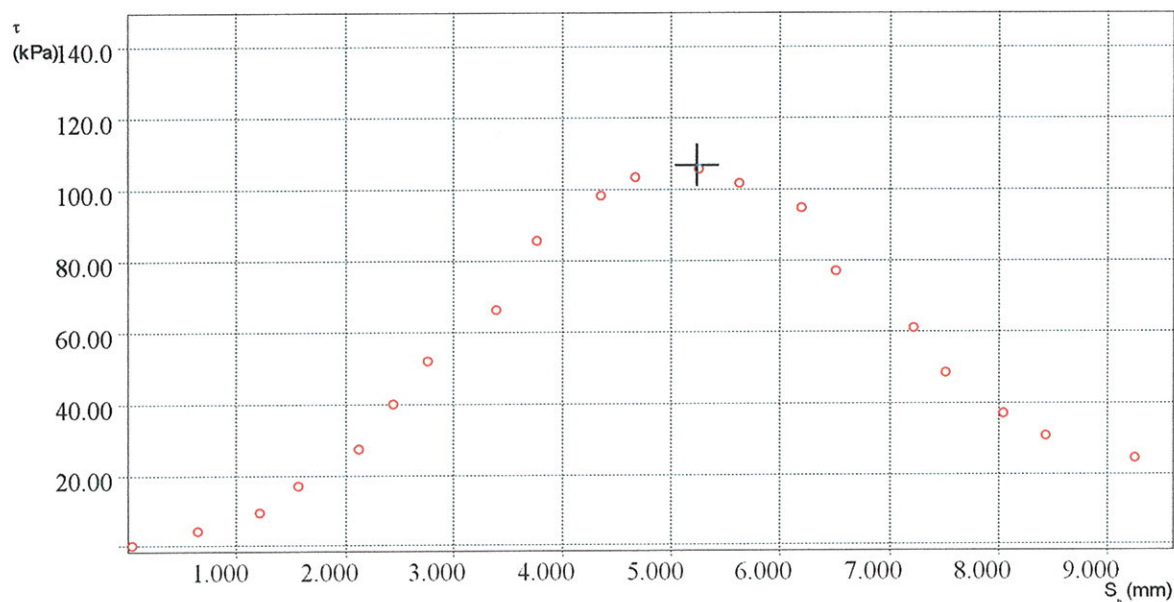
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Prova del *** TD0806

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo :
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Dati relativi al passo 01

σ_v 200.00 kPa									
dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	0.001	0.037	1.873	0.520	130.000	0.256	4.659	372.70	103.52
13.000	0.027	0.662	15.927	4.424	143.000	0.280	5.252	380.00	105.55
26.000	0.053	1.224	33.104	9.195	156.000	0.302	5.627	367.08	101.96
39.000	0.078	1.567	61.211	17.003	169.000	0.318	6.189	340.72	94.645
52.000	0.102	2.116	97.126	26.979	182.000	0.333	6.502	278.26	77.295
65.000	0.128	2.442	143.97	39.992	195.000	0.346	7.220	220.48	61.246
78.000	0.148	2.754	186.13	51.703	208.000	0.360	7.501	175.20	48.667
91.000	0.171	3.379	239.22	66.451	221.000	0.368	8.032	133.04	36.956
104.000	0.195	3.753	307.93	85.536	234.000	0.376	8.438	111.18	30.883
117.000	0.227	4.347	354.77	98.549	247.000	0.382	9.250	87.757	24.377



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{Max} : 106.57 kPa
Sh : 5.22 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	:
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 2.50 - 3.00 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***
Sezione provino	: 36.000 cm ²
Altezza iniziale	: 30.500 mm
Altezza finale	: 29.200 mm
NumTara 1	: 1
Peso Tara 1	: 102.90 g
Tara+p.umido inizial:	: 320.83 g
Num Tara 2	: 2
Peso Tara 2	: 102.90 g
Tara+p.umido finale	: 306.20 g
Tara+p.provino secco:	: 277.60 g
Peso specifico grani:	: 2.630 g/cm ³

Peso di volume iniziale	: 1.984 g/cm ³	γ_n
Peso di volume finale	: 1.933 g/cm ³	γ_f
Peso di volume secco	: 1.591 g/cm ³	γ_d
Contenuto d'acqua iniz.	: 24.750 %	W_0
Contenuto d'acqua finale	: 16.370 %	W_f
Saturazione iniziale	: 99.690 %	S_0
Saturazione finale	: 73.912 %	S_f
Indice dei vuoti iniziali:	: 0.652	e_0
Indice dei vuoti finali	: 0.582	e_f
Peso vol. secco finale	: 1.661 g/cm ³	γ_{df}

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	: 29.200 mm
Carico applicato	: 300.00 kPa
Valore di t ₁₀₀	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{Max}	: 157.25 kPa
Sh	: 3.15 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



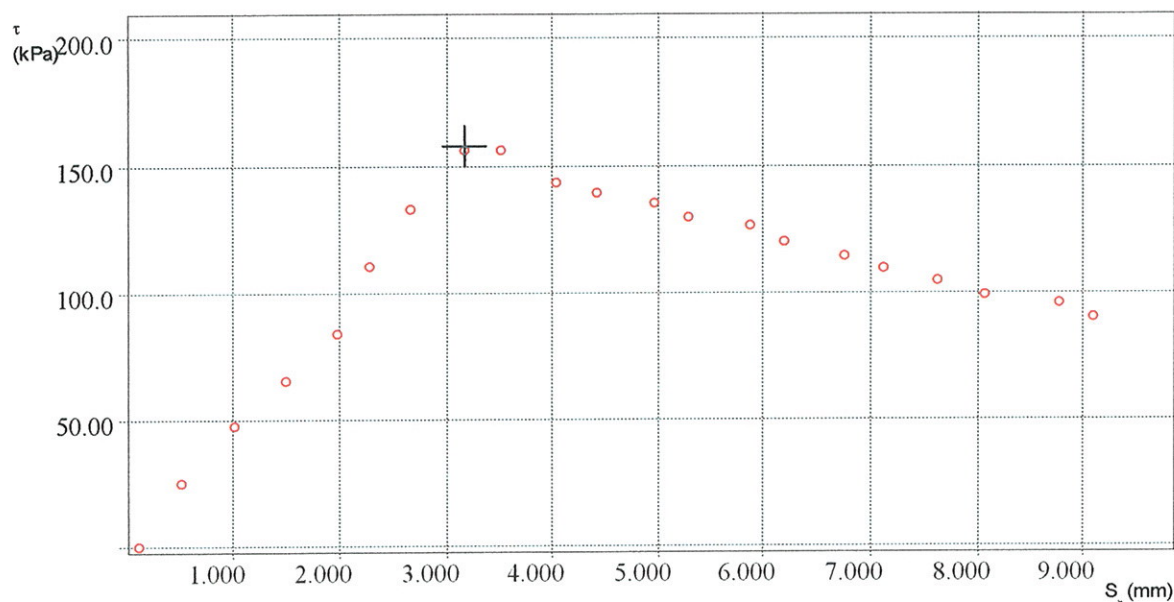
Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo :
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Dati relativi al passo 01

σ_v 300.00 kPa									
dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	0.001	0.099	2.810	0.780	130.000	0.314	4.409	502.25	139.51
13.000	0.037	0.505	91.817	25.504	143.000	0.334	4.971	486.00	135.00
26.000	0.072	1.005	171.45	47.626	156.000	0.354	5.284	465.68	129.35
39.000	0.108	1.505	236.09	65.581	169.000	0.378	5.877	455.52	126.53
52.000	0.143	1.973	302.62	84.062	182.000	0.398	6.189	433.17	120.32
65.000	0.172	2.286	396.31	110.08	195.000	0.414	6.752	412.86	114.68
78.000	0.207	2.660	477.87	132.74	208.000	0.428	7.126	394.57	109.60
91.000	0.237	3.160	561.18	155.88	221.000	0.448	7.626	378.32	105.08
104.000	0.267	3.504	561.18	155.88	234.000	0.461	8.063	355.97	98.880
117.000	0.297	4.034	516.48	143.46	247.000	0.489	8.782	343.77	95.494



Risultati elaborazione fase di rottura

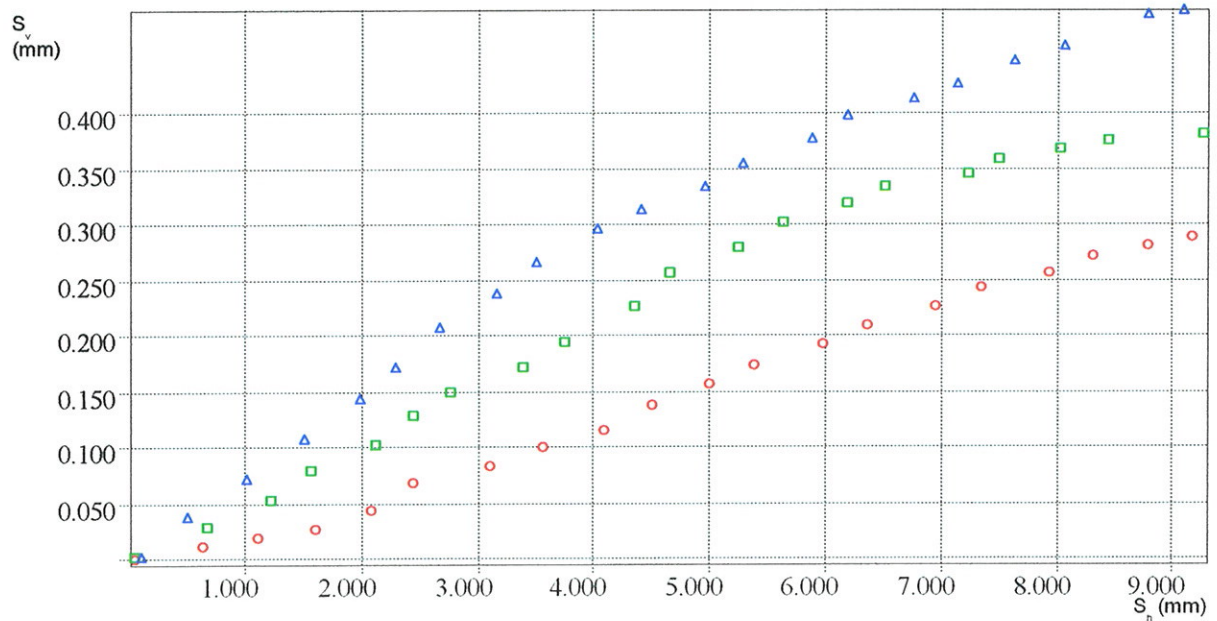
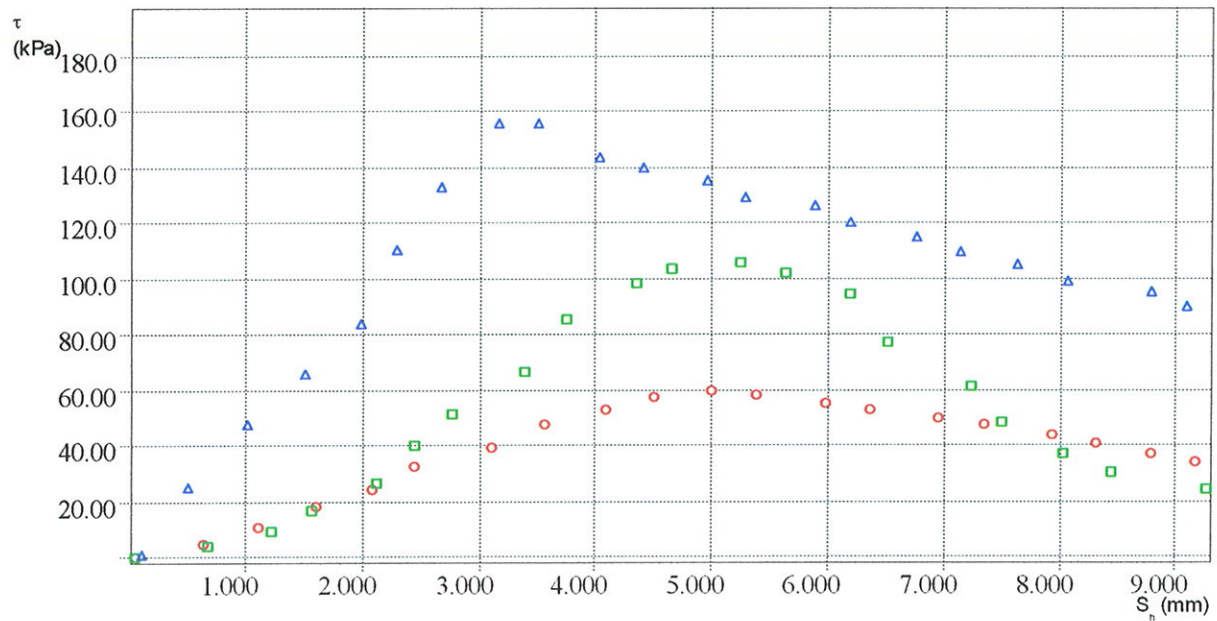
Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{Max} : 157.25 kPa
Sh : 3.15 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

○ TD0805 □ TD0806 ▽ TD0807



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/05)

SETTORE "A"

Protocollo: 156-2010

Data: 09.08.2010

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

Accettazione: 115-2010

Cantiere: Marcianise (CE)

Data: 30.07.2010

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
S1	C1	2,50 - 3,00	Q5

Caratteristiche geometriche del campione

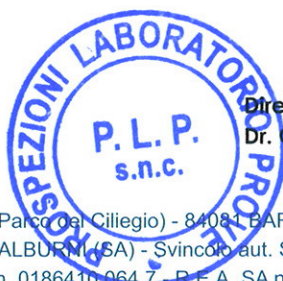
	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50,50	20,00	20,02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmc)	Indice dei vuoti ----
Provino 1	1,99	0,65

Riferimento BS 1337

Tecnico sperimentatore
Dr. ssa Geol. Rosanna DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Francesco MARTONE

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84084 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47
Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110
C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 01864100647 - R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 02889100653
E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** ED087

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo : ***
Sezione provino : 20.000 cm²
Altezza iniziale : 20.000 mm
Altezza finale : 18.049 mm
NumTara 1 : 1
Peso Tara 1 : 56.650 g
Tara+p.umido inicial: 138.39 g
Num Tara 2 : 2
Peso Tara 2 : 29.360 g
Tara+p.umido finale : 99.500 g
Tara+p.provino secco: 93.800 g
Peso specifico grani: 2.690 g/cm³

Peso di volume iniziale : 2.043 g/cm³ γ_n
Peso di volume finale : 1.942 g/cm³ γ_f
Peso di volume secco : 1.611 g/cm³ γ_d
Contenuto d'acqua iniz. : 26.862 % W_0
Contenuto d'acqua finale : 8.845 % W_f
Saturazione iniziale : 107.88 % S_0
Saturazione finale : 46.934 % S_f
Indice dei vuoti iniziali: 0.669 e_0
Indice dei vuoti finali : 0.506 e_f
Peso vol. secco finale : 1.785 g/cm³ γ_{dr}

Lecture cedimenti in funzione del tempo

Passo 1	25.000 kPa	Passo 2	50.000 kPa	Passo 3	100.00 kPa	Passo 4	200.00 kPa
dt	dH	dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	2.e-08	0.e+00	0.200	0.e+00	0.280	0.e+00	0.399
0.100	0.029	0.100	0.218	0.100	0.302	0.100	0.431
0.166	0.041	0.166	0.223	0.166	0.311	0.166	0.439
0.250	0.053	0.250	0.227	0.250	0.323	0.250	0.448
0.366	0.065	0.300	0.229	0.366	0.329	0.366	0.455
0.566	0.080	0.366	0.231	0.566	0.340	0.566	0.464
0.850	0.095	0.566	0.235	0.850	0.347	0.850	0.468
1.266	0.109	0.850	0.238	1.266	0.355	1.266	0.477
1.916	0.120	1.266	0.242	1.916	0.362	1.916	0.485
2.866	0.130	1.916	0.245	2.866	0.370	2.866	0.493
4.316	0.138	2.866	0.249	4.316	0.374	4.316	0.502
5.000	0.144	4.316	0.252	5.000	0.376	5.000	0.509
6.650	0.151	5.000	0.254	6.483	0.379	6.483	0.515
9.716	0.160	6.483	0.255	9.716	0.382	9.716	0.527
17.583	0.172	9.716	0.259	17.583	0.385	17.583	0.536
29.883	0.183	17.583	0.264	29.883	0.388	29.883	0.545
57.383	0.191	29.883	0.267	49.833	0.389	49.833	0.552
84.033	0.196	49.833	0.271	84.033	0.392	84.033	0.562
159.68	0.198	84.033	0.274	159.68	0.393	159.68	0.568
368.25	0.198	159.68	0.277	368.25	0.398	368.25	0.574
667.13	0.200	368.25	0.278	667.13	0.399	667.13	0.577
1149.6	0.200	667.13	0.279	1149.6	0.400	1149.6	0.578
		1149.6	0.279				

Risultati
 ε : 1.005 %
 e : 0.652
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00cm²/s
Ca : 0.e+00 %

Risultati
 ε : 1.393 %
 e : 0.646
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 6.455 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Risultati
 ε : 1.994 %
 e : 0.636
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 8.318 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Risultati
 ε : 2.886 %
 e : 0.621
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 11.200 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO

Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE



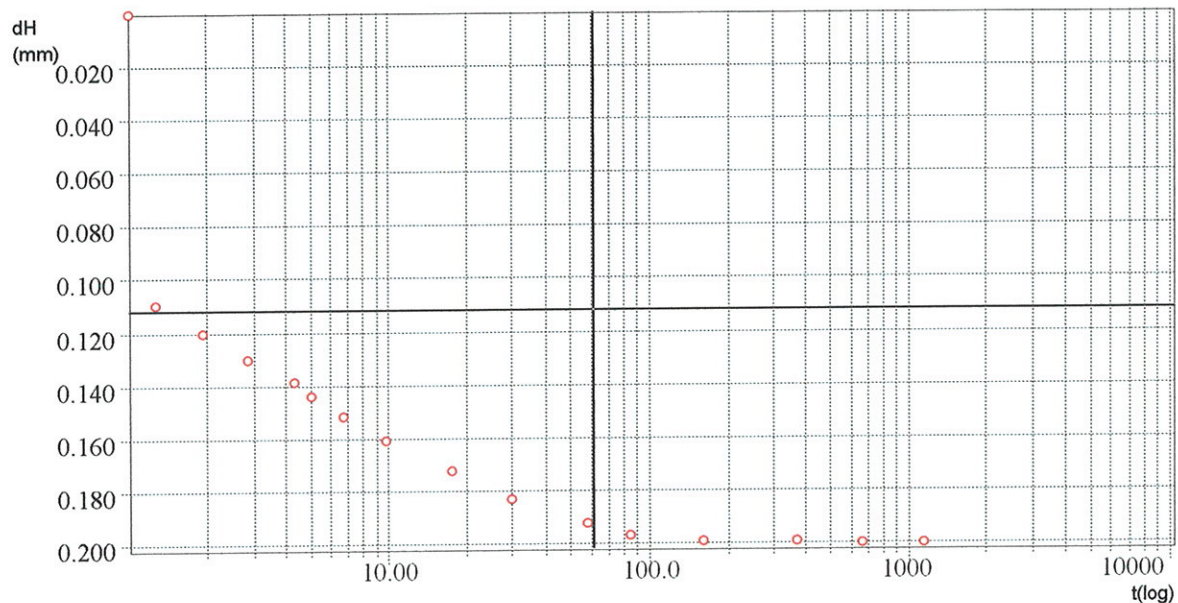
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED087

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Dati relativi al passo 01

σ_v 25.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	2.e-08	4.316	0.138	667.13	0.200
0.100	0.029	5.000	0.144	1149.6	0.200
0.166	0.041	6.650	0.151		
0.250	0.053	9.716	0.160		
0.366	0.065	17.583	0.172		
0.566	0.080	29.883	0.183		
0.850	0.095	57.383	0.191		
1.266	0.109	84.033	0.196		
1.916	0.120	159.68	0.198		
2.866	0.130	368.25	0.198		



Risultati elaborazione

ϵ : 1.005 %
e : 0.652
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

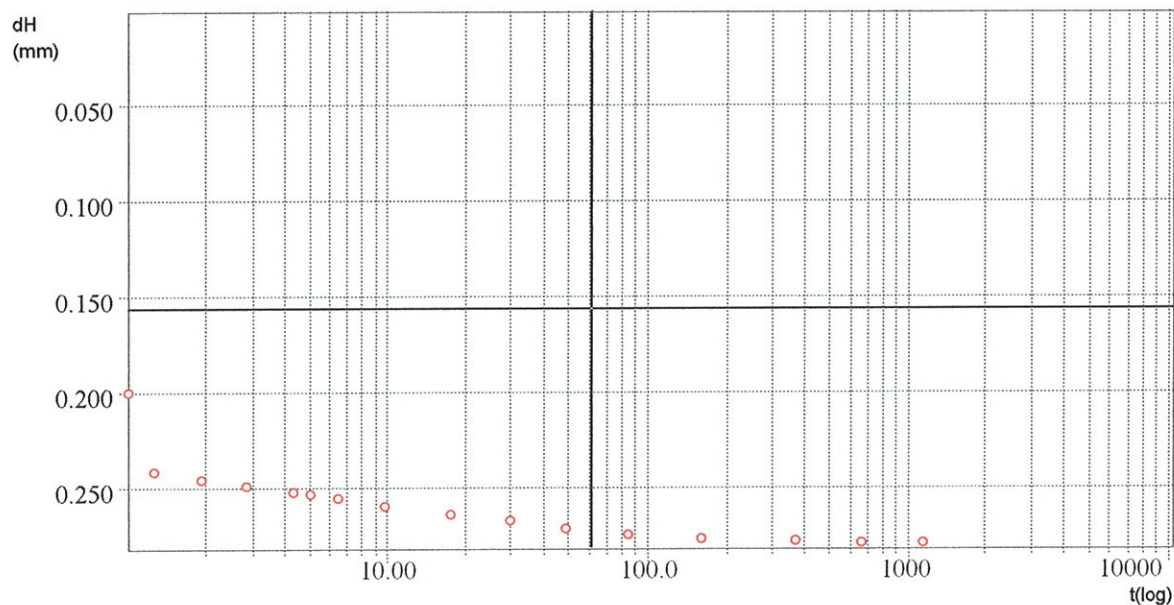
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED087

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 2.50 - 3.00 mt

Dati relativi al passo 02

σ_v 50.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.200	2.866	0.249	368.25	0.278
0.100	0.218	4.316	0.252	667.13	0.279
0.166	0.223	5.000	0.254	1149.6	0.279
0.250	0.227	6.483	0.255		
0.300	0.229	9.716	0.259		
0.366	0.231	17.583	0.264		
0.566	0.235	29.883	0.267		
0.850	0.238	49.083	0.271		
1.266	0.242	84.033	0.274		
1.916	0.245	159.68	0.277		



Risultati elaborazione

s : 1.393 %
e : 0.646
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 6.455 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 – Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

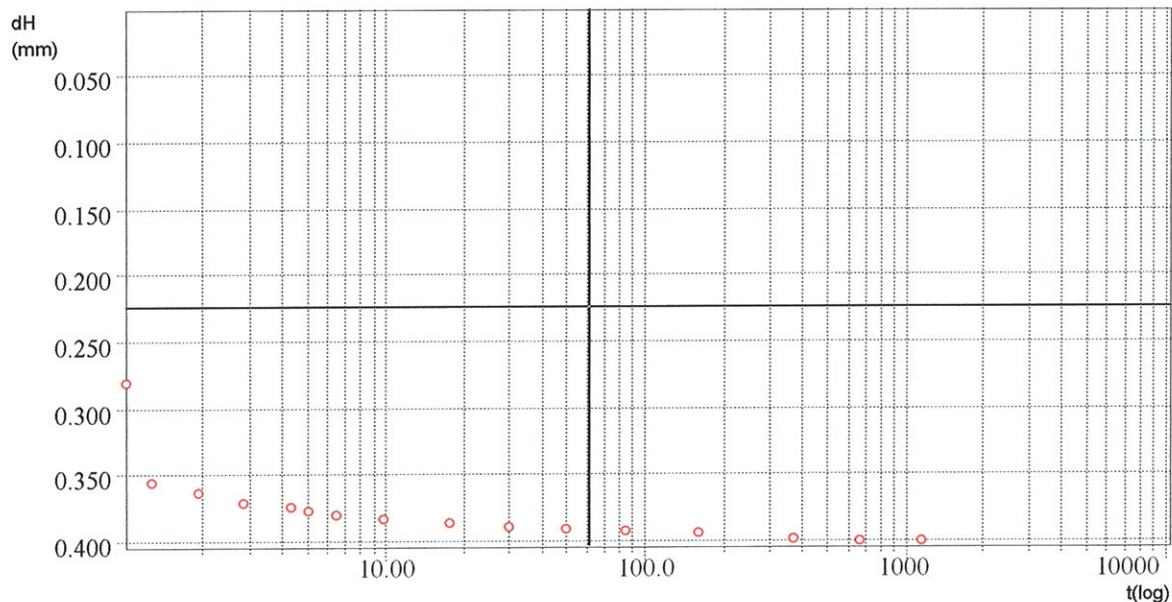
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED087

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Dati relativi al passo 03

σ_v 100.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.280	4.316	0.374	667.13	0.399
0.100	0.302	5.000	0.376	1149.6	0.400
0.166	0.311	6.483	0.379		
0.250	0.323	9.716	0.382		
0.366	0.329	17.583	0.385		
0.566	0.340	29.883	0.388		
0.850	0.347	49.833	0.389		
1.266	0.355	84.033	0.392		
1.916	0.362	159.68	0.393		
2.866	0.370	368.25	0.398		



Risultati elaborazione

ε : 1.994 %
e : 0.636
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 8.318 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



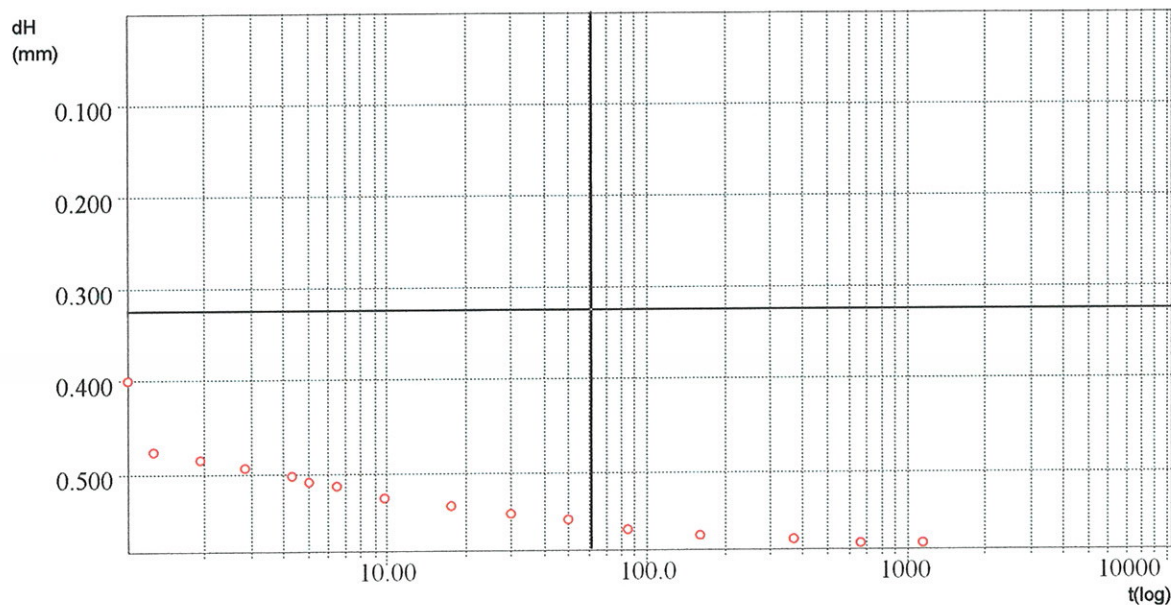
Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Dati relativi al passo 04

σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.399	4.316	0.502	667.13	0.577
0.100	0.431	5.000	0.509	1149.6	0.578
0.166	0.439	6.483	0.515		
0.250	0.448	9.716	0.527		
0.366	0.455	17.583	0.536		
0.566	0.464	29.883	0.545		
0.850	0.468	49.833	0.552		
1.266	0.477	84.033	0.562		
1.916	0.485	159.68	0.568		
2.866	0.493	368.25	0.574		



Risultati elaborazione

ε : 2.886 %
 e : 0.621
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 11.200 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



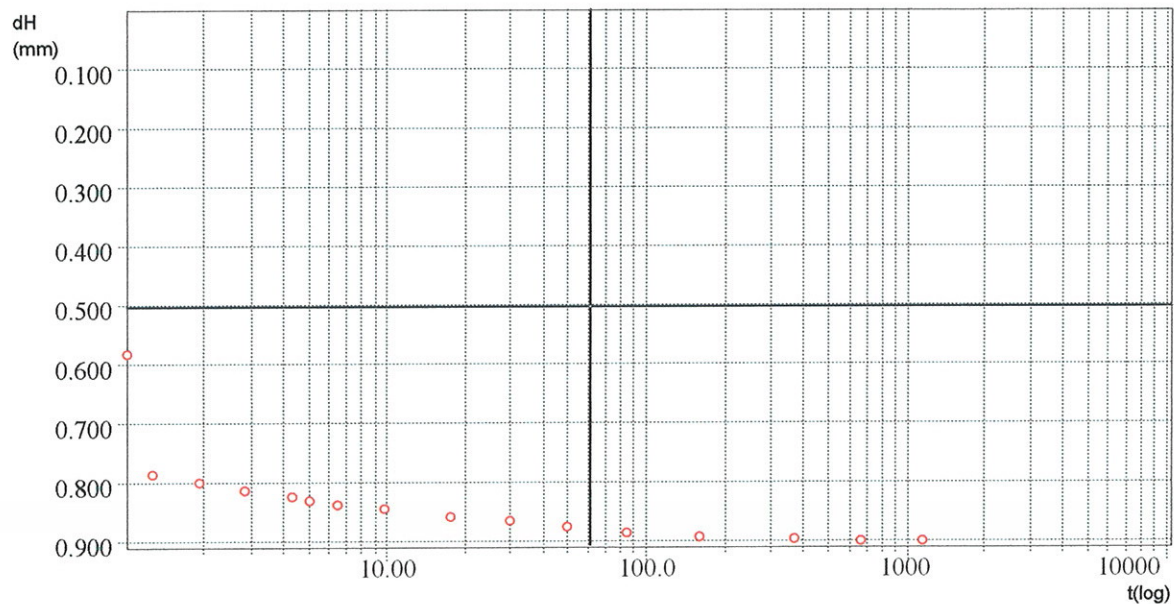
Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Dati relativi al passo 05

σ_v 400.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.581	4.316	0.824	667.13	0.898
0.100	0.660	5.000	0.828	1149.6	0.899
0.166	0.684	6.483	0.835		
0.250	0.706	9.716	0.845		
0.366	0.726	17.583	0.856		
0.566	0.748	29.883	0.865		
0.850	0.767	49.666	0.873		
1.266	0.785	84.033	0.883		
1.916	0.800	159.68	0.891		
2.866	0.812	368.25	0.894		



Risultati elaborazione

ε : 4.490 %
 e : 0.594
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 12.469 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

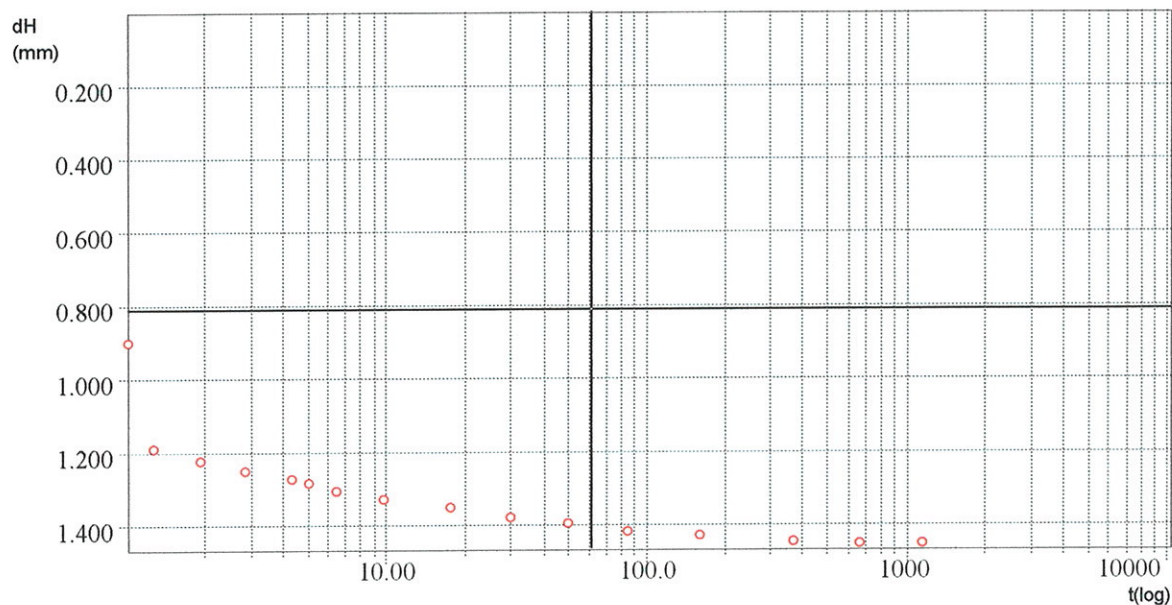
Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Dati relativi al passo 06

σ_v 800.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.902	4.316	1.271	667.13	1.446
0.100	0.999	5.000	1.285	1149.6	1.450
0.166	1.034	6.483	1.303		
0.250	1.060	9.716	1.329		
0.366	1.089	17.583	1.348		
0.566	1.125	29.883	1.374		
0.850	1.161	49.833	1.391		
1.266	1.187	84.033	1.415		
1.916	1.219	159.68	1.429		
2.866	1.247	368.25	1.443		



Risultati elaborazione

ε : 7.238 %
e : 0.548
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 14.558 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

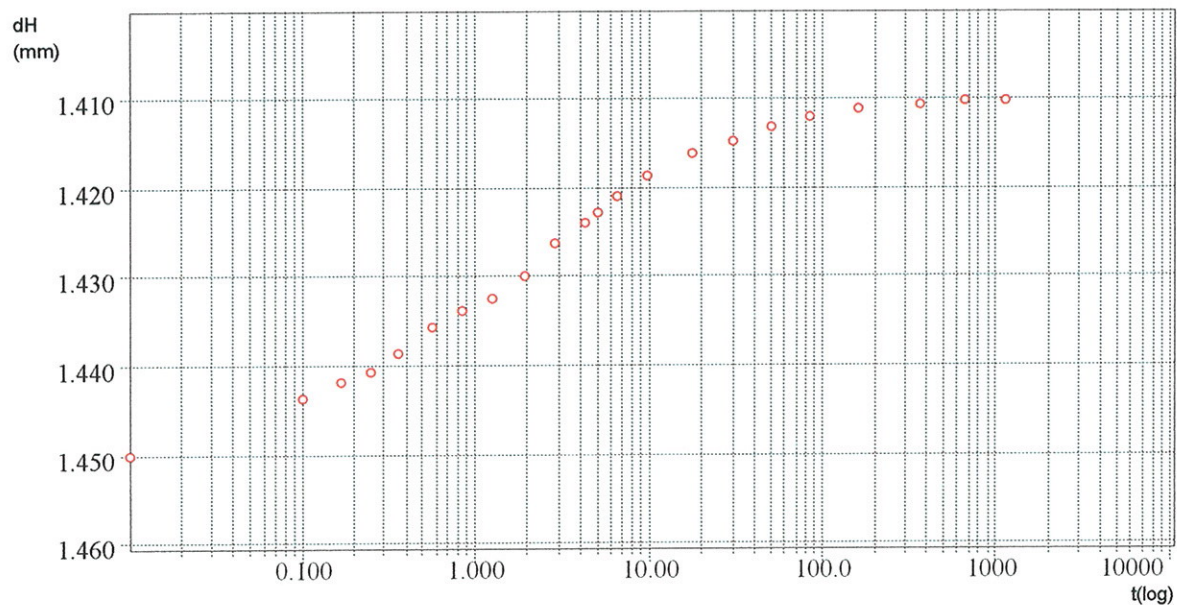
Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Dati relativi al passo 07

σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	1.450	4.316	1.424	667.13	1.410
0.100	1.443	5.000	1.422	1149.6	1.410
0.166	1.441	6.483	1.421		
0.250	1.440	9.716	1.418		
0.366	1.438	17.583	1.416		
0.566	1.435	29.883	1.414		
0.850	1.433	49.833	1.413		
1.266	1.432	84.033	1.412		
1.916	1.429	159.68	1.411		
2.866	1.426	368.25	1.410		



Risultati elaborazione

ε : 7.048 %
e : 0.552

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

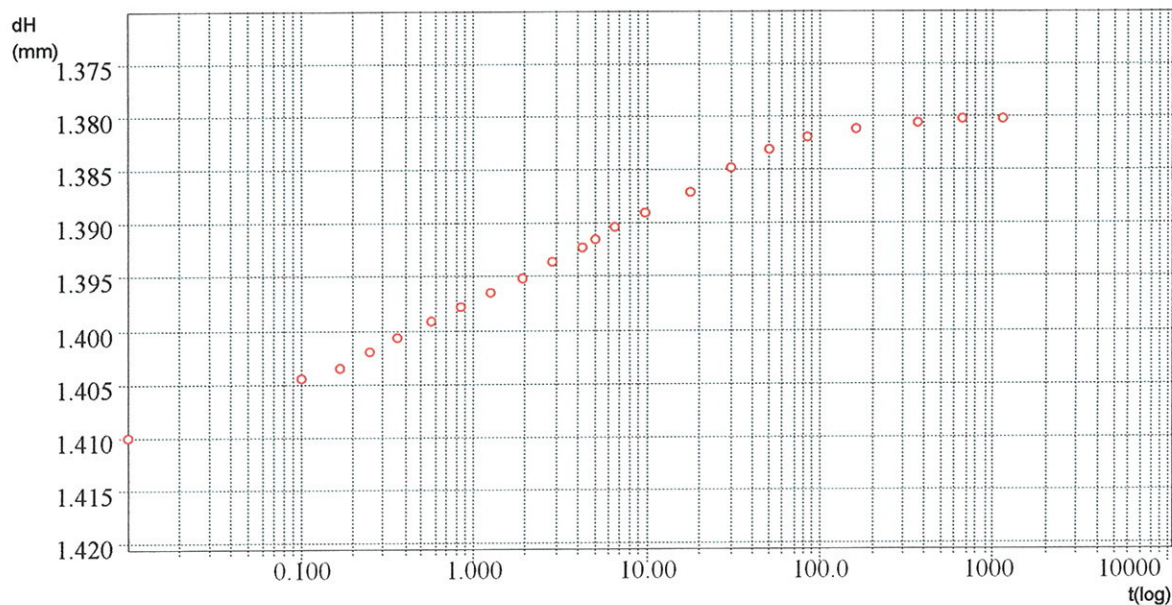
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** ED087

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Dati relativi al passo 08

σ_v 25.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	1.409	4.316	1.392	667.13	1.380
0.100	1.404	5.000	1.391	1149.6	1.380
0.166	1.403	6.483	1.390		
0.250	1.402	9.716	1.388		
0.366	1.400	17.583	1.387		
0.566	1.399	29.883	1.384		
0.850	1.397	49.833	1.383		
1.266	1.396	84.033	1.381		
1.916	1.395	159.68	1.381		
2.866	1.393	368.25	1.380		



Risultati elaborazione

ε : 6.901 %
 e : 0.554

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo : ***
Sezione provino : 20.000 cm²
Altezza iniziale : 20.000 mm
Altezza finale : 18.049 mm
NumTara 1 : 1
Peso Tara 1 : 56.650 g
Tara+p.umido inicial: 138.39 g
Num Tara 2 : 2
Peso Tara 2 : 29.360 g
Tara+p.umido finale : 99.500 g
Tara+p.provino secco: 93.800 g
Peso specifico grani: 2.690 g/cm³

Peso di volume iniziale : 2.043 g/cm³ γ_n
Peso di volume finale : 1.942 g/cm³ γ_f
Peso di volume secco : 1.611 g/cm³ γ_d
Contenuto d'acqua iniz. : 26.862 % W_o
Contenuto d'acqua finale : 8.845 % W_f
Saturazione iniziale : 107.88 % S_o
Saturazione finale : 46.934 % S_f
Indice dei vuoti iniziali: 0.669 e_o
Indice dei vuoti finali : 0.506 e_f
Peso vol. secco finale : 1.785 g/cm³ γ_{df}

Passo	σ kPa	ϵ %	e	M MPa	Cv cm ² /s	K m/s	C_α %	Metodo
01	25.000	1.005	0.652					
02	50.000	1.393	0.646	6.455				
03	100.00	1.994	0.636	8.318				
04	200.00	2.886	0.621	11.200				
05	400.00	4.490	0.594	12.469				
06	800.00	7.238	0.548	14.558				
07	200.00	7.048	0.552					
08	25.000	6.901	0.554					

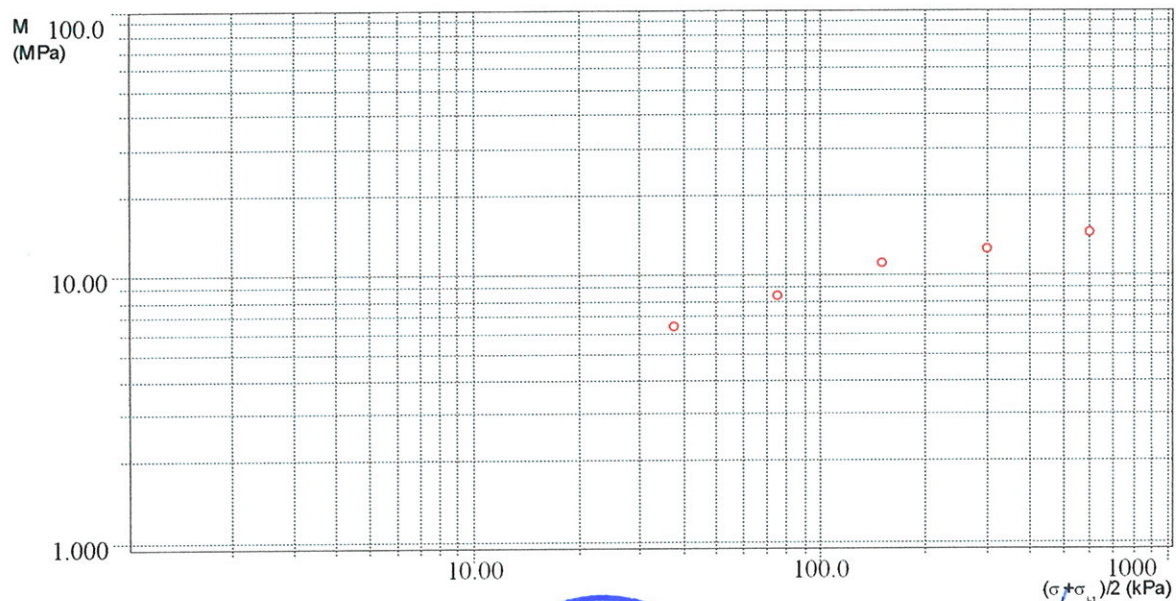
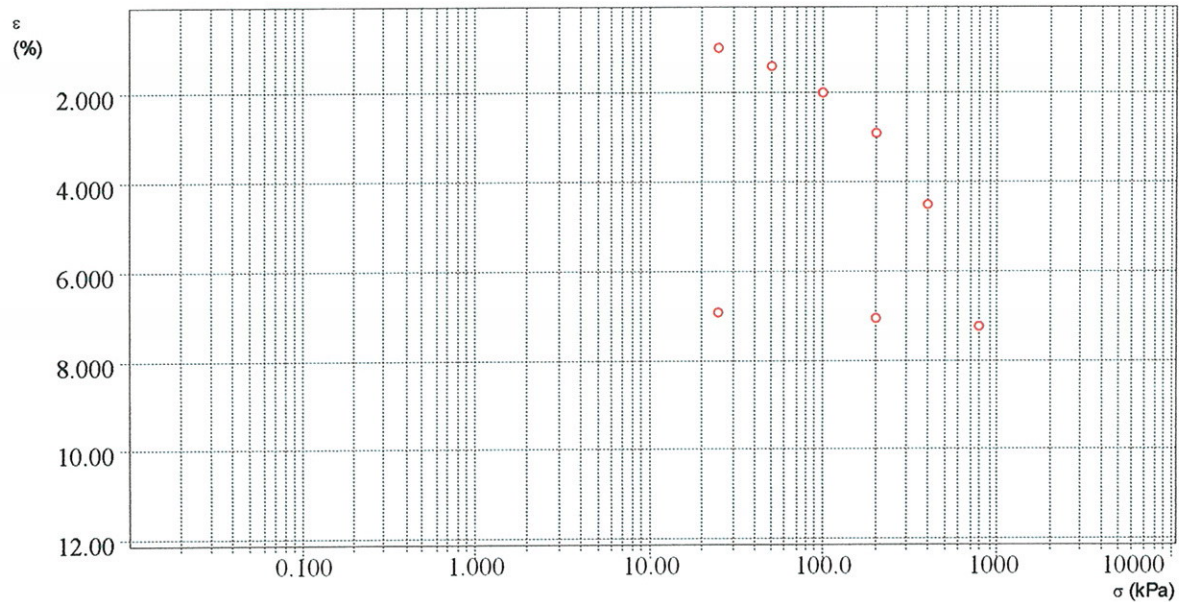
Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 2.50 - 3.00 mt



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

GRUPPO DI PROVE DI TAGLIO DIRETTO 1/2

Dati cliente

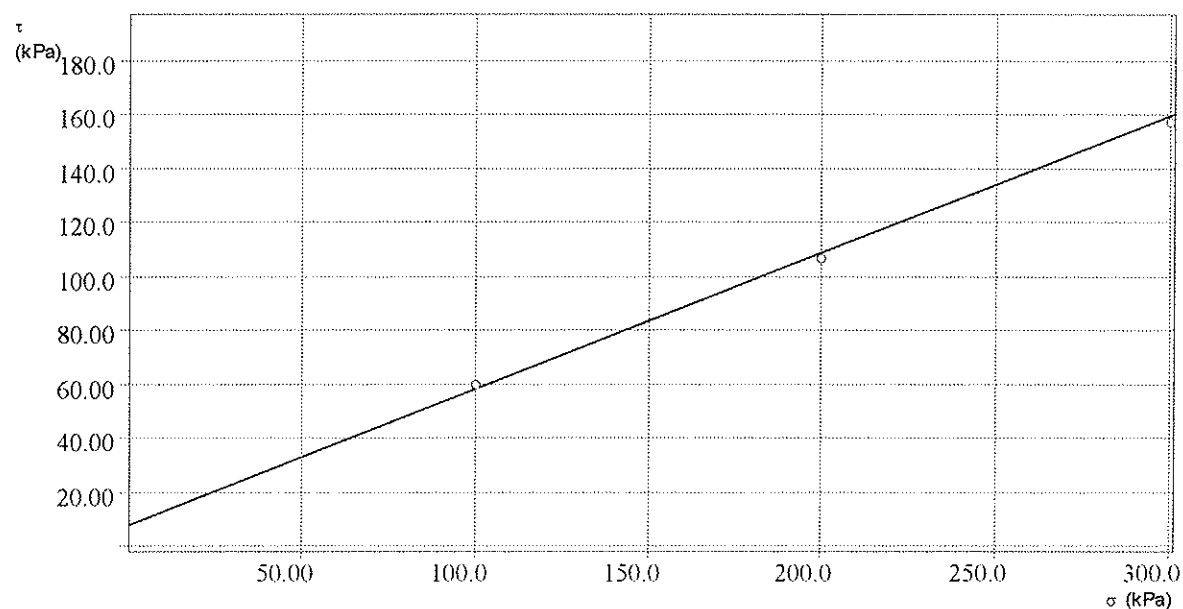
Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
 Indirizzo :
 Sito : Marcianise (CE)
 Sondaggio : S1
 Campione : C1
 Profondità : 2.50 - 3.00 mt

Caratteristiche dei provini

Campione	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n g/cm ³	γ _s g/cm ³	W ₀ %	W _t %	S _a %	S _t %
C1	30.500	36.000	1.821	2.049	-11.11	2.666	-103.0	25.816
C1	30.500	36.000	1.985	1.594	24.554	12.374	99.387	54.143
C1	30.500	36.000	1.984	1.591	24.750	16.370	99.690	73.912

Caratteristiche fasi consolidazione e rottura

Campione	σ kPa	H mm	Δt ore	τ _c kPa	S _n mm	v μm/min
C1	100.00	30.219	10.000	60.294	4.985	10.000
C1	200.00	29.600	10.000	106.57	5.220	10.000
C1	300.00	29.200	10.000	157.25	3.159	10.000



Risultati

φ' : 26.87 Gradi
 c' : 7.25 kPa

Grandezze indici

Riferimenti: Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

Accettazione n. **115-2010**
del **30.07.2010**Certificato Terre: **157-2010**
Data emissione certificato: **09.08.2010**
Pagina: **1**

SETTORE "A"

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.Cantiere: **Marcianise (CE)**

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
2	1	3,00 - 3,50	Indisturbato
Data prelievo:	***		
Classe di Qualità:	Q5		

Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio		Valori		Unità di misura	Valori medi
		1°	2°		
Gn	Peso volume naturale (ASTM D 2216)	1,70	1,69	gr/cmc	1,70
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,62	2,63	gr/cmc	2,63
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	49,91	49,82	%	49,87

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,13	1,13	gr/cmc	1,13
P	Porosità	56,72	57,11	%	56,91
e	Indice dei vuoti	1,31	1,33	---	1,32
S	Grado di saturazione	99,79	98,40	%	99,09
Gs	Peso volume saturo	1,70	1,70	gr/cmc	1,70
G'	Prso volume sommerso	0,70	0,70	gr/cmc	0,70

Tecnico Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDODirettore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. F. MARTONE

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (P.zza del Ciliogio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47
 Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110
 C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 01864100647 - R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3
 E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

GRANULOMETRIA

(Setacciatura)

 Accettazione n. **115-2010**
 del **30.07.2010**

 Certificato Terre: **157-2010**
 Data emissione certificato: **09.08.2010**
 Pagina: **1** di **1**

SETTORE "A"

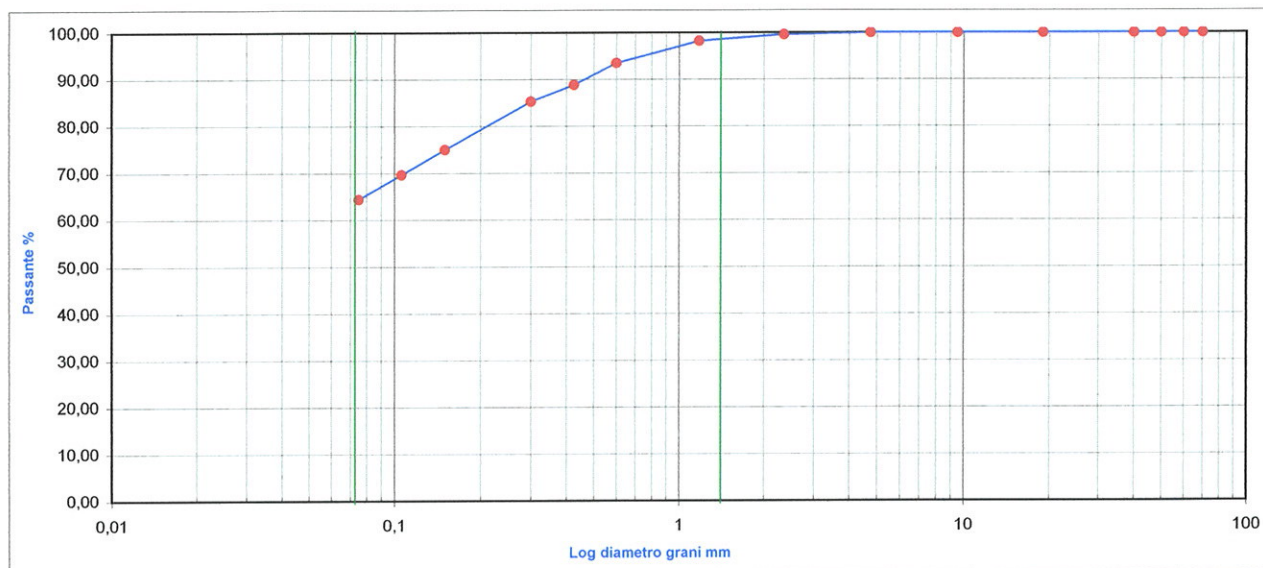
 Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
 Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
 Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

 Cantiere: **Marcianise (CE)**

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Classe qualità
S2	C1	3,00 - 3,50	Indisturbato	Q5
Data prelievo:	***			
Peso lordo secco	398,05	Grammi		
Tara	101,46	Grammi		
Peso di riferimento	296,59	Grammi		

Vaglia (mm)	70	60	50	40	19	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,425	0,30	0,150	0,106	0,075
Trattenuto (gr)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	1,15	4,09	14,06	13,82	10,40	30,45	15,98	15,47
Trattenuto %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,39	1,38	4,74	4,66	3,51	10,27	5,39	5,22
Passante %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,98	99,59	98,21	93,47	88,81	85,30	75,04	69,65	64,43



Composizione granulometrica percentuale		
Ghiaia	%	0,41
Sabbia	%	35,16
Limo	%	64,43
Argilla	%	***

Definizione: **Limo con sabbia**
 Tecnico Sperimentatore
 D.ssa Geol. R. DINARDO

 Direttore Laboratorio Geotecnico
 Dr. Geol. F. MARTONE

Bibliografia: Raccomandazioni AGI - CNR 23

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47

Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. **0828 978225** - Fax **0828 978197 - 978110**

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7 - R.E.A. SA n. 292641 - P.IVA: 0288910 065 3

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1041485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

Prova di Taglio diretto

DOC PP 7.10/6 - ED 01/05

 Accettazione n.: 115-2010
 del 30.07.2010

 Prot. Terre: 157-2010
 Data: 09.08.2010

SETTORE "A"

 Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
 Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
 Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

Pagina: 1/1

Cantiere: Marcianise (CE)

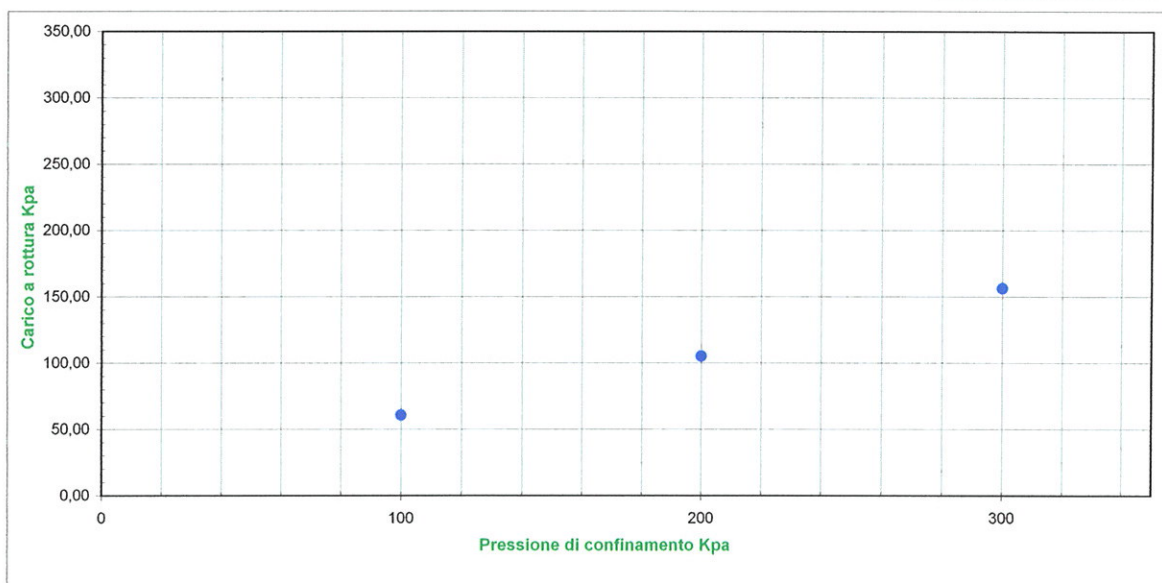
Identificativo campione

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
2	1	3,00 - 3,50	Indisturbato	Q5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	10 Micron

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100,00	KPa	24,00	60,73	KPa
Provino 2	200,00	KPa	24,00	105,16	KPa
Provino 3	300,00	KPa	24,00	156,24	KPa


 Tecnico Sperimentatore
 Dr.ssa Geol. Rosanna DI NARDO

 Direttore Laboratorio Geotecnico
 Dr. Geol. Francesco MARTONE

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47

Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 - P.E.A. SA n. 232644 - P. IVA: 0288910 065 3

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S2
Campione	: C1
Profondità	: 3.00 - 3.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 1.693 g/cm ³	γ_n
Sezione provino	: 36.000 cm ²	Peso di volume finale	: 1.665 g/cm ³	γ_f
Altezza iniziale	: 30.500 mm	Peso di volume secco	: 1.130 g/cm ³	γ_d
Altezza finale	: 29.200 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 49.774 %	W_0
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 41.073 %	W_f
Peso Tara 1	: 102.90 g	Saturazione iniziale	: 98.680 %	S_0
Tara+p.umido inizial:	: 288.79 g	Saturazione finale	: 88.008 %	S_f
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali:	: 1.326	e_0
Peso Tara 2	: 102.90 g	Indice dei vuoti finali	: 1.227	e_f
Tara+p.umido finale	: 278.00 g	Peso vol. secco finale	: 1.180 g/cm ³	γ_{df}
Tara+p.provino secco:	: 227.02 g			
Peso specifico grani:	: 2.630 g/cm ³			

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	: 29.200 mm
Carico applicato	: 200.00 kPa
Valore di t100	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{Max}	: 105.16 kPa
Sh	: 4.97 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



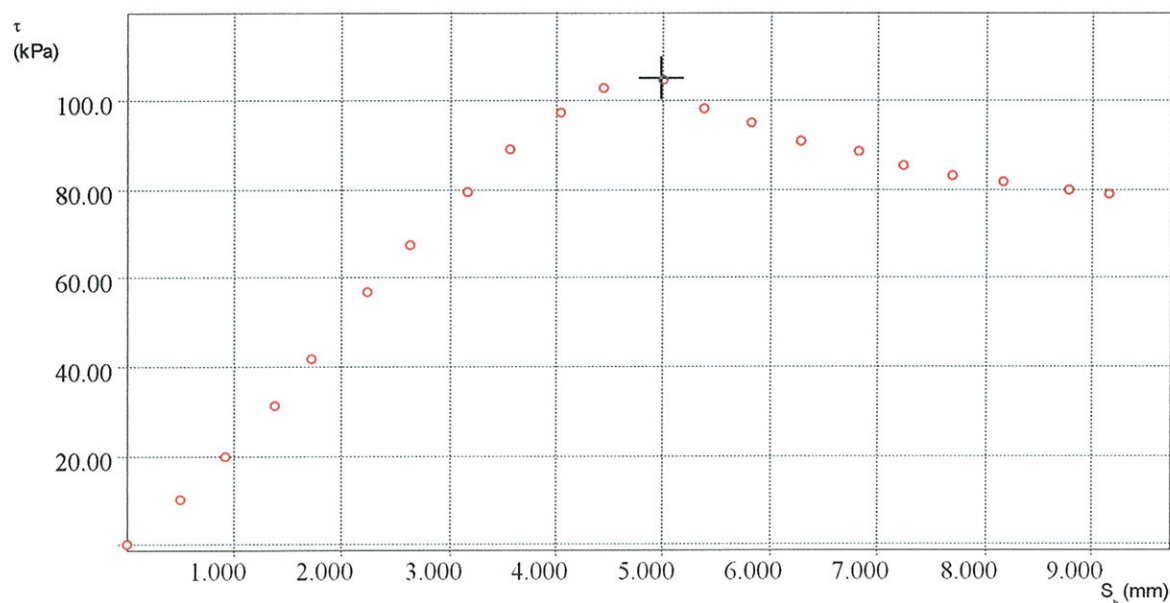
Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. E. MARTONE

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S2
Campione : C1
Profondità : 3.00 - 3.50 mt

Dati relativi al passo 01

σ_v 200.00 kPa									
dt min	dH mm	Sh mm	F N	τ KPa	dt min	dH mm	Sh mm	F N	τ KPa
0.000	-2e-08	5.e-08	-4e-05	-1e-05	130.000	0.220	4.440	370.07	102.79
13.000	0.018	0.505	36.372	10.103	143.000	0.243	5.003	377.70	104.91
26.000	0.034	0.911	71.845	19.957	156.000	0.274	5.377	354.31	98.419
39.000	0.050	1.380	112.57	31.270	169.000	0.292	5.815	342.48	95.135
52.000	0.081	1.723	150.67	41.853	182.000	0.306	6.283	328.03	91.120
65.000	0.100	2.223	204.53	56.816	195.000	0.317	6.814	318.83	88.566
78.000	0.119	2.629	243.95	67.764	208.000	0.331	7.220	308.32	85.646
91.000	0.140	3.160	285.99	79.442	221.000	0.352	7.688	299.13	83.091
104.000	0.161	3.566	320.15	88.931	234.000	0.368	8.157	295.18	81.997
117.000	0.192	4.034	350.36	97.324	247.000	0.390	8.782	288.62	80.172



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{Max} : 105.16 kPa
Sh : 4.97 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Prova del *** TD0810

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S2
Campione	: C1
Profondità	: 3.00 - 3.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***			
Sezione provino	: 36.000 cm ²	Peso di volume iniziale	: 1.704 g/cm ³	γ_n
Altezza iniziale	: 30.500 mm	Peso di volume finale	: 1.680 g/cm ³	γ_f
Altezza finale	: 29.000 mm	Peso di volume secco	: 1.141 g/cm ³	γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 49.337 %	W_0
Peso Tara 1	: 102.90 g	Contenuto d'acqua finale	: 39.984 %	W_f
Tara+p.umido iniziale	: 290.01 g	Saturazione iniziale	: 99.457 %	S_0
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 88.270 %	S_f
Peso Tara 2	: 102.90 g	Indice dei vuoti iniziali	: 1.304	e_0
Tara+p.umido finale	: 278.29 g	Indice dei vuoti finali	: 1.191	e_f
Tara+p.provino secco	: 228.19 g	Peso vol. secco finale	: 1.200 g/cm ³	γ_{dt}
Peso specifico grani	: 2.630 g/cm ³			

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino	: 29.000 mm
Carico applicato	: 300.00 kPa
Valore di t ₁₀₀	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{Max}	: 156.24 kPa
Sh	: 5.16 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

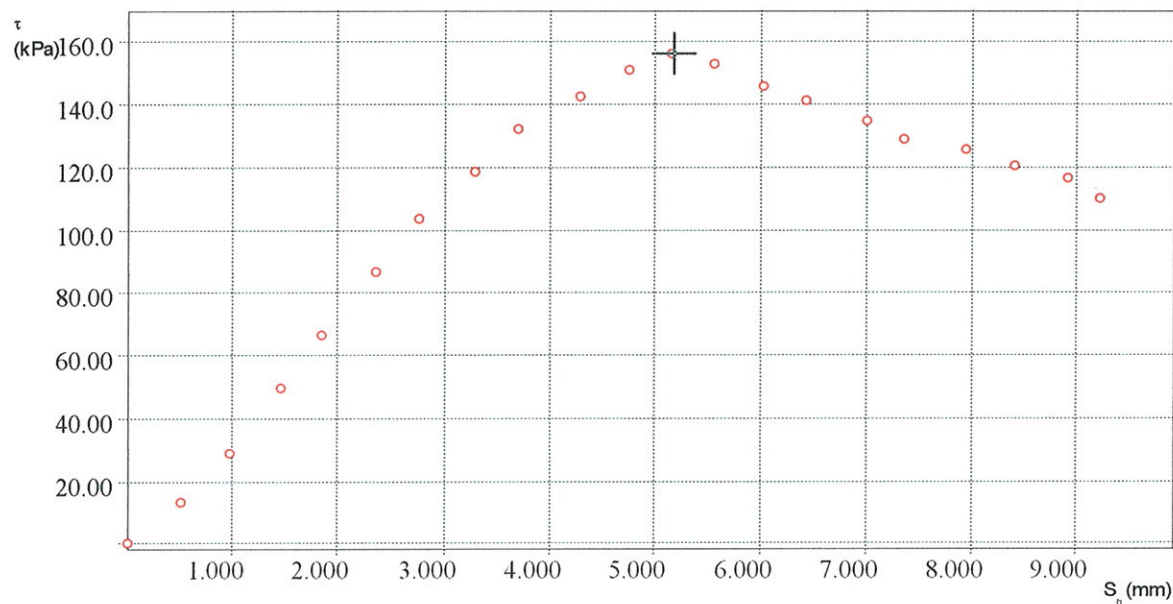
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Prova del *** TD0810

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S2
Campione : C1
Profondità : 3.00 - 3.50 mt

Dati relativi al passo 01

σ_v 300.00 kPa									
dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	-0.001	5.e-08	-4e-05	-1e-05	130.000	0.275	4.753	542.54	150.70
13.000	0.032	0.505	48.794	13.554	143.000	0.302	5.159	563.10	156.41
26.000	0.054	0.974	104.94	29.151	156.000	0.334	5.565	550.29	152.85
39.000	0.078	1.474	178.52	49.590	169.000	0.359	6.033	525.12	145.86
52.000	0.108	1.848	238.55	66.264	182.000	0.393	6.439	509.63	141.56
65.000	0.144	2.348	312.12	86.702	195.000	0.417	7.001	486.39	135.11
78.000	0.168	2.754	374.09	103.91	208.000	0.449	7.345	465.09	129.19
91.000	0.198	3.285	426.37	118.43	221.000	0.473	7.938	451.54	125.42
104.000	0.219	3.691	476.71	132.42	234.000	0.505	8.407	434.11	120.58
117.000	0.251	4.284	513.50	142.64	247.000	0.521	8.906	418.62	116.28



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{Max} : 156.24 kPa
Sh : 5.16 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



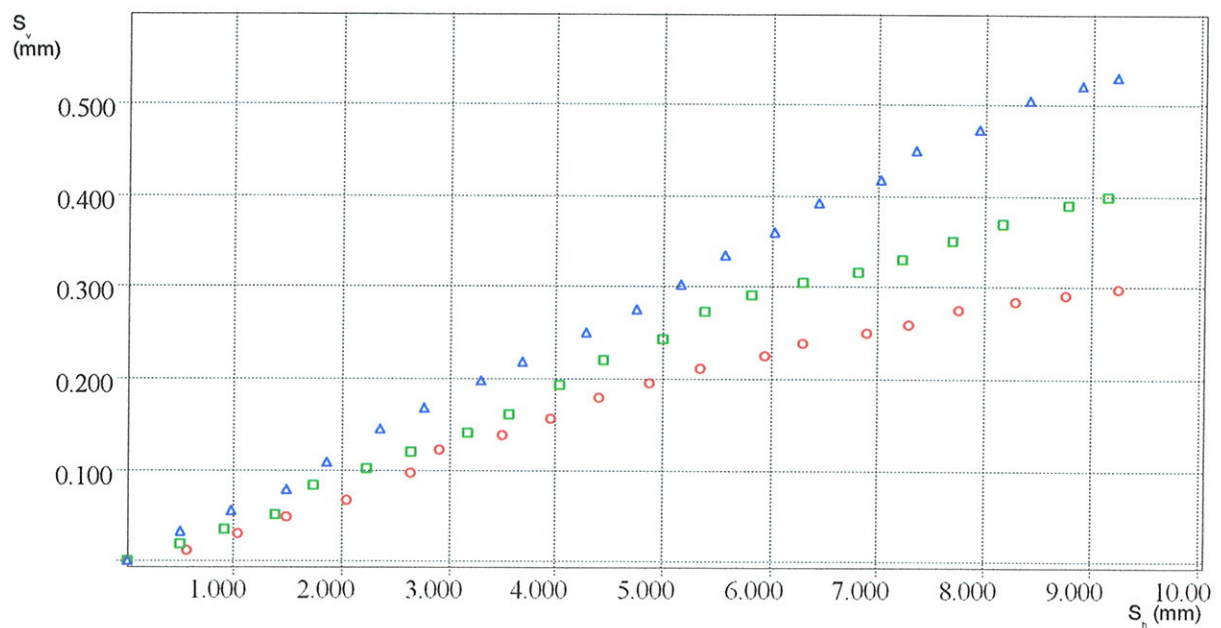
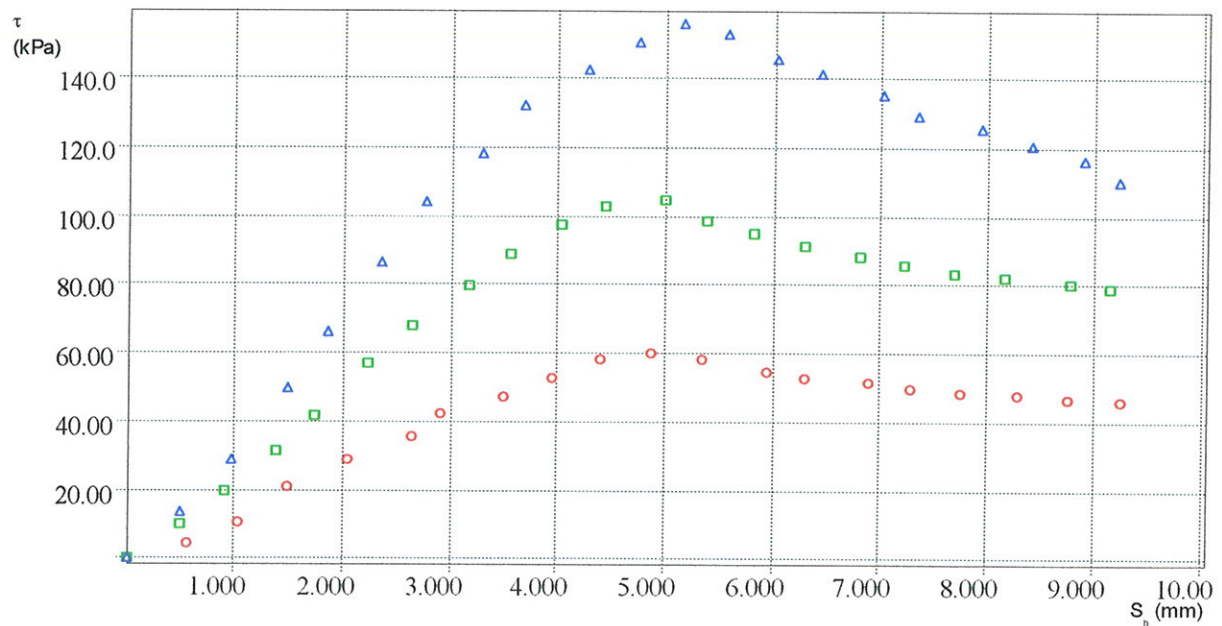
Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

○ TD0808 □ TD0809 ▽ TD0810



Spesimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 – Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/05)

SETTORE "A"

Protocollo: 157-2010

Data: 09.08.2010

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

Accettazione: 115-2010

Cantiere: Marcianise (CE)

Data: 30.07.2010

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
S2	C1	3,00 - 3,50	Q5

Caratteristiche geometriche del campione

	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50,50	20,00	20,02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmc)	Indice dei vuoti ----
Provino 1	1,70	1,32

Riferimento BS 1337

Tecnico sperimentatore
Dr. ssa Geol. Rosanna DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Francesco MARTONE

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47
Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110
C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7 - R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3
E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** ED088

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S2
Campione : C1
Profondità : 3.00 - 3.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***		
Sezione provino	: 20.000 cm ²	Peso di volume iniziale	: 1.709 g/cm ³ γ_n
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume finale	: 1.703 g/cm ³ γ_f
Altezza finale	: 18.239 mm	Peso di volume secco	: 1.139 g/cm ³ γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 49.967 % W_0
Peso Tara 1	: 58.650 g	Contenuto d'acqua finale	: 36.301 % W_F
Tara+p.umido inizial:	127.01 g	Saturazione iniziale	: 100.50 % S_0
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 86.443 % S_F
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti iniziali:	1.307 e_0
Tara+p.umido finale	: 91.500 g	Indice dei vuoti finali	: 1.104 e_f
Tara+p.provino secco:	74.949 g	Peso vol. secco finale	: 1.249 g/cm ³ γ_{dr}
Peso specifico grani:	2.630 g/cm ³		

Lecture cedimenti in funzione del tempo

Passo 1 25.000 kPa		Passo 2 50.000 kPa		Passo 3 100.00 kPa		Passo 4 200.00 kPa	
dt	dH	dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	5.e-08	0.e+00	0.180	0.e+00	0.259	0.e+00	0.350
0.100	0.028	0.100	0.193	0.100	0.277	0.100	0.382
0.166	0.035	0.166	0.196	0.166	0.281	0.166	0.390
0.250	0.043	0.250	0.199	0.250	0.284	0.250	0.396
0.366	0.052	0.366	0.203	0.366	0.287	0.366	0.403
0.566	0.066	0.566	0.207	0.566	0.292	0.566	0.407
0.850	0.081	0.850	0.211	0.850	0.298	0.850	0.411
1.266	0.091	1.266	0.218	1.266	0.302	1.266	0.418
2.866	0.109	1.916	0.222	1.916	0.306	1.916	0.423
4.316	0.115	2.866	0.226	2.866	0.312	2.866	0.430
5.000	0.119	4.316	0.231	4.316	0.317	4.316	0.437
6.483	0.124	5.000	0.233	5.000	0.320	5.000	0.440
9.716	0.133	6.483	0.236	6.483	0.325	6.483	0.446
17.583	0.142	9.716	0.240	9.716	0.330	9.716	0.451
29.883	0.151	17.583	0.245	17.583	0.335	17.583	0.462
49.833	0.158	29.883	0.249	29.883	0.339	29.883	0.470
84.033	0.164	49.833	0.252	49.833	0.343	49.833	0.479
159.68	0.172	84.033	0.255	84.033	0.346	84.033	0.487
368.25	0.174	159.68	0.257	159.68	0.347	159.68	0.494
667.13	0.176	368.25	0.259	368.25	0.348	368.25	0.497
1149.6	0.179	667.13	0.259	667.13	0.349	667.13	0.499
		1149.6	0.260	1149.6	0.349	1149.6	0.500

Risultati		Risultati		Risultati		Risultati	
ϵ	: 0.898 %	ϵ	: 1.296 %	ϵ	: 1.744 %	ϵ	: 2.493 %
e	: 1.286	e	: 1.277	e	: 1.267	e	: 1.249
Metodo:	CASAGRANDE	Metodo:	CASAGRANDE	Metodo:	CASAGRANDE	Metodo:	CASAGRANDE
Cv	: 0.00e+00 cm ² /s	Cv	: 0.00e+00 cm ² /s	Cv	: 0.00e+00 cm ² /s	Cv	: 0.00e+00 cm ² /s
Ca	: 0.e+00 %	Ca	: 0.e+00 %	Ca	: 0.e+00 %	Ca	: 0.e+00 %
M	: 6.266 MPa	M	: 11.162 MPa	M	: 13.353 MPa		
K	: 0.00e+00 m/s	K	: 0.00e+00 m/s	K	: 0.00e+00 m/s		

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO

Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE



Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** ED088

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S2
Campione : C1
Profondità : 3.00 - 3.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo : ***
Sezione provino : 20.000 cm²
Altezza iniziale : 20.000 mm
Altezza finale : 18.239 mm
NumTara 1 : 1
Peso Tara 1 : 58.650 g
Tara+p.umido inizial: 127.01 g
Num Tara 2 : 2
Peso Tara 2 : 29.360 g
Tara+p.umido finale : 91.500 g
Tara+p.provino secco: 74.949 g
Peso specifico grani: 2.630 g/cm³

Peso di volume iniziale : 1.709 g/cm³ γ_n
Peso di volume finale : 1.703 g/cm³ γ_f
Peso di volume secco : 1.139 g/cm³ γ_d
Contenuto d'acqua iniz. : 49.967 % W_0
Contenuto d'acqua finale : 36.301 % W_f
Saturazione iniziale : 100.50 % S_0
Saturazione finale : 86.443 % S_f
Indice dei vuoti iniziali: 1.307 e_0
Indice dei vuoti finali : 1.104 e_f
Peso vol. secco finale : 1.249 g/cm³ γ_{df}

Lecture cedimenti in funzione del tempo

Passo 5 400.00 kPa	Passo 6 800.00 kPa	Passo 7 200.00 kPa	Passo 8 25.000 kPa
dt min	dt min	dt min	dt min
dH mm	dH mm	dH mm	dH mm
0.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00
0.100	0.100	0.100	0.100
0.166	0.166	0.166	0.166
0.250	0.250	0.250	0.250
0.366	0.366	0.366	0.366
0.566	0.566	0.566	0.566
0.850	0.850	0.850	0.850
1.266	1.266	1.266	1.266
1.916	1.916	1.916	1.916
2.866	2.866	2.866	2.866
4.316	4.316	4.316	4.316
5.000	5.000	5.000	5.000
6.483	6.483	6.483	6.483
9.716	9.716	9.716	9.716
17.583	17.583	17.583	17.583
29.883	29.883	29.883	29.883
49.833	49.833	49.833	49.833
84.033	84.033	84.033	84.033
159.68	159.68	159.68	159.68
368.25	368.25	368.25	368.25
667.13	667.13	667.13	667.13
1149.6	1149.6	1149.6	1149.6
0.499	0.761	1.229	1.179
0.571	0.867	1.224	1.163
0.589	0.899	1.222	1.157
0.608	0.933	1.221	1.152
0.623	0.974	1.219	1.149
0.637	1.005	1.217	1.146
0.648	1.039	1.216	1.143
0.657	1.065	1.213	1.140
0.667	1.093	1.211	1.137
0.675	1.115	1.209	1.135
0.682	1.127	1.207	1.132
0.684	1.130	1.206	1.132
0.689	1.137	1.204	1.131
0.692	1.146	1.201	1.129
0.699	1.162	1.197	1.127
0.712	1.180	1.194	1.126
0.718	1.193	1.189	1.124
0.730	1.206	1.186	1.123
0.737	1.216	1.183	1.121
0.755	1.222	1.181	1.120
0.756	1.227	1.180	1.120
0.758	1.230	1.180	1.120

Risultati

ϵ : 3.801 %
 ϵ : 1.219
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 15.297 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Risultati

ϵ : 6.148 %
 ϵ : 1.165
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 17.038 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Risultati

ϵ : 5.900 %
 ϵ : 1.171

Risultati

ϵ : 5.601 %
 ϵ : 1.178

Spesimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO

Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE



Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

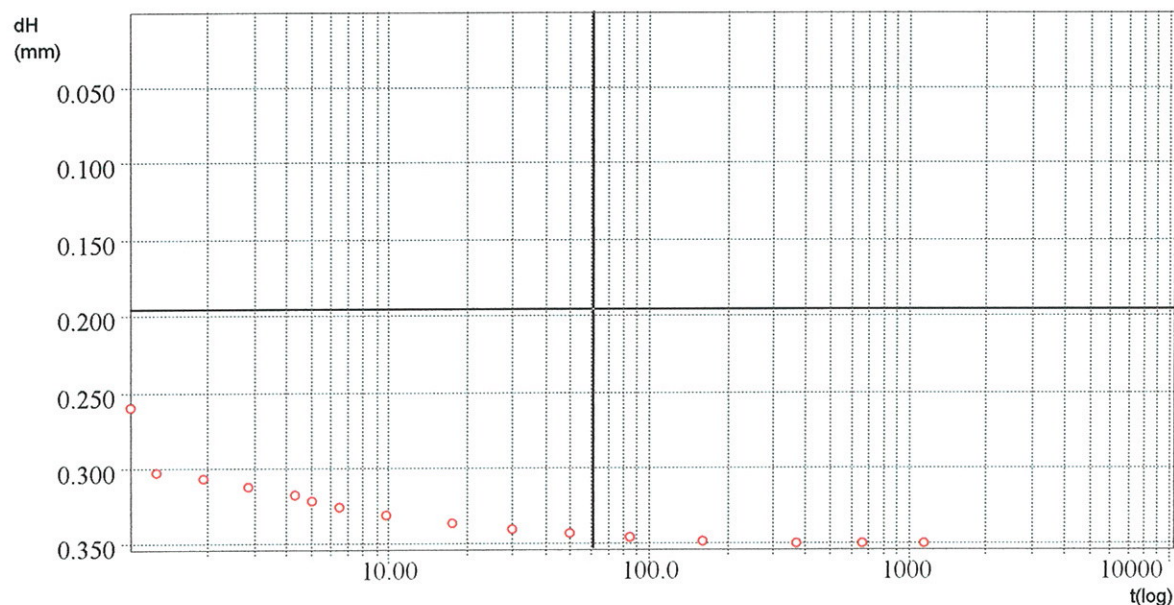
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S2
Campione : C1
Profondità : 3.00 - 3.50 mt

Dati relativi al passo 03

σ_v 100.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.259	4.316	0.317	667.13	0.349
0.100	0.277	5.000	0.320	1149.6	0.349
0.166	0.281	6.483	0.325		
0.250	0.284	9.716	0.330		
0.366	0.287	17.583	0.335		
0.566	0.292	29.883	0.339		
0.850	0.298	49.833	0.343		
1.266	0.302	84.033	0.346		
1.916	0.306	159.68	0.347		
2.866	0.312	368.25	0.348		



Risultati elaborazione

ε : 1.744 %
e : 1.267
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 11.162 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED088

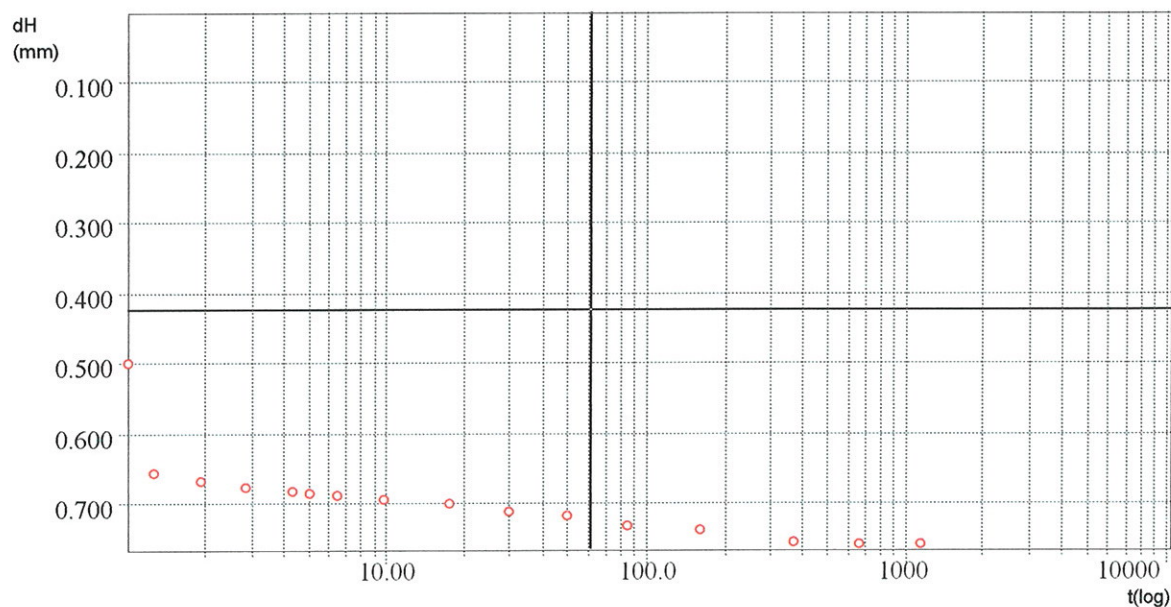
Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S2
Campione : C1
Profondità : 3.00 - 3.50 mt

Dati relativi al passo 05

σ_v 400.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.499	4.316	0.682	667.13	0.756
0.100	0.571	5.000	0.684	1149.6	0.758
0.166	0.589	6.483	0.689		
0.250	0.608	9.716	0.692		
0.366	0.623	17.583	0.699		
0.566	0.637	29.883	0.712		
0.850	0.648	49.833	0.718		
1.266	0.657	84.033	0.730		
1.916	0.667	159.68	0.737		
2.866	0.675	368.25	0.755		



Risultati elaborazione

ε : 3.801 %
e : 1.219
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 15.297 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

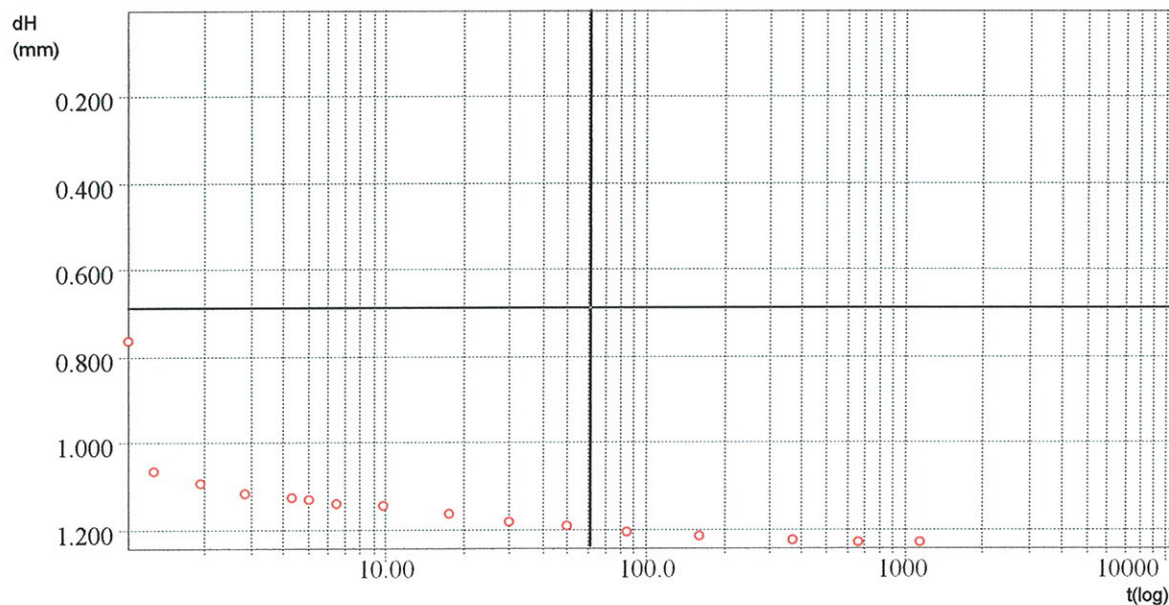
Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S2
Campione : C1
Profondità : 3.00 - 3.50 mt

Dati relativi al passo 06

σ_v 800.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.761	4.316	1.127	667.13	1.227
0.100	0.867	5.000	1.130	1149.6	1.230
0.166	0.899	6.483	1.137		
0.250	0.933	9.716	1.146		
0.366	0.974	17.583	1.162		
0.566	1.005	29.883	1.180		
0.850	1.039	49.833	1.193		
1.266	1.065	84.033	1.206		
1.916	1.093	159.68	1.216		
2.866	1.115	368.25	1.222		



Risultati elaborazione

ε : 6.148 %
e : 1.165
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 17.038 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** ED088

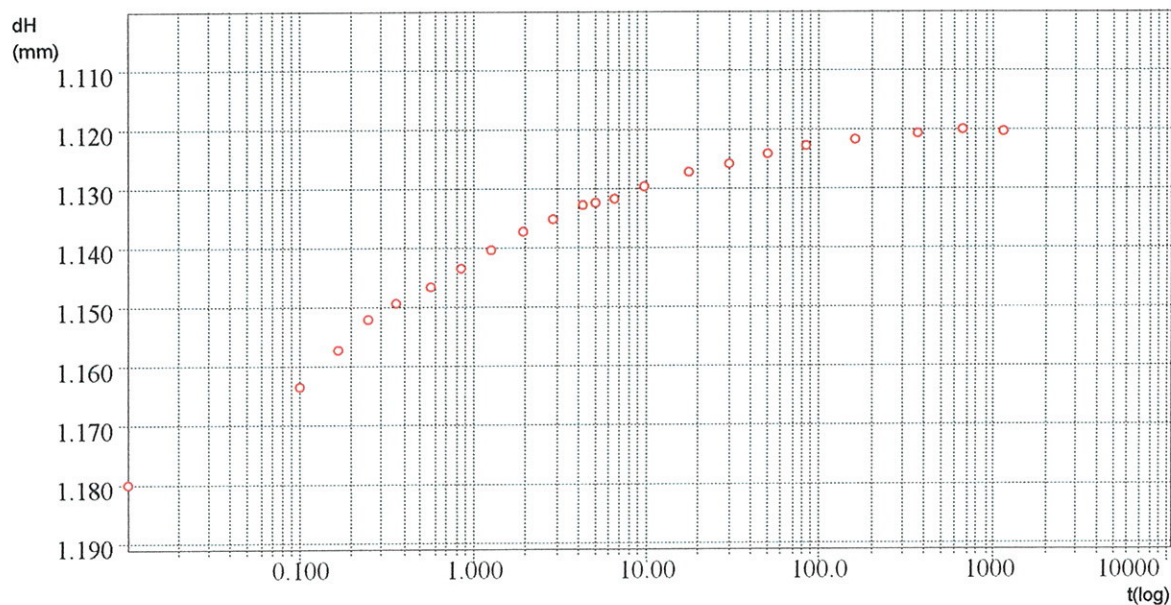
Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S2
Campione : C1
Profondità : 3.00 - 3.50 mt

Dati relativi al passo 08

σ_v 25.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	1.179	4.316	1.132	667.13	1.120
0.100	1.163	5.000	1.132	1149.6	1.120
0.166	1.157	6.483	1.131		
0.250	1.152	9.716	1.129		
0.366	1.149	17.583	1.127		
0.566	1.146	29.883	1.126		
0.850	1.143	49.833	1.124		
1.266	1.140	84.033	1.123		
1.916	1.137	159.68	1.121		
2.866	1.135	368.25	1.120		



Risultati elaborazione

ε : 5.601 %
 e : 1.178

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S2
Campione : C1
Profondità : 3.00 - 3.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo : ***
Sezione provino : 20.000 cm²
Altezza iniziale : 20.000 mm
Altezza finale : 18.239 mm
NumTara 1 : 1
Peso Tara 1 : 58.650 g
Tara+p.umido inizial: 127.01 g
Num Tara 2 : 2
Peso Tara 2 : 29.360 g
Tara+p.umido finale : 91.500 g
Tara+p.provino secco: 74.949 g
Peso specifico grani: 2.630 g/cm³

Peso di volume iniziale : 1.709 g/cm³ γ_n
Peso di volume finale : 1.703 g/cm³ γ_f
Peso di volume secco : 1.139 g/cm³ γ_d
Contenuto d'acqua iniz. : 49.967 % W_0
Contenuto d'acqua finale : 36.301 % W_f
Saturazione iniziale : 100.50 % S_0
Saturazione finale : 86.443 % S_f
Indice dei vuoti iniziali: 1.307 e_0
Indice dei vuoti finali : 1.104 e_f
Peso vol. secco finale : 1.249 g/cm³ γ_{df}

Passo	σ kPa	ε %	e	M MPa	Cv cm ² /s	K m/s	C α %	Metodo
01	25.000	0.898	1.286					
02	50.000	1.296	1.277	6.266				
03	100.00	1.744	1.267	11.162				
04	200.00	2.493	1.249	13.353				
05	400.00	3.801	1.219	15.297				
06	800.00	6.148	1.165	17.038				
07	200.00	5.900	1.171					
08	25.000	5.601	1.178					

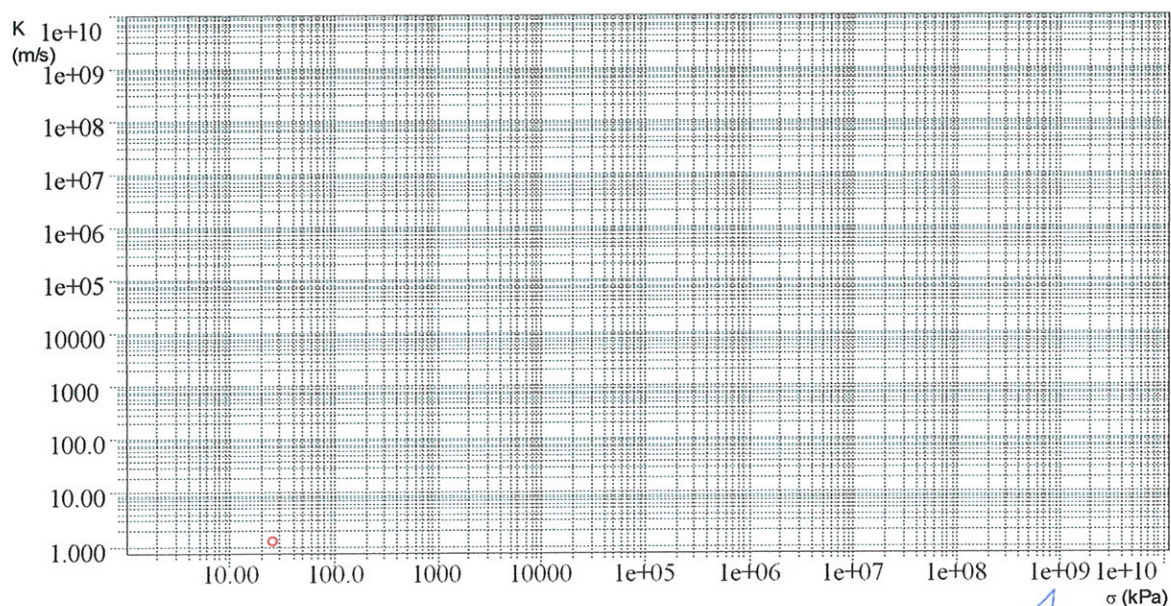
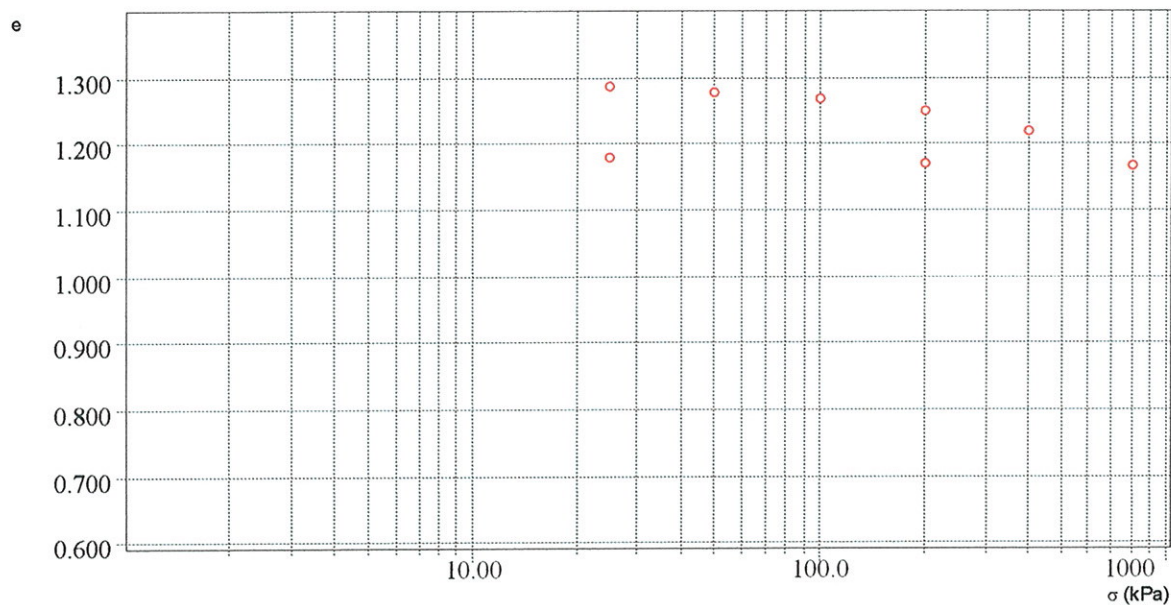
Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S2
Campione	: C1
Profondità	: 3.00 - 3.50 mt



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO

Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE



GRUPPO DI PROVE DI TAGLIO DIRETTO 1/2

Dati cliente

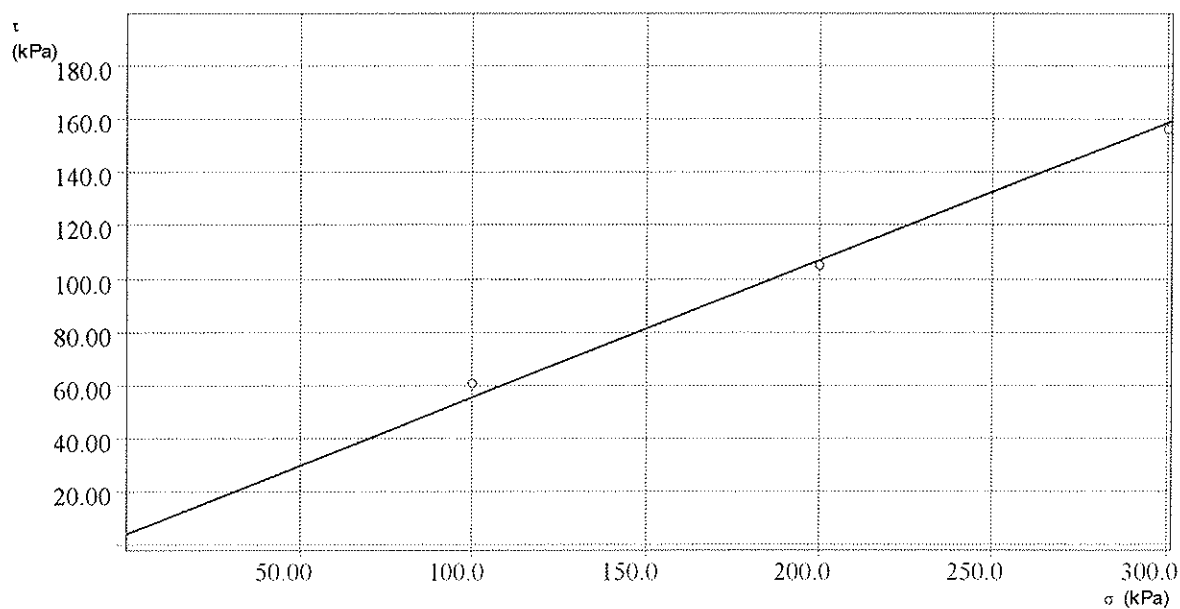
Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S2
Campione	: C1
Profondità	: 3.00 - 3.50 mt

Caratteristiche dei provini

Campione	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n g/cm ³	γ ₀ g/cm ³	W ₀ %	W _t %	S ₀ %	S _t %
C1	30.500	36.000	1.697	1.135	49.454	46.824	98.881	94.495
C1	30.500	36.000	1.693	1.130	49.774	41.073	98.680	88.008
C1	30.500	36.000	1.704	1.141	49.337	39.984	99.457	88.270

Caratteristiche fasi consolidazione e rottura

Campione	σ kPa	H mm	Δt ore	τ _c kPa	S _n mm	v μm/min
C1	100.00	30.340	0.100	60.730	4.873	0.100
C1	200.00	29.200	0.100	105.16	4.970	0.100
C1	300.00	29.000	0.100	156.24	5.167	0.100



Risultati

Φ'	: 27.30 Gradi
c'	: 3.49 kPa

Grandezze indici

Riferimenti: Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

 Accettazione n.
 del

 115-2010
 30.07.2010

Certificato Terre:

 Data emissione certificato:
 Pagina:

 158-2010
 09.08.2010
 1

SETTORE "A"

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
 Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
 Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

Cantiere: Marcianise (CE)

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
3	1	4,00 - 4,50	Indisturbato
Data prelievo:	***		
Classe di Qualità:	Q5		

Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio		Valori		Unità di misura	Valori medi
		1°	2°		
Gn	Peso volume naturale (ASTM D 2216)	1,66	1,69	gr/cmc	1,68
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,52	2,51	gr/cmc	2,52
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	48,89	47,02	%	47,96

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,11	1,15	gr/cmc	1,13
P	Porosità	55,76	54,20	%	54,99
e	Indice dei vuoti	1,26	1,18	---	1,22
S	Grado di saturazione	97,76	99,72	%	98,73
Gs	Peso volume saturo	1,67	1,69	gr/cmc	1,68
G'	Prso volume sommerso	0,67	0,69	gr/cmc	0,68

 Tecnico Sperimentatore
 Dr.ssa Geol. R. DI NARDO

 Direttore Laboratorio Geotecnico
 Dr. Geol. F. MARTONE


Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47
 Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo Aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110
 C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 01364100647 - R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 02889100653
 E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

DOC PP 07.10/21 ED01/10

SETTORE "A"

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.
Cantiere: Marcianise (CE)

Accettazione: 115-2010
Data: 30.07.2010

Prof. Terre: 158-2010
Data: 09.08.2010

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Massa (Kg)	4,22	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	buone	Lunghezza (cm)	50
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (MPa)	1,5 - 1,6 - 1,8 - 1,5	Pocket Vane test (MPa)	***

CARATTERISTICHE VISIVE

Limo sabbioso di colore beige verdastro, contenente a tratti rare pomici vulniche, stato di consistenza da sciolto a compatto

COLORE (Tavola di Munsell)

GRAY GREENISH GRAY 5/1

FOTO DEL CAMPIONE

FOTO NON RICHIESTA

Tecnico sperimentatore

Dr. ssa Geol. Rosanna DI NARDO

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco C. Ciliegio) - 84081 BAFONISSI (SA) - Casella Postale n. 47

Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 01864400647 - R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 02889100653

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734

Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Francesco MARTONE

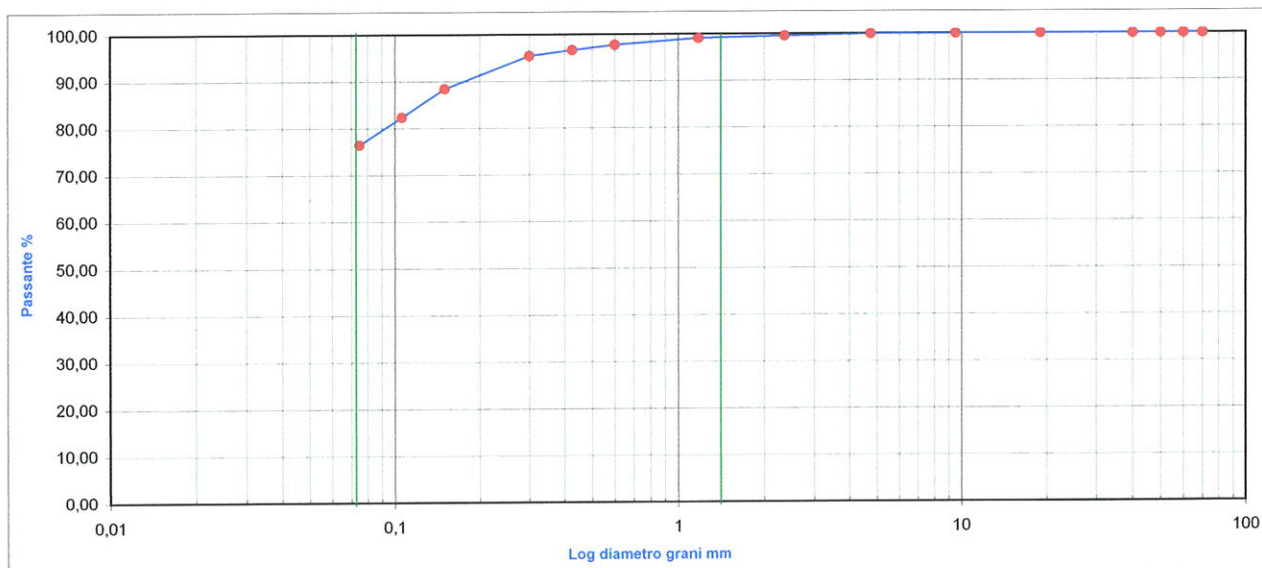
GRANULOMETRIA

(Setacciatura)

Accettazione n. **115-2010**
del **30.07.2010**Certificato Terre: **158-2010**
Data emissione certificato: **09.08.2010**
Pagina: 1 di 1**SETTORE "A"**Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.Cantiere: **Marcianise (CE)****Identificativo campione**

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Classe qualità
S3	C1	4,00 - 4,50	Indisturbato	Q5
Data prelievo:	***			
Peso lordo secco	408,58	Grammi		
Tara	128,58	Grammi		
Peso di riferimento	280,00	Grammi		

Vaglia (mm)	70	60	50	40	19	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,425	0,30	0,150	0,106	0,075
Trattenuto (gr)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	1,04	1,23	3,77	3,15	3,49	19,37	17,10	16,52
Trattenuto %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,37	0,44	1,35	1,13	1,25	6,92	6,11	5,90
Passante %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	99,91	99,54	99,10	97,75	96,63	95,38	88,46	82,36	76,46



Composizione granulometrica percentuale		
Ghiaia	%	0,46
Sabbia	%	23,08
Limo	%	76,46
Argilla	%	***

Definizione: **Limo sabbioso**Tecnico Sperimentatore
D.ssa Geol. R. DI NARDODirettore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. F. MARTONE

Bibliografia: Raccomandazioni AGI - CNR 23

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47

Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7 - R.E.A. SA n. 232841 - P.IVA: 0288910 065 3

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1041485 - 334 1499474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

Prova di Taglio diretto

DOC PP 7.10/6 - ED 01/05

Accettazione n.: 115-2010

Prof. Terre: 158-2010

del 30.07.2010

Data: 09.08.2010

SETTORE "A"

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA

Pagina: 1/1

Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.

Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

Cantiere: Marcianise (CE)

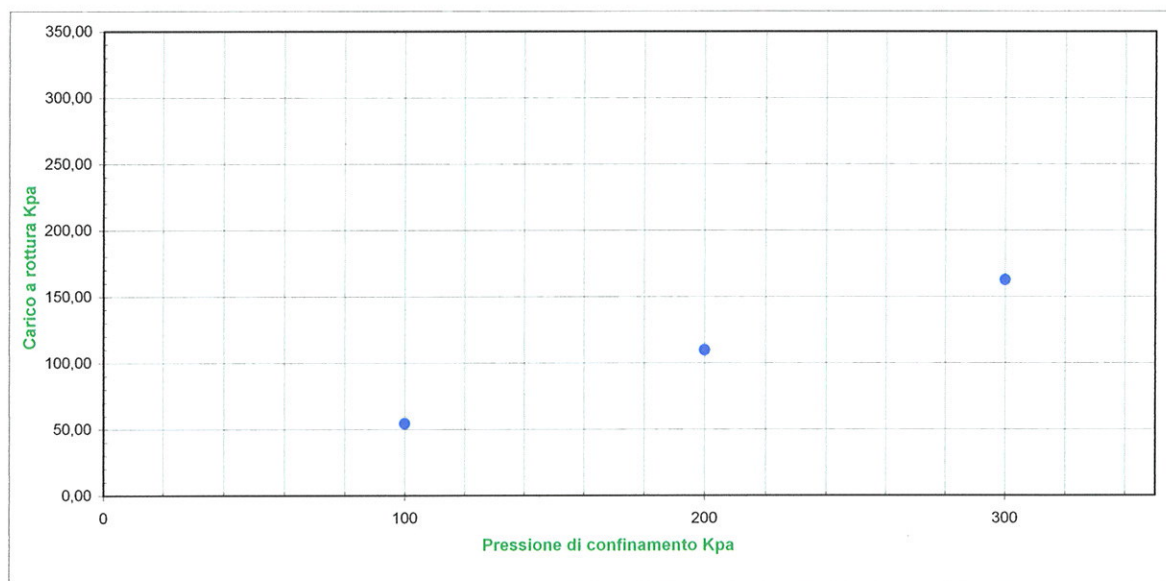
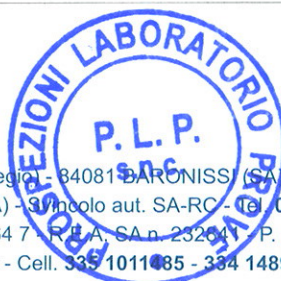
Identificativo campione

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
3	1	4,00 - 4,50	Indisturbato	Q5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	10 Micron

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100,00	KPa	24,00	54,38	KPa
Provino 2	200,00	KPa	24,00	109,76	KPa
Provino 3	300,00	KPa	24,00	162,47	KPa

Tecnico Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Rosanna DI NARDODirettore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Francesco MARTONE

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47

Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7 - R.E.A. SA n. 232641 - P. IVA: 0288910 065 3

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1011085 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo :
Sezione provino : 36.000 cm²
Altezza iniziale : 30.500 mm
Altezza finale : 30.280 mm
NumTara 1 : 1
Peso Tara 1 : 102.90 g
Tara+p.umido inizial: 287.04 g
Num Tara 2 : 2
Peso Tara 2 : 102.90 g
Tara+p.umido finale : 285.20 g
Tara+p.provino secco: 228.02 g
Peso specifico grani: 2.520 g/cm³

Peso di volume iniziale : 1.677 g/cm³ γ_n
Peso di volume finale : 1.672 g/cm³ γ_f
Peso di volume secco : 1.139 g/cm³ γ_d
Contenuto d'acqua iniz. : 47.170 % W_0
Contenuto d'acqua finale : 45.700 % W_f
Saturazione iniziale : 98.122 % S_0
Saturazione finale : 96.332 % S_f
Indice dei vuoti iniziali: 1.211 e_0
Indice dei vuoti finali : 1.195 e_f
Peso vol. secco finale : 1.147 g/cm³ γ_{df}

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino: 30.280 mm
Carico applicato : 100.00 kPa
Valore di t₁₀₀ : 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{Max} : 54.38 kPa
Sh : 3.32 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



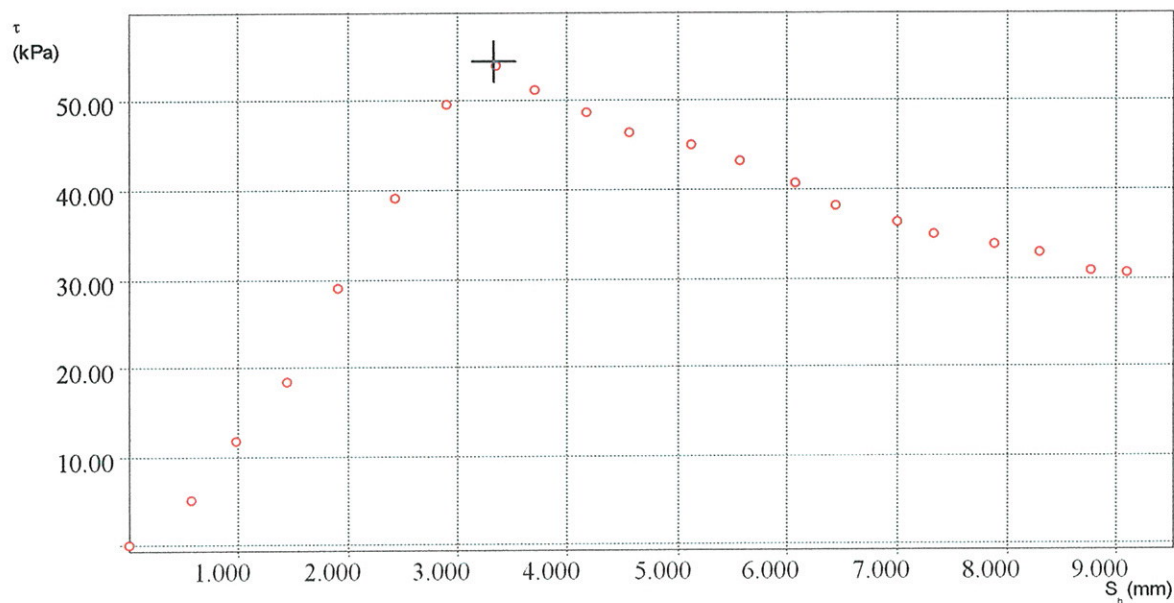
Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Dati relativi al passo 01

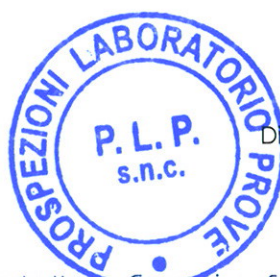
σ_v 100.00 kPa									
dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	-5e-08	6.e-08	0.562	0.156	130.000	0.218	4.565	167.23	46.455
13.000	0.021	0.568	18.894	5.248	143.000	0.238	5.128	162.55	45.154
26.000	0.045	0.974	42.317	11.754	156.000	0.257	5.565	155.52	43.202
39.000	0.067	1.442	66.520	18.478	169.000	0.277	6.064	146.15	40.599
52.000	0.090	1.911	103.99	28.888	182.000	0.290	6.439	137.57	38.213
65.000	0.117	2.442	140.69	39.081	195.000	0.300	7.001	130.54	36.262
78.000	0.138	2.910	178.95	49.708	208.000	0.308	7.345	125.85	34.960
91.000	0.164	3.347	194.37	53.994	221.000	0.317	7.876	121.95	33.876
104.000	0.183	3.691	184.41	51.226	234.000	0.319	8.282	118.83	33.008
117.000	0.203	4.159	175.04	48.624	247.000	0.323	8.750	111.02	30.840



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{Max} : 54.38 kPa
Sh : 3.32 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 4.00 - 4.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	:
Sezione provino	: 36.000 cm ²
Altezza iniziale	: 30.500 mm
Altezza finale	: 30.020 mm
NumTara 1	: 1
Peso Tara 1	: 102.90 g
Tara+p.umido inizial:	: 288.01 g
Num Tara 2	: 2
Peso Tara 2	: 102.90 g
Tara+p.umido finale	: 282.20 g
Tara+p.provino secco:	: 228.25 g
Peso specifico grani:	: 2.520 g/cm ³

Peso di volume iniziale	: 1.685 g/cm ³	γ_n
Peso di volume finale	: 1.659 g/cm ³	γ_f
Peso di volume secco	: 1.141 g/cm ³	γ_d
Contenuto d'acqua iniz.	: 47.670 %	W_0
Contenuto d'acqua finale	: 43.028 %	W_f
Saturazione iniziale	: 99.510 %	S_0
Saturazione finale	: 92.480 %	S_f
Indice dei vuoti iniziali:	: 1.207	e_0
Indice dei vuoti finali	: 1.172	e_f
Peso vol. secco finale	: 1.159 g/cm ³	γ_{dr}

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	: 30.020 mm
Carico applicato	: 200.00 kPa
Valore di t100	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{Max}	: 109.76 kPa
Sh	: 2.72 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

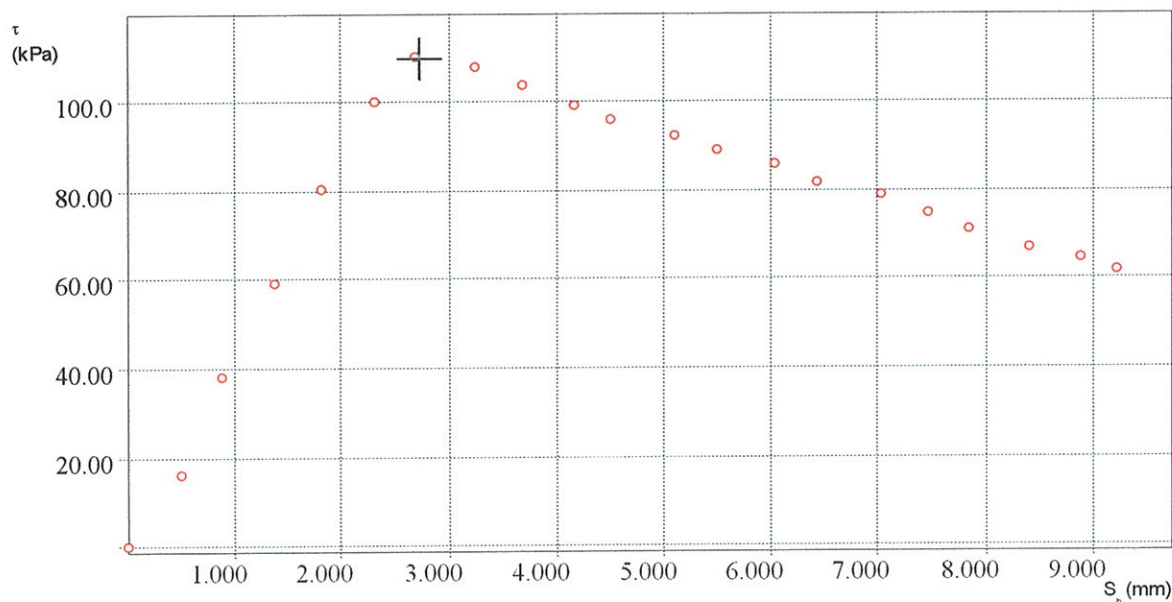
Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Dati relativi al passo 01

200.00 kPa										
σ_v	dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
	min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	-0.001	6.e-08	-0.562	-0.156		130.000	0.272	4.503	345.03	95.842
13.000	0.030	0.505	57.713	16.031		143.000	0.290	5.096	332.54	92.372
26.000	0.060	0.880	137.66	38.239		156.000	0.303	5.502	321.29	89.249
39.000	0.088	1.380	213.86	59.407		169.000	0.320	6.033	308.80	85.779
52.000	0.114	1.817	290.06	80.574		182.000	0.334	6.439	295.06	81.962
65.000	0.137	2.317	360.02	100.00		195.000	0.349	7.033	283.82	78.839
78.000	0.167	2.692	396.52	110.14		208.000	0.363	7.470	270.08	75.022
91.000	0.197	3.254	388.75	107.98		221.000	0.375	7.845	256.33	71.205
104.000	0.224	3.691	373.76	103.82		234.000	0.389	8.407	241.34	67.041
117.000	0.252	4.159	357.52	99.312		247.000	0.399	8.875	233.85	64.959



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{Max} : 109.76 kPa
Sh : 2.72 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 4.00 - 4.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	:	
Sezione provino	:	36.000 cm ²
Altezza iniziale	:	30.500 mm
Altezza finale	:	29.340 mm
NumTara 1	:	1
Peso Tara 1	:	102.90 g
Tara+p.umido inizial	:	288.10 g
Num Tara 2	:	2
Peso Tara 2	:	102.90 g
Tara+p.umido finale	:	280.20 g
Tara+p.provino secco	:	228.19 g
Peso specifico grani	:	2.520 g/cm ³

Peso di volume iniziale	:	1.686 g/cm ³	γ_n
Peso di volume finale	:	1.678 g/cm ³	γ_f
Peso di volume secco	:	1.141 g/cm ³	γ_d
Contenuto d'acqua iniz.	:	47.805 %	W_0
Contenuto d'acqua finale	:	41.500 %	W_f
Saturazione iniziale	:	99.704 %	S_0
Saturazione finale	:	93.020 %	S_f
Indice dei vuoti iniziali	:	1.208	e_0
Indice dei vuoti finali	:	1.124	e_f
Peso vol. secco finale	:	1.186 g/cm ³	γ_{df}

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	29.340 mm
Carico applicato	: 300.00 kPa
Valore di t100	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{Max}	: 162.47 kPa
Sh	: 2.83 mm

Spesimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

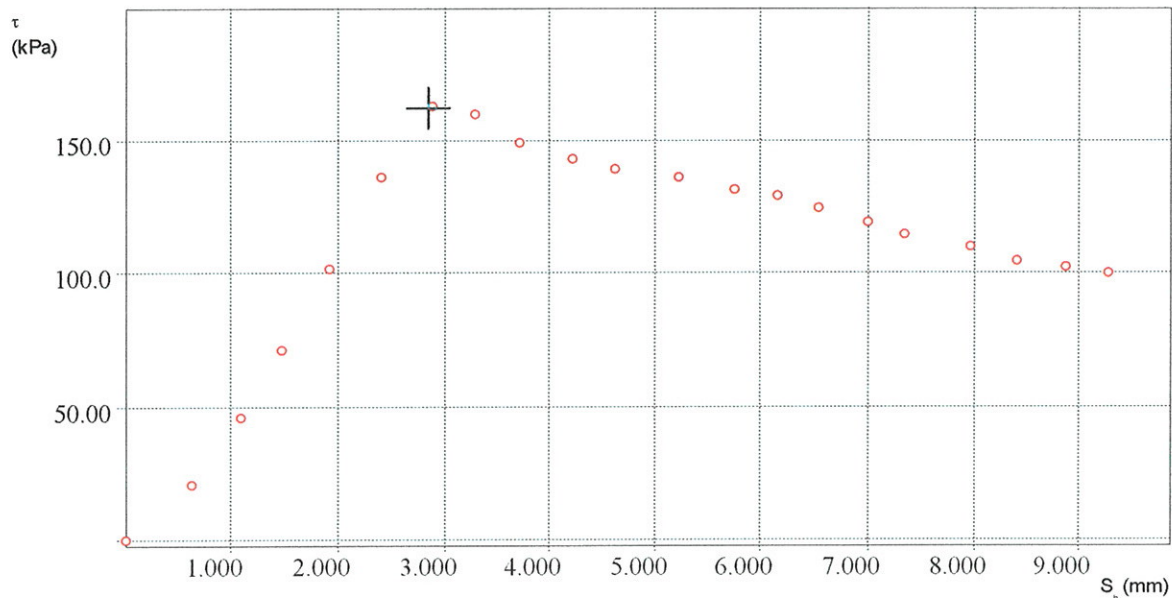
Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Dati relativi al passo 01

σ_v 300.00 kPa									
dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	-5e-08	6.e-08	-1.125	-0.312	130.000	0.306	4.628	501.81	139.39
13.000	0.037	0.630	73.485	20.412	143.000	0.337	5.221	491.66	136.57
26.000	0.061	1.099	166.86	46.351	156.000	0.371	5.752	473.39	131.49
39.000	0.096	1.474	256.18	71.162	169.000	0.399	6.158	465.27	129.24
52.000	0.135	1.911	365.80	101.61	182.000	0.430	6.533	449.03	124.73
65.000	0.161	2.410	491.66	136.57	195.000	0.458	7.001	430.76	119.65
78.000	0.187	2.879	587.92	163.31	208.000	0.490	7.345	412.49	114.58
91.000	0.213	3.285	576.92	160.25	221.000	0.518	7.970	396.25	110.07
104.000	0.246	3.722	538.35	149.54	234.000	0.535	8.407	377.98	104.99
117.000	0.278	4.222	516.02	143.33	247.000	0.542	8.875	369.86	102.73



Risultati elaborazione fase di rottura

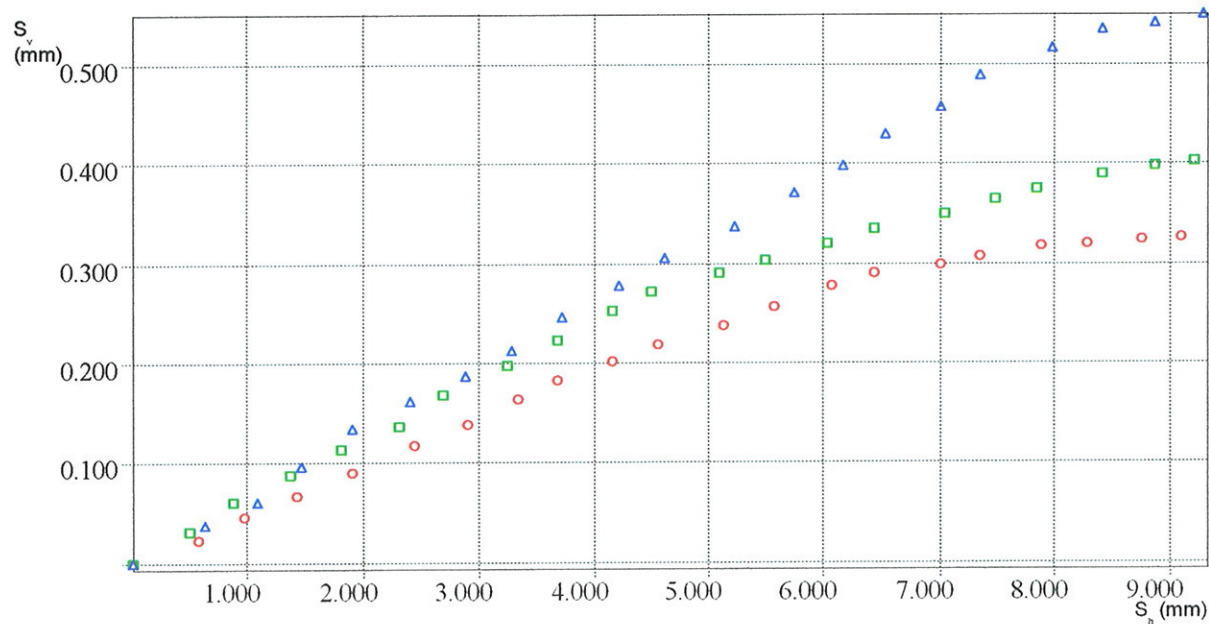
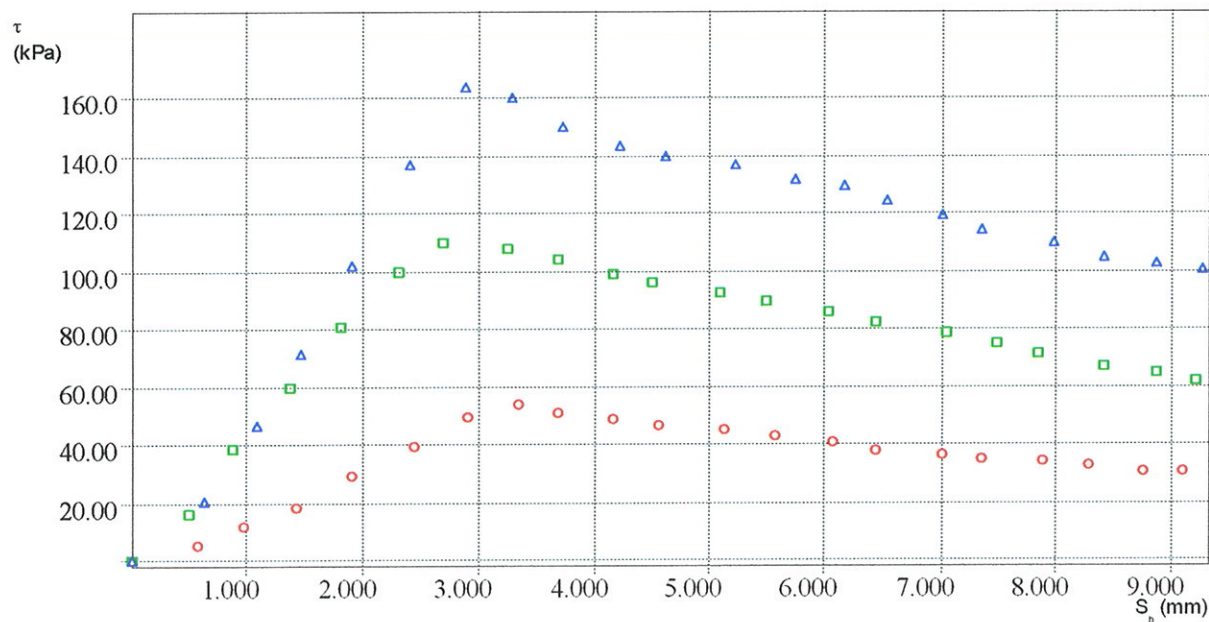
Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{Max} : 162.47 kPa
Sh : 2.83 mm

Spesimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

○ TD0811 □ TD0812 ▼ TD0813



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/05)

SETTORE "A"

Protocollo: 158-2010

Data: 09.08.2010

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

Accettazione: 115-2010

Cantiere: Marcianise (CE)

Data: 30.07.2010

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
S3	C1	4,00 - 4,50	Q5

Caratteristiche geometriche del campione

	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50,50	20,00	20,02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmc)	Indice dei vuoti ----
Provino 1	1,68	1,22

Riferimento BS 1337

Tecnico sperimentatore
Dr. ssa Geol. Rosanna DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Francesco MARTONE

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47
Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110
C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7 - R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3
E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** ED089

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***		
Sezione provino	: 20.000 cm ²	Peso di volume iniziale	: 1.678 g/cm ³ γ_n
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume finale	: 1.673 g/cm ³ γ_f
Altezza finale	: 18.360 mm	Peso di volume secco	: 1.134 g/cm ³ γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 47.940 % W_0
Peso Tara 1	: 58.650 g	Contenuto d'acqua finale	: 35.360 % W_f
Tara+p.umido inizial:	125.80 g	Saturazione iniziale	: 98.962 % S_0
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 85.791 % S_f
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti iniziali:	1.220 e_0
Tara+p.umido finale:	90.800 g	Indice dei vuoti finali:	1.038 e_f
Tara+p.provino secco:	74.750 g	Peso vol. secco finale	: 1.236 g/cm ³ γ_{dr}
Peso specifico grani:	2.520 g/cm ³		

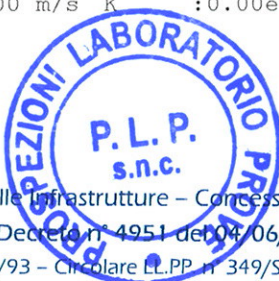
Lettture cedimenti in funzione del tempo

Passo 1 25.000 kPa		Passo 2 50.000 kPa		Passo 3 100.00 kPa		Passo 4 200.00 kPa	
dt	dH	dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	2.e-08	0.e+00	0.120	0.e+00	0.200	0.e+00	0.321
0.100	0.012	0.100	0.138	0.100	0.237	0.100	0.367
0.166	0.017	0.166	0.141	0.166	0.245	0.166	0.378
0.250	0.025	0.250	0.145	0.250	0.254	0.250	0.387
0.366	0.033	0.366	0.150	0.366	0.261	0.366	0.398
0.566	0.040	0.566	0.154	0.566	0.266	0.566	0.406
0.850	0.045	0.850	0.158	0.850	0.273	0.850	0.416
1.266	0.052	1.266	0.162	1.266	0.281	1.266	0.424
1.916	0.061	1.916	0.166	1.916	0.285	1.916	0.430
2.866	0.067	2.866	0.169	2.866	0.291	2.866	0.435
4.316	0.072	4.316	0.173	4.316	0.296	4.316	0.441
5.000	0.074	5.000	0.175	5.000	0.299	5.000	0.445
6.483	0.078	6.483	0.177	6.483	0.302	6.483	0.451
9.716	0.085	9.716	0.180	9.716	0.305	9.716	0.456
17.583	0.093	17.583	0.186	17.583	0.309	17.583	0.461
29.883	0.101	29.883	0.191	29.883	0.311	29.883	0.466
49.833	0.108	49.833	0.192	49.833	0.313	49.833	0.471
84.033	0.112	84.033	0.195	84.033	0.315	84.033	0.475
159.68	0.116	159.68	0.197	159.68	0.317	159.68	0.477
368.25	0.117	368.25	0.198	368.25	0.317	368.25	0.477
667.13	0.118	667.13	0.199	667.13	0.318	667.13	0.479
1149.6	0.120	1149.6	0.200	1149.6	0.319	1149.6	0.479

Risultati		Risultati		Risultati		Risultati	
ϵ	: 0.598 %	ϵ	: 1.000 %	ϵ	: 1.601 %	ϵ	: 2.389 %
e	: 1.207	e	: 1.198	e	: 1.185	e	: 1.167
Metodo:	CASAGRANDE	Metodo:	CASAGRANDE	Metodo:	CASAGRANDE	Metodo:	CASAGRANDE
Cv	: 0.00e+00cm ² /s	Cv	: 0.00e+00cm ² /s	Cv	: 0.00e+00cm ² /s	Cv	: 0.00e+00cm ² /s
Ca	: 0.e+00 %	Ca	: 0.e+00 %	Ca	: 0.e+00 %	Ca	: 0.e+00 %
M	: 6.224 MPa	M	: 8.326 MPa	M	: 12.691 MPa	M	: 12.691 MPa
K	: 0.00e+00 m/s	K	: 0.00e+00 m/s	K	: 0.00e+00 m/s	K	: 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO

Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE



PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** ED089

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 1.678 g/cm3	γ_n
Sezione provino	: 20.000 cm2	Peso di volume finale	: 1.673 g/cm3	γ_f
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume secco	: 1.134 g/cm3	γ_d
Altezza finale	: 18.360 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 47.940 %	W_0
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 35.360 %	W_f
Peso Tara 1	: 58.650 g	Saturazione iniziale	: 98.962 %	S_0
Tara+p.umido inizial:	: 125.80 g	Saturazione finale	: 85.791 %	S_f
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali:	: 1.220	e_0
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti finali	: 1.038	e_f
Tara+p.umido finale	: 90.800 g	Peso vol. secco finale	: 1.236 g/cm3	γ_{ar}
Tara+p.provino secco:	: 74.750 g			
Peso specifico grani:	: 2.520 g/cm3			

Lecture cedimenti in funzione del tempo

Passo 5	400.00 kPa	Passo 6	800.00 kPa	Passo 7	200.00 kPa	Passo 8	25.000 kPa
dt	dH	dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.481	0.e+00	0.751	0.e+00	1.200	0.e+00	1.159
0.100	0.557	0.100	0.892	0.100	1.187	0.100	1.146
0.166	0.576	0.166	0.916	0.166	1.184	0.166	1.142
0.250	0.596	0.250	0.942	0.250	1.181	0.250	1.139
0.366	0.610	0.366	0.963	0.366	1.178	0.366	1.137
0.566	0.626	0.566	0.992	0.566	1.176	0.566	1.135
0.850	0.642	0.850	1.013	0.850	1.174	0.850	1.133
1.266	0.657	1.266	1.038	1.266	1.171	1.266	1.131
1.916	0.672	1.916	1.060	1.916	1.170	1.916	1.129
2.866	0.682	2.866	1.080	2.866	1.167	2.866	1.127
4.316	0.691	4.316	1.101	4.316	1.166	4.316	1.126
5.000	0.698	5.000	1.114	5.000	1.165	5.000	1.124
6.483	0.703	6.483	1.128	6.483	1.165	6.483	1.124
9.716	0.710	9.716	1.139	9.716	1.163	9.716	1.123
17.583	0.719	17.583	1.155	17.583	1.163	17.583	1.122
29.883	0.727	29.883	1.166	29.883	1.162	29.883	1.122
49.833	0.733	49.833	1.177	49.833	1.161	49.833	1.121
84.033	0.739	84.033	1.185	84.033	1.161	84.033	1.118
159.68	0.741	159.68	1.188	159.68	1.160	159.68	1.113
368.25	0.744	368.25	1.192	368.25	1.160	368.25	1.108
667.13	0.748	667.13	1.194	667.13	1.160	667.13	1.103
1149.6	0.748	1149.6	1.200	1149.6	1.160	1149.6	1.100

Risultati

ϵ : 3.748 %
 e : 1.137

Metodo: CASAGRANDE

Cv : 0.00e+00 cm2/s

Ca : 0.e+00 %

M : 14.712 MPa

K : 0.00e+00 m/s

Risultati

ϵ : 5.978 %
 e : 1.087

Metodo: CASAGRANDE

Cv : 0.00e+00 cm2/s

Ca : 0.e+00 %

M : 17.937 MPa

K : 0.00e+00 m/s

Risultati

ϵ : 5.799 %
 e : 1.091

Risultati

ϵ : 5.501 %
 e : 1.098

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

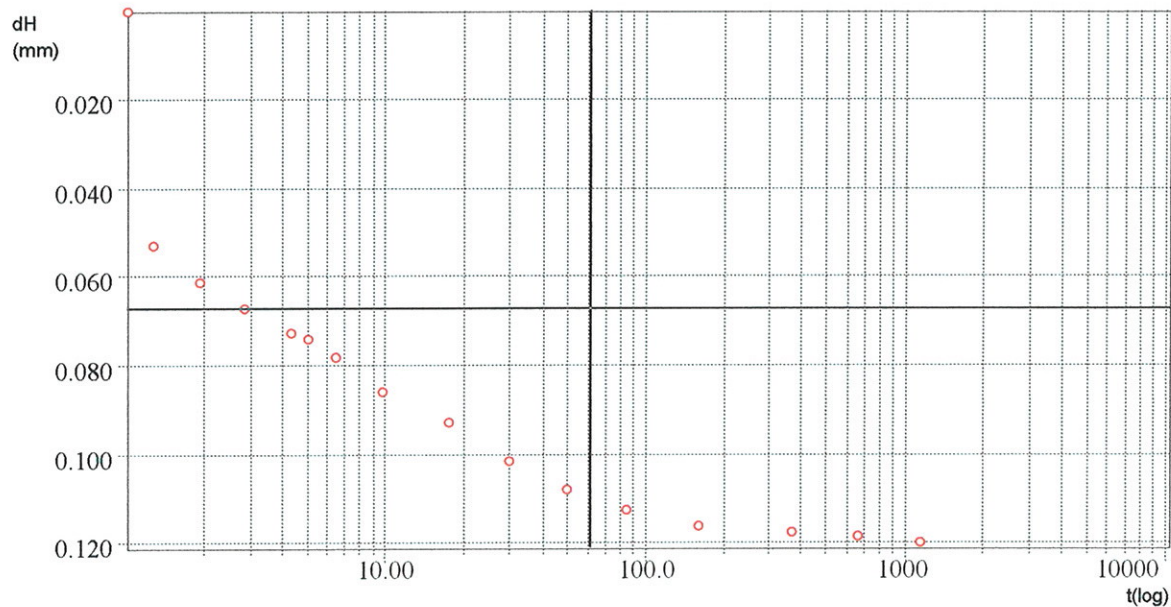
Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***

Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Dati relativi al passo 01

σ_v 25.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	2.e-08	4.316	0.072	667.13	0.118
0.100	0.012	5.000	0.074	1149.6	0.120
0.166	0.017	6.483	0.078		
0.250	0.025	9.716	0.085		
0.366	0.033	17.583	0.093		
0.566	0.040	29.883	0.101		
0.850	0.045	49.833	0.108		
1.266	0.052	84.033	0.112		
1.916	0.061	159.68	0.116		
2.866	0.067	368.25	0.117		



Risultati elaborazione

ε : 0.598 %
e : 1.207
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

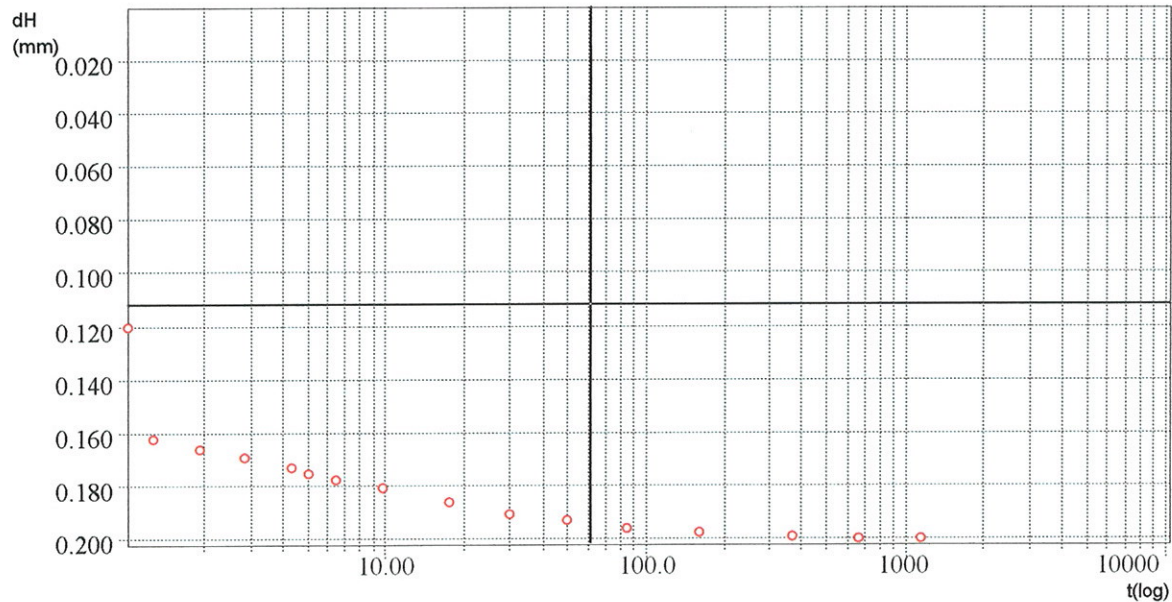
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED089

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Dati relativi al passo 02

σ_v 50.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.120	4.316	0.173	667.13	0.199
0.100	0.138	5.000	0.175	1149.6	0.200
0.166	0.141	6.483	0.177		
0.250	0.145	9.716	0.180		
0.366	0.150	17.583	0.186		
0.566	0.154	29.883	0.191		
0.850	0.158	49.833	0.192		
1.266	0.162	84.033	0.195		
1.916	0.166	159.68	0.197		
2.866	0.169	368.25	0.198		



Risultati elaborazione

ε : 1.000 %
e : 1.198
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 6.224 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



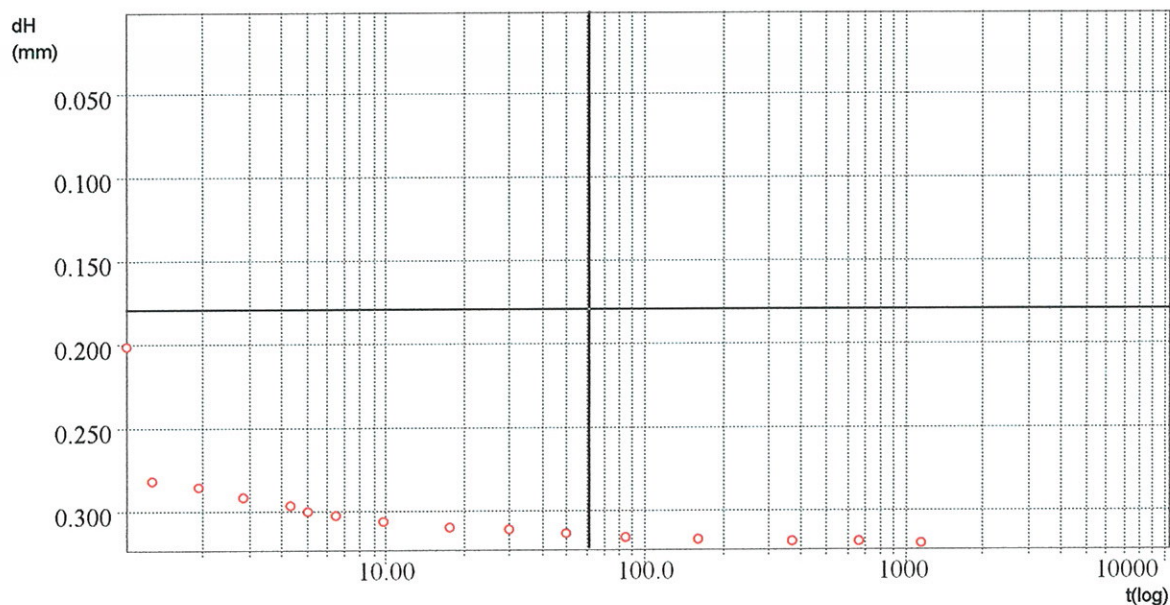
Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Dati relativi al passo 03

σ_v 100.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.200	4.316	0.296	667.13	0.318
0.100	0.237	5.000	0.299	1149.6	0.319
0.166	0.245	6.483	0.302		
0.250	0.254	9.716	0.305		
0.366	0.261	17.583	0.309		
0.566	0.266	29.883	0.311		
0.850	0.273	49.833	0.313		
1.266	0.281	84.033	0.315		
1.916	0.285	159.68	0.317		
2.866	0.291	368.25	0.317		



Risultati elaborazione

ε : 1.601 %
 e : 1.185
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 8.326 MPa
 K : 0.00e+00 m/s



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO

Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

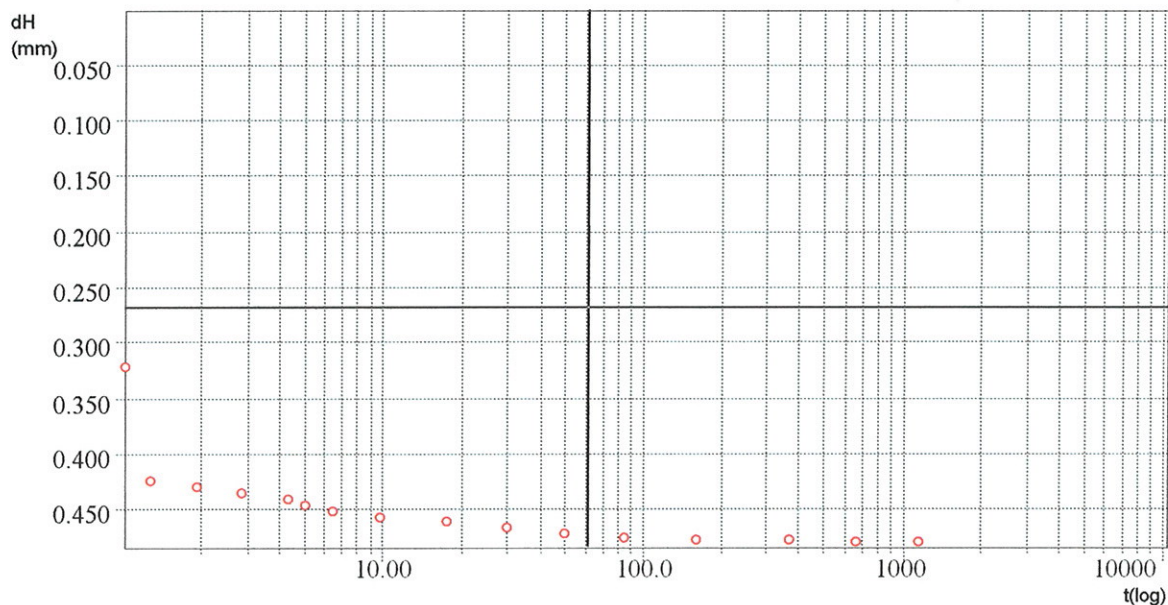
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED089

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Dati relativi al passo 04

σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.321	4.316	0.441	667.13	0.479
0.100	0.367	5.000	0.445	1149.6	0.479
0.166	0.378	6.483	0.451		
0.250	0.387	9.716	0.456		
0.366	0.398	17.583	0.461		
0.566	0.406	29.883	0.466		
0.850	0.416	49.833	0.471		
1.266	0.424	84.033	0.475		
1.916	0.430	159.68	0.477		
2.866	0.435	368.25	0.477		



Risultati elaborazione

ε : 2.389 %
e : 1.167
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 12.691 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

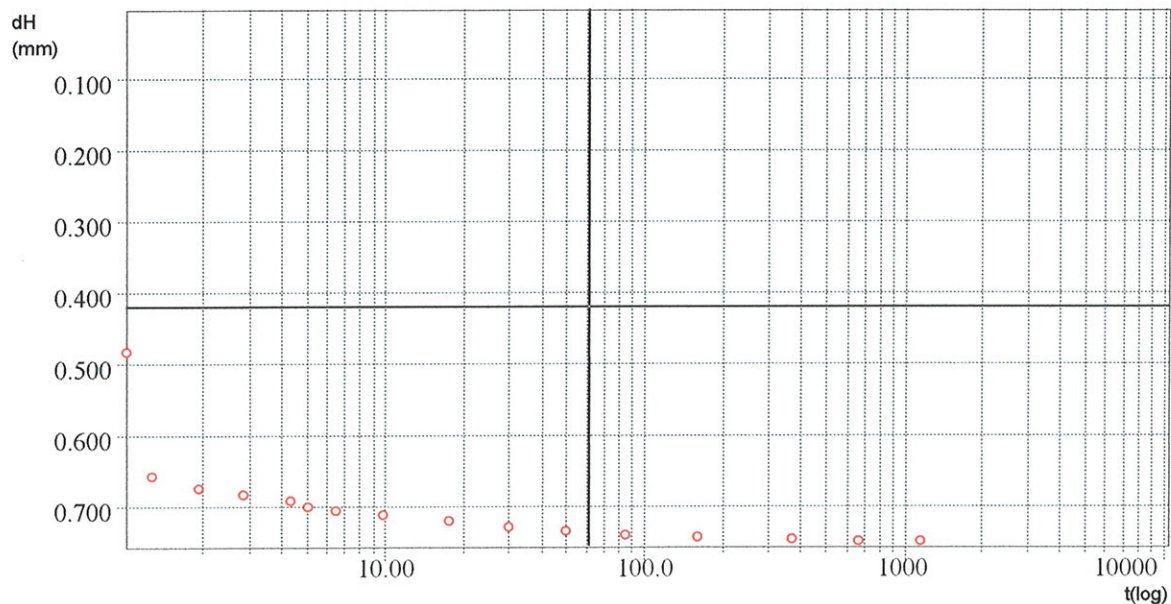
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED089

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Dati relativi al passo 05

σ_v 400.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.481	4.316	0.691	667.13	0.748
0.100	0.557	5.000	0.698	1149.6	0.748
0.166	0.576	6.483	0.703		
0.250	0.596	9.716	0.710		
0.366	0.610	17.583	0.719		
0.566	0.626	29.883	0.727		
0.850	0.642	49.833	0.733		
1.266	0.657	84.033	0.739		
1.916	0.672	159.68	0.741		
2.866	0.682	368.25	0.744		



Risultati elaborazione

ε : 3.748 %
e : 1.137
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 14.712 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

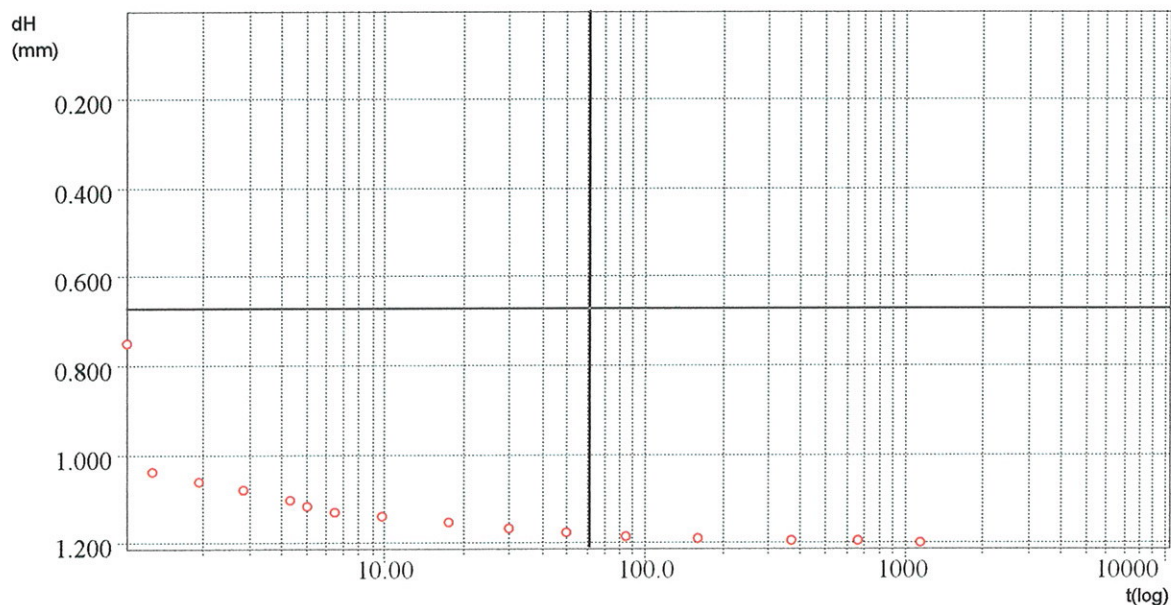
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED089

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Dati relativi al passo 06

σ_v 800.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.751	4.316	1.101	667.13	1.194
0.100	0.892	5.000	1.114	1149.6	1.200
0.166	0.916	6.483	1.128		
0.250	0.942	9.716	1.139		
0.366	0.963	17.583	1.155		
0.566	0.992	29.883	1.166		
0.850	1.013	49.833	1.177		
1.266	1.038	84.033	1.185		
1.916	1.060	159.68	1.188		
2.866	1.080	368.25	1.192		



Risultati elaborazione

ϵ : 5.978 %
e : 1.087
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 17.937 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

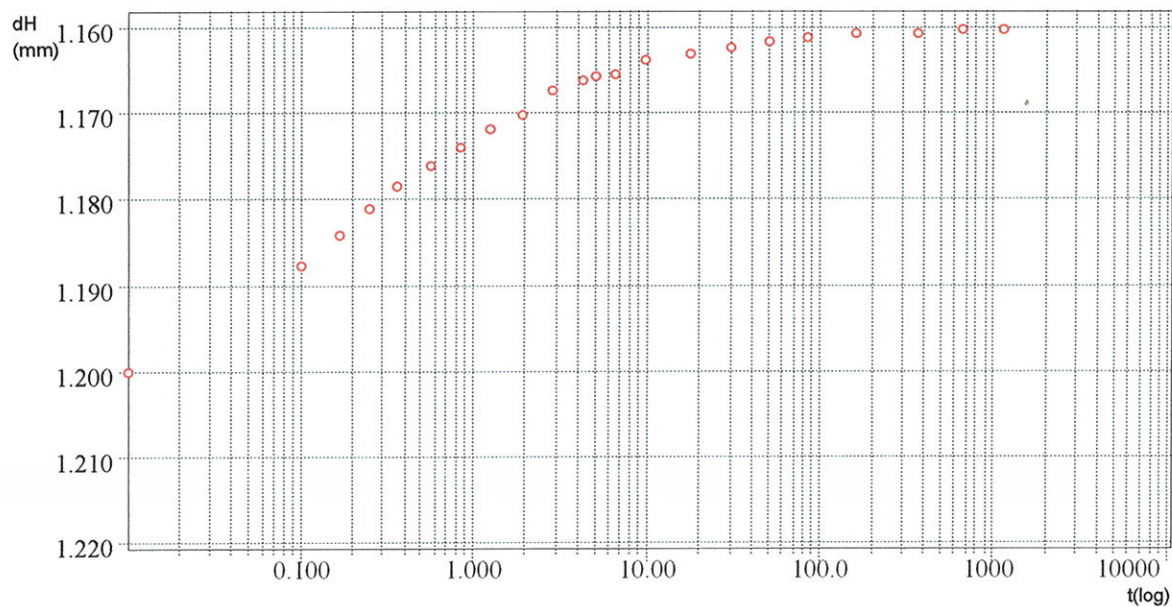
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** ED089

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Dati relativi al passo 07

σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	1.200	4.316	1.166	667.13	1.160
0.100	1.187	5.000	1.165	1149.6	1.160
0.166	1.184	6.483	1.165		
0.250	1.181	9.716	1.163		
0.366	1.178	17.583	1.163		
0.566	1.176	29.883	1.162		
0.850	1.174	49.833	1.161		
1.266	1.171	84.033	1.161		
1.916	1.170	159.68	1.160		
2.866	1.167	368.25	1.160		



Risultati elaborazione

ε : 5.799 %
e : 1.091

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 – Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

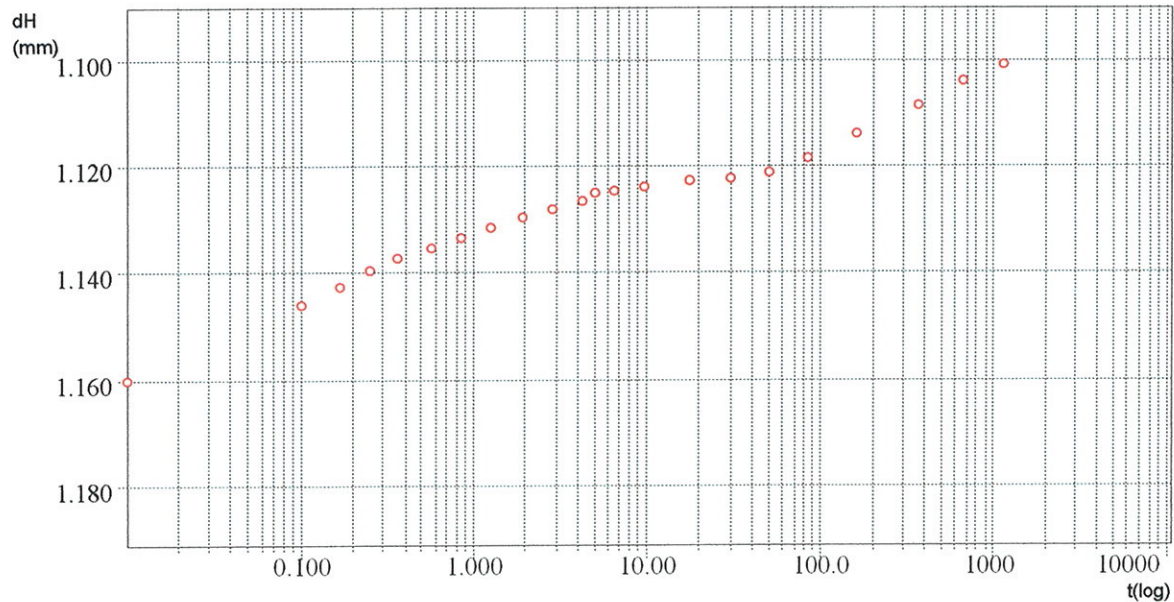
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** ED089

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Dati relativi al passo 08

σ_v 25.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	1.159	4.316	1.126	667.13	1.103
0.100	1.146	5.000	1.124	1149.6	1.100
0.166	1.142	6.483	1.124		
0.250	1.139	9.716	1.123		
0.366	1.137	17.583	1.122		
0.566	1.135	29.883	1.122		
0.850	1.133	49.833	1.121		
1.266	1.131	84.033	1.118		
1.916	1.129	159.68	1.113		
2.866	1.127	368.25	1.108		



Risultati elaborazione

s : 5.501 %
e : 1.098

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 – Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 4.00 - 4.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo : ***	Peso di volume iniziale : 1.678 g/cm3 γ_n
Sezione provino : 20.000 cm2	Peso di volume finale : 1.673 g/cm3 γ_f
Altezza iniziale : 20.000 mm	Peso di volume secco : 1.134 g/cm3 γ_d
Altezza finale : 18.360 mm	Contenuto d'acqua iniz. : 47.940 % W_0
NumTara 1 : 1	Contenuto d'acqua finale : 35.360 % W_f
Peso Tara 1 : 58.650 g	Saturazione iniziale : 98.962 % S_0
Tara+p.umido inizial: 125.80 g	Saturazione finale : 85.791 % S_f
Num Tara 2 : 2	Indice dei vuoti iniziali: 1.220 e_0
Peso Tara 2 : 29.360 g	Indice dei vuoti finali : 1.038 e_f
Tara+p.umido finale : 90.800 g	Peso vol. secco finale : 1.236 g/cm3 γ_{dr}
Tara+p.provino secco: 74.750 g	
Peso specifico grani: 2.520 g/cm3	

Passo	σ kPa	ϵ %	e	M MPa	Cv cm2/s	K m/s	C_α %	Metodo
01	25.000	0.598	1.207					
02	50.000	1.000	1.198	6.224				
03	100.00	1.601	1.185	8.326				
04	200.00	2.389	1.167	12.691				
05	400.00	3.748	1.137	14.712				
06	800.00	5.978	1.087	17.937				
07	200.00	5.799	1.091					
08	25.000	5.501	1.098					

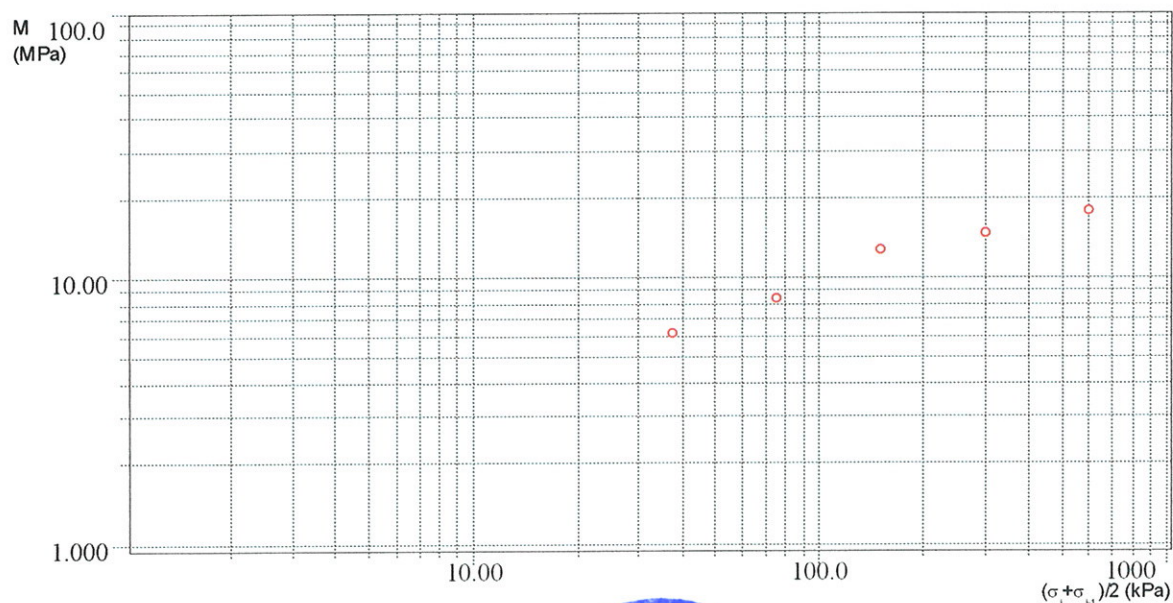
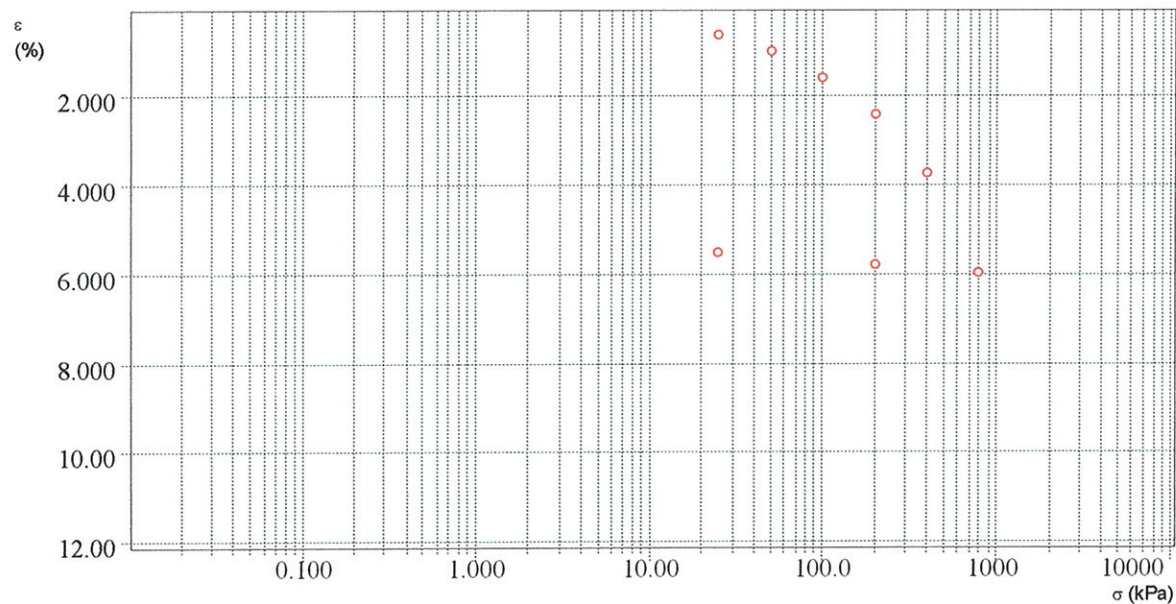
Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 4.00 - 4.50 mt



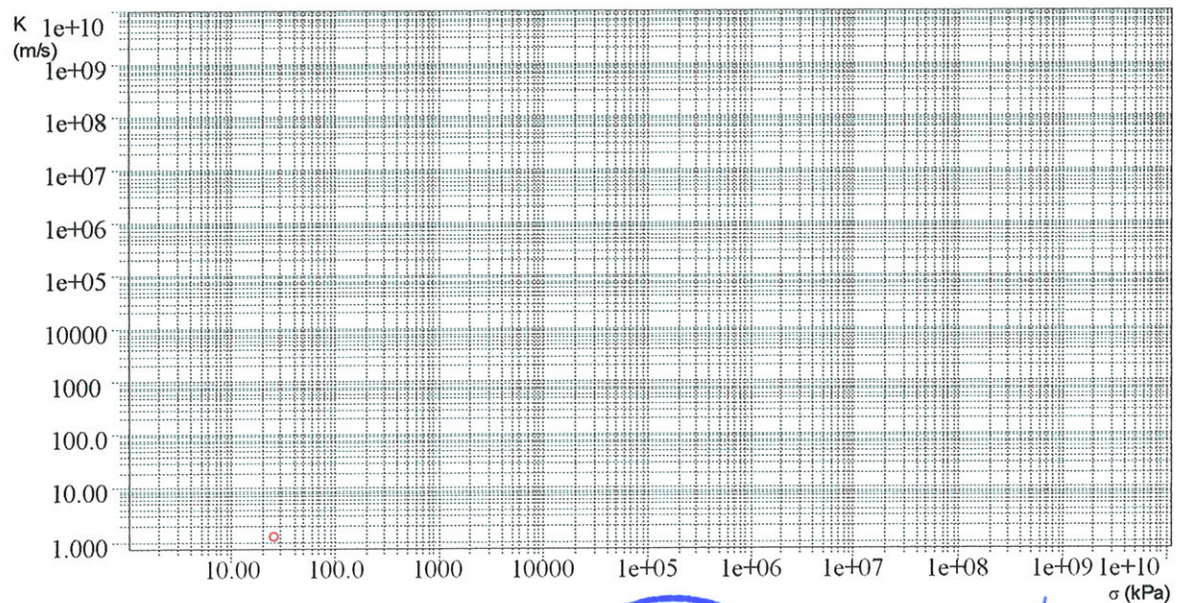
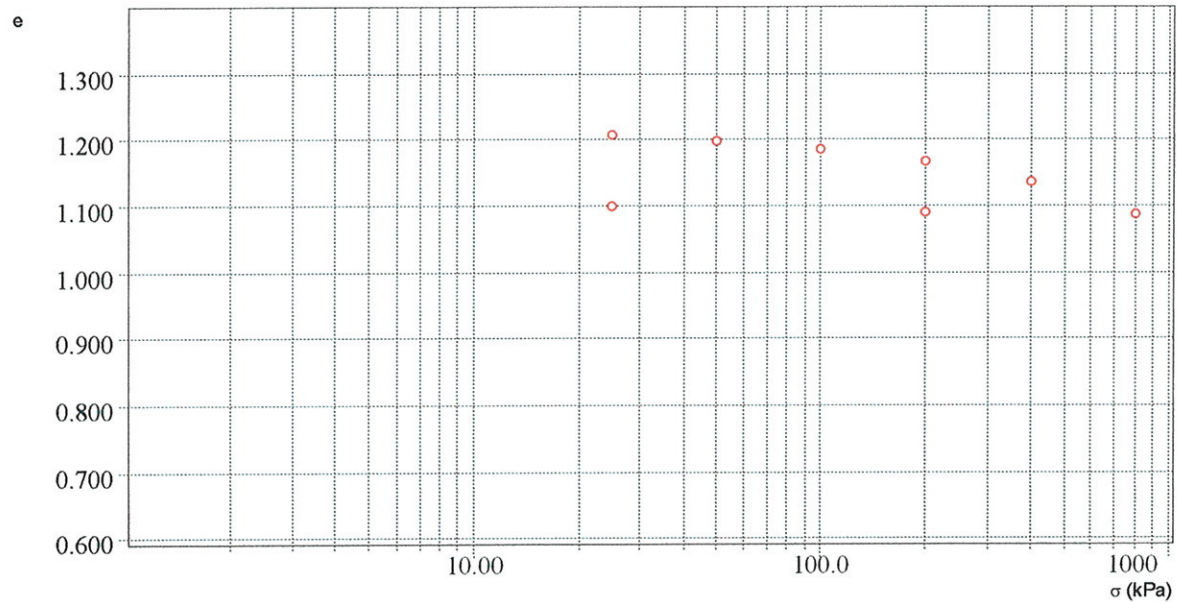
Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 4.00 - 4.50 mt



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

GRUPPO DI PROVE DI TAGLIO DIRETTO 1/2

Dati cliente

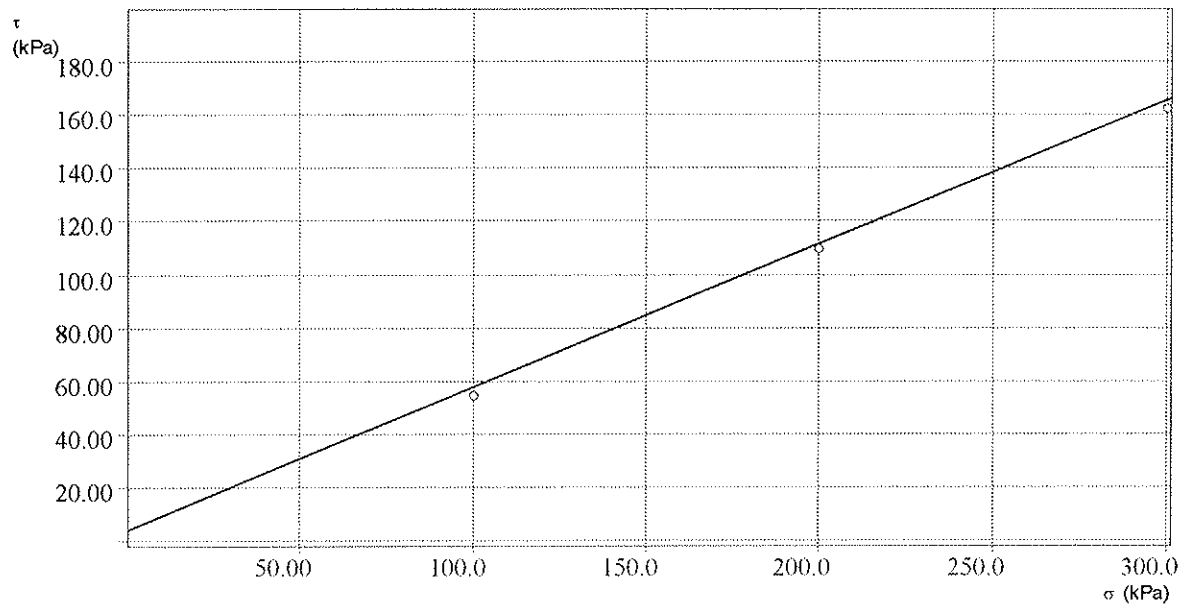
Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 4.00 - 4.50 mt

Caratteristiche dei provini

Campione	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n g/cm ³	γ _d g/cm ³	W ₀ %	W _L %	S ₀ %	S _L %
C1	30.500	36.000	1.677	1.139	47.170	45.700	98.122	96.332
C1	30.500	36.000	1.685	1.141	47.670	43.028	99.510	92.480
C1	30.500	36.000	1.686	1.141	47.805	41.500	99.704	93.020

Caratteristiche fasi consolidazione e rottura

Campione	σ kPa	H mm	Δt ore	τ _c kPa	S _n mm	v μm/min
C1	100.00	30.280	0.100	54.380	3.321	0.100
C1	200.00	30.020	0.100	109.76	2.720	0.100
C1	300.00	29.340	0.100	162.47	2.836	0.100



Risultati

Φ'	: 28.40 Gradi
c'	: 3.29 kPa

Grandezze indici

Riferimenti: Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

Accettazione n.
del115-2010
30.07.2010

Certificato Terre:

Data emissione certificato:

Pagina:

159-2010

09.08.2010

1

SETTORE "A"

Richiedente:

Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA

Proprietario:

CAPRIDUE OUTLET S.R.L.

Impresa:

I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

Cantiere:

Marcianise (CE)

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
4	1	2,00 - 2,50	Indisturbato
Data prelievo:	***		
Classe di Qualità:	Q5		

Espressione dei risultati

Grandezze rilevate in laboratorio		Valori		Unità di misura	Valori medi
		1°	2°		
Gn	Peso volume naturale (ASTM D 2216)	1,36	1,35	gr/cmc	1,36
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,55	2,54	gr/cmc	2,55
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	33,20	33,14	%	33,17

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,02	1,01	gr/cmc	1,02
P	Porosità	59,96	60,08	%	60,02
e	Indice dei vuoti	1,50	1,51	---	1,50
S	Grado di saturazione	56,53	55,93	%	56,23
Gs	Peso volume saturo	1,62	1,61	gr/cmc	1,62
G'	Prso volume sommerso	0,62	0,61	gr/cmc	0,62

Tecnico Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDODirettore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. F. MARTONE

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) 84061 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47

Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-NC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 01864100647 - R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 0288910 065 3

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Tel. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

DOC PP 07.10/21 ED01/10

SETTORE "A"

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.
Cantiere: Marcianise (CE)

Accettazione: 115-2010
Data: 30.07.2010

Prof. Terre: 159-2010
Data: 09.08.2010

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Massa (Kg)	3,42	Diametro (cm)	8
Condizione del campione estruso	buone	Lunghezza (cm)	50
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (MPa)	1,5 - 1,6 - 1,8 - 1,5	Pocket Vane test (MPa)	***

CARATTERISTICHE VISIVE

Limo sabbioso di colore beige verdastro, contenente a tratti rare pomici vulcaniche, stato di consistenza da sciolto a compatto

COLORE (Tavola di Munsell)

GRAY GREENISH GRAY 5/1

FOTO DEL CAMPIONE

FOTO NON RICHiesta

Tecnico sperimentatore

Dr. ssa Geol. Rosanna DI NARDO

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47**Lab.:** Loc. Paccione, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 01864100647 - R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 02889100653

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734**Direttore Laboratorio Geotecnico**

Dr. Geol. Francesco MARTONE

GRANULOMETRIA

(Setacciatura)

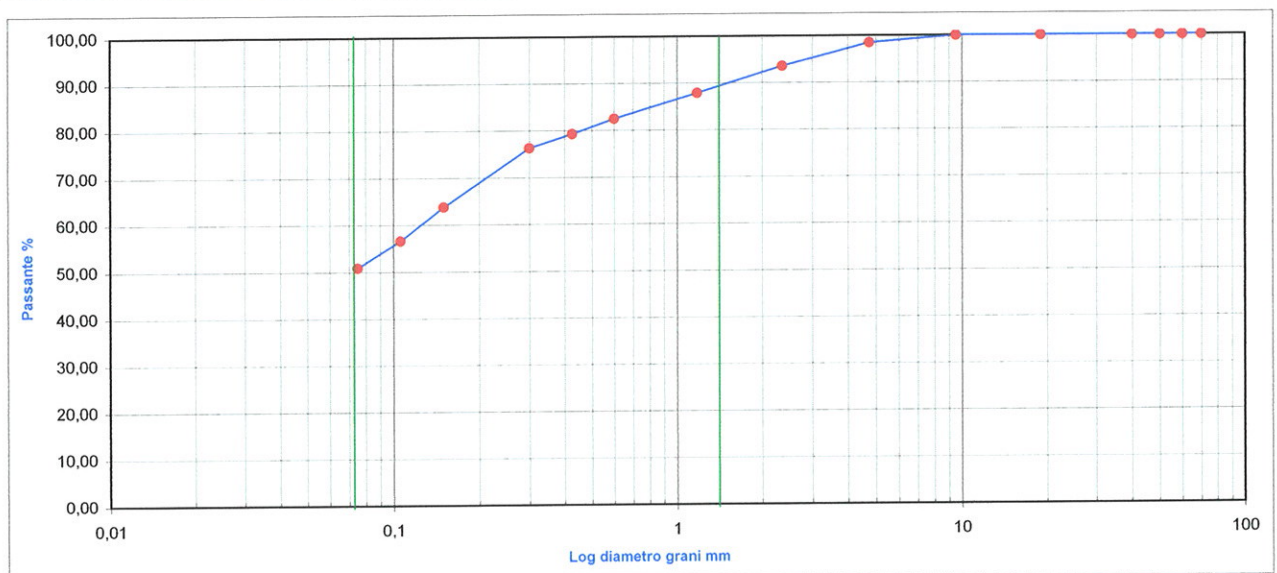
Accettazione n. **115-2010**
del **30.07.2010**Certificato Terre: **159-2010**
Data emissione certificato: **09.08.2010**
Pagina: **1** di **1****SETTORE "A"**Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.
Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.Cantiere: **Marcianise (CE)****Identificativo campione**

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Classe qualità
S4	C1	2,00 - 2,50	Indisturbato	Q5

Data prelievo: ***

Peso lordo secco	413,57	Grammi
Tara	127,93	Grammi
Peso di riferimento	285,64	Grammi

Vaglia (mm)	70	60	50	40	19	9,5	4,75	2,36	1,18	0,6	0,425	0,30	0,150	0,106	0,075
Trattenuto (gr)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,37	14,07	16,10	15,48	9,28	8,27	35,89	20,51	16,34
Trattenuto %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,53	4,93	5,64	5,42	3,25	2,90	12,56	7,18	5,72
Passante %	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	98,47	93,54	87,91	82,49	79,24	76,34	63,78	56,60	50,88



Composizione granulometrica percentuale		
Ghiaia	%	6,46
Sabbia	%	42,67
Limo	%	50,88
Argilla	%	***

Definizione: **Limo con sabbia debolmente ghiaioso**Tecnico Sperimentatore
D.ssa Geol. R. DI NARDODirettore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. F. MARTONE

Bibliografia: Raccomandazioni AGI - CNR 23

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 MARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47

Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo a N. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7 - R.E.A. SA n. 282441 - P. IVA: 0288910 065 3

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

Prova di Taglio diretto

DOC PP 7.10/6 - ED 01/05

Accettazione n.: 115-2010

Prof. Terre: 159-2010

del 30.07.2010

Data: 09.08.2010

SETTORE "A"

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA

Pagina: 1/1

Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.

Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

Cantiere: Marcianise (CE)

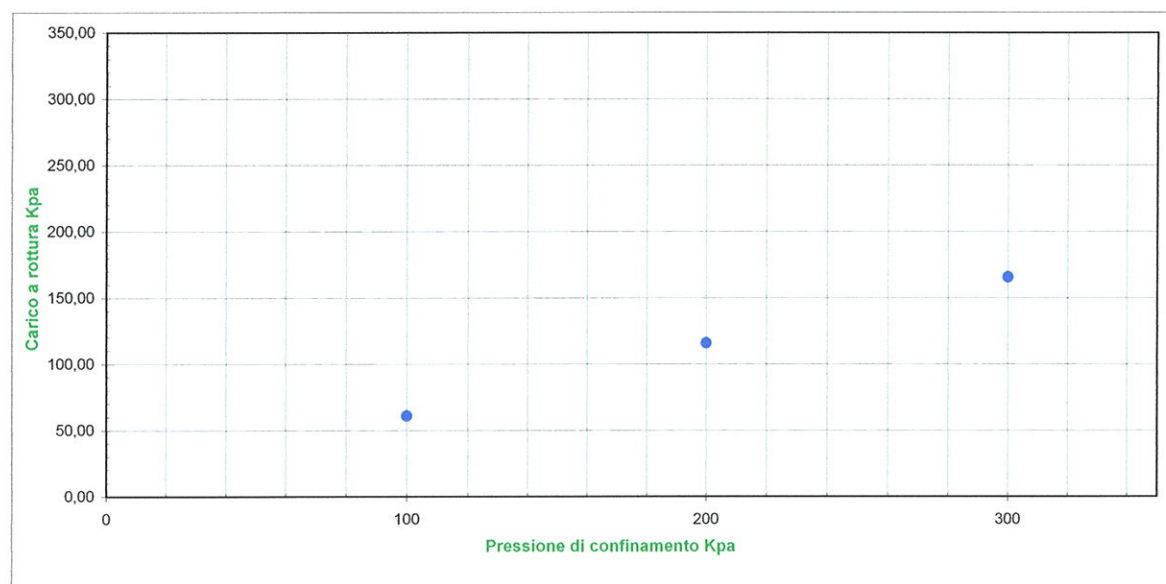
Identificativo campione

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
4	1	2,00 - 2,50	Indisturbato	Q5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	10 Micron

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100,00	KPa	24,00	60,85	KPa
Provino 2	200,00	KPa	24,00	115,61	KPa
Provino 3	300,00	KPa	24,00	165,41	KPa


 Tecnico Sperimentatore
 Dr.ssa Geol. Rosanna DI NARDO

 Direttore Laboratorio Geotecnico
 Dr. Geol. Francesco MARTONE


Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47

Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110

C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7 - R.E.A. SA n. 232641 - P.IVA: 0288910 065 3

E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 400 1485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S4
Campione	: C1
Profondità	: 2.00 - 2.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***			
Sezione provino	: 36.000 cm ²	Peso di volume iniziale	: 1.369 g/cm ³	γ_n
Altezza iniziale	: 30.500 mm	Peso di volume finale	: 1.332 g/cm ³	γ_f
Altezza finale	: 30.319 mm	Peso di volume secco	: 1.023 g/cm ³	γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 33.807 %	W_0
Peso Tara 1	: 102.90 g	Contenuto d'acqua finale	: 29.359 %	W_f
Tara+p.umido inizial:	: 253.30 g	Saturazione iniziale	: 57.819 %	S_0
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 50.711 %	S_f
Peso Tara 2	: 102.90 g	Indice dei vuoti iniziali:	: 1.491	e_0
Tara+p.umido finale	: 248.30 g	Indice dei vuoti finali	: 1.476	e_f
Tara+p.provino secco:	: 215.30 g	Peso vol. secco finale	: 1.029 g/cm ³	γ_{df}
Peso specifico grani:	: 2.549 g/cm ³			

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	: 30.319 mm
Carico applicato	: 100.00 kPa
Valore di t ₁₀₀	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{Max}	: 60.85 kPa
Sh	: 3.65 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

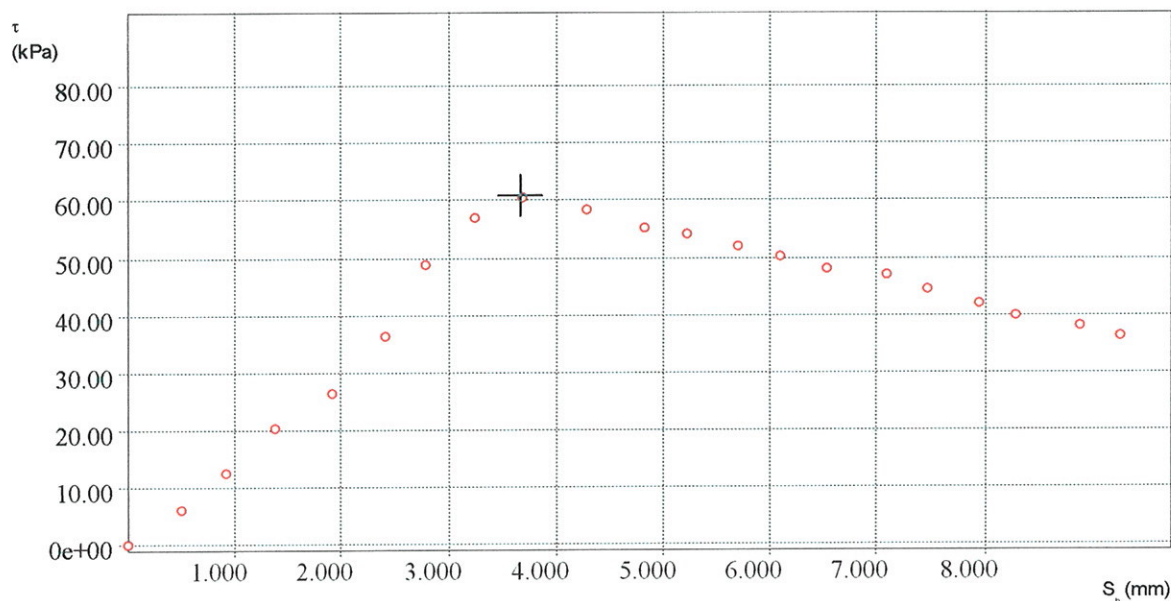
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Prova del *** TD0814

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S4
Campione : C1
Profondità : 2.00 - 2.50 mt

Dati relativi al passo 01

σ_v 100.00 kPa									
dt min	dH mm	Sh mm	F N	τ KPa	dt min	dH mm	Sh mm	F N	τ KPa
0.000	-5e-08	-3e-08	2.e-05	7.e-06	130.000	0.265	4.815	199.25	55.347
13.000	0.046	0.505	22.017	6.115	143.000	0.279	5.221	195.34	54.262
26.000	0.080	0.911	45.440	12.622	156.000	0.294	5.690	186.75	51.877
39.000	0.107	1.380	72.767	20.213	169.000	0.310	6.096	181.29	50.359
52.000	0.138	1.911	95.409	26.502	182.000	0.320	6.533	172.70	47.973
65.000	0.163	2.410	130.54	36.262	195.000	0.332	7.095	168.80	46.889
78.000	0.187	2.785	175.04	48.624	208.000	0.336	7.470	160.21	44.503
91.000	0.204	3.254	205.49	57.082	221.000	0.339	7.938	151.62	42.117
104.000	0.227	3.691	217.31	60.365	234.000	0.341	8.282	143.81	39.948
117.000	0.243	4.284	210.18	58.383	247.000	0.343	8.875	136.78	37.997



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{Max} : 60.85 kPa
Sh : 3.65 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 – Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S4
Campione	: C1
Profondità	: 2.00 - 2.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***			
Sezione provino	: 36.000 cm ²	Peso di volume iniziale	: 1.363 g/cm ³	γ_h
Altezza iniziale	: 30.500 mm	Peso di volume finale	: 1.353 g/cm ³	γ_r
Altezza finale	: 29.899 mm	Peso di volume secco	: 1.026 g/cm ³	γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 32.830 %	W_0
Peso Tara 1	: 102.90 g	Contenuto d'acqua finale	: 29.281 %	W_f
Tara+p.umido inizial	: 252.60 g	Saturazione iniziale	: 56.399 %	S_0
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 52.014 %	S_f
Peso Tara 2	: 102.90 g	Indice dei vuoti iniziali	: 1.484	e_0
Tara+p.umido finale	: 248.60 g	Indice dei vuoti finali	: 1.435	e_f
Tara+p.provino secco	: 215.60 g	Peso vol. secco finale	: 1.047 g/cm ³	γ_{df}
Peso specifico grani	: 2.549 g/cm ³			

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	29.899 mm
Carico applicato	: 200.00 kPa
Valore di t100	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{Max}	: 115.61 kPa
Sh	: 3.81 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S4
Campione	: C1
Profondità	: 2.00 - 2.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***
Sezione provino	: 36.000 cm ²
Altezza iniziale	: 30.500 mm
Altezza finale	: 28.819 mm
NumTara 1	: 1
Peso Tara 1	: 102.90 g
Tara+p.umido inizial	: 252.39 g
Num Tara 2	: 2
Peso Tara 2	: 102.90 g
Tara+p.umido finale	: 242.30 g
Tara+p.provino secco	: 215.80 g
Peso specifico grani	: 2.549 g/cm ³

Peso di volume iniziale	: 1.361 g/cm ³	γ_n
Peso di volume finale	: 1.343 g/cm ³	γ_f
Peso di volume secco	: 1.028 g/cm ³	γ_d
Contenuto d'acqua iniz.	: 32.418 %	W_0
Contenuto d'acqua finale	: 23.472 %	W_f
Saturazione iniziale	: 55.856 %	S_0
Saturazione finale	: 44.554 %	S_f
Indice dei vuoti iniziali	: 1.479	e_0
Indice dei vuoti finali	: 1.343	e_f
Peso vol. secco finale	: 1.088 g/cm ³	γ_{df}

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino	: 28.819 mm
Carico applicato	: 300.00 kPa
Valore di t100	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{Max}	: 165.41 kPa
Sh	: 3.71 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

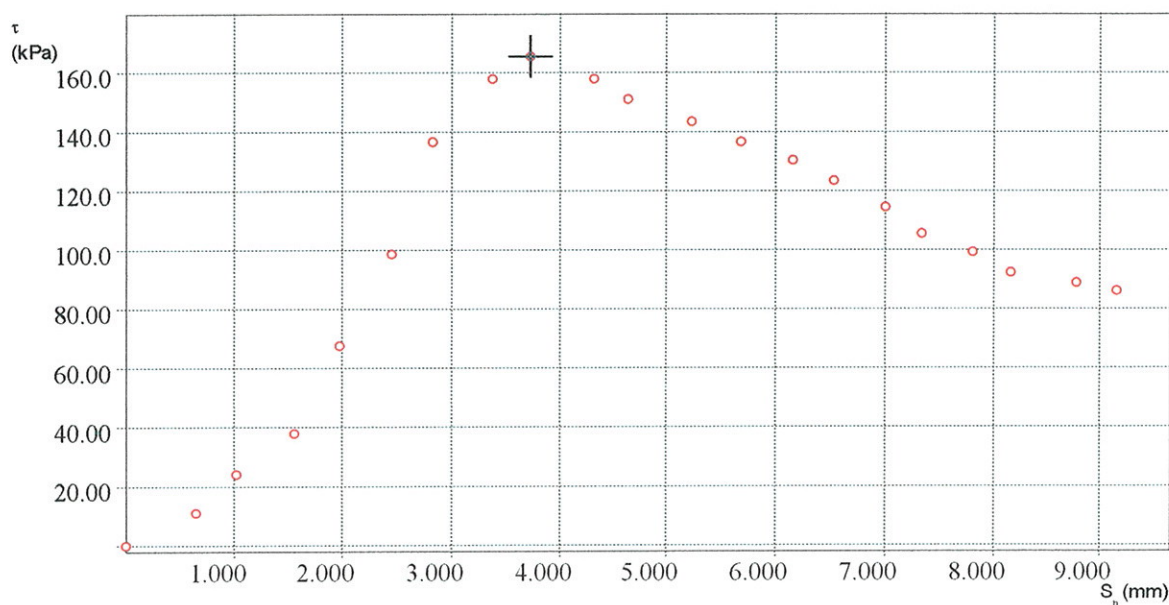
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Prova del *** TD0816

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S4
Campione : C1
Profondità : 2.00 - 2.50 mt

Dati relativi al passo 01

σ_v 300.00 kPa									
dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	-5e-08	0.003	-1.125	-0.312	130.000	0.386	4.628	542.41	150.66
13.000	0.045	0.662	41.005	11.390	143.000	0.418	5.221	516.02	143.33
26.000	0.090	1.036	87.695	24.359	156.000	0.445	5.690	491.66	136.57
39.000	0.121	1.567	136.41	37.892	169.000	0.476	6.158	469.33	130.36
52.000	0.159	1.973	241.97	67.214	182.000	0.502	6.533	442.94	123.03
65.000	0.194	2.442	355.65	98.792	195.000	0.527	7.001	412.49	114.58
78.000	0.241	2.816	491.66	136.57	208.000	0.545	7.345	380.01	105.55
91.000	0.284	3.379	568.80	158.00	221.000	0.558	7.813	357.68	99.356
104.000	0.317	3.722	594.69	165.19	234.000	0.565	8.157	333.32	92.589
117.000	0.353	4.316	568.80	158.00	247.000	0.570	8.782	319.11	88.642



Risultati elaborazione fase di rottura

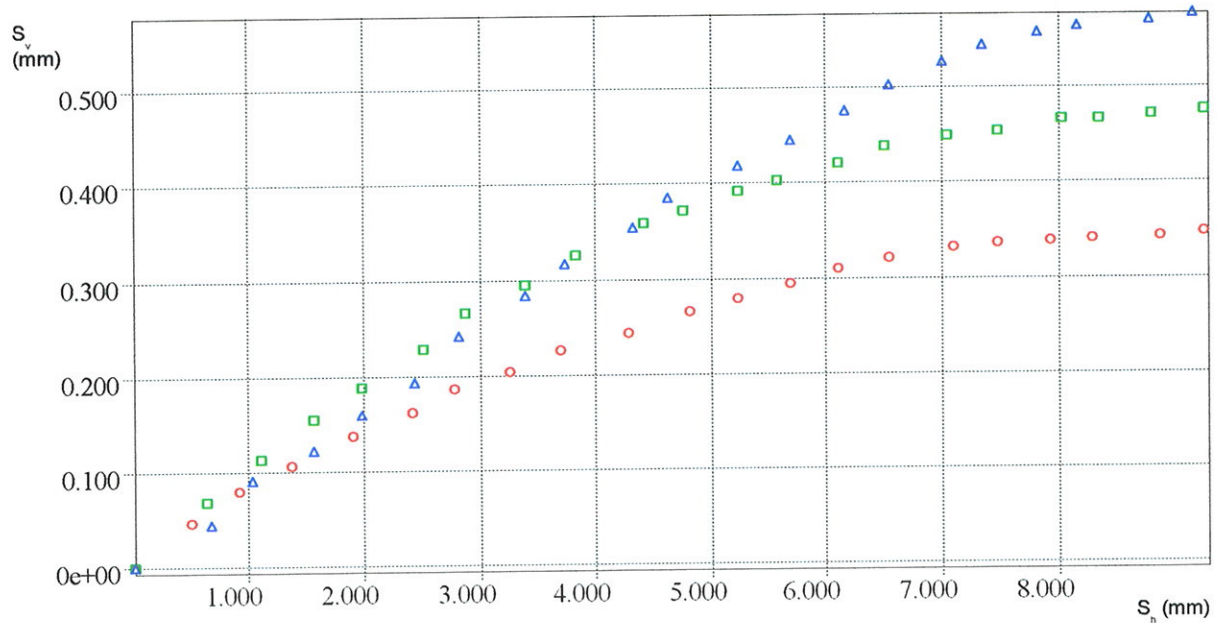
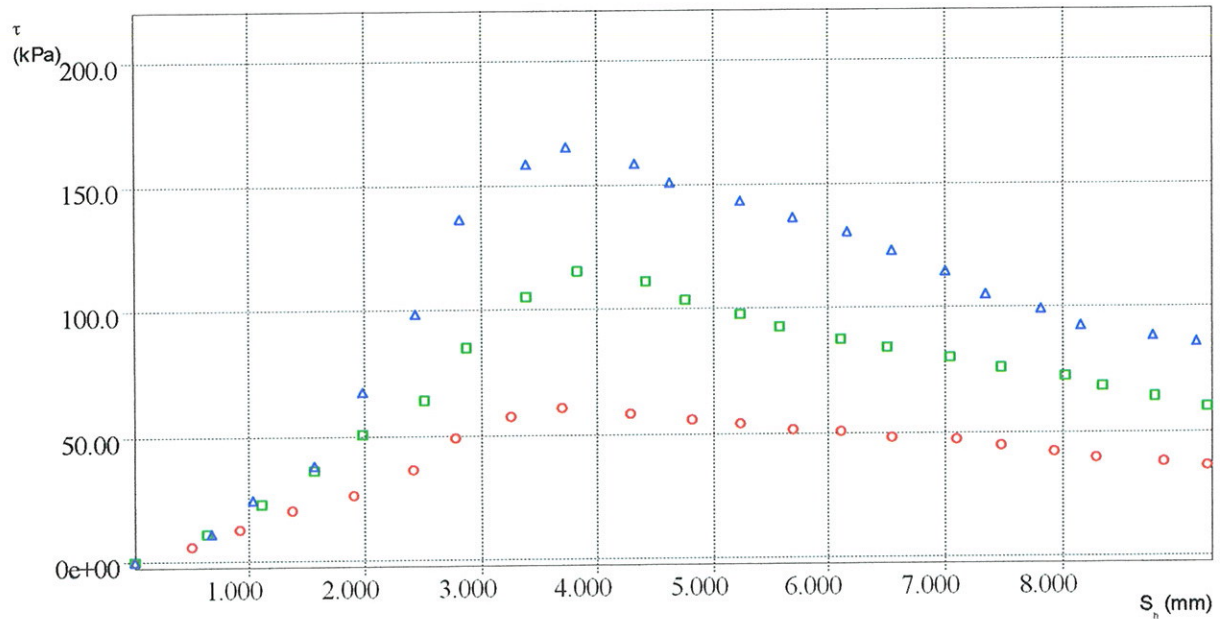
Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{max} : 165.41 kPa
Sh : 3.71 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

○ TD0814 □ TD0815 ▽ TD0816



Spesimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/05)

SETTORE "A"

Protocollo: 159-2010

Data: 09.08.2010

Richiedente: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA

Proprietario: CAPRIDUE OUTLET S.R.L.

Impresa: I.GEO. S.a.s. di D'ONOFRIO Giuseppe & C.

Accettazione: 115-2010

Cantiere: Marcianise (CE)

Data: 30.07.2010

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
S4	C1	2,00 - 2,50	Q5

Caratteristiche geometriche del campione

	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50,50	20,00	20,02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmc)	Indice dei vuoti ----
Provino 1	1,36	1,50

Riferimento BS 1337

Tecnico sperimentatore
Dr. ssa Geol. Rosanna DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Francesco MARTONE

Sede Legale: Via Cutinelli, 121/C (Piano del Ciliegio) - 84031 BARONISSI (SA) - Casella Postale n. 47
Lab.: Loc. Paccone, 15 - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA) - Svincolo aut. SA-RC - Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978197 - 978110
C.F. Numero Iscrizione R.I. SA n. 01864100647 - R.E.A. SA n. 232841 - P. IVA: 02889100653
E-mail: info@plpgroup.it - www.plpgroup.it - Cell. 335 1011485 - 334 1489474 - 335 6587734

AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** ED090

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S4
Campione : C1
Profondità : 2.00 - 2.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***		
Sezione provino	: 20.000 cm ²	Peso di volume iniziale	: 1.348 g/cm ³ γ_n
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume finale	: 1.329 g/cm ³ γ_f
Altezza finale	: 18.219 mm	Peso di volume secco	: 1.011 g/cm ³ γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 33.407 % W_0
Peso Tara 1	: 58.650 g	Contenuto d'acqua finale	: 19.782 % W_F
Tara+p.umido inizial:	: 112.59 g	Saturazione iniziale	: 55.962 % S_0
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 38.870 % S_F
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti iniziali:	: 1.522 e_0
Tara+p.umido finale	: 77.800 g	Indice dei vuoti finali	: 1.297 e_F
Tara+p.provino secco:	: 69.800 g	Peso vol. secco finale	: 1.109 g/cm ³ γ_{sf}
Peso specifico grani:	: 2.549 g/cm ³		

Lettture cedimenti in funzione del tempo

Passo 1	25.000 kPa	Passo 2	50.000 kPa	Passo 3	100.00 kPa	Passo 4	200.00 kPa
dt	dH	dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	5.e-08	0.e+00	0.180	0.e+00	0.280	0.e+00	0.401
0.100	0.046	0.100	0.208	0.100	0.321	0.100	0.444
0.166	0.056	0.166	0.215	0.166	0.330	0.166	0.454
0.250	0.072	0.250	0.221	0.250	0.340	0.250	0.463
0.366	0.088	0.366	0.226	0.366	0.347	0.366	0.473
0.566	0.106	0.566	0.231	0.566	0.353	0.566	0.483
0.850	0.120	0.850	0.236	0.850	0.358	0.850	0.492
1.266	0.128	1.266	0.242	1.266	0.361	1.266	0.500
1.916	0.134	1.916	0.247	1.916	0.363	1.916	0.508
2.866	0.140	2.866	0.251	2.866	0.366	2.866	0.514
4.316	0.145	4.316	0.255	4.316	0.371	4.316	0.521
5.000	0.146	5.000	0.258	5.000	0.373	5.000	0.524
6.483	0.150	9.716	0.261	6.483	0.376	6.483	0.530
9.716	0.154	17.883	0.264	9.716	0.380	9.716	0.533
17.583	0.162	29.883	0.267	17.583	0.383	17.883	0.537
29.883	0.165	49.833	0.269	29.883	0.386	29.883	0.541
49.833	0.170	84.033	0.271	49.833	0.389	49.833	0.545
84.033	0.172	159.68	0.275	84.033	0.393	84.033	0.550
159.68	0.174	368.25	0.277	159.68	0.395	159.68	0.554
368.25	0.177	667.13	0.278	368.25	0.397	368.25	0.556
667.13	0.179	1149.6	0.279	667.13	0.398	667.13	0.557
1149.6	0.178			1149.6	0.399	1149.6	0.559

Risultati

ϵ : 0.897 %
 e : 1.499
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00cm²/s
Ca : 0.e+00 %

Risultati

ϵ : 1.394 %
 e : 1.487
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 5.029 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Risultati

ϵ : 1.996 %
 e : 1.471
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 8.309 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Risultati

ϵ : 2.793 %
 e : 1.451
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 12.541 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO

Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

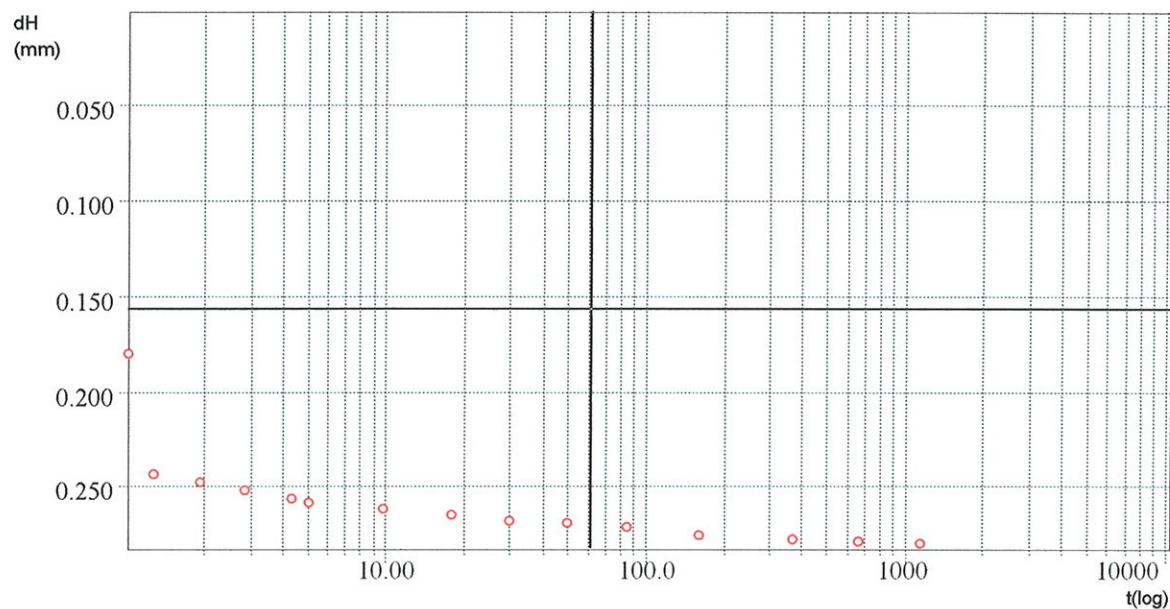
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED090

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S4
Campione : C1
Profondità : 2.00 - 2.50 mt

Dati relativi al passo 02

σ_v 50.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.180	4.316	0.255	1149.6	0.279
0.100	0.208	5.000	0.258		
0.166	0.215	9.716	0.261		
0.250	0.221	17.883	0.264		
0.366	0.226	29.883	0.267		
0.566	0.231	49.833	0.269		
0.850	0.236	84.033	0.271		
1.266	0.242	159.68	0.275		
1.916	0.247	368.25	0.277		
2.866	0.251	667.13	0.278		



Risultati elaborazione

ε : 1.394 %
 e : 1.487
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 5.029 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

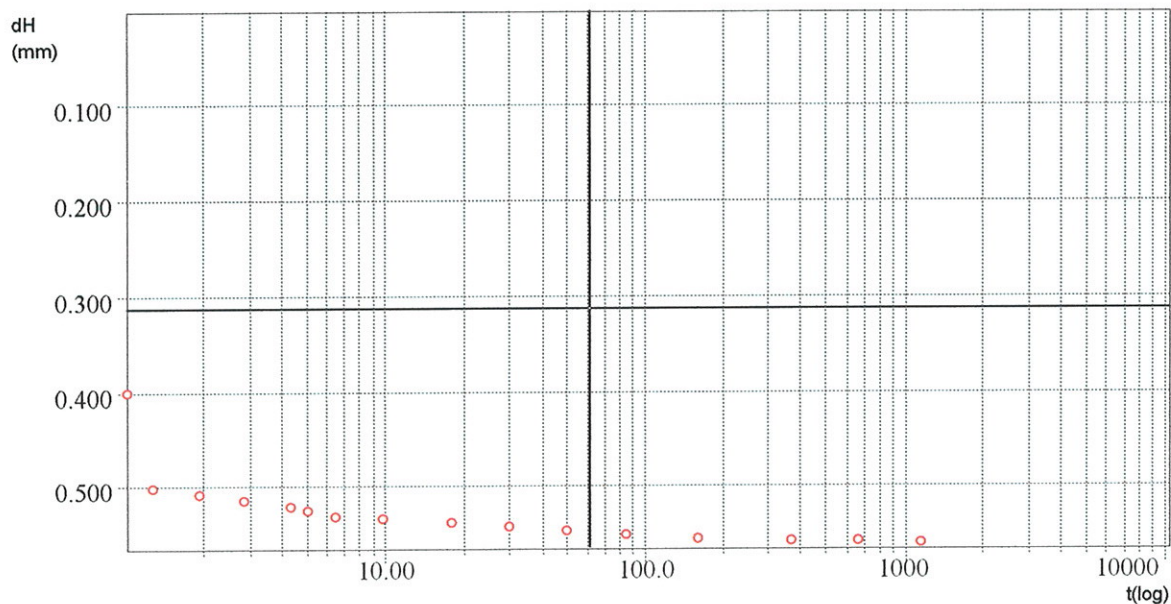
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED090

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S4
Campione : C1
Profondità : 2.00 - 2.50 mt

Dati relativi al passo 04

σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.401	4.316	0.521	667.13	0.557
0.100	0.444	5.000	0.524	1149.6	0.559
0.166	0.454	6.483	0.530		
0.250	0.463	9.716	0.533		
0.366	0.473	17.883	0.537		
0.566	0.483	29.883	0.541		
0.850	0.492	49.833	0.545		
1.266	0.500	84.033	0.550		
1.916	0.508	159.68	0.554		
2.866	0.514	368.25	0.556		



Risultati elaborazione

ε : 2.793 %
e : 1.451
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 12.541 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Spesimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

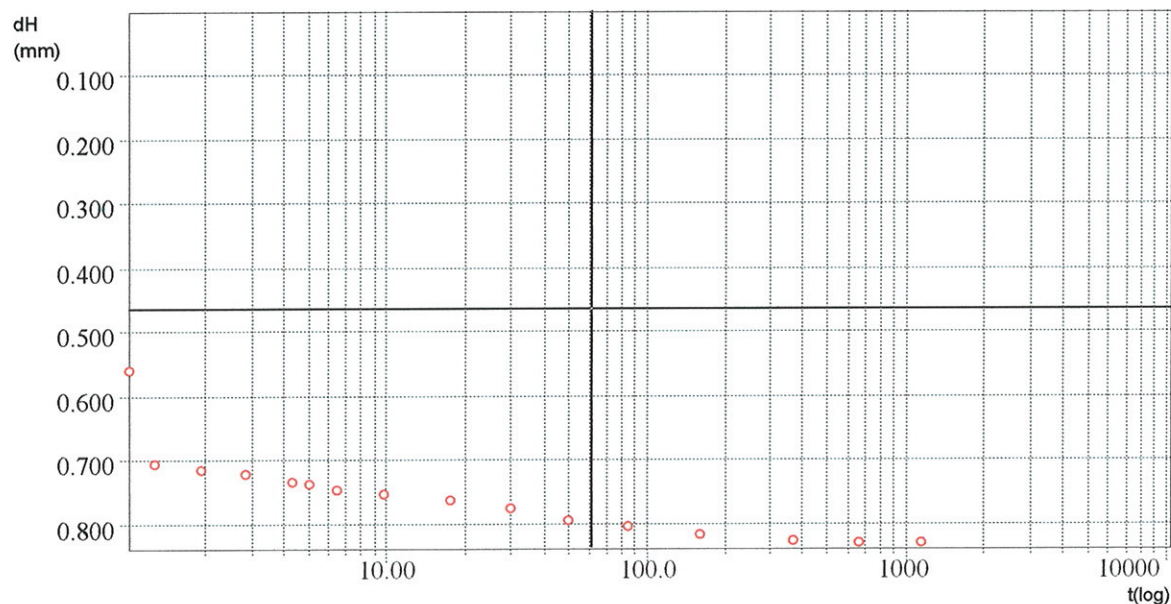
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED090

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S4
Campione : C1
Profondità : 2.00 - 2.50 mt

Dati relativi al passo 05

σ_v 400.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.561	4.316	0.733	667.13	0.828
0.100	0.634	5.000	0.738	1149.6	0.830
0.166	0.652	6.483	0.745		
0.250	0.666	9.716	0.753		
0.366	0.676	17.583	0.764		
0.566	0.688	29.883	0.776		
0.850	0.697	49.833	0.792		
1.266	0.704	84.033	0.805		
1.916	0.714	159.68	0.818		
2.866	0.722	368.25	0.824		



Risultati elaborazione

ε : 4.148 %
e : 1.417
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 14.766 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

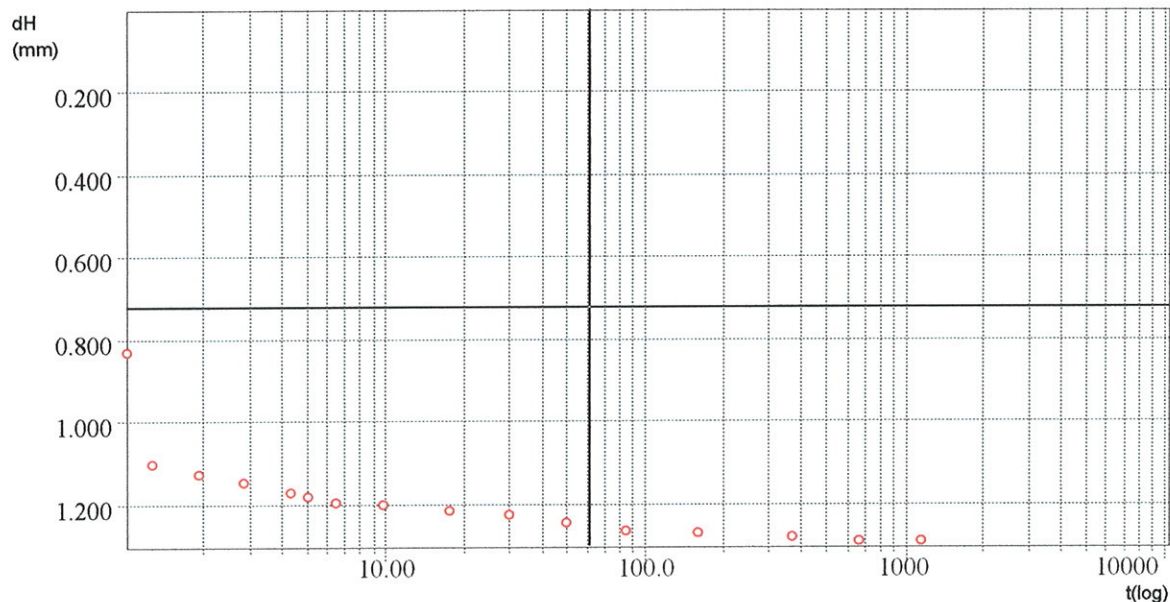
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** ED090

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S4
Campione : C1
Profondità : 2.00 - 2.50 mt

Dati relativi al passo 06

σ_v 800.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.828	4.316	1.169	667.13	1.287
0.100	0.972	5.000	1.179	1149.6	1.289
0.166	0.996	6.483	1.195		
0.250	1.018	9.716	1.202		
0.366	1.044	17.583	1.213		
0.566	1.071	29.883	1.226		
0.850	1.087	49.833	1.245		
1.266	1.103	84.033	1.262		
1.916	1.126	159.68	1.271		
2.866	1.146	368.25	1.281		



Risultati elaborazione

ε : 6.446 %
e : 1.359
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 17.409 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. F. MARTONE

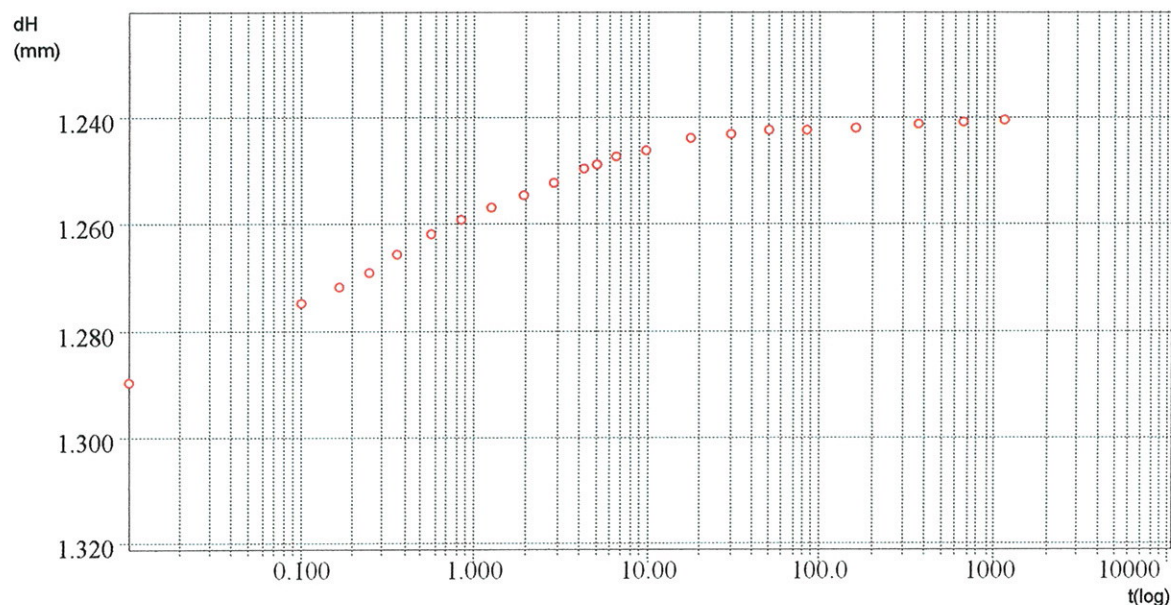
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** ED090

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S4
Campione : C1
Profondità : 2.00 - 2.50 mt

Dati relativi al passo 07

σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	1.289	4.316	1.249	667.13	1.240
0.100	1.275	5.000	1.248	1149.6	1.240
0.166	1.271	6.483	1.247		
0.250	1.269	9.716	1.246		
0.366	1.265	17.583	1.243		
0.566	1.261	29.883	1.243		
0.850	1.259	49.833	1.242		
1.266	1.256	84.033	1.242		
1.916	1.254	159.68	1.241		
2.866	1.252	368.25	1.241		



Risultati elaborazione

ϵ : 6.204 %
 e : 1.365

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

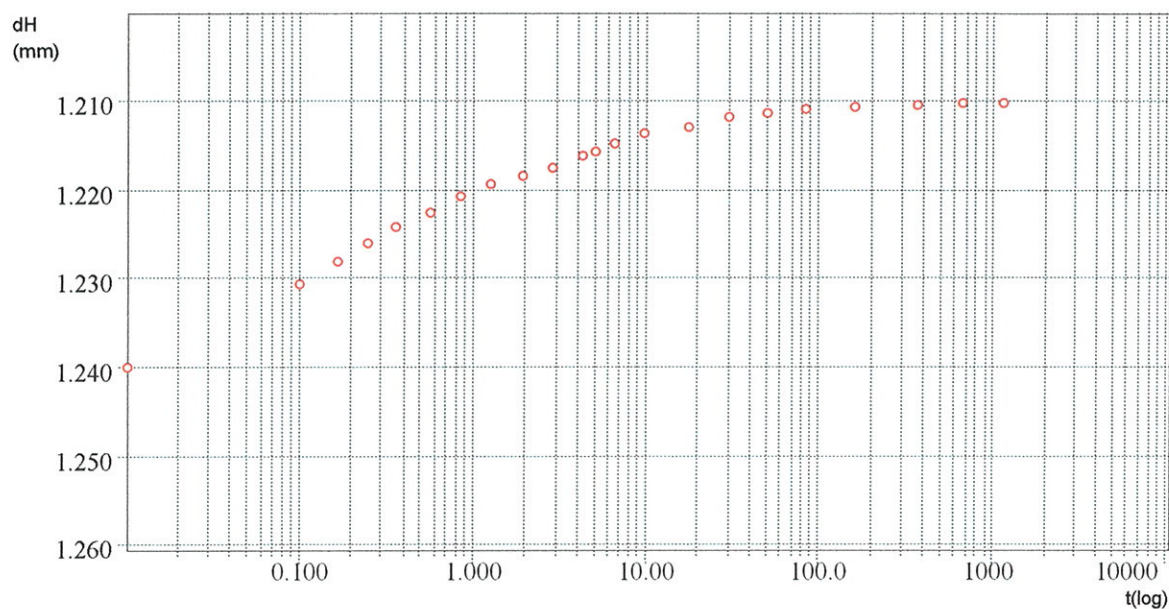
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** ED090

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S4
Campione : C1
Profondità : 2.00 - 2.50 mt

Dati relativi al passo 08

σ_v 25.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	1.240	4.316	1.216	667.13	1.210
0.100	1.230	5.000	1.215	1149.6	1.210
0.166	1.228	6.483	1.214		
0.250	1.226	9.716	1.213		
0.366	1.224	17.583	1.212		
0.566	1.222	29.883	1.211		
0.850	1.220	49.833	1.211		
1.266	1.219	84.033	1.210		
1.916	1.218	159.68	1.210		
2.866	1.217	368.25	1.210		



Risultati elaborazione

ε : 6.052 %
 e : 1.369

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente : Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo : ***
Sito : Marcianise (CE)
Sondaggio : S4
Campione : C1
Profondità : 2.00 - 2.50 mt

Caratteristiche fisiche

Data prelievo : ***
Sezione provino : 20.000 cm²
Altezza iniziale : 20.000 mm
Altezza finale : 18.219 mm
NumTara 1 : 1
Peso Tara 1 : 58.650 g
Tara+p.umido inicial: 112.59 g
Num Tara 2 : 2
Peso Tara 2 : 29.360 g
Tara+p.umido finale : 77.800 g
Tara+p.provino secco: 69.800 g
Peso specifico grani: 2.549 g/cm³

Peso di volume iniziale : 1.348 g/cm³ γ_n
Peso di volume finale : 1.329 g/cm³ γ_F
Peso di volume secco : 1.011 g/cm³ γ_d
Contenuto d'acqua iniz. : 33.407 % W_0
Contenuto d'acqua finale : 19.782 % W_F
Saturazione iniziale : 55.962 % S_0
Saturazione finale : 38.870 % S_F
Indice dei vuoti iniziali: 1.522 e_0
Indice dei vuoti finali : 1.297 e_F
Peso vol. secco finale : 1.109 g/cm³ γ_{dr}

Passo	σ kPa	ϵ %	e	M MPa	Cv cm ² /s	K m/s	C α %	Metodo
01	25.000	0.897	1.499					
02	50.000	1.394	1.487	5.029				
03	100.00	1.996	1.471	8.309				
04	200.00	2.793	1.451	12.541				
05	400.00	4.148	1.417	14.766				
06	800.00	6.446	1.359	17.409				
07	200.00	6.204	1.365					
08	25.000	6.052	1.369					

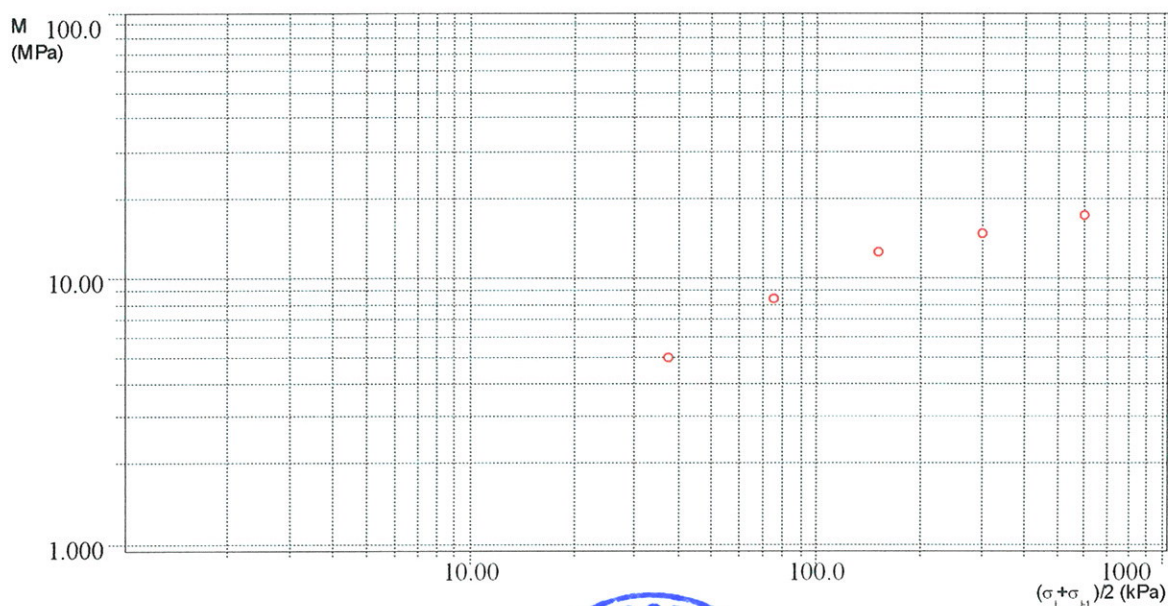
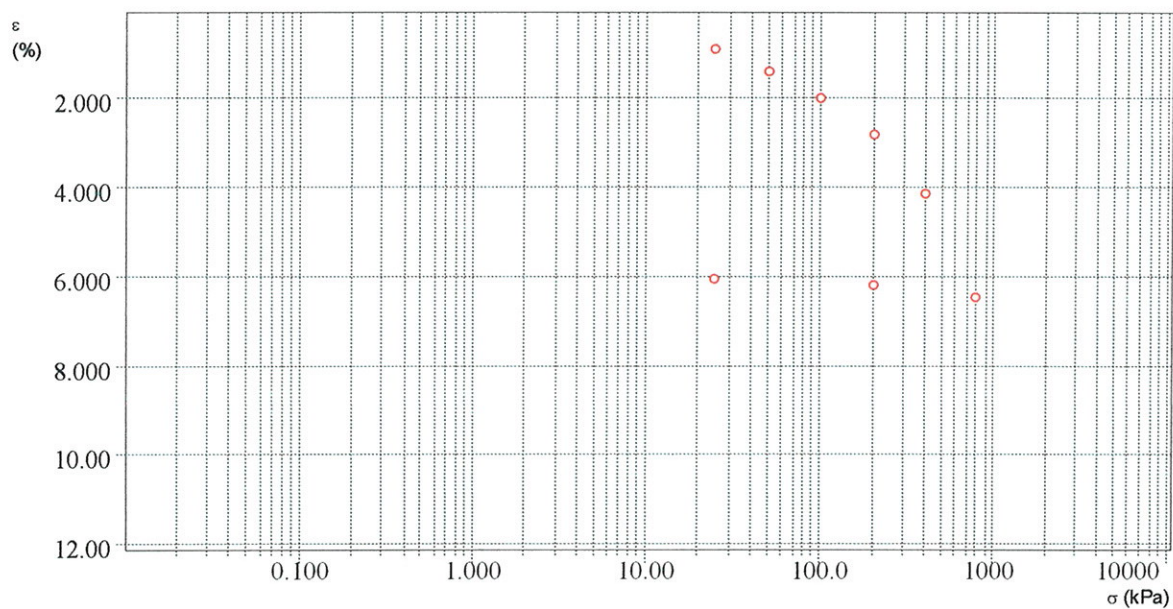
Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DINARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

Dati cliente

Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S4
Campione	: C1
Profondità	: 2.00 - 2.50 mt



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. R. DI NARDO



Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr Geol. F. MARTONE

GRUPPO DI PROVE DI TAGLIO DIRETTO 1/2

Dati cliente

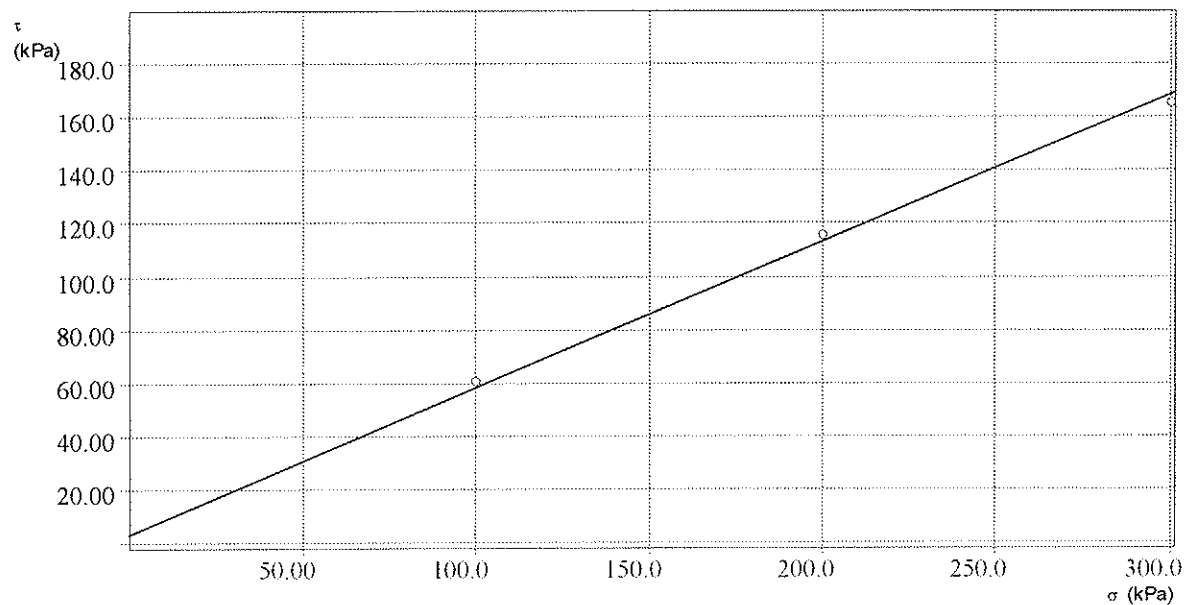
Cliente	: Dr. Geol. Massimo SCALDARELLA
Indirizzo	: ***
Sito	: Marcianise (CE)
Sondaggio	: S4
Campione	: C1
Profondità	: 2.00 - 2.50 mt

Caratteristiche dei provini

Campione	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n g/cm ³	γ _a g/cm ³	W ₀ %	W _t %	S ₀ %	S _t %
C1	30.500	36.000	1.369	1.023	33.807	29.359	57.819	50.711
C1	30.500	36.000	1.363	1.026	32.830	29.281	56.399	52.014
C1	30.500	36.000	1.361	1.028	32.418	23.472	55.856	44.554

Caratteristiche fasi consolidazione e rottura

Campione	σ kPa	H mm	Δt ore	τ _c kPa	S _n mm	v μm/min
C1	100.00	30.319	10.000	60.859	3.656	10.000
C1	200.00	29.899	10.000	115.61	3.815	10.000
C1	300.00	28.819	10.000	165.41	3.719	10.000



Risultati

Φ'	: 28.82 Gradi
c'	: 3.16 kPa