

**COMUNE
DI SALERNO**

protocollo

PUA

Ambito di Riqualificazione Urbana
(Quaranta Michele & C. s.r.l.)
in via Irno 205
(delibera di G.M. n° 191 del 27.06.2014)

Proprietà partecipante: Eredi "Soc. Quaranta Michele & C. s.r.l."

Soggetto Proponente: LUMA s.r.l. (delegato dai Sigg. Quaranta)

Progettisti: Arch. Rocco Fasolino e Arch. Angelo Viscido

data: OTTOBRE 2018

10R
Tav. **rev.01**



Relazione compatibilità geologica



macchina ... per abitare

Ugo Santoro

Geologia- Cartografia

Spett.le “LUMA” s.r.l.

PUA Ambito di Riqualificazione Urbana (Quaranta Michele &C s.r.l.)

Via Irno, 205 – Delibera G.M. 101 del 27 Giugno 2014

**Ascritte in n.c.u. foglio n°66 particella n°106, sub 13, 15,27, 30,
21,22,23,24,25,29**

Comune di Salerno

INDAGINI GEOLOGICHE

- redatte ai sensi D.M. 14.01.2008 Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni;
- Norme di Attuazione dell'Autorità di Bacino Destra Sele.

Salerno: Ottobre 2018

il relatore

geologo dr.ugo santoro



PREMESSA

Ricevo incarico in nome e per conto della **LUMA s.r.l.**, delegata dagli eredi “ Quaranta Michele & C.” , per la redazione di indagine geologica a corredo dell'istanza di PUA relativa all'intervento da realizzarsi in via Irno, n° 205 in Salerno, detto -“ m e t a m o r p h o s i ”-; l'Amministrazione Comunale con **delibera di G.C. n° 300** del 10.10.2014 ha approvato la variazione di categoria d'intervento dell'immobile sito in via Irno n° 205 da ristrutturazione edilizia a ristrutturazione urbanistica, con successiva **delibera di G.C. n° 18** del 31.01.2017 l'Amministrazione Comunale ha approvato la proposta preliminare di Piano Urbanistico Attuativo inerente il predetto ambito di ristrutturazione urbanistica. L'intervento in progetto prevede la completa demolizione dell'edificio esistente di proprietà eredi Quaranta Michele s.r.l. e la successiva ricostruzione del nuovo stabile.

Scopo precipuo delle indagini, sarà quello di accertare, così come previsto dall'art.14 della L.R. 9/83 e modificazioni Deliberazione n.248 del 24-02-2003, le principali caratteristiche geologiche, sismologiche, morfologiche e litostratigrafiche dei terreni interessati al fine di stabilire la loro compatibilità ed idoneità geologica con l'intervento progettato.

L'area di intervento ricade, ai sensi Art.34 comma 4 del Piano stralcio autorità di bacino destra Sele pubb.to BURC n.13 del 24-03-03, **in zona – R1-P1**, riportato in allegato alla fig.1./2; per le quali sono, comunque, consentite le opere progettate; pertanto in conformità dell'art.34 comma 4 e nel rispetto del D.M. 11-03-88, si procede ad eseguire le indagini previste per la caratterizzazione dei terreni interessati dal sopradescritto intervento. In definitiva si accerterà la fattibilità e compatibilità geologica degli interventi con quanto prescritto dalle norme indicate dal piano stralcio per l'assetto idrogeologico del territorio.

FIG.1

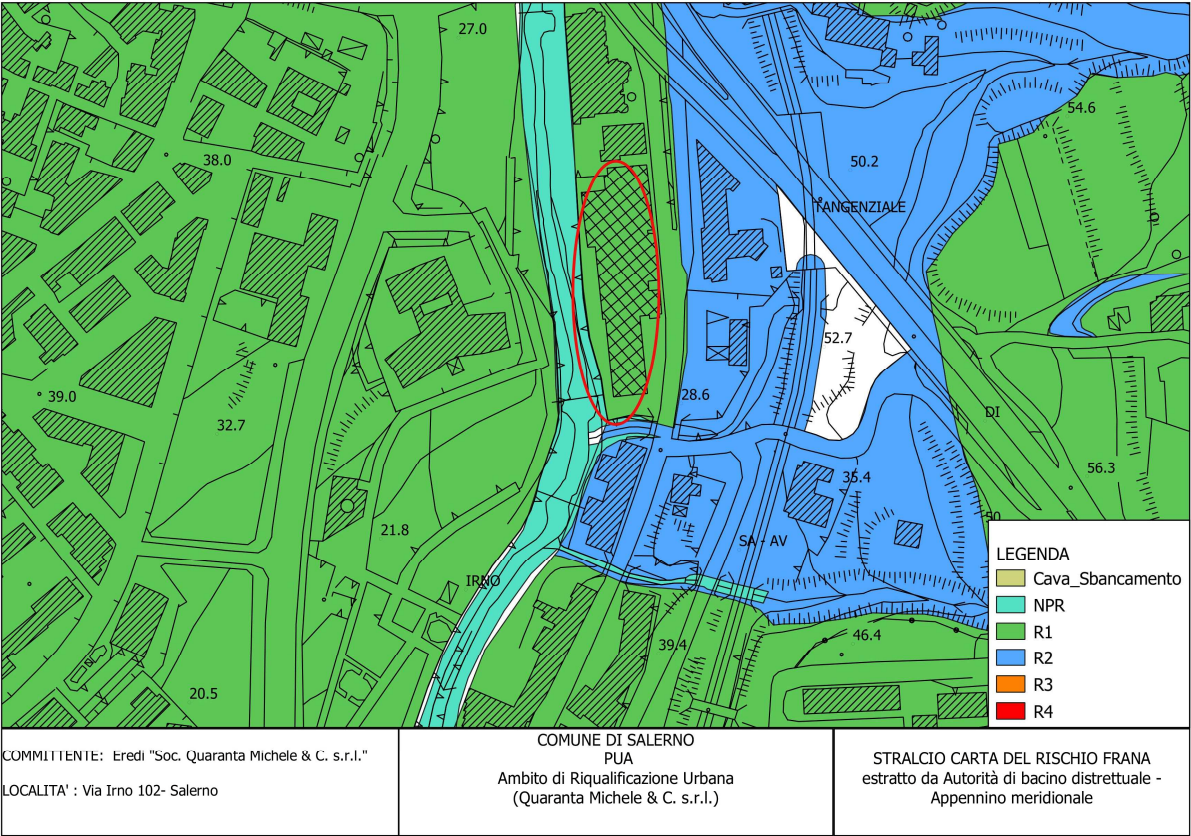
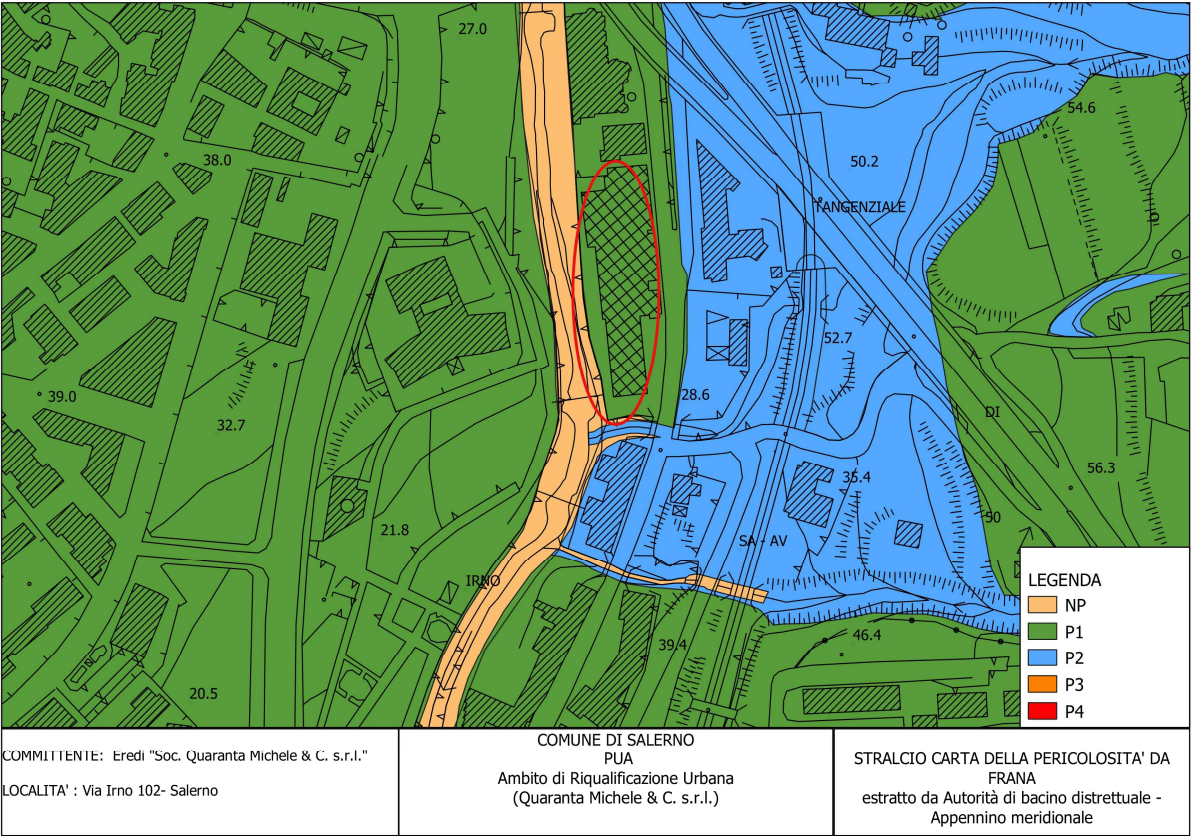


FIG.2



ASPETTI GENERALI**ASSETTO STRUTTURALE E TETTONICA**

L'assetto strutturale di tutta la zona e' legato alla tettonica Plio-Quaternaria che ha interessato il margine Tirrenico dell'Appennino Campano.

Dopo il Pliocene medio, cessate le principali fasi tettoniche ed esaurite le spinte tangenziali responsabili dell'accavallamento delle unità appenniniche, si manifestarono movimenti di tipo verticale, connessi all'aggiustamento isostatico successivo alle grandi deformazioni strutturali. Si ebbe di conseguenza un generale sollevamento dell'area della catena appenninica, mentre il margine tirrenico fu interessato da sistemi di faglie di oltre 4000 mt. di rigetto che portarono alla formazione di aree strutturalmente depresse della piana Campana e del golfo di Salerno.

Soggetti a questa evoluzione tettonica furono i depositi calcareo-dolomitici di piattaforma, sormontati dai sedimenti argilloso-marnosi miocenici e sabbioso-arenacei del Pliocene che costituiscono la parte collinare della zona in oggetto.

In questo quadro strutturale, dal Pliocene sup., sulle formazioni calcaree, argillose e sabbiose si ebbe la sedimentazione di depositi epiclastici (conglomerati), connessi al rapido smantellamento dei circostanti massicci calcarei e favorita non solo dalla rapida surrezione della dorsale appenninica e dalle condizioni di elevata tettonizzazione, ma anche da particolari condizioni climatiche.

MORFOLOGIA DELL'AREA E GEOLOGIA

L'area, oggetto del presente studio, è ubicata nella parte urbana del comune di Salerno alla via Irno, 205 in zona prospiciente la predetta strada comunale che ne garantisce l'accesso.

Dal punto di vista morfologico, l'elemento predominante dell'area in studio è la valle del fiume Irno. La geometria semplice della vallata è connessa al controllo strutturale operato dalla faglia trascorrente e dalla litologia calcarea del substrato. La depressione valliva originaria è oggi ricoperta da una coltre detritica e piroclastica che arriva anche fino a 50m lungo l'asse vallivo formatosi in seguito agli apporti sedimentari del fiume stesso e dei suoi tributari e all'accumulo di materiale piroclastico, ivi depositatosi dopo trasporto eolico e successivo rimaneggiamento delle acque superficiali. I versanti sono ricoperti, invece da una copertura detritico piroclastica discontinua che costituisce accumuli localizzati in corrispondenza di concavità morfologiche ed ai piedi dei rilievi bordieri, allo sbocco delle principali aste torrentizie dove si fondono con i sedimenti di valle. Il sito si colloca su un'antica superficie di terrazzo fluviale, irregolare, modificato e ricolmato a seguito dei numerosi interventi antropici che ne hanno fatto stravolto l'antica morfologia.

L'immobile in argomento si colloca in sinistra idrografica del F. Irno a quote comprese tra 20 ed i 30. sl.m. ; la morfologia in oggetto, mostra la presenza di terrazzi antropici subpianeggianti, (V. Tav. ...Stralcio carta delle acclività).

INDAGINI ESEGUITE

Il sito in studio è già stato oggetto di indagini geognostiche, eseguiti dalla ditta P.L.P. Group srl. In data maggio 2012.

La campagna di indagini pregressa è stata finalizzata alla caratterizzazione stratigrafica geotecnica e simica dei terreni del sottosuolo ed alla definizione di alcuni parametrici fisico meccanici utili ai fini progettuali. Nel prosieguo saranno illustrate le modalità di campionamento e le risultanze scaturite dalle precedenti indagini e prove eseguite, rimandando agli allegati tecnici, colonne stratigrafiche e schede di laboratorio il dettaglio relativo ai risultati ottenuti. data l'attualità dei dati esaminati e la completezza degli stessi non si è ravvisata la necessità di alcuna integrazione in merito agli aspetti esaminati.

Le specifiche indagini sono state articolate in sito ed in laboratorio, ciò in applicazione e nel rispetto dell'Art.14 della L.R. 9/83 e modificazioni Deliberazione n.248 del 24-02-2003.

In allegato si riporta la planimetria generale con l'ubicazione delle indagini realizzate.

Nella fase di campagna sono state utilizzate esclusivamente sonde a carotaggio continuo, direttamente sul sito, equipaggiate con penetrometro S.P.T. ed i relativi risultati riportati in allegato.

Sono state realizzare, altresì, indagini sismiche utilizzando sismografi e geofoni ; nel complesso sono stati eseguiti:

- n. 3 sondaggi a carotaggio continuo, con profondità comprese tra -20.00 e -30.00m dal p.c.. Durante le perforazioni furono prelevate carote di terreno e riposte nelle apposite cassette catalogatrici, al fine di ricostruirne la esatta successione litostratigrafica oltre a campionamento di terreni indisturbati, che

- immediatamente sigillati, furono inviati ai laboratori per le analisi fisico meccaniche degli stessi tutto è documentato negli allegati tecnici e fotografici a cui si rimanda per una visione dettagliata. Di seguito si riporta una schematizzazione delle risultanze esaminate:

Sondaggio S1 prof. max 30.00:

- 0.00-4.50 m Terreno di riporto eterogeneo;
- 4.50m -12.00m alternanza di sabbie e ghiaie sabbiose;
- 12.00-26.00m alternanza di argille sabbiose e argille marnose ;
- 26.00-30.00 marne grigie compatte.

Sondaggio S2 prof. max 30.00m

- 0.00-5.50m terreno di riporto eterogeneo;
- 5.50-15.00 alternanza di limi sabbiosi e livelli di ghiaie e ciottolame carbonatico
- 15.00-31.00m argille limoso sabbiose con inclusioni clastiche carbonatiche

Sondaggio S3 prof. max 20.00m

- 0.00-3.00m Terreno di riporto eterogeneo
- 3.00-9.00m Alternanza di ghiaie sabbiose e limi sabbiosi
- 9.00-20.00 Argilla limosa con livelli ghiaiosi sciolti.

In nessuno sondaggio è stato riportato il livello di una eventuale falda idrica.

PROVE STANDARD PENETRETIION TEST S.P.T.

Durante le terebrazioni sono state effettuate, per intervalli di profondità differenti e quindi nelle diverse litologie incontrate prove meccaniche in sito S.P.T. (tabella 1). La prova consiste nel far penetrare nel terreno, un campionatore a percussione battendo sulle aste di manovra con un maglio del peso di 75 Kg che cade da un'altezza di circa 75 cm. Durante la prova è misurato il numero di colpi necessario per far avanzare il campionatore di 45 cm; il risultato della prova è rappresentato dal numero di colpi N necessari per l'avanzamento dei 30 cm centrali. In funzione del numero di colpi N è possibile risalire alla stima indiretta di alcune proprietà geotecniche attraverso correlazioni empiriche con le grandezze misurate. In linea di principio tali correlazioni sono largamente impiegate per la stima di valori di densità relativa e di resistenza al taglio specie per i terreni sabbiosi o incoerenti a grana medio grossolana. In letteratura geologica esistono differenti correlazioni chiaro segno delle incertezze e approssimazioni insiste nelle procedure empiriche di stima dei parametri geotecnici da prove in sito. Nel caso specifico si riportano nelle tabelle che seguono alcuni parametri ottenuti per correlazioni considerando quelle che meglio approssimano i terreni campionati

Tabella prove SPT			
Sondaggio S1			
Litologia	Intervallo prof. m	n. di colpi registrato	Nspt
Riporto limoso sabbioso	4.00-4.50	1-1-2	3
Ghiaia in matrice limoso sabbiosa	8.00.-8.50 11.50-12.00	5-2-2 4-5-7	4 12
Argilla sabbiosa	15.50-16.00	3-7-9	16
Sondaggio S2			
Limo sabbioso /limo argilloso	8.50-9.00	4-3-4	7
Argilla limoso sabbiosa con ciottolame	20.50-21.00	27-36-R	R
Sondaggio S3			
Argilla sabbiosa con livelli ghiaiosi	14.50-15.00	2-2-3	5
	18.50-19.00	5-7-8	15
	19.50-2.00	3-7-3	10

tabella 1 - N. colpi misurato da prove SPT nei fori di sondaggio.

Riportando in una tabella la distribuzione del numero di colpi in funzione dei valori della densità relativa è possibile stimare il grado di addensamento dei terreni campionati. Come si evince dalla tabella innanzi riportata, i terreni campionati ricadono in un intervallo compreso tra sciolto e poco addensato; tale aspetto va attribuito alla matrice fine prevalente nei depositi alluvionali presenti in sito, mentre nelle sottostanti tabelle, sono riportate le correlazioni tra numero dei colpi e dati fisico meccanici.

Nspt	Densita' relativa	
	Terzaghi Peck	Gibss Holtz
0-4	Molto sciolto	0-15%
4-10	Sciolto	15-35%
10-30	Mediamente addensato	35-65%
30-50	Denso	65-85%
>50	Molto denso	85-100%

Tabella 2. associazione di valori di Nspt e densità relativa e consistenza - ("Scienze delle costruzioni-Pasqualini)

Nspt	Dr%	ϕ° (Peck et. al)	ϕ° (Meyerhof)
0÷4	0÷15	<28	<30
4÷10	15÷35	28÷30	30÷35
10÷30	36÷65	30÷36	35÷40
30÷50	65÷85	36÷41	40÷45
>50	85÷100	>41	>45

Tabella 3. associazione di valori di Nspt angolo di resistenza al taglio e Densità relativa (da Kulhawy, Mayne 1990).

PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO

Durante le operazioni di perforazione sono stati prelevati a differenti quote e nei livelli rappresentativi dei terreni che ospiteranno le strutture fondali complessivamente n. 6 campioni indisturbati successivamente sottoposti ad analisi geotecniche per la determinazione di alcuni parametri fisico meccanici utili ai fini progettuali. I campioni prelevati e le analisi eseguite sono schematizzate nella tabella sottostante:

sondaggio	Sigla campione	Quota prelievo (m)	Analisi fisico-meccaniche			
			Caratteristiche fisiche	granulometria	Taglio semplice	Prova edometrica
S1	C1	15.50-16.00	x	x	x	x
S1	C2	20.00-20.30	x	x	x	x
S2	C1	6.30-6.80	x	x	x	
S2	C2	19.50-20.00	x	x	x	x
S2	C3	30.00-30.50	x	x	x	x
S3	C1	17.00-17.50	x	x	x	x

Ugo Santoro

Geologia- Cartografia

Per ciascun campione analizzato sono stati definiti alcuni parametri riassunti nelle tabelle che seguono; il dettaglio degli stessi è riportato negli allegati degli specifici elaborati geotecnici.

Sondaggio	S1
Campione	C1
Profondità	15.50-16.00
Ghiaia %	24.43
Sabbia %	14.84
Limo %	41.62
Argilla%	19.65
Descrizione granulometrica	Limo ghiaioso argilloso debolmente sabbioso
γ umido (g/cm ³)	1.97
Porosità n %	35.17
e Indice dei vuoti	0.54
W Cont. in Acqua %	13.16
Grado di saturaz. Sr %	65.22
ϕ (°)	24.84
c (KPa)	11.34

Sondaggio	S1
Campione	C2
Profondità	20.00-20.30
Ghiaia %	21.11
Sabbia %	28.39
Limo %	32.67
Argilla%	17.82
Descrizione granulometrica	Limo argilloso ghiaioso con sabbia
γ umido (g/cm ³)	2.06
Porosità n %	31.03
e Indice dei vuoti	0.45
W Cont. in Acqua %	10.22
Grado di saturaz. Sr %	61.65
ϕ (°)	26.43
c (KPa)	7.33

Ugo Santoro

Geologia- Cartografia

Sondaggio	S2
Campione	C1
Profondità	6.30-6.80
Ghiaia %	19.35
Sabbia %	18.94
Limo %	38.99
Argilla%	23.72
Descrizione granulometrica	Limo argilloso sabbioso ghiaioso
γ umido (g/cm³)	1.93
Porosità n %	37.08
e Indice dei vuoti	0.59
W Cont. in Acqua %	13.74
Grado di saturaz. Sr %	62.69
ϕ (°)	24.84
c (KPa)	17.60

Sondaggio	S2
Campione	C2
Profondità	19.50-20.00
Ghiaia %	49.65
Sabbia %	26.10
Limo %	24.25
Argilla%	n.d.
Descrizione granulometrica	Ghiaia limosa con sabbia
γ umido (g/cm ³)	2.05
Porosità n %	32.73
e Indice dei vuoti	0.49
W Cont. in Acqua %	12.80
Grado di saturaz. Sr %	70.90
ϕ (°)	27.42
c (KPa)	3.03

Sondaggio	S2
Campione	C3
Profondità	30.00-30.50
Ghiaia %	47.42
Sabbia %	6.08
Limo %	46.50
Argilla%	n.d.
Descrizione granulometrica	Ghiaia con limo debolmente sabbioso
γ umido (g/cm ³)	1.99
Porosità n %	39.07
e Indice dei vuoti	0.44
W Cont. in Acqua %	21.10
Grado di saturaz. Sr %	88.53
ϕ (°)	25.09
c (KPa)	7.79

Sondaggio	S3
Campione	C1
Profondità	17.00-17.50
Ghiaia %	15.23
Sabbia %	35.93
Limo %	48.84
Argilla%	n.d.
Descrizione granulometrica	Limo ghiaioso con sabbia
γ umido (g/cm ³)	2.02
Porosità n %	36.50
e Indice dei vuoti	0.57
W Cont. in Acqua %	18.40
Grado di saturaz. Sr %	85.78
ϕ (°)	26.99
c (KPa)	10.23

SISMICITA' E ASPETTI GEOFISICI**PERICOLOSITA' SISMICA DI BASE DEL COMPENSORIO**

In ambito regionale il comprensorio comunale di Salerno ricade in un'area per la quale i terremoti sono principalmente concentrati lungo la dorsale appenninica dove si possono notare addensamenti riconducibili a zone sismiche ben note nel complesso strutturale costituito dall'Appennino meridionale. Sulla base delle informazioni contenute nel sito dell'INGV e facendo riferimento a quanto elaborato dal Gruppo di lavoro per la redazione della mappa di pericolosità sismica dell'INGV l'area sismogenetica più prossima al territorio comunale è l'area dell'Appennino centro settentrionale e della Campania-Lucania e che è senza dubbio la zona più significativa con molteplici scosse distruttive (anni 1561,1694,1732,1851,1857 e 1930) fino al tristemente noto terremoto dell'Irpinia avvenuto il 23 novembre 1980, $I_0 = IX-X$ MCS, e ritenuto uno dei più violenti terremoti che hanno colpito l'Appennino meridionale (Valensise,1993). Fino al 2002 la principale fonte di informazione sulle strutture sismogenetiche era rappresentata dalla zonazione ZS4 (Meletti et al., 2000; Scandone e Stucchi, 2000) dove le aree 57, 58, 63 prevedevano dei meccanismi focali principalmente di distensione (dip-slip). Studi più recenti (INGV – AA.VV., 2004) hanno però evidenziato alcune incoerenze e la scarsa compatibilità con alcuni cataloghi di terremoti modificando la zonazione precedente in una nuova zonazione sismogenetica denominata ZS9.

Questa, rispetto alla precedente e per quanto riguarda la Campania, unisce le zone 57, 58, 62, 63 nella nuova zona 927, che insieme con la 923, 924 e 925 risulta essere la zona sismo genetica più vicina al comprensorio comunale in studio (Fig 2.).

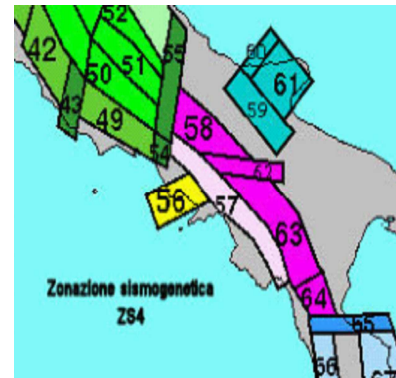


Fig. 2 – zonazione sismogenetica ZS4 e ZS9

La zona 927 include l'area caratterizzata dal maggiore rilascio di energia legata alla distensione generalizzata che ha interessato l'Appennino Meridionale. La pericolosità della zona viene stabilita sulla base di un valore relativo alla profondità efficace ossia la profondità alla quale si registra il maggior numero di terremoti che determinano la pericolosità dell'area. Nella fattispecie per la zona sismogenetica 927 la profondità efficace è compresa tra 8 e 12 Km; mentre il meccanismo di fagliazione responsabile dei terremoti verificatisi in zona 927 è di tipo faglia normale.

La distribuzione e caratterizzazione delle zone sismogenetiche riconosciute è stata tradotta in una carta di pericolosità sismica (Fig.3) valida per tutto il territorio nazionale nella quale sono riportati i valori di accelerazione orizzontale massima al suolo ag con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a categoria di suolo A caratterizzati da valori di $V_s > 800 \text{ m/s}$.

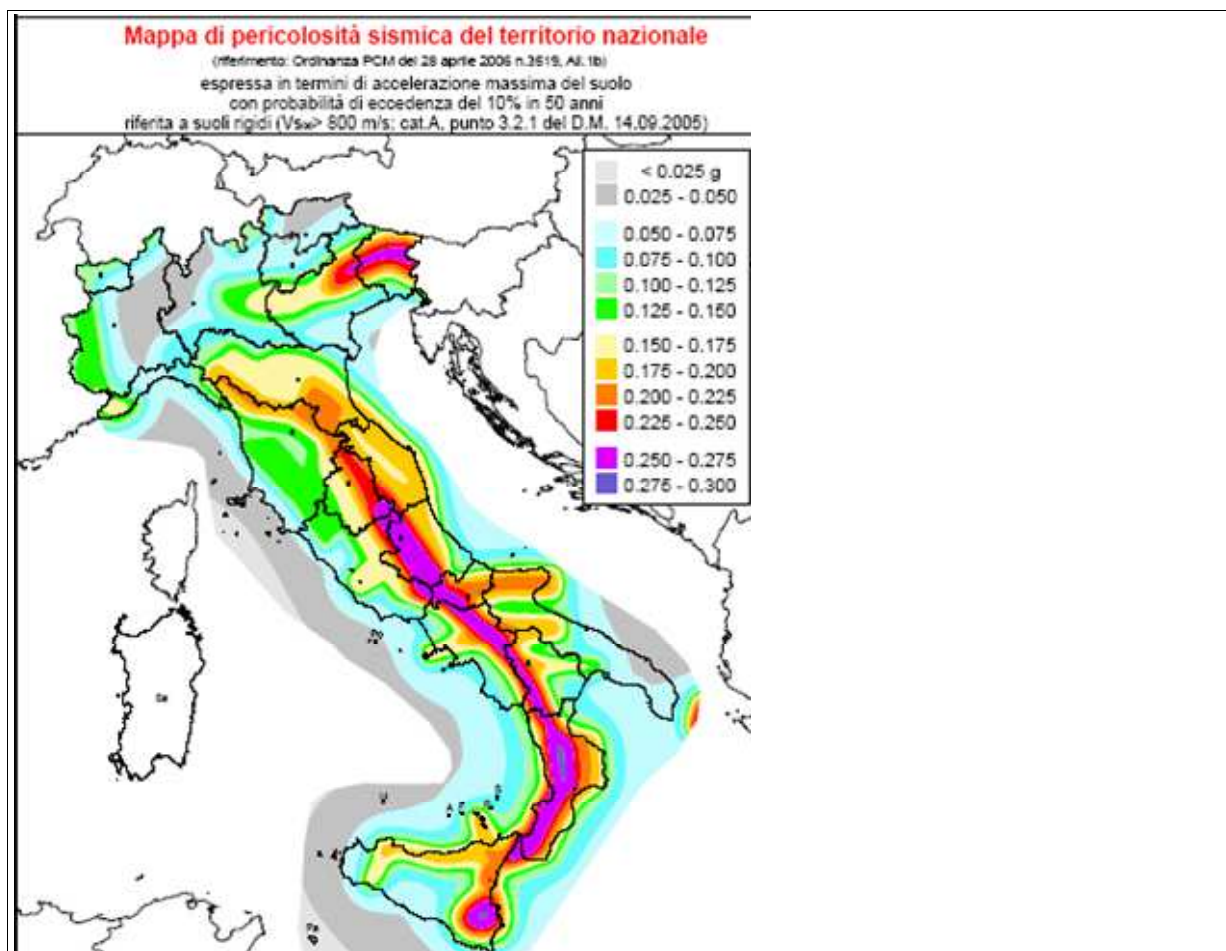


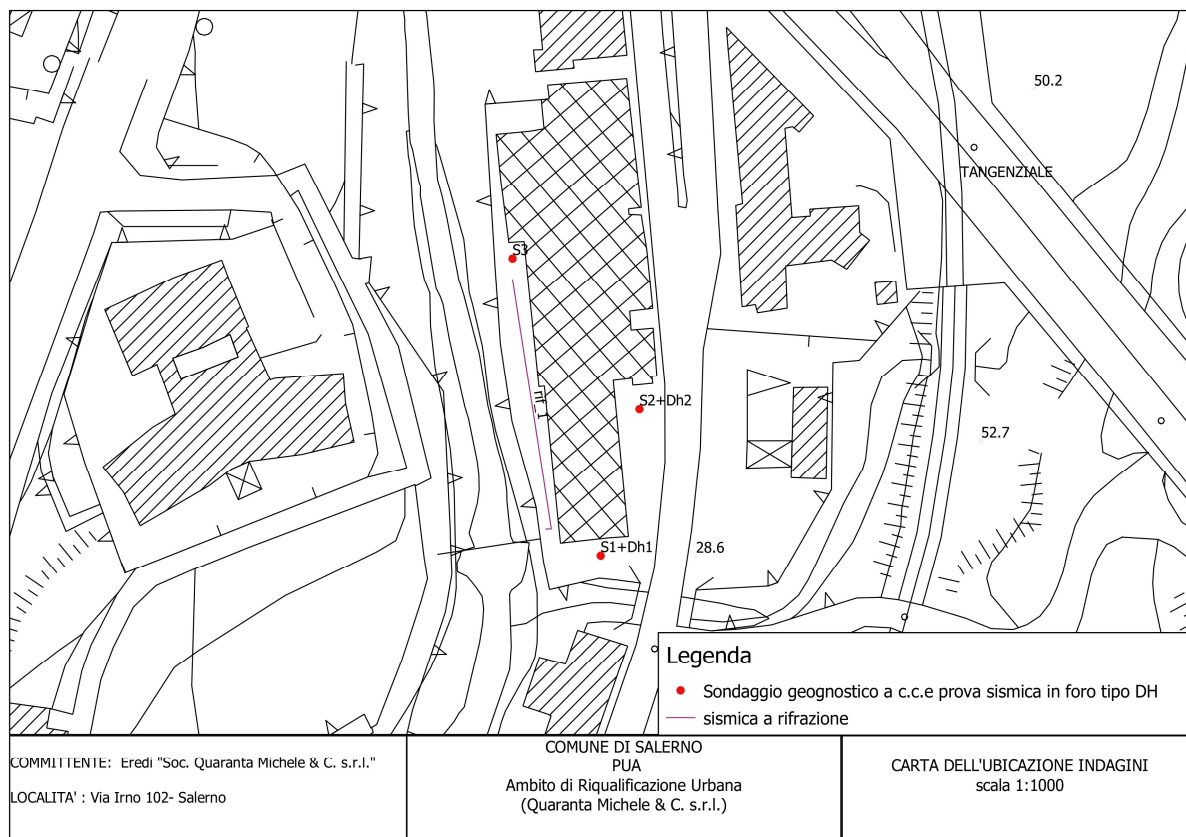
Fig. 3 – mappa di pericolosità sismica

PROSPEZIONI GEOFISICHE IN SITO

La campagna di indagine del 2012 oltre alle indagini geognostiche e geotecniche ha previsto tre prospezioni geofisiche del tipo sismica rifrazione per onde P e sismica in foro tipo Down hole.

La descrizione delle tecniche, la strumentazione impiegate, le modalità di esecuzione nonché i risultati sono dettagliatamente descritti nell'elaborato specifico relativo alle indagini geofisiche allegato alla presente.

Nel presente studio saranno quindi illustrate le risultanze scaturite dalle prospezioni citate. L'ubicazione delle indagini geofisiche esaminate è riportata nella sottostante carta ubicazione indagini in sito.



SISMICA RIFRAZIONE

Dall'esame dei dati scaturiti dalla indagine sismica di rifrazione si evince l'individuazione di un solo rifrattore individuato a quote comprese tra 5.00 e 7.00m che separa due sismostrati a differente velocità di propagazione delle onde P, ovvero:

1 sismostrato $V_p = 557$ m/s spessore definito tra 5.00 e 7.00m

2 sismostrato $V_p = 1048$ m/s con spessore non definito.

Modalità e strumentazioni utilizzate nonché metodiche di elaborazione dei dati, sono riportate integralmente in appendice.

Stendimento R1

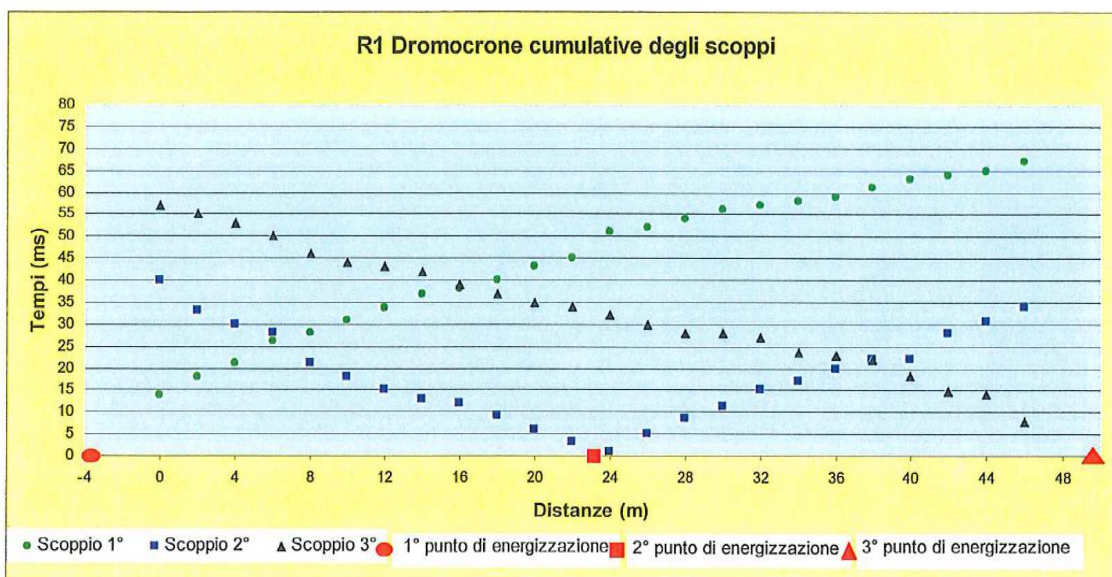


Figura 2: Grafico dromocrone stendimento R1

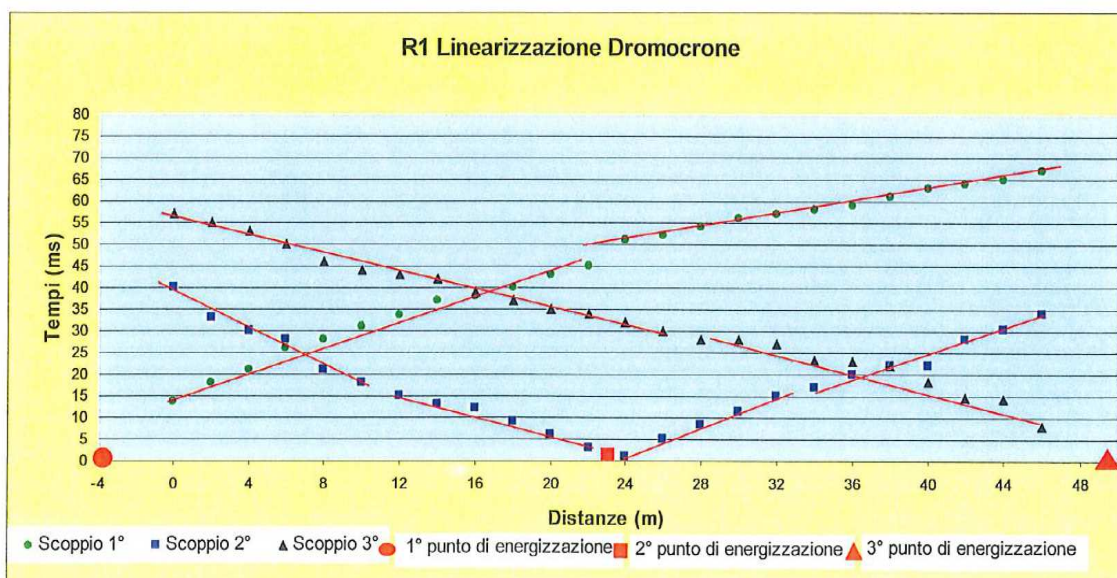


Figura 3: Grafico linearizzazione dromocrone stendimento R1

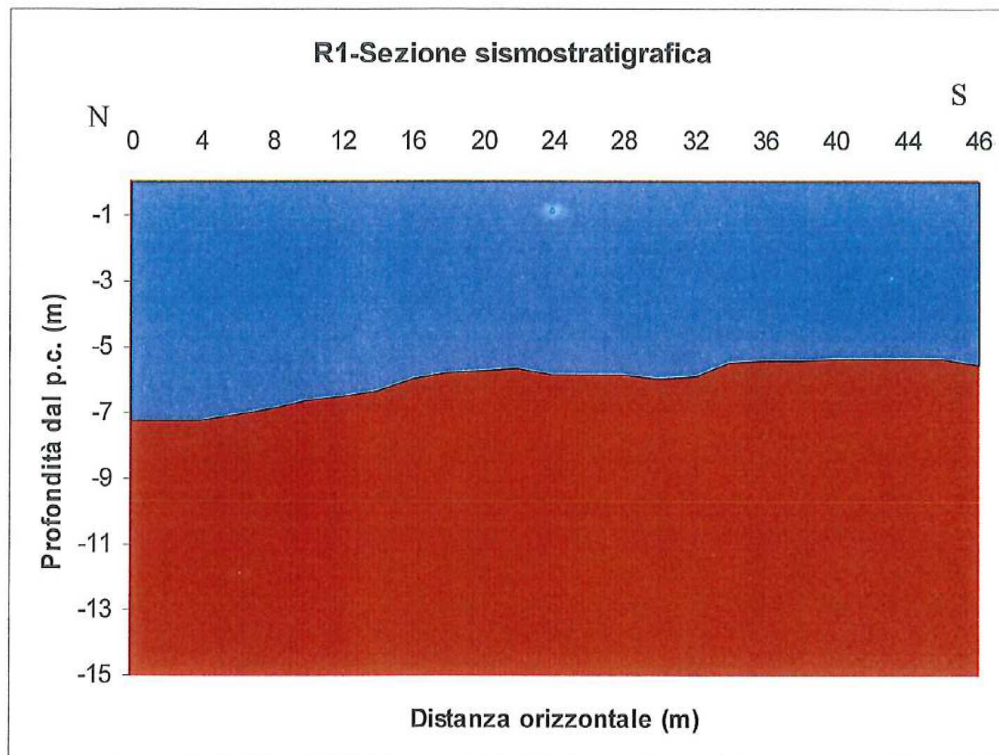
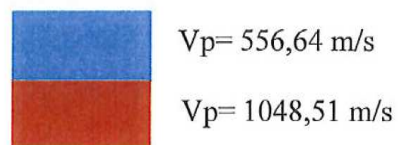


Figura 4: Sezione sismostratigrafica stendimento R1

Legenda



	Profondità rifrattore [m]	Velocità onde P [m/sec]
Sismostrato 1	5,4 <z<7,2	556,64
Sismostrato 2	z>5,4 z>7,2	1048,51

Sismica in foro DH

Nell'ambito dell'area di progetto nei fori di sondaggio S1 ed S2 opportunamente condizionati è stata eseguita l'indagine sismica in foro tipo DH rispettivamente DH1 e DH2.



18

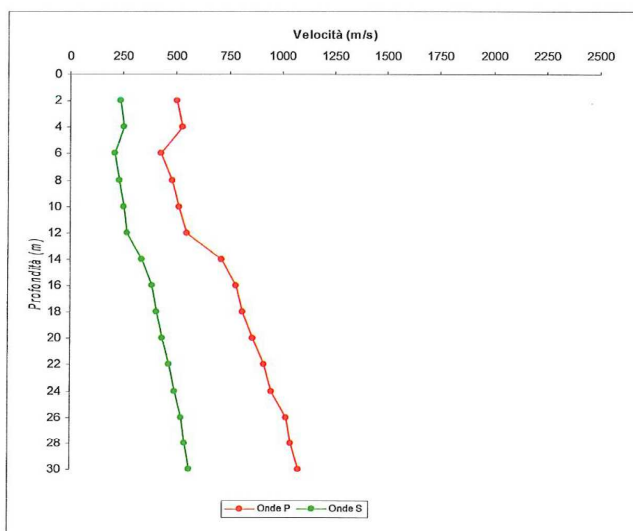


Figura 8: Variazione della velocità delle onde P e S con la profondità DH1

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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



Ugo Santoro

Geologia- Cartografia

Profondità dal p.c.	ONDE P		ONDE S		Coeff. di Poisson	Moduli elastici			γ (t/mc)
	Tempi corretti (ms)	Velocità (m/s)	Tempi corretti (ms)	Velocità (m/s)		Young (kg/cmq)	Taglio (kg/cmq)	Bulk (kg/cmq)	
2,00	4,0	501	8,4	239	0,35	2625	971	2953	1,66
4,00	7,6	528	15,7	255	0,35	3006	1116	3282	1,68
6,00	14,0	430	28,3	212	0,34	1986	741	2054	1,61
8,00	16,6	482	34,0	235	0,34	2499	930	2665	1,65
10,00	19,4	515	39,6	253	0,34	2916	1087	3069	1,67
12,00	21,7	552	44,3	271	0,34	3397	1266	3573	1,69
14,00	19,6	716	41,0	341	0,35	5711	2111	6476	1,78
16,00	20,4	783	41,6	385	0,34	7312	2727	7657	1,81
18,00	22,1	815	44,1	409	0,33	8262	3102	8194	1,82
20,00	23,2	862	46,2	433	0,33	9377	3523	9245	1,84
22,00	24,0	915	47,4	464	0,33	10851	4089	10443	1,86
24,00	25,1	955	48,6	494	0,32	12310	4673	11227	1,88
26,00	25,4	1022	49,5	525	0,32	14134	5351	13139	1,90
28,00	26,8	1046	51,7	542	0,32	15064	5722	13672	1,91
30,00	27,7	1083	53,4	562	0,32	16298	6195	14721	1,92

Tabella 2: Parametri fisici profilo DH1

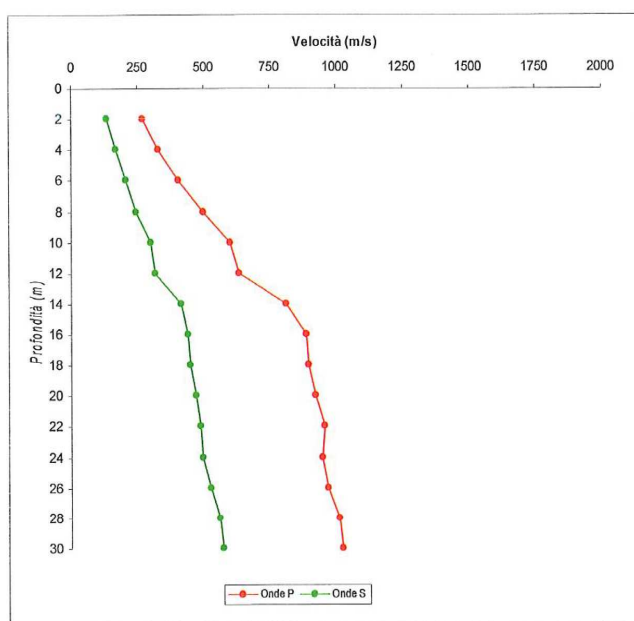


Figura 10: Variazione della velocità delle onde P e S con la profondità DH2

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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



Profondità dal p.c.	ONDE P		ONDE S		Coeff. di Poisson	Moduli elastici			γ (t/mc)
	Tempi corretti (ms)	Velocità (m/s)	Tempi corretti (ms)	Velocità (m/s)		Young (kg/cm ²)	Taglio (kg/cm ²)	Bulk (kg/cm ²)	
2,00	7,3	273	14,6	137	0,33	757	284	747	1,48
4,00	12,1	331	23,6	169	0,32	1190	450	1117	1,54
6,00	14,8	406	28,8	208	0,32	1864	705	1740	1,60
8,00	16,0	501	32,4	247	0,34	2770	1034	2863	1,66
10,00	16,6	602	33,1	302	0,33	4261	1599	4235	1,72
12,00	18,9	636	37,5	320	0,33	4819	1811	4737	1,74
14,00	17,2	814	33,7	416	0,32	8491	3208	8014	1,82
16,00	18,0	891	36,2	442	0,34	9861	3688	10085	1,85
18,00	20,0	900	40,1	448	0,33	10167	3808	10268	1,86
20,00	21,6	925	42,5	471	0,33	11168	4213	10655	1,87
22,00	23,0	957	45,2	486	0,33	12012	4530	11505	1,88
24,00	25,3	948	48,5	495	0,31	12305	4687	10939	1,88
26,00	26,8	971	49,6	524	0,29	13648	5271	11073	1,88
28,00	27,7	1011	50,2	558	0,28	15440	6026	11755	1,90
30,00	29,2	1027	52,5	572	0,28	16183	6344	12012	1,90

Tabella 3: Parametri fisici profilo DH2

I risultati esaminati mostrano un trend crescente di velocità con la profondità e un incremento dei valori dei moduli dinamici in relazione al miglioramento delle caratteristiche fisiche dei terreni campionati. Tuttavia i valori di velocità calcolati non sono indicativi dell'individuazione di un bedrock sismico ($V_s > 800 \text{ m/s}$) lungo le verticali di indagine.

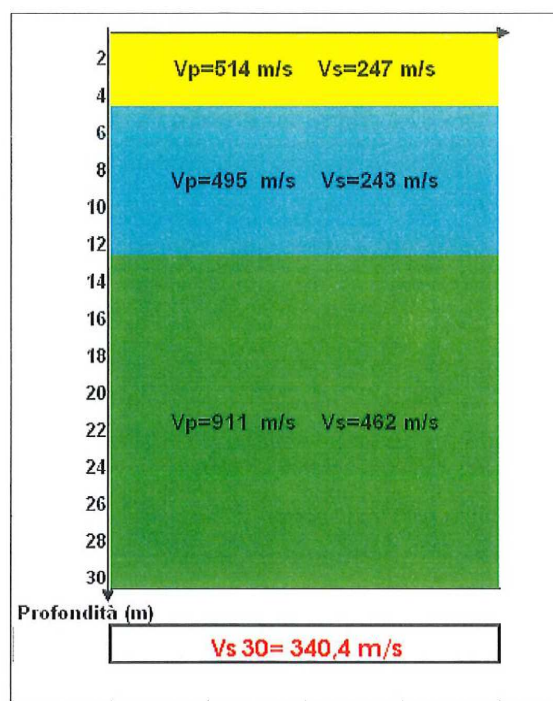


Figura 11: Colonna sismostratigrafica DH1

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978149
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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



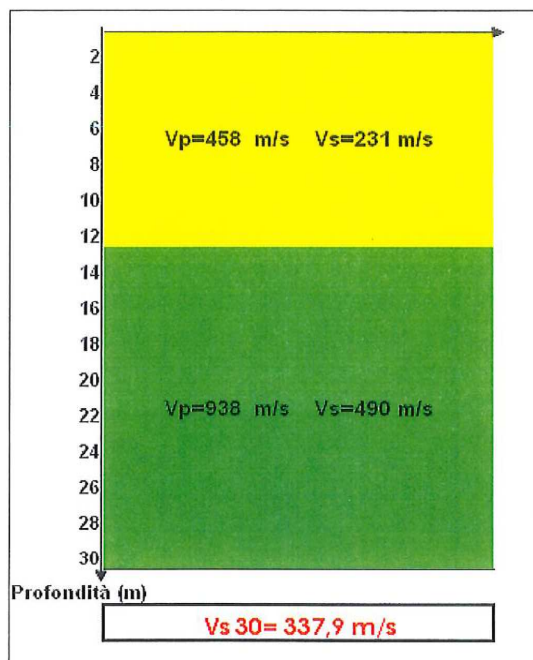


Figura 12: Colonna sismostratigrafica DH2

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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



Per quanto riguarda la categoria di sottosuolo dalle indagini eseguite si evince che il valore di velocità V_{eq} risulta pari a 340m/s e 379m/s che inquadra il sito nell'ambito della categoria di **sottosuolo C**.

Le risultanze delle indagini eseguite sono illustrate nel prosieguo del presente lavoro, corredate da schede tecniche, grafici, elaborati cartografici e documentazione fotografica.

LITOSTRATIGRAFIA ED IDROGEOLOGIA

Le litologie presenti in sito sono riferibili ai seguenti complessi litologici, riportati graficamente nell'allegato cartografico tav. 3 "Stralcio carta litologica":

-Depositi alluvionali recenti ed attuali di età Quaternario, costituiti da alternanza di sabbie e limi, ghiaie e sabbie limose;

Deposito detritico piroclastico, di età quaternario costituito da ghiaie e sabbie poligeniche con elementi litici di natura carbonatica o piroclastica.

Relativamente alle caratteristiche idrogeologiche, l'elemento idrografico superficiale rilevante è naturalmente rappresentato dal Fiume Irno , con carattere torrentizio e alveo meandriforme soprattutto nei settori posti più a monte, la circolazione idrica sotterranea è invece condizionata dall'assortimento granulometrico e dai rapporti giaciturali e geometrici dei litotipi in sito

Il limite idrogeologico del corpo idrico sotterraneo nella zona di interesse è rappresentato dalla discontinuità tettonica a prevalente componente trascorrente della valle dell'Irno, mascherata in superficie dai depositi detritico-piroclastici ed alluvionali ivi affioranti; detta discontinuità funge da "spartiacque sotterraneo" per i deflussi diretti verso le sorgenti dell'Irno (alimentate dai Monti Mai) e quelli della vicina idrostruttura dei Monti di Salerno (diretti verso la piana del Solofrana). In ragione dell'assortimento granulometrico e le caratteristiche di permeabilità i terreni che costituiscono il sottosuolo su cui insiste l'immobile in argomento sono stati raggruppati in differenti complessi idrogeologici (v. Tav... Stralcio carta idrogeologica).

complesso detritico piroclastico a permeabilità medio bassa per porosità ;

complesso alluvionale, con grado di permeabilità medio-basso per porosità in ragione della prevalenza o meno della frazione più fine.

In tali complessi l'eterogeneità granulometrica favorisce l'instaurarsi di una circolazione idrica per falde sovrapposte, a luoghi favorite da locali eteropie.

Limitatamente al sito in studio, l'addensamento urbano delle aree limitrofe, ha di fatto creato ampie superfici impermeabili che favoriscono il ruscellamento superficiale delle acque meteoriche che, comunque, si mantiene su livelli medio alti.

La regimentazione delle acque piovane avviene, allo stato attuale, lungo la viabilità esistente e, per una quota parte seppur minima trova recapito nell'alveo torrentizio che borda a Sud-est l'immobile, per poi confluire nell'alveo Irno.

Al momento delle indagini non si notano, sull'area in oggetto, segni di instabilità potenziale od in atto, né sul sedime dell'opera né nei muri perimetrali nella parte semi-interrata.

La falda idrica non è stata rinvenuta sino alla massima profondità ispezionata e, comunque, se presente, lo sarà ad una profondità tale da non influenzare il sedime fondale della ricostruenda opera.

dell'opera.

MODELLO GEOLOGICO DEL SOTTOSUOLO E COMPATIBILITA' CON L'INTERVENTO PROGETTATO CONCLUSIONI

Le indagini esperite hanno fornito un quadro sufficientemente ampio dei terreni interessati e loro successione stratigrafica permettendo, in tal modo, di poter avanzare soluzioni conclusive per l'intervento progettato.

Le indagini in sito, sondaggi meccanici e sismiche, hanno fornito dati assimilabili e sintetizzabili in una successione degli strati fondali attuali caratterizzata da terreni accorpabili, per omogeneità litologiche e geotecniche, in due orizzonti geolitologici con grado di addensamento diverso con profondità e posizione areale.

Sostanzialmente i terreni sono di natura prevalentemente alluvionale con granulometrie dal ghiaioso-sabbioso-limoso al limoso-argilloso. Il grado di addensamento, a tratti elevato, è dovuto essenzialmente alla percentuale di sabbia e ghiaia presente. I sondaggi eseguiti mettono in luce una stratigrafia schematizzabile in tre strati dove, ad eccezione di un primo strato rimaneggiato presente in S1 e S2, un primo strato, più sciolto, ma con buone caratteristiche geotecniche (vedi analisi e prove di laboratorio) di seguito riportate che possono essere utilizzati per eventuali verifiche e/o calcolo di opere fondali,

Sondaggio	S2
Campione	C1
Profondità	6.30-6.80
Ghiaia %	19.35
Sabbia %	18.94
Limo %	38.99
Argilla%	23.72
Descrizione granulometrica	Limo argilloso sabbioso ghiaioso
γ umido (g/cm³)	1.93
Porosità n %	37.08
e Indice dei vuoti	0.59
W Cont. in Acqua %	13.74
Grado di saturaz. Sr %	62.69
ϕ (°)	24.84
c (KPa)	17.60

Tali analisi fanno riferimento al campione indisturbato prelevato nel corso del sondaggio S2 ad una profondità di ca. – 6.8 mt dal p.c.a. mentre il secondo ed il terzo, si protraggono sino alla massima profondità indagata di - 30 ca. alternando

Da segnalare che il sondaggio S3 è stato eseguito direttamente sul sedime fondale dell'attuale fabbricato e riporta una soletta in calcestruzzo di c.a. 2.0 mt. Da cui si diparte l'attuale orditura in elevazione.

I dati geotecnici e fisico-meccanici sopra riportati si riferiscono, dunque, a quelli a base dell'attuale sistema fondale.

In riferimento al progetto da realizzare, descritto in precedenza e, in ragione delle caratteristiche stratigrafiche e geotecniche dei terreni interessati è possibile

Ugo Santoro

Geologia- Cartografia

asserire la **completa compatibilità** dell'intervento da realizzarsi.

Questo è quanto richiesto dal mandato conferitomi, eventuali più approfondite calcoli e analisi saranno esperite per i singoli interventi edilizi da realizzare.

Salerno, Ottobre 2018

In Fede

Dr.Geologo Ugo Santoro



INDICE

- PREMESSA	PAG. 1
- ASPETTI GENERALI	
- ASSETTO STRUTTURALE E TETTONICA	PAG. 5
- MORFOLOGIA DELL'AREA E GEOLOGIA	PAG. 6
-INDAGINI ESEGUITE	PAG. 7-8
- SONDAGGI MECCANICI E SPT	PAG.. 9-12
- PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO	PAG. 13-15
- PERICOLOSITA' SISMICA DI BASE	
DEL COMPENSORIO	PAG. 16-18
- PROSPEZIONI GEOFISICHE IN SITO	PAG. 18- 28
- LITOSTRATOLOGRAFIA ED IDROGEOLOGIA	PAG. 29-30
- COMPATIBILITA' CON L'INTERVENTO	
- PROGETTATO E CONCLUSIONI	PAG. 31-33

A L L E G A T I

- Stratigrafie
- Cartografie tematiche
- Planimetria con ubicazione dei sondaggi
- Sismica
- prove geotecniche di laboratorio

ALLEGATI

STRATIGRAFIE

SETTORE C

Accettazione: 0083 - 2012 del 03/05/2012

Protocollo: 141 -2012 del 18/05/2012

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



Committente COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.		Sondaggio S1	Tipo Carotaggio Continuo		Profondità Raggiunta - 30.00 m		Data esecuzione 20-23/04/2012		Pagina 1
Scala	Descrizione	Quota	%C=	R.Q.D.	S.P.T.	Campioni	Cass.Catalog.	Falda	
1	Stabilizzato stradale	0.20	%C=66						
2	Riporto costituito da laterizi in matrice limoso-sabbiosa, mediamente compatto di colore beige-rosso.	1.50	%C=69						
3		3.00	%C=67						
4	Riporto costituito da laterizi e ciottolame eterometrico ed eterogeneo in matrice limosa, colore biancastro.	4.50	%C=70		1-1-2				
5		4.50	%C=72		4.50 PC				
6	Riporto: sabbia con limo e clasti calcarei di dimensioni centimetriche, da poco a mediamente addensata, colore marrone.	6.20	%C=72				Cassetta 1		
7							6.00		
8	Sabbia con clasti di dimensioni millimetriche, poco addensata di colore grigio scuro.				5-2-2				
9					8.50 PC				
10	Ghiala a spigoli arrotondati in matrice limoso-sabbiosa, sciolte a tratti addensate, colore beige scuro.		%C=72						
11									
12		12.50			4-5-7		Cassetta 2		
13					12.00 PC		12.00		
14	Argilla con clasti calcarei di dimensioni centimetriche, con rari livelli sabbiosi. Molto compatta di colore grigio.		%C=96		13-7-9				
15					16.00 PC				
16						15.50			
17		18.00				16.00	Cassetta 3		
18							17.00		
19	Ghiala con sabbia, allo stato sciolto.	19.30	%C=71						
20	Argilla con clasti calcarei. Compatta di colore grigio.		%C=80			20.00			
21	Argilla marnosa, di consistenza scagliosa e di colore grigio.	20.80	%C=83			20.30			
22		22.00					Cassetta 4		
23	Argilla sabbiosa con clasti, mediamente compatta e di colore grigio.		%C=82				22.00		
24		24.80							
25	Trovante di calcarenite.	25.50	%C=73						
26	Argilla sabbiosa con clasti, mediamente compatta di colore grigio.	26.40	%C=87						
27	Marne grigie						Cassetta 5		
28							27.00		
29			%C=93						
30		30.00					Cassetta 6		
							30.00		

Campioni: S-Parete Sella, D-Ortobello, R-Rossignolo, R-Rossignolo da SPT
Prova SPT: S-Parete Sella, D-Ortobello, R-Rossignolo, R-Rossignolo da SPT
Carotaggio Continuo

Sonda Carotaggio Continuo

Tecnico incaricato

Responsabile di Sito

Vice Direttore Laboratorio



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



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO S1



S1-C1 da 0.00 a 6.00 m dal p.c.



S1-C2 da 6.00 a 12.00 m dal p.c.

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Cillegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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





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



S1-C3 da 12.00 a 17.00 m dal p.c.



S1-C4 da 17.00 a 22.00 m dal p.c.

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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





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



S1-C5 da 22.00 a 27.00 m dal p.c.



S1-C6 da 27.00 a 30.00 m dal p.c.

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0268910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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





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



POSTAZIONE SONDAGGIO GEOGNOSTICO S1



PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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



SETTORE C

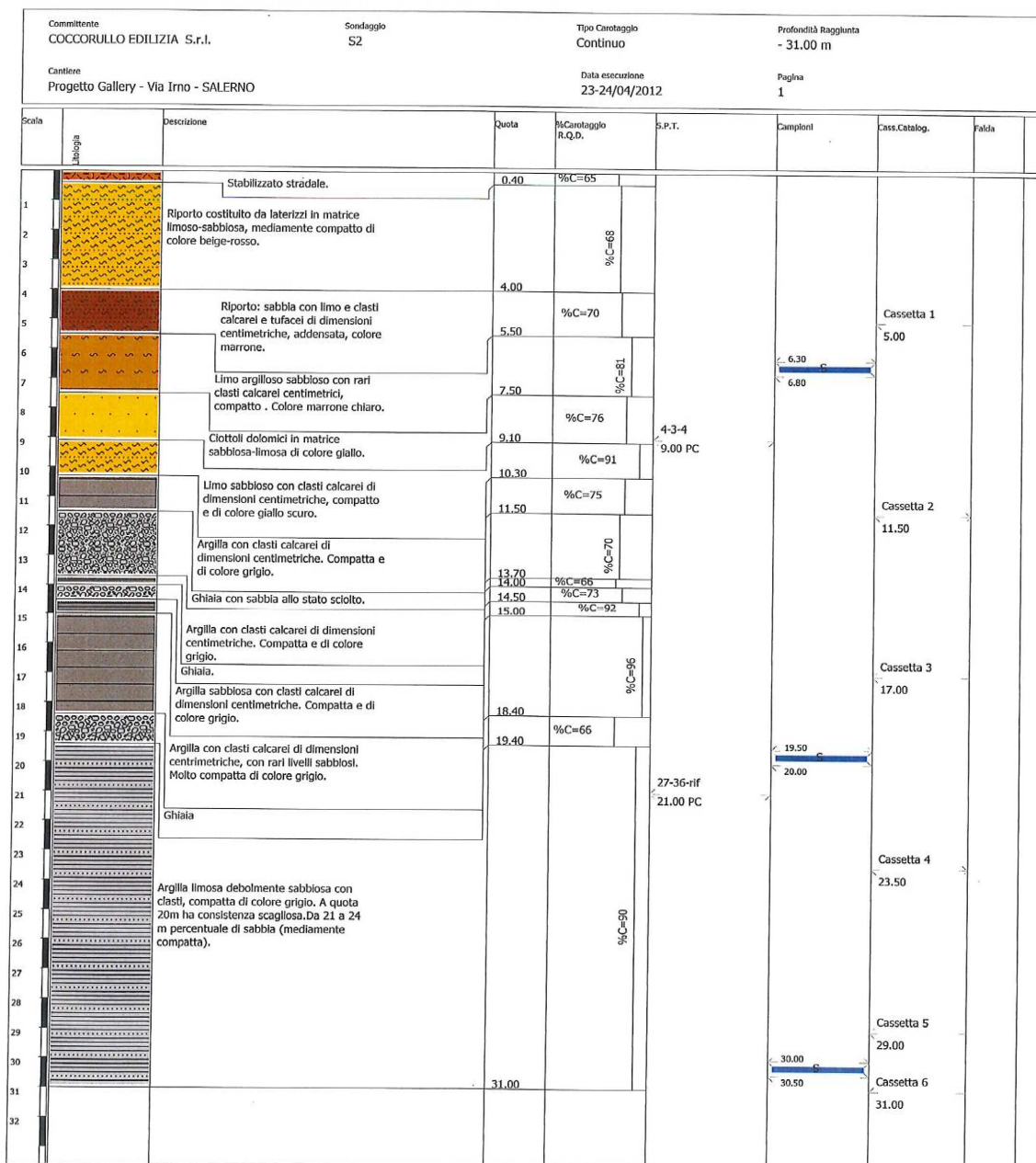
Accettazione: 0003 - 2012 del 03/05/2012

Protocollo: 142 - 2012 del 18/05/2012

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n°4951 del 04/06/2010

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



Campioni: S-Fuori Sottoli, O-Occidente, H-Hauser, R-Rimaneggiato, B-Rimaneggiato da SPT
Prove SPT: P.A. Punta Aperta, P.C. Punta Chiosa
Carotaggio/Continuo

Sonda Carotaggio Continuo

Tecnico Incaricato

Responsabile di Sito

Vice Direttore Laboratorio



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



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO S2



S2-C1 da 0.00 a 5.00 m dal p.c.



S2-C2 da 5.00 a 11.50 m dal p.c.

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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





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



S2-C3 da 11.50 a 17.00 m dal p.c.



S2-C4 da 17.00 a 23.50 m dal p.c.

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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

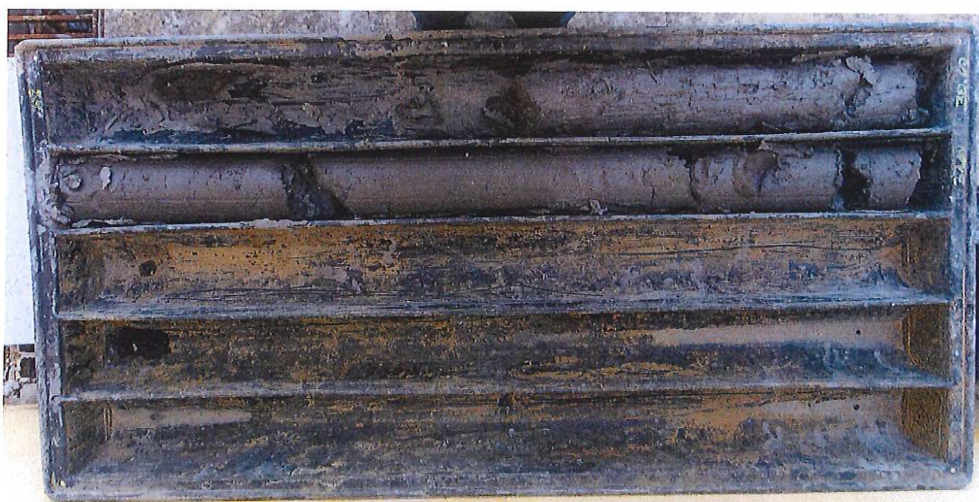




Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e C
Decreto n° 4951 del 04/06/2010
D.P.R. 246/93 – Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99



S2-C5 da 23.50 a 29.00 m dal p.c.



S2-C6 da 29.00 a 31.00 m dal p.c.

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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





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



POSTAZIONE SONDAGGIO GEOGNOSTICO S2



PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Culinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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



SETTORE C

Accettazione: 0083 - 2012 del 03/05/2012

Protocollo: 143 -2012 del 18/05/2012

Ministero delle Infrastrutture - Concessione A e C

Decreto n°2951 del 04/06/2010

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



Committente COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.	Sondaggio S3	Tipo Carotaggio Continuo	Profondità Raggiunta - 20.00 m
Cantiere Progetto Gallery - Via Irno - SALERNO		Data esecuzione 24/04/2012	Pagina 1

Scala	Descrizione	Quota	%Carotaggio R.Q.D.	S.P.T.	Campioni	Cass.Catalog.	Falda
1	Riparto: sabbia, ghiaia e laterizi, a tratti compatto di colore marrone-verdastro.	1.10	%C=65				
2	Soletta di cemento	3.00					
3							
4	Ghiaia in matrice sabbiosa, sciolti di colore marrone chiaro.	6.50	%C=77			Cassetta 1 5.00	
5							
6							
7	Limo sabbioso con clasti calcarei, compatto di colore giallo scuro.	7.00	%C=75				
8							
9	Ghiaia con argilla, da poco a mediamente addensata, di colore beige-grigio.	9.00					
10							
11							
12	Argilla a tratti sabbiosa con clasti di dimensioni centimetriche, compatta di colore grigio scuro. A quote 16.00-16.60 e 18.20-18.70 si riscontrano livelli ghiaiosi allo stato sciolto e di colore grigio.					Cassetta 2 11.50	
13							
14							
15			%C=95	2-2-3 15.00 PC			
16							
17							
18							
19				5-7-8 19.00 PC			
20		20.00		3-7-3 20.00 PC			
21							

Campioni: S-Firelli Sella, O-Dittorzi, H-Heller, B-Rossignolo, R-Rossignolo da SPT
Prove SPT: PA-Punta Aperta, PC-Punta Chiusa
Carotaggio: Continuo

Sonda Carotaggio Continuo

Tecnico Incaricato

Responsabile di Sito

Vice Direttore Laboratorio



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



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SONDAGGIO S3



S3-C1 da 0.00 a 5.00 m dal p.c.



S3-C2 da 5.00 a 10.00 m dal p.c.

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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





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



S3-C3 da 10.00 a 15.00 m dal p.c.



S3-C4 da 15.00 a 20.00 m dal p.c.

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Culinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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





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



POSTAZIONE SONDAGGIO GEOGNOSTICO S3



PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

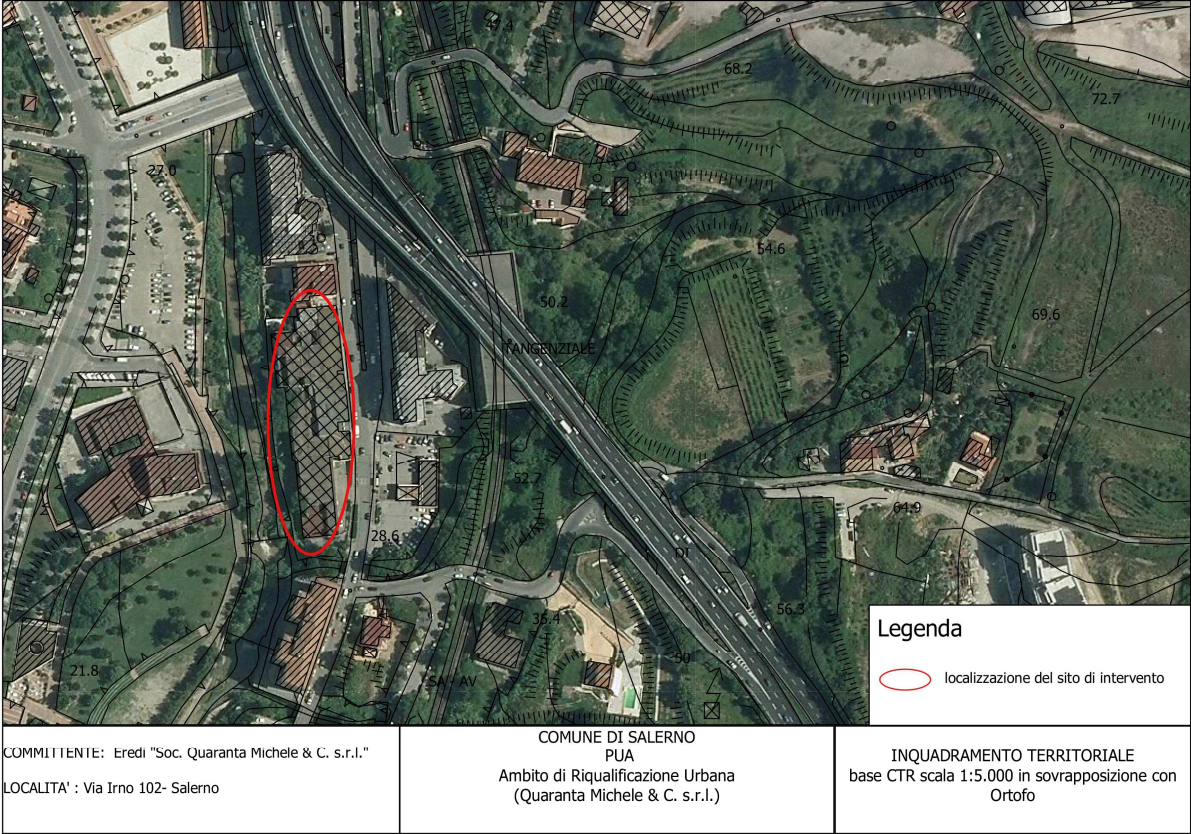
Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

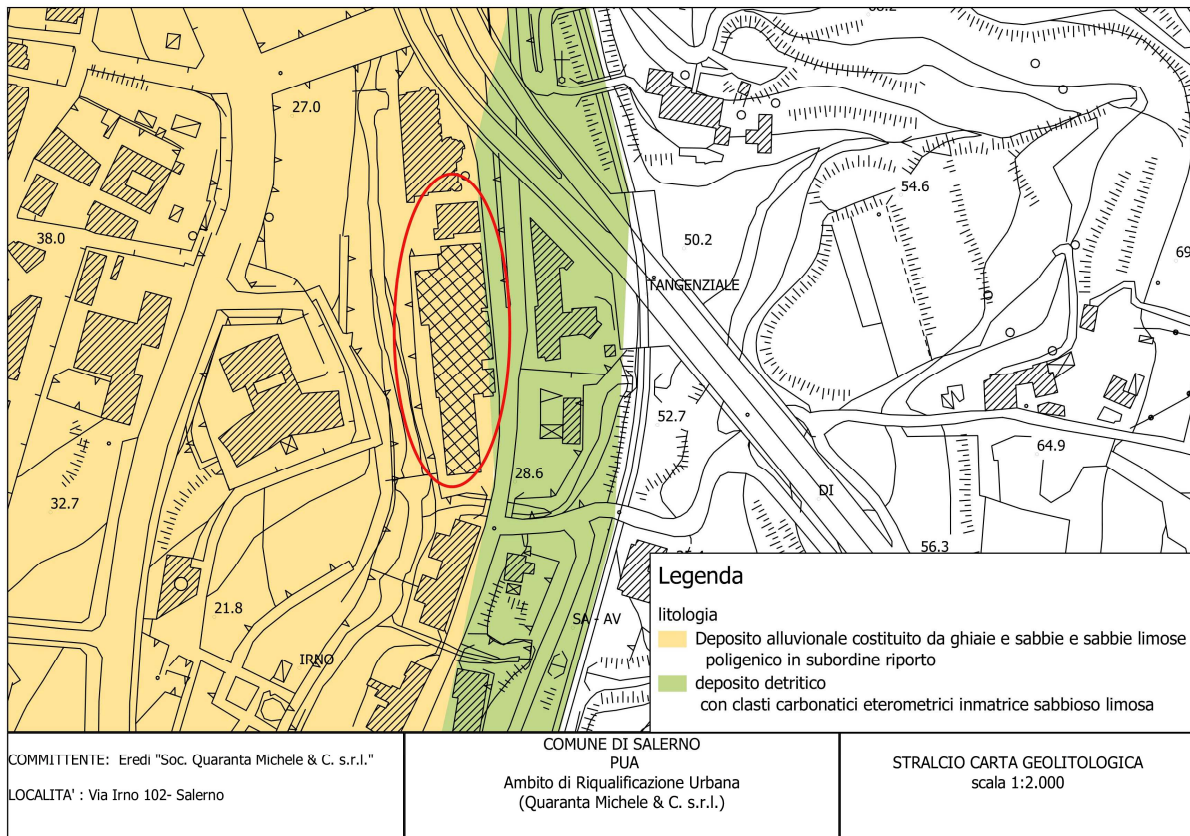
Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

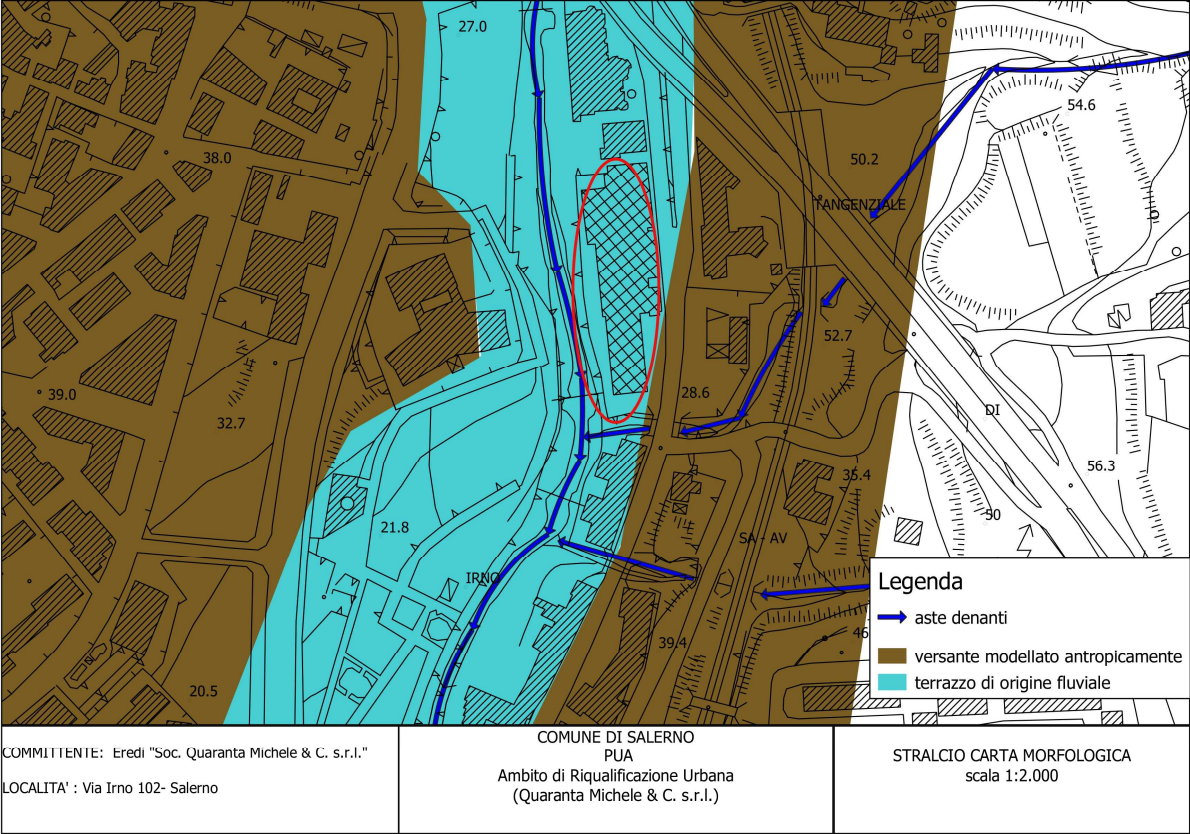
AZIENDA CON SISTEMA DI QUALITÀ CERTIFICATO SECONDO LA NORMA UNI EN ISO 9001:00

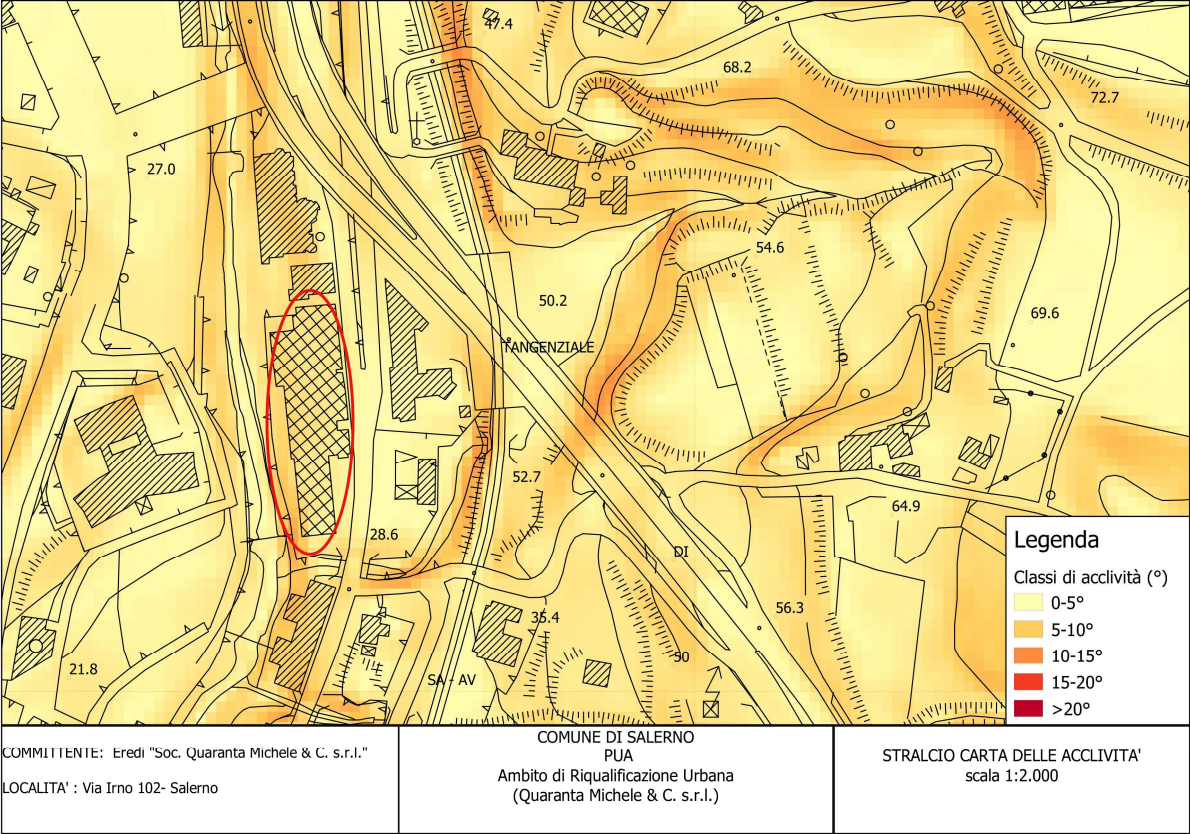


Cartografie tematiche

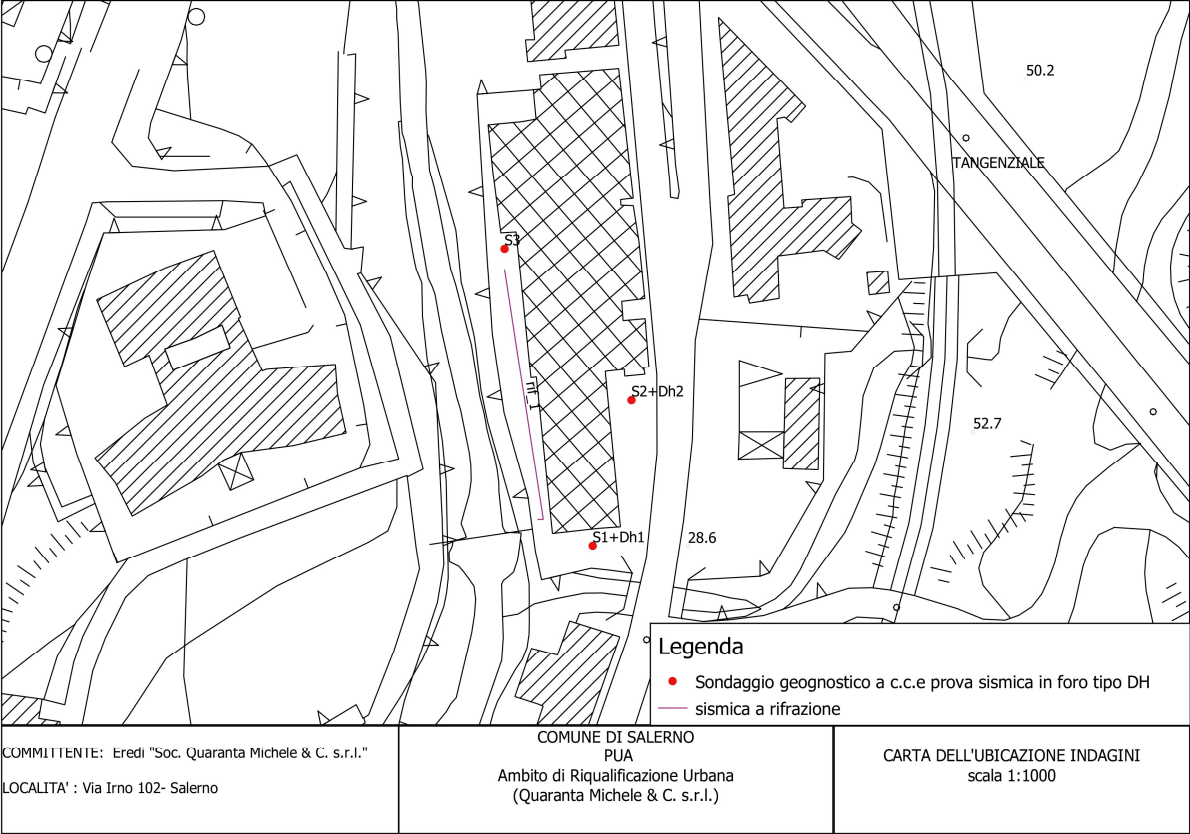








PLANIMETRIA CON UBICAZIONE DEI SONDAGGI



SISMICA

CANTIERE: **Progetto Gallery – Via Irno (Ex. Quaranta)
SALERNO**

RICHIEDENTE: **COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.**

PROPRIETARIO: **Sig. Michele QUARANTA**

OGGETTO: **Indagine Geofisica**

Accettazione: *PE 055 /2012*
Data: *03/05/2012*

Protocollo: *PE 061 /2012*
Data: *15/05/2012*

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO

Vice Direttore del Laboratorio
Dr. Geol. Antonio LORIA

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. INDAGINE SISMICA A RIFRAZIONE: descrizione del metodo.....	3
2.1 STRUMENTAZIONE.....	5
2.2 ACQUISIZIONE DATI.....	6
2.3 ELABORAZIONE DATI.....	7
3. INDAGINE SISMICA IN FORO "DOWN HOLE": descrizione del metodo.....	11
3.1 STRUMENTAZIONE.....	12
3.2 ACQUISIZIONE DATI.....	14
3.3 CONCLUSIONI: CATEGORIE DI SUOLO.....	22

ALLEGATI:

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	26
UBICAZIONE.....	29



1. PREMESSA

Su incarico e per conto di COCCORULLO EDILIZIA S.r.l. si è eseguita un'indagine geofisica di sismica a rifrazione e due indagini sismiche in foro "Down Hole" per il progetto Gallery in Via Irno (Ex Quaranta) – SALERNO.

Lo scopo dell'indagine è la caratterizzazione dinamica del sottosuolo nelle prime decine di metri con l'individuazione delle principali unità geofisiche e delle relative proprietà meccaniche elastiche, quali velocità delle onde longitudinali P (V_p), velocità delle onde trasversali S (V_s) e i relativi parametri elastici (E , G , K e ν).

2. INDAGINE GEOFISICA A RIFRAZIONE: descrizione del metodo

La sismica a rifrazione rappresenta, nell'ambito delle prospezioni geofisiche volte alla caratterizzazione fisico-meccanica e geometrica di strati litologici, la metodologia più speditiva ed affidabile, se eseguita secondo delle procedure tecniche rigorose e dopo un'attenta analisi di fattibilità. Infatti, dalla misura delle velocità delle onde sismiche generate meccanicamente che attraversano il mezzo da indagare, è possibile dedurre le caratteristiche fisico-meccaniche. Le onde, infatti, rifrangendosi sulle superfici di confine dei mezzi fisici, caratterizzati da una differenza di velocità tra sismostrato superiore e sismostrato ad esso sottostante, producono dei raggi rifratti, oltre che riflessi, che viaggeranno parallelamente alla superficie di discontinuità (con la stessa velocità dello strato "più veloce") rifrangendo continuamente energia elastica verso l'alto (quindi verso lo strato "più lento").

Una delle condizioni principali per l'applicazione del metodo della sismica a rifrazione è che la velocità di propagazione delle onde sismiche aumenti con la profondità.

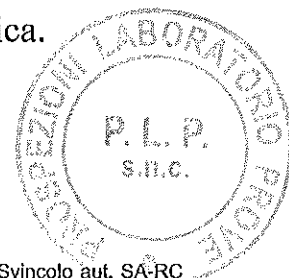
Operativamente, ciò che viene eseguito in campagna è una disposizione "distante in linea" di trasduttori velocimetrici (geofoni) posizionati seguendo una ripetitività geometrica (equidistanti) lungo l'allineamento che si desidera ispezionare.

Quindi, in funzione della risoluzione e delle profondità ricercate, si piazzano i punti di produzione dell'energia elastica. Gli scoppi saranno disposti secondo geometrie coniugate, e cioè di uguale quantità e situate simmetriche rispetto alla copertura geofonica.

La produzione meccanica delle onde sismiche viene definita energizzazione sismica e può avvenire tramite martello percussore, massa battente o tramite una vera e propria esplosione. Ogni punto di generazione viene definito shot (dall'inglese, scoppio).

Il numero degli scoppi e dei geofoni dipenderà dalle finalità diagnostiche sia in termini di profondità di investigazione sia in termini di definizione finale dei risultati. Nella maggior parte dei casi il numero di scoppi non supera le 9 unità, mentre quello dei geofoni è condizionato dai canali della strumentazione utilizzata (comunemente variabile da 12 a 24 unità).

Come accennato prima lo scopo della sismica a rifrazione è di ricostruire un profilo sismostratigrafico lungo l'allineamento geofonico di investigazione. Secondo i tempi di primo arrivo delle onde longitudinali P e le distanze relative alla configurazione geometrica adottata (interspazio geofonico e offset di scoppio) sarà possibile dimensionare gli spessori dei sismostrati attraversati dalla radiazione elastica.



2.1 STRUMENTAZIONE

La strumentazione utilizzata è costituita da:

- un sistema di energizzazione per le onde P: la sorgente è costituita da un grave di 8 Kg battente verticalmente su piastra circolare in acciaio del diametro di 25 cm posta direttamente sul piano campagna;
- un sistema di ricezione: costituito da 24 geofoni verticali con frequenza propria pari a 4,5 Hz;
- un sistema di acquisizione dati: sismografo M.A.E. A6000-S con memoria dinamica a 24 bit composto da 12 dataloggers a 2 canali per un totale di 24 canali;
- un sistema di trigger: consistente in un circuito che viene chiuso all'istante in cui il grave colpisce la base di battuta. Il sensore che riceve l'impulso è un geofono verticale a 14 Hz.

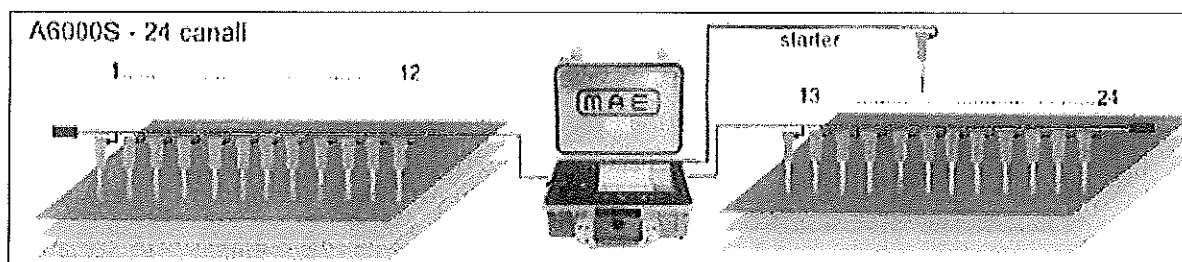
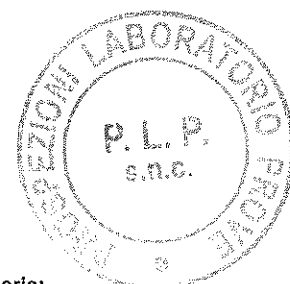


Figura1: Schema di acquisizione dati



2.2 ACQUISIZIONE DATI

L'acquisizione dei sismogrammi è stata eseguita posizionando i geofoni e la sorgente sismica secondo una disposizione geometrica del tipo "base distante in linea".

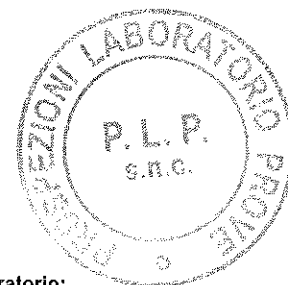
Gli scoppi sono stati disposti secondo geometrie coniugate, e cioè situate in modo simmetrico rispetto alla copertura geofonica.

La produzione meccanica delle onde sismiche viene definita energizzazione sismica ed è stata realizzata a mezzo di massa battente da 8 Kg.

Di seguito si riportano in modo sintetico le configurazioni spaziali e temporali delle acquisizioni eseguite.

STENDIMENTO - R1	
LUNGHEZZA	46 m
NUMERO GEOFONI	24
DISTANZA INTERGEOFONICA	2 m
NUMERO PUNTI ENERGIZZAZIONE	3
OFF-SET SORGENTI	-4.00 m 23.0 m 50 m
DURATA ACQUISIZIONE	256 ms
INTERVALLO DI CAMPIONAMENTO	0.250 ms
NUMERO DI CAMPIONI PER TRACCIA	1024
MASSIMA FREQUENZA CAMPIONABILE	2 kHz

Tabella 1: Parametri spaziali e temporali di acquisizione stendimento R1



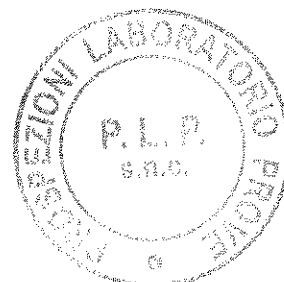
2.3 ELABORAZIONE DATI

Metodo delle intercette (o convenzionale)

Il metodo delle intercette (o metodo convenzionale) è utilizzabile nel caso di strati (orizzonti fisici) orizzontali o con inclinazione uniforme ed in continuità topografica (superficie topografica). La condizione che la velocità dei rifrattori aumenti con la profondità è assolutamente necessaria.

Analiticamente si procede alla determinazione dei tempi di arrivo dei fronti d'onda P, dall'analisi dei sismogrammi di ciascun canale geofonico, poi vengono riportati su un diagramma tempi- distanze geofoniche, ottenendo, generalmente, una serie di allineamenti tra punti, la cui interpolazione origina uno o più segmenti denominati "dromocrone". Mediante procedimenti matematici applicati alle dromocrone si ricavano informazioni sulle velocità delle onde P e lo spessore dei vari sismostrati individuati.

Di seguito si riportano i grafici delle dromocrone e la sezione sismostratigrafica ottenuta dall'elaborazione dei dati.



Stendimento R1

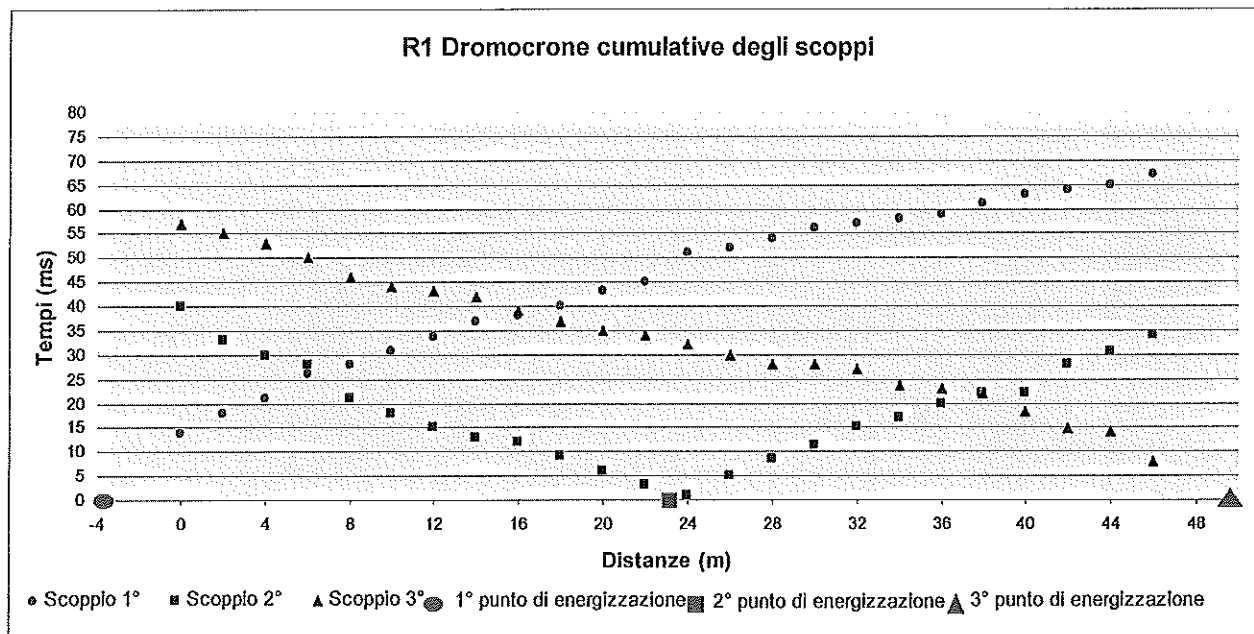


Figura 2: Grafico dromocrone stendimento R1

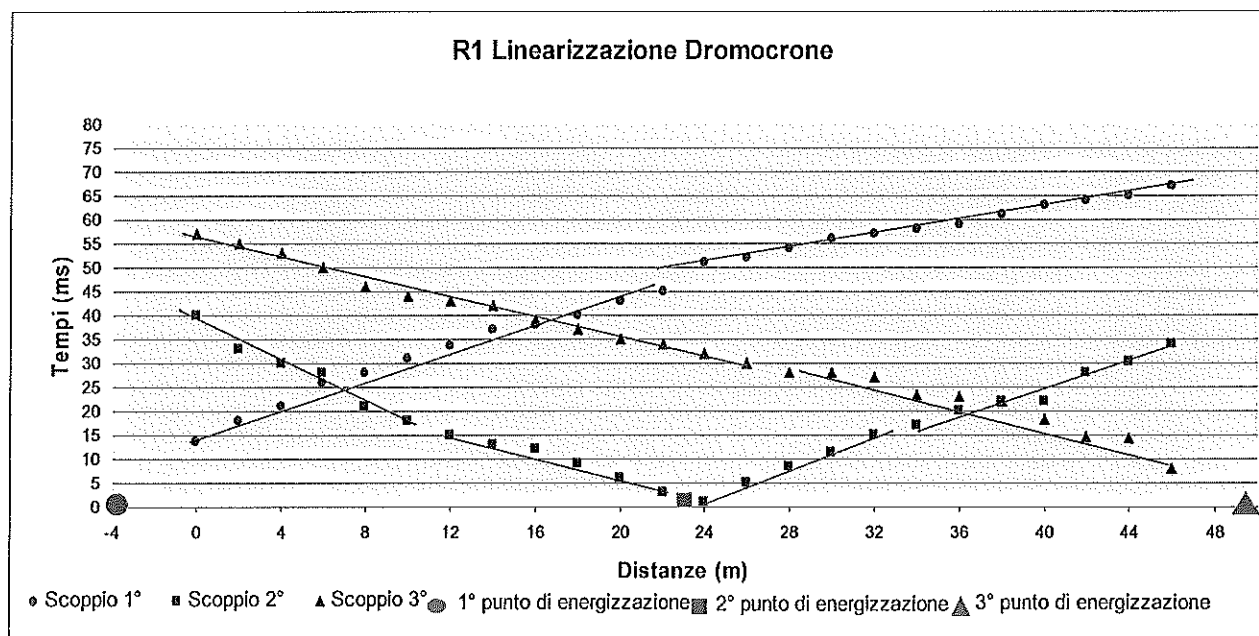


Figura 3: Grafico linearizzazione dromocrone stendimento R1

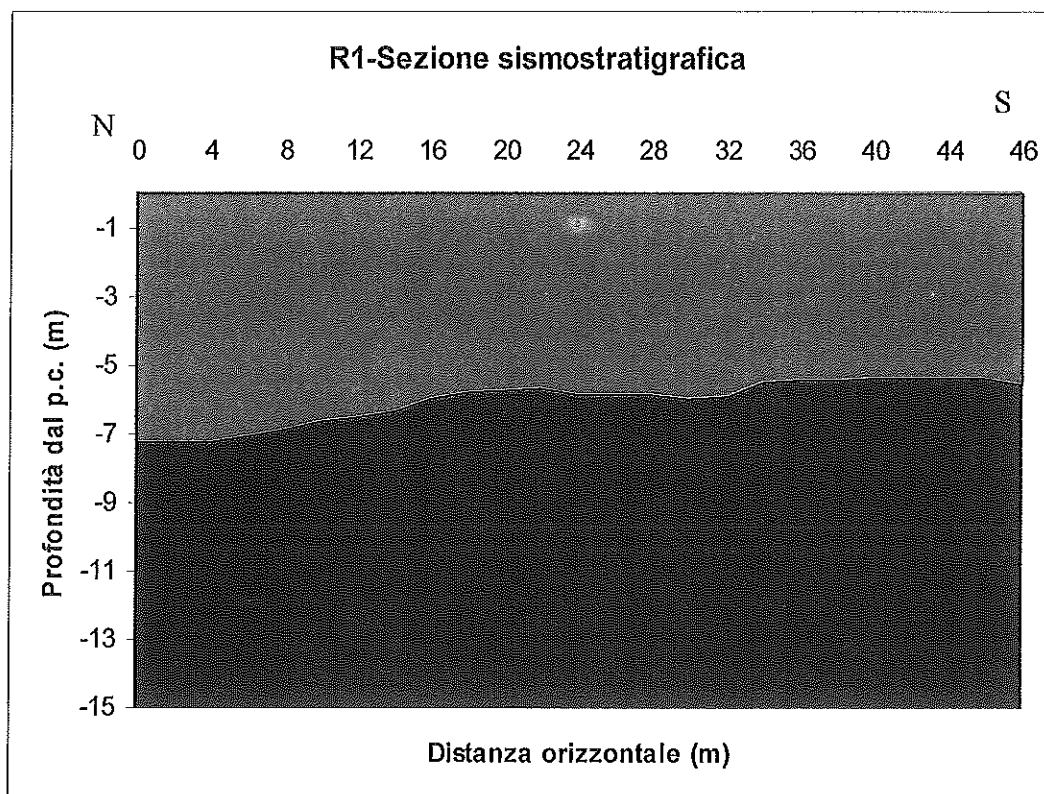
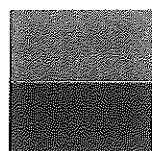


Figura 4: Sezione sismostratigrafica stendimento R1

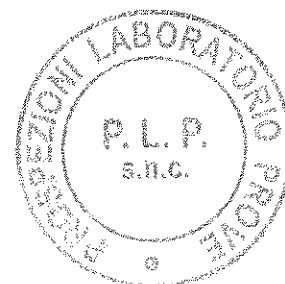
Legenda



$V_p = 556,64 \text{ m/s}$

$V_p = 1048,51 \text{ m/s}$

	Profondità rifrattore [m]	Velocità onde P [m/sec]
Sismostrato 1	5,4 < z < 7,2	556,64
Sismostrato 2	z > 5,4 z > 7,2	1048,51

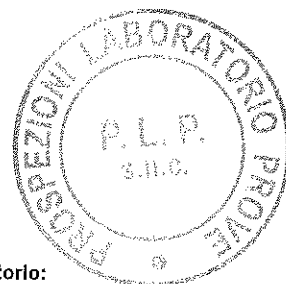


Si evidenzia pertanto la presenza di un solo rifrattore principale, posto a profondità variabile tra i 5 e i 7 m dal p.c. spostandosi da S verso N, che separa il sismostrato superficiale con valore di V_p medio di 556 m/s da quello sottostante con valore di V_p medio di 1048 m/s.

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Culinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccona, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



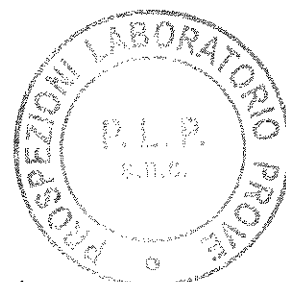
3. INDAGINE SISMICA IN FORO “DOWN HOLE”: descrizione del metodo

Le prospezioni in foro consistono nella misura diretta in situ delle velocità di propagazione delle onde di compressione P e delle onde di taglio S. Tali grandezze consentono di definire la risposta sismica locale del sottosuolo investigato oltre a caratterizzare dal punto di vista geotecnico le successioni lito-stratigrafiche.

Le diverse tipologie di prove sismiche in foro sono:

1. Down hole
2. Cross hole
3. Cross hole tomografico.

Il metodo down hole, il più utilizzato, prevede la misurazione del tempo di percorrenza delle onde P e S nel tragitto tra la sorgente sismica, in superficie, e i ricevitori (sonda), posti all'interno del foro di sondaggio opportunamente condizionato. La sonda, contenente il geofono a 3 componenti (una verticale e due orizzontali disposte ortogonalmente tra loro) si fissa tramite un sistema pneumatico alle pareti di un tubo in PVC, collocato all'interno del foro di sondaggio. Il tubo in PVC viene preventivamente reso solidale con le pareti del foro a mezzo di miscela di cemento. La sorgente sismica superficiale, costituita da una massa battente (martello di peso pari a 8 kg), viene usata per generare sia onde di compressione che di taglio: per generare le onde di compressione è sufficiente battere in senso verticale una piastra circolare di alluminio, mentre, per generare le onde di taglio, si utilizza un parallelepipedo di metallo molto pesante (per una migliore aderenza) sul quale si batte il colpo in direzione parallela alla superficie del suolo.



Bloccando la sonda a profondità via via decrescenti (o crescenti) ed energizzando il terreno in superficie si registrano i tempi di arrivo delle onde sismiche dai quali ricavare le velocità di propagazione nei diversi litotipi riscontrati nella perforazione.

Note le velocità V_s e V_p , ottenute tramite misure dirette, si possono ricavare alcune proprietà meccaniche quali il modulo di Young (E), il modulo di taglio (G), il coefficiente di Poisson (ν) e la densità (ρ).

L'acquisizione dei sismogrammi lungo la verticale del foro di sondaggio è stata eseguita ad intervalli di 2.0 metri partendo dalla profondità massima di 30 m fino a 2.0 metri da p.c. La lunghezza temporale fissata per l'acquisizione è pari a 1.4 s.

Le onde registrate sono state elaborate con il software PS Lab 2008 al fine di individuare i tempi di arrivo dei segnali e ricostruire così la colonna sismostratigrafica.

Il metodo di interpretazione scelto per analizzare i dati sismici acquisiti è noto come "metodo diretto" e consiste nel correggere i tempi di tragitto misurati, t_{oss} , lungo il percorso sorgente-ricevitore in modo da tener conto dell'inclinazione del percorso delle onde al variare della profondità dei geofoni.

3.1 STRUMENTAZIONE

La strumentazione utilizzata è costituita da:

- un sistema di energizzazione per le onde P, costituito da un grave di 8 kg battente verticalmente su una piastra circolare in acciaio del diametro di 25 cm posta direttamente sul piano campagna;



- un sistema di energizzazione per le onde SH, costituito da un grave di 8 kg battente orizzontalmente sulla faccia di un parallelepipedo di metallo disposto in prossimità del foro;
- un sistema di ricezione: costituito da 3 geofoni (uno verticale e due orizzontali disposti ortogonalmente tra di loro) con frequenza propria pari a 4,5 Hz;
- un sistema di acquisizione dati: sismografo M.A.E. A6000-S con memoria dinamica a 24 bit composto da 12 dataloggers a 2 canali per un totale di 24 canali;
- un sistema di trigger: consistente in un circuito che viene chiuso all'istante in cui il grave colpisce la base di battuta. Il sensore che riceve l'impulso è un geofono verticale a 14 Hz.

Bloccando la sonda a profondità via via decrescenti (o crescenti) ed energizzando il terreno in superficie si registrano i tempi di arrivo delle onde sismiche dai quali ricavare le velocità di propagazione nei diversi litotipi riscontrati nella perforazione.

Note le velocità V_S e V_P , ottenute tramite misure dirette, si possono ricavare alcune proprietà meccaniche quali il modulo di Young (E), il modulo di taglio (G), il coefficiente di Poisson (ν) e la densità (ρ).



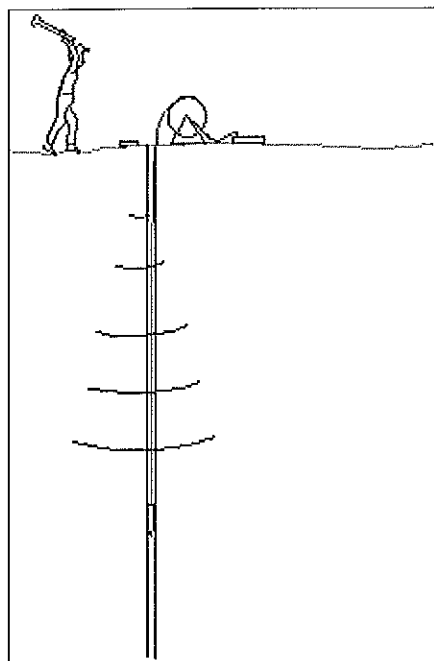


Figura 5: Illustrazione schematica prova Down-hole

3.2 ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DATI

L'acquisizione dei sismogrammi lungo la verticale del foro di sondaggio è stata eseguita ad intervalli di 2.0 metri partendo dalla profondità massima di 30 m fino a 2.0 metri da p.c. e ponendo la sorgente sismica a 3m lineari dal foro.

La lunghezza temporale fissata per l'acquisizione è pari a 1.4 s.

Le onde registrate sono state elaborate con il software PS Lab 2008 al fine di individuare i tempi di arrivo dei segnali e ricostruire così la colonna sismostratigrafica.



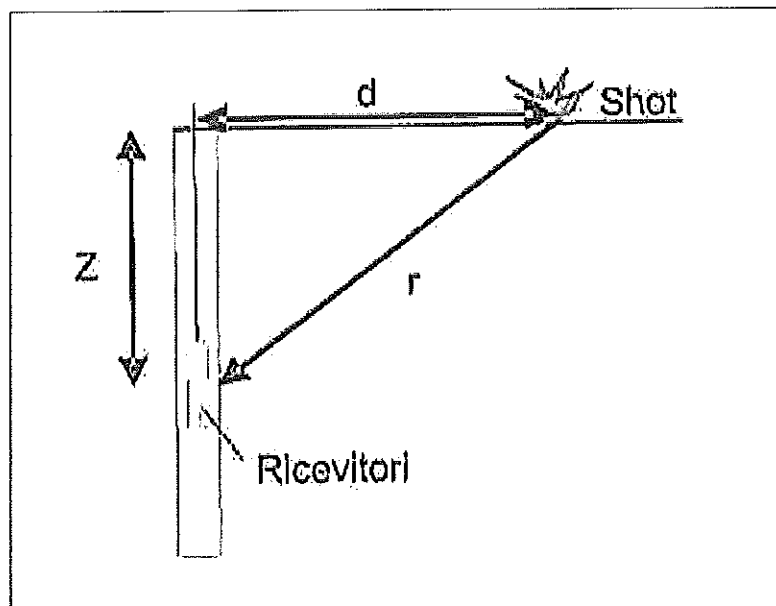


Figura 6: Schema Down-hole in raggio rettilineo, metodo diretto.

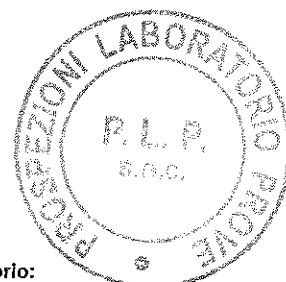
Il metodo di interpretazione scelto per analizzare i dati sismici acquisiti è noto come “metodo diretto” e consiste nel correggere i tempi di tragitto misurati, t_{oss} , lungo il percorso sorgente-ricevitore in modo da tener conto dell’inclinazione del percorso delle onde al variare della profondità dei geofoni.

Di seguito viene riportata la tabella riassuntiva dei parametri fisici ottenuti tramite all'applicazione del metodo Down Hole e i grafici della variazione dei tempi d'arrivo con la profondità e delle velocità delle onde P ed S con la profondità:



Profondità dal p.c.	ONDE P		ONDE S		Coeff. di Poisson	Moduli elastici			γ (t/mc)
	Tempi corretti (ms)	Velocità (m/s)	Tempi corretti (ms)	Velocità (m/s)		Young (kg/cm ²)	Taglio (kg/cm ²)	Bulk (kg/cm ²)	
2,00	4,0	501	8,4	239	0,35	2625	971	2953	1,66
4,00	7,6	528	15,7	255	0,35	3006	1116	3282	1,68
6,00	14,0	430	28,3	212	0,34	1986	741	2054	1,61
8,00	16,6	482	34,0	235	0,34	2499	930	2665	1,65
10,00	19,4	515	39,6	253	0,34	2916	1087	3069	1,67
12,00	21,7	552	44,3	271	0,34	3397	1266	3573	1,69
14,00	19,6	716	41,0	341	0,35	5711	2111	6476	1,78
16,00	20,4	783	41,6	385	0,34	7312	2727	7657	1,81
18,00	22,1	815	44,1	409	0,33	8262	3102	8194	1,82
20,00	23,2	862	46,2	433	0,33	9377	3523	9245	1,84
22,00	24,0	915	47,4	464	0,33	10851	4089	10443	1,86
24,00	25,1	955	48,6	494	0,32	12310	4673	11227	1,88
26,00	25,4	1022	49,5	525	0,32	14134	5351	13139	1,90
28,00	26,8	1046	51,7	542	0,32	15064	5722	13672	1,91
30,00	27,7	1083	53,4	562	0,32	16298	6195	14721	1,92

Tabella 2: Parametri fisici profilo DH1



PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Cillegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

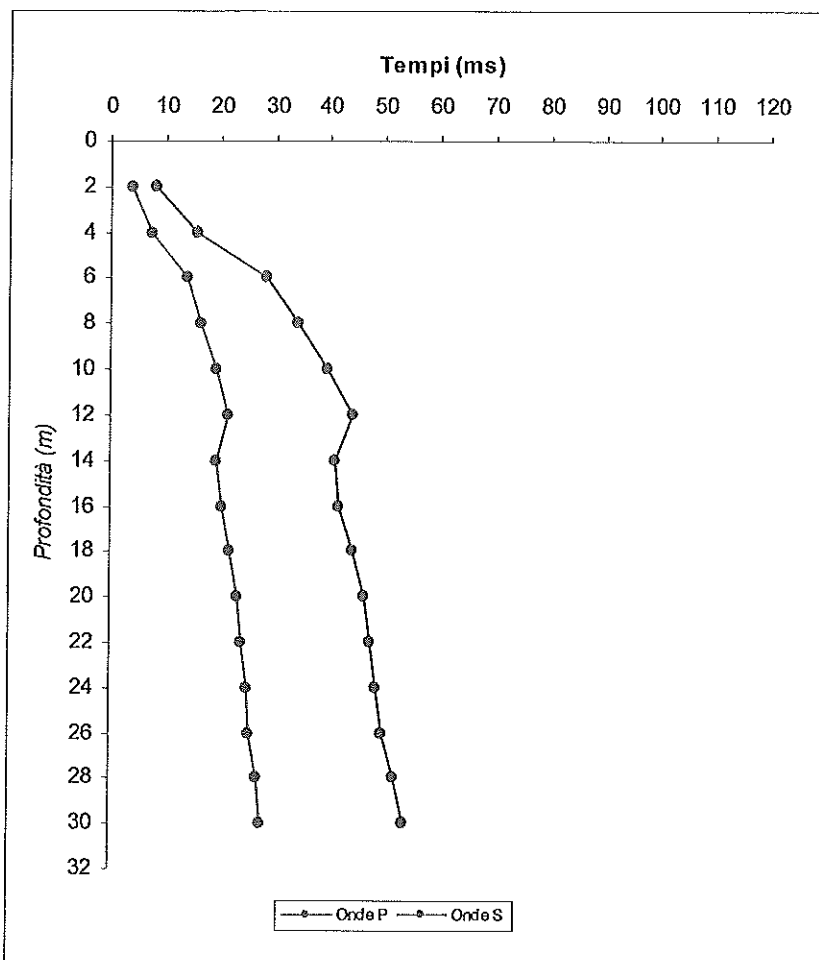


Figura 7: Grafico tempi d'arrivo delle onde P e S con la profondità DH1



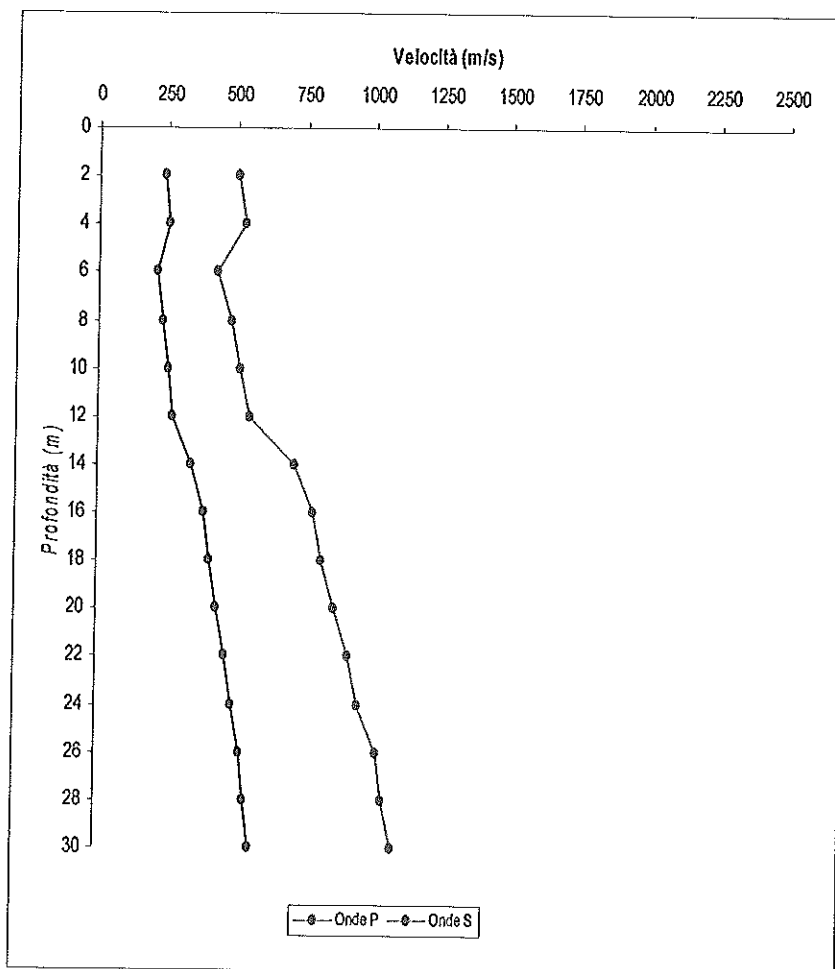


Figura 8: Variazione della velocità delle onde P e S con la profondità DH1



GRUPPO PLP

PLPProspezioni
Laboratorio
Prove

Profondità dal p.c.	ONDE P		ONDE S		Coeff. di Poisson	Moduli elastici			γ (t/mc)
	Tempi corretti (ms)	Velocità (m/s)	Tempi corretti (ms)	Velocità (m/s)		Young (kg/cm ²)	Taglio (kg/cm ²)	Bulk (kg/cm ²)	
2,00	7,3	273	14,6	137	0,33	757	284	747	1,48
4,00	12,1	331	23,6	169	0,32	1190	450	1117	1,54
6,00	14,8	406	28,8	208	0,32	1864	705	1740	1,60
8,00	16,0	501	32,4	247	0,34	2770	1034	2863	1,66
10,00	16,6	602	33,1	302	0,33	4261	1599	4235	1,72
12,00	18,9	635	37,5	320	0,33	4819	1811	4737	1,74
14,00	17,2	814	33,7	416	0,32	8491	3208	8014	1,82
16,00	18,0	891	36,2	442	0,34	9861	3688	10085	1,85
18,00	20,0	900	40,1	448	0,33	10167	3808	10268	1,86
20,00	21,6	925	42,5	471	0,33	11168	4213	10655	1,87
22,00	23,0	957	45,2	486	0,33	12012	4530	11505	1,88
24,00	25,3	948	48,5	495	0,31	12305	4687	10939	1,88
26,00	26,8	971	49,6	524	0,29	13648	5271	11073	1,88
28,00	27,7	1011	50,2	558	0,28	15440	6026	11755	1,90
30,00	29,2	1027	52,5	572	0,28	16183	6344	12012	1,90

Tabella 3: Parametri fisici profilo DH2



PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767

Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7

Info@plpsnc.it - info@plpgroup.it

geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)

Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110

Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

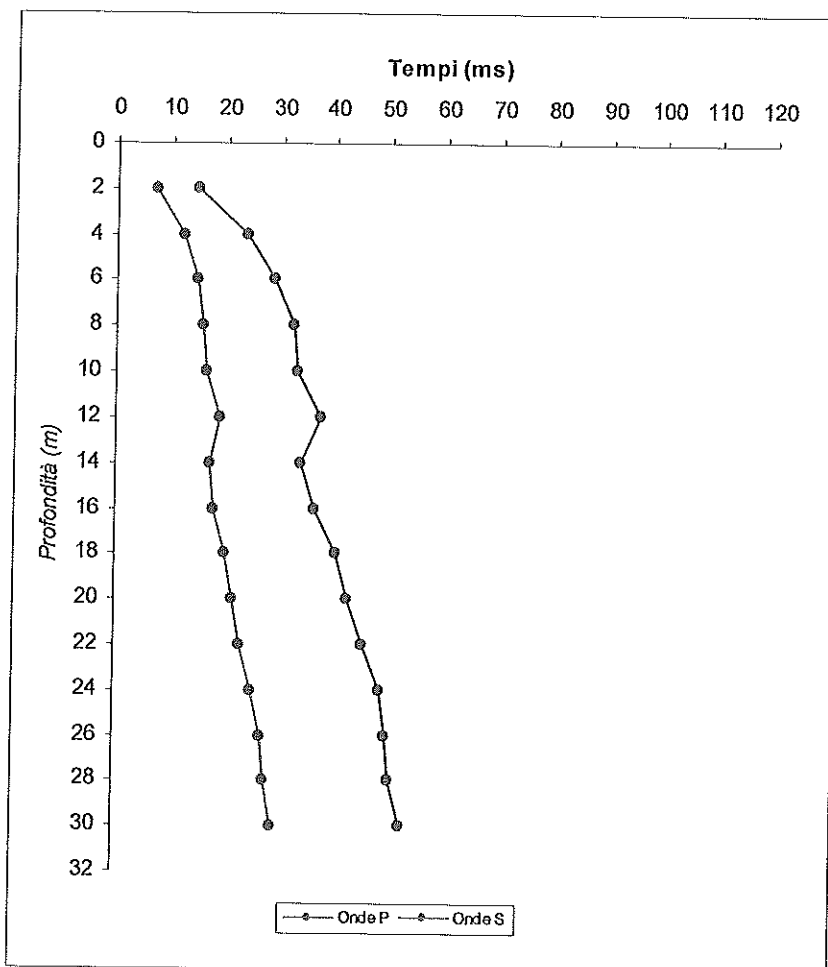


Figura 9: Grafico tempi d'arrivo delle onde P e S con la profondità DH2

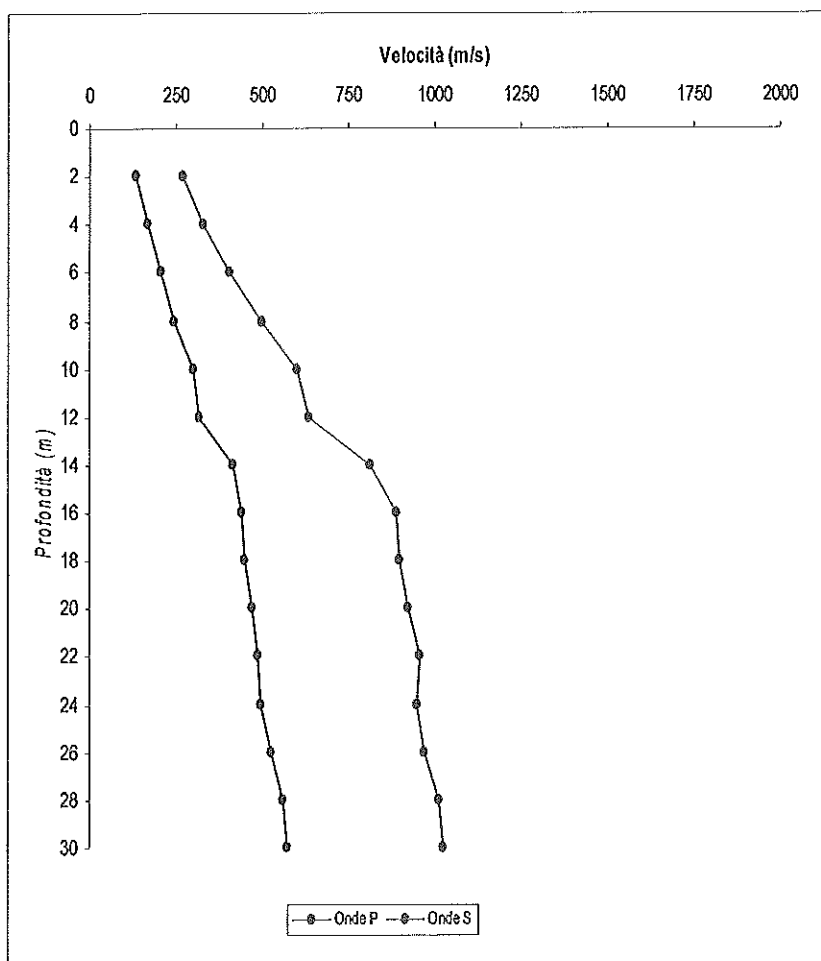


Figura 10: Variazione della velocità delle onde P e S con la profondità DH2



3.3 CONCLUSIONI: Calcolo di Vs30

A partire dal modello sismico monodimensionale, si calcola il parametro V_{s30} , che rappresenta la velocità equivalente di propagazione entro i primi 30 metri di profondità delle onde di taglio.

Per il calcolo di V_{s30} si fa riferimento alla seguente espressione riportata nel D.M. 14/01/2008 (Norme tecniche delle Costruzioni):

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

dove:

h_i = spessore dello strato i-esimo;

V_i = velocità delle onde di taglio dello strato i-esimo;

N = numero degli strati nei primi 30 metri.

La velocità media delle onde di taglio nei primi 30 metri di profondità risulta pari a **340,4 m/s** per DH1, mentre è pari a **337,9 m/s** per il DH2. L'area investigata, pertanto, rientra nella **categoria di suolo C**: *“Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 180 m/s e 360 m/s”*.

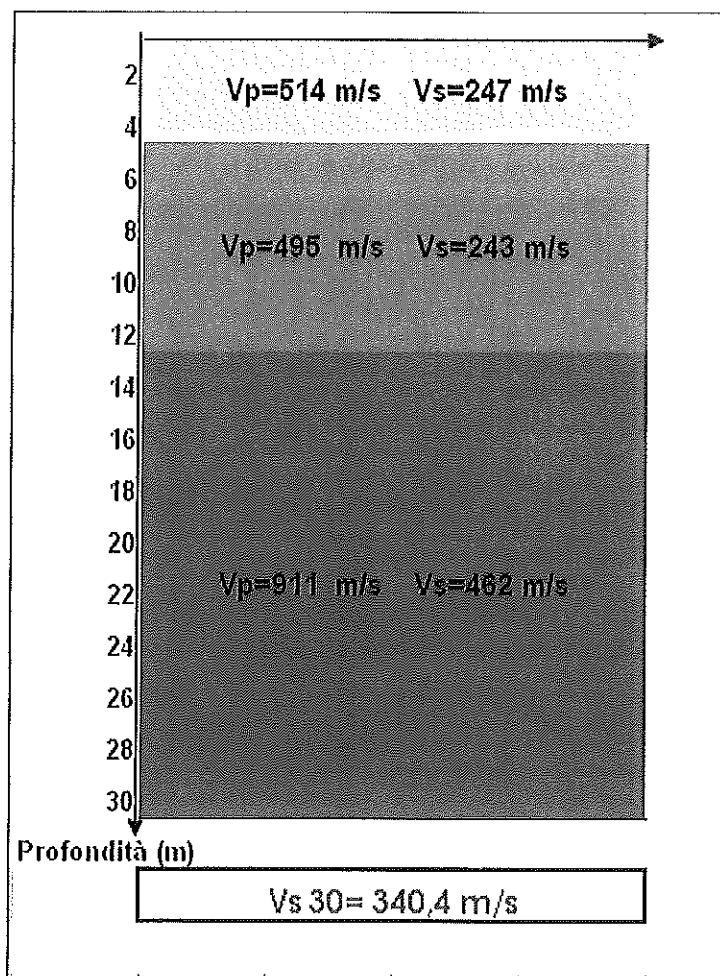


Figura 11: Colonna sismostratigrafica DH1



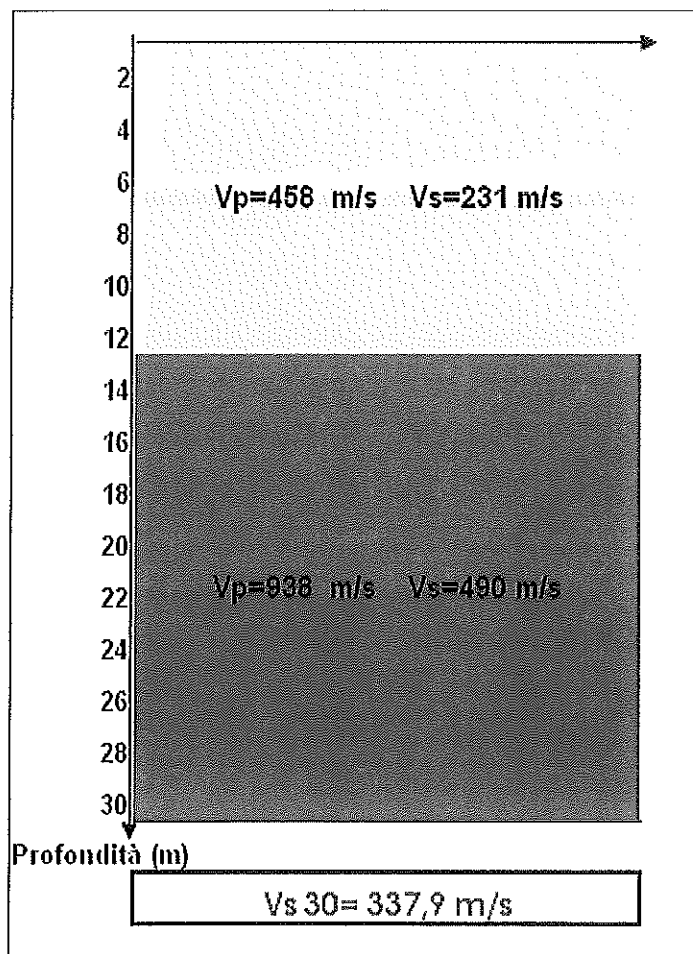


Figura 12: Colonna sismostratigrafica DH2

Categoria	Descrizione
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.</i>
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).</i>
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).</i>
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{SPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).</i>
E	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).</i>

Tabella 4: Categorie di suolo

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:



Foto1: Profilo sismica a rifrazione R1

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 085 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Cillegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

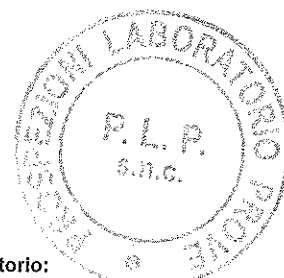




Foto 2: Postazione Down Hole DH1

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Cillegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978116
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038





GRUPPO PLP



Foto 3: Postazione Down Hole DH2

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



UBICAZIONE:

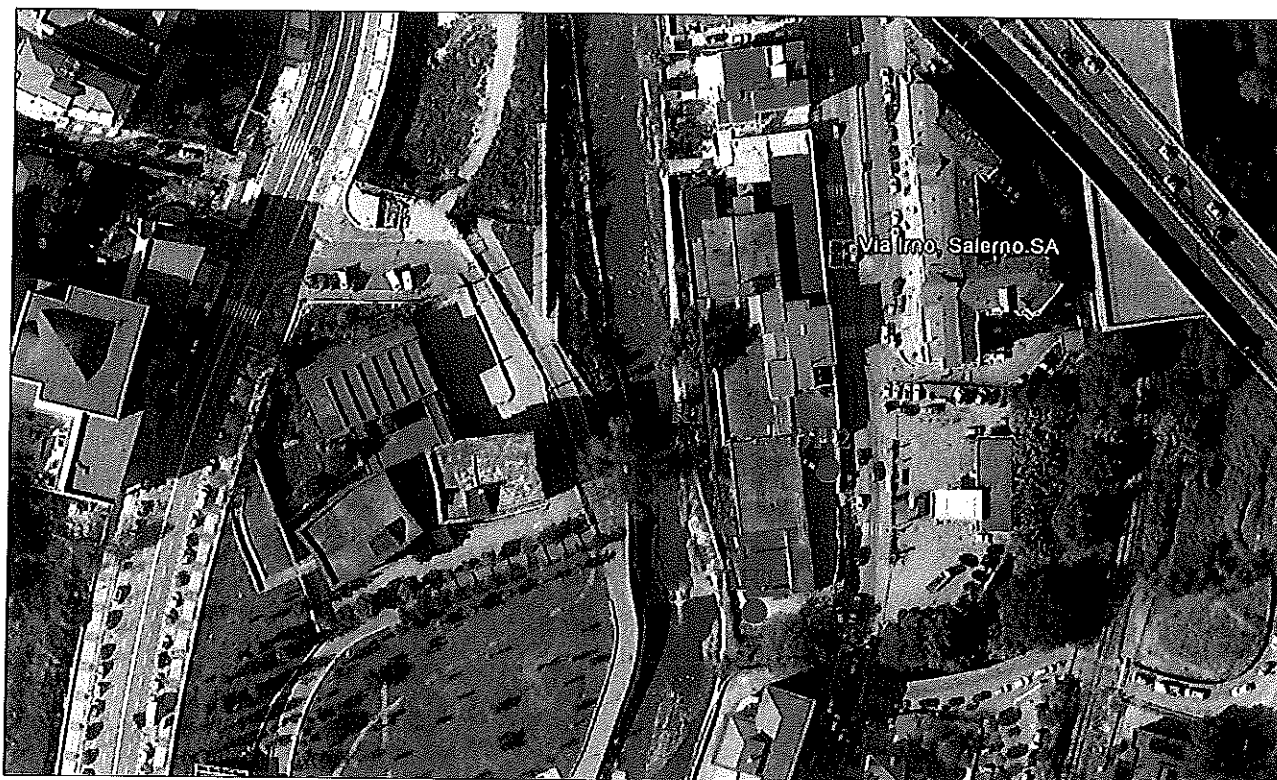
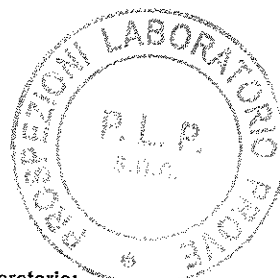


Foto 4: Ubicazione profilo sismico a rifrazione (R1) e Down Hole (DH1 e DH2)

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



PROVE DI LABORATORIO



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

COPIA



Richiedente:

COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario:

Sig. Michele QUARANTA

Impresa:

COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

**Accettazione:
Data**

**SETTORE "A" 0380-2012
03.05.2012**

Oggetto:

Prove di laboratorio

Cantiere:

**Progetto Gallery - Via Irno (ex Quaranta)
SALERNO**

TECNICO SPERIMENTATORE

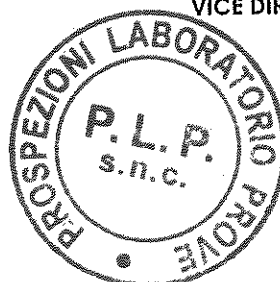
Dr. ssa Geol. Ida PALOMBA

[Signature]

VICE DIRETTORE LABORATORIO GEOTECNICO

Dr. Geol. Antonio LORIA

[Signature]



PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



GRUPPO PLP

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



Identificazione campione

DOC PF 07.10/21 ED01/10

SETTORE "A"

Accettazione: 0380-2012

Data: 03.05.2012

Prof. Terre: 497- 2012

Data: 18.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery - Via Irno (ex Quaranta)
SALERNO

Impresa Esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio S1	Campione C1	Profondità mt da P.C.	15,50-16,00
Massa (Kg)	4,94	Diametro (cm)	
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	50,00
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cm ²)	0.4 - 0.4 - 0.6 - 0.5	Pocket Vane test (Kg/cm ²)	0.1 - 0.2 - 0.1 - 0.1

CARATTERISTICHE VISIVE

Umo argilloso sabbioso ghiaioso, allo stato poco compatto. Colore grigio.

COLORE (Tavola di Munsell)

GLEI 1 4/N DARK GRAY

FOTO DEL CAMPIONE

Foto non richiesta

Tecnico sperimentatore
Dr. Geol. Ida PALOMBA

[Firma]

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio TORIA

[Firma]



PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410-0647
Info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. 0380-2012
del 03.05.2012

Prof.Terre: 497- 2012
Data: 18.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery - Via Irno (ex Quaranta)
SALERNO

Impresa Esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
S1	C1	15,50-16,00	Indisturbato
Data prelievo: 20/04/2012			
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)	1,95	1,99	gr/cmc	1,97
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,67	2,70	gr/cmc	2,69
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	12,03	14,33	%	13,18

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,74	1,74	gr/cmc	1,74
P	Porosità	34,81	35,53	%	35,17
e	Indice dei vuoti	0,53	0,55	---	0,54
S	Grado di saturazione	60,16	70,19	%	65,22
Gs	Peso volume saturo	2,09	2,10	gr/cmc	2,09
G'	Peso volume sommerso	1,09	1,10	gr/cmc	1,09

Tecnico Sperimentatore
D. S. Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
D. S. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 01864100647
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

GRANULOMETRIA

(SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE)

Accettazione n.: 0380-2012
del: 03.05.2012

Prot.Terre: 497-2012
Data: 18.05.2012

SETTORE "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery - Via Irno
SALERNO (SA)

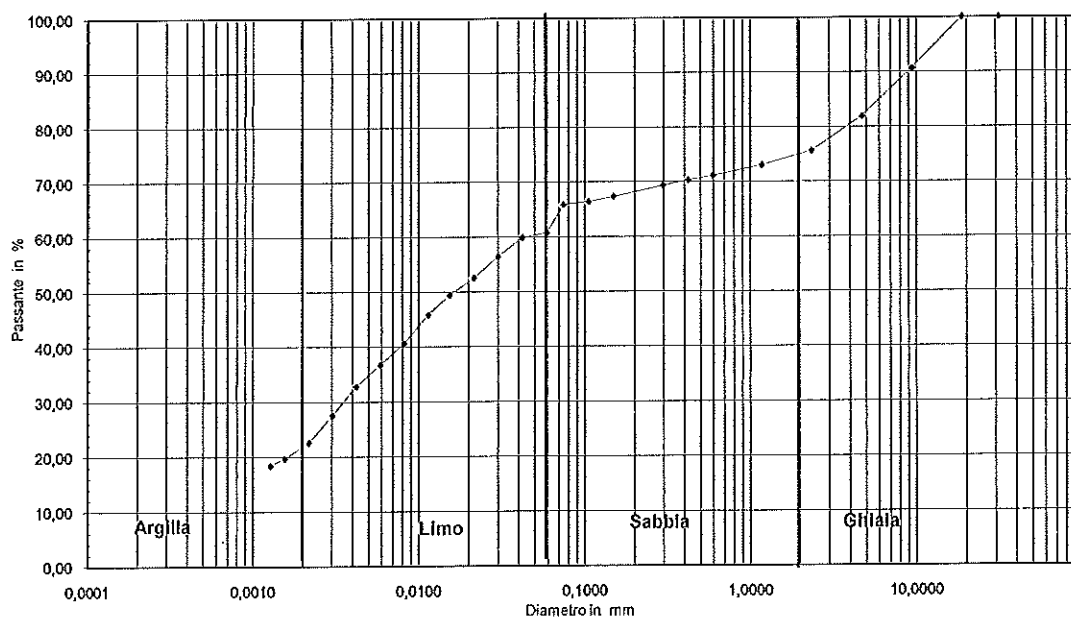
Impresa Esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità ml pc	Tipo campione	Peso del grani
S1	C1	15,50-16,00	Indisturbato	2,69 gr/cmc

(RIF. AGI 1970, UNI 2334, CNR 23-1721)

Rappresentazione grafica



SETACCIATURA	Diametro mm	31,50	19,00	9,50	4,75	2,35	1,18	0,60	0,43	0,30	0,15	0,11	0,075	
	Passante %	100,00	100,00	90,60	81,85	75,57	73,00	71,09	70,31	69,35	67,29	66,40	65,85	
SEDIMENTAZIONE														
	Diametro mm	0,0596	0,0424	0,0302	0,0216	0,0155	0,0115	0,0083	0,0059	0,0042	0,0031	0,0022	0,0016	0,0013
	Passante %	69,73	59,81	56,34	52,47	49,39	45,79	40,62	36,69	32,75	27,51	22,54	19,65	18,34
COMPOSIZIONE %		Ghiglia 24,43				Sabbia 14,84			Limo 41,07			Argilla 19,65		

Definizione: limo ghiaioso argilloso debolmente sabbioso

Tecnico-Sperimentatore

Dr. Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP

Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064-7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



GRUPPO PLP

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

PLPProspezioni
Laboratorio
Prove**Prova di Taglio diretto**

DOC PP 7.10/6 - ED 01/05

Sellore "A"

Accettazione n. 0380-2012

del 03.05.2012

Prot.Terre: 497-2012

Data: 18.05.2012

Pagina: 1

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Caniliere: Progetto Galleru - Via Irno (ex Quaranta)
SALERNO

Impresa esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
S1	C1	15,50-16,00 m	Indisturbato	Q5

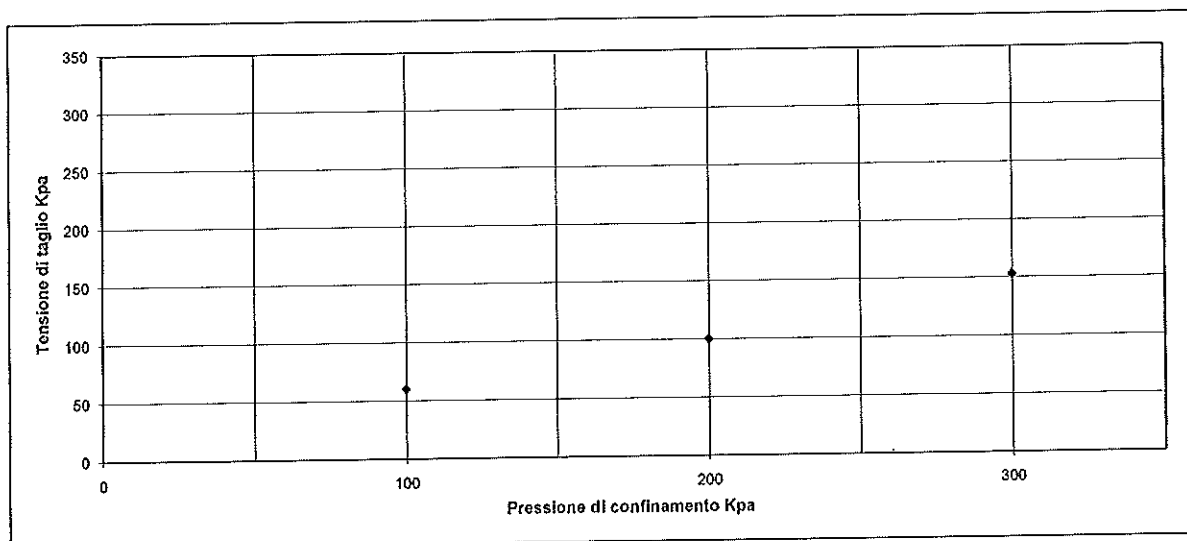
N° MACCHINE DI TAGLIO		
7	8	9

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,01 mm/min
GEOMETRIA PROVINO	SCATOLA A SEZIONE QUADRATA DI LATO 60X60 mm

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100	KPa	24	59,74	KPa
Provino 2	200	KPa	24	99,78	KPa
Provino 3	300	KPa	24	152,36	KPa

	Peso volume naturale			Contenuto d'acqua naturale			Altezza provino		
	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura
Provino 1	1,98	2,00	gr/cm³	13,09	12,38	%	20,00	19,65	mm
Provino 2	1,97	2,02	gr/cm³	13,38	11,69	%	20,00	19,13	mm
Provino 3	1,97	2,05	gr/cm³	13,21	11,18	%	20,00	18,92	mm



Tecnico Sperimentatore

D.ssa Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio

Dr. Geo. Antonio LORIA

PLP

Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841

Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)

Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767

Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7

Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it

geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC

84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)

Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110

Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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

Numero Verde
800 04 05 06



GRUPPO PLP

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 DI TAGLIO DIRETTO

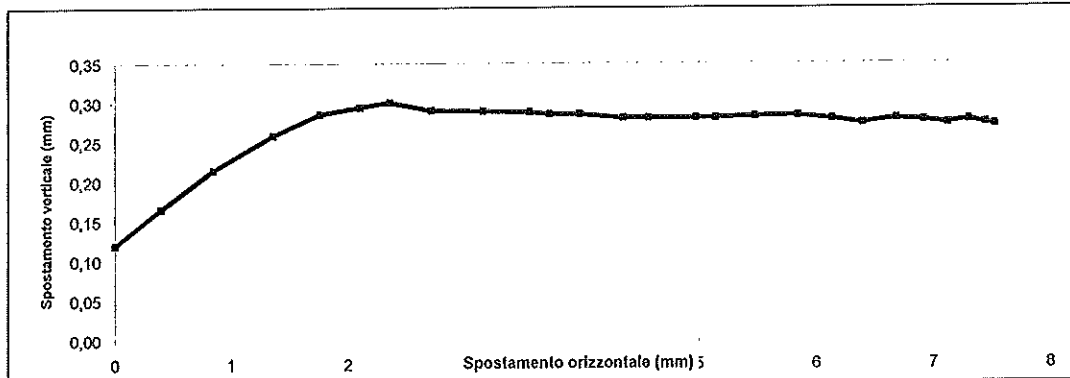
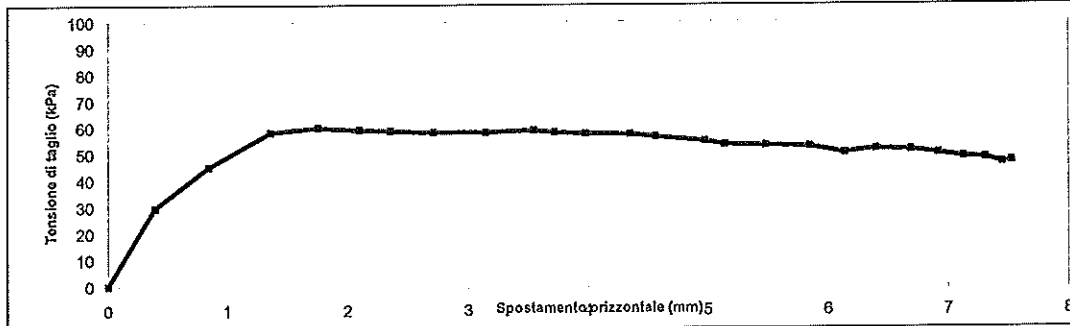
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
 Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
 Cantiere: Progetto Galleru - Via Irno (ex Quaranta)
 SALERNO
 Impresa esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

PROVINO 1 $\sigma_v = 100$ kPa

Pagina: 2

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,000	0,119	0,000
960	10,620	0,400	0,165	29,500
1920	16,164	0,847	0,214	44,900
2880	20,880	1,363	0,258	58,000
3840	21,506	1,769	0,285	59,740
4800	21,240	2,100	0,294	59,000
5760	21,096	2,358	0,300	58,600
6720	20,880	2,714	0,290	58,000
7680	20,884	3,148	0,289	58,011
8640	21,118	3,547	0,288	58,660
9600	20,880	3,720	0,285	58,000
10560	20,700	3,978	0,285	57,500
11520	20,628	4,354	0,280	57,300
12480	20,268	4,569	0,280	56,300
13440	19,656	4,978	0,280	54,600
14400	19,188	5,144	0,280	53,300
15360	19,044	5,480	0,282	52,900
16320	18,864	5,847	0,283	52,400
17280	18,000	6,140	0,279	50,000
18240	18,540	6,400	0,273	51,500
19200	18,396	6,690	0,279	51,100
20160	17,928	6,920	0,277	49,800
21120	17,460	7,130	0,273	48,500
22080	17,280	7,310	0,277	48,000
23040	16,668	7,450	0,273	46,300
24000	16,812	7,530	0,271	46,700



Tecnico Sperimentatore

Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio

Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP

Prospezioni Laboratorio Prove
 del Geom. Domenico Rocco
 & C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841
 Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)

Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767

Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0188440 064 7

info@plpsnc.it - info@plpgroup.it

geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

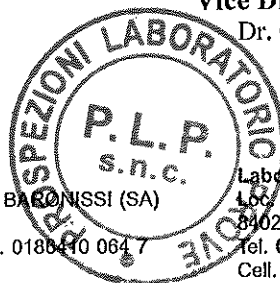
Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC

84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)

Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110

Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038





GRUPPO PLP

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

Prospezioni
Laboratorio
Prova

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

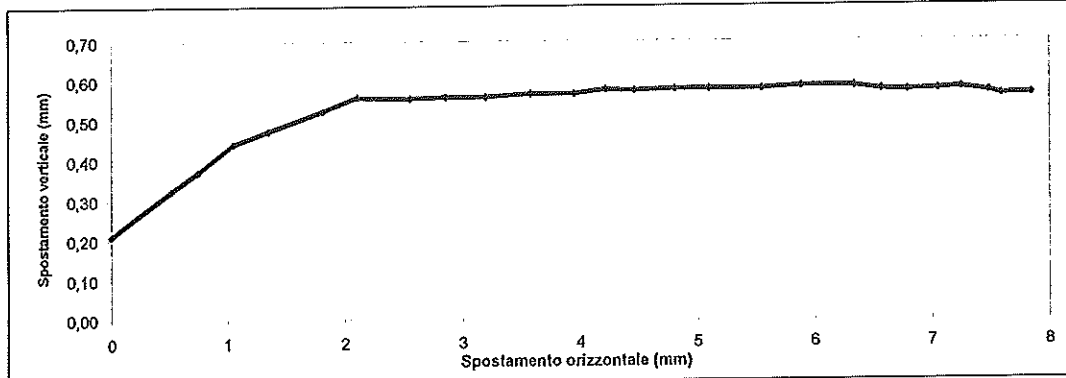
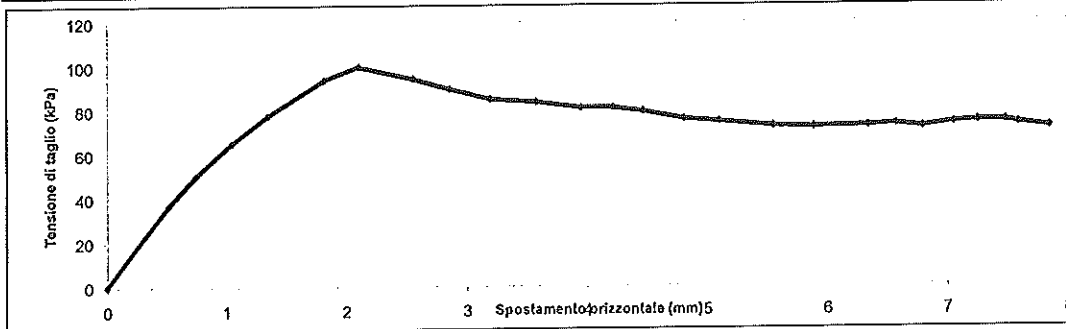
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
 Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
 Cantiere: Progetto Galleru - Via Irno (ex Quaranta)
 SALERNO
 Impresa esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

PROVINO 2 $\sigma_v = 200$ kPa

Pagina: 3

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,000	0,208	0,000
960	13,284	0,520	0,322	36,900
1920	18,108	0,750	0,370	50,300
2880	23,400	1,050	0,440	65,000
3840	27,900	1,350	0,473	77,500
4800	33,732	1,820	0,523	93,700
5760	35,921	2,111	0,557	99,780
6720	33,912	2,560	0,554	94,200
7680	32,256	2,862	0,557	89,600
8640	30,600	3,198	0,557	85,000
9600	30,060	3,581	0,565	83,500
10560	29,124	3,955	0,565	80,900
11520	29,124	4,222	0,576	80,900
12480	28,494	4,469	0,573	79,150
13440	27,216	4,811	0,576	75,600
14400	26,748	5,105	0,576	74,300
15360	25,992	5,555	0,576	72,200
16320	25,776	5,890	0,582	71,600
17280	25,920	6,111	0,582	72,000
18240	26,208	6,518	0,573	72,800
19200	25,726	6,800	0,570	71,460
20160	26,388	7,060	0,573	73,300
21120	26,640	7,258	0,576	74,000
22080	26,683	7,489	0,567	74,120
23040	26,240	7,597	0,558	72,890
24000	25,603	7,851	0,560	71,120



Tecnico Sperimentatore

Dr. ssa Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio

Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
 Prospezioni Laboratorio Prove
 del Geom. Domenico Rocco
 & C. S.n.c.

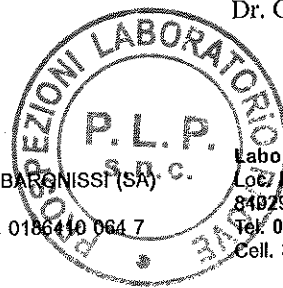
R.E.A. SA n. 232841
 Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:

Via Culinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARGNIS (SA)
 Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
 Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
 geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
 Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
 Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038





GRUPPO PLP

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

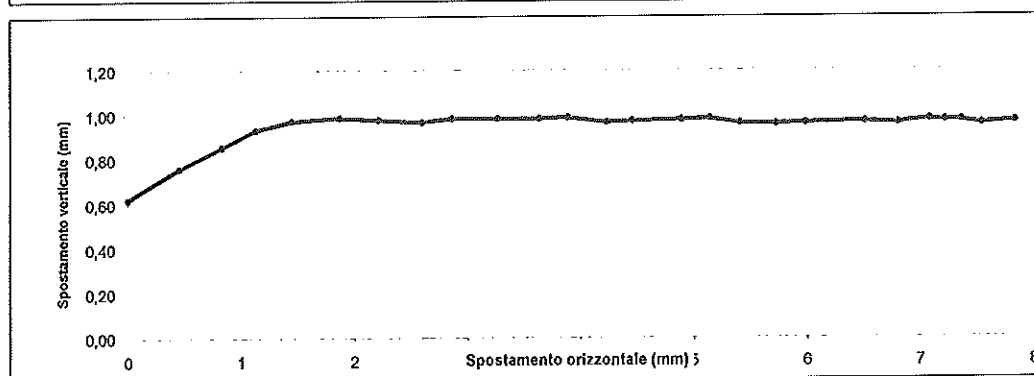
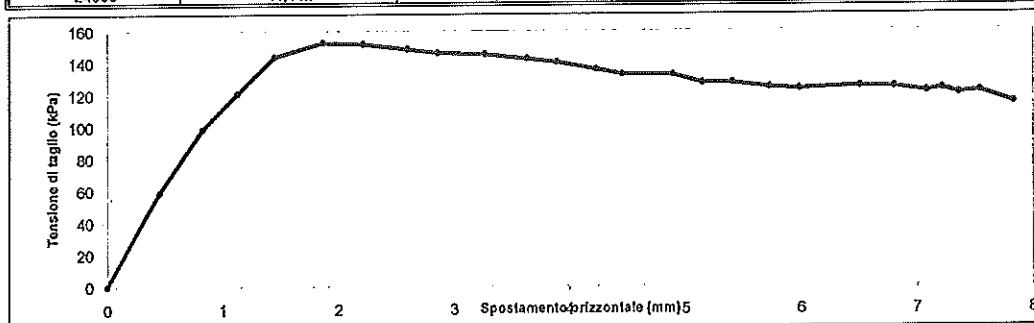
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
 Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
 Cantiere: Progetto Gallerie - Via Irno (ex Quaranta)
 SALERNO
 Impresa esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

PROVINO 3 $\sigma_v=300$ kPa

Pagina: 4

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,000	0,6200	0,000
960	21,132	0,460	0,7600	68,700
1920	35,388	0,830	0,8540	98,300
2880	43,380	1,130	0,9310	120,500
3840	51,660	1,450	0,9710	143,500
4800	54,850	1,870	0,9960	152,360
5760	54,598	2,214	0,9760	151,660
6720	53,406	2,600	0,9660	148,350
7680	52,560	2,862	0,9810	146,000
8640	52,236	3,270	0,9810	145,100
9600	51,174	3,640	0,9810	142,150
10560	50,400	3,894	0,9860	140,000
11520	48,816	4,234	0,9660	135,600
12480	47,664	4,460	0,9710	132,400
13440	47,520	4,896	0,9760	132,000
14400	45,684	5,148	0,9810	126,900
15360	45,684	5,410	0,9600	126,900
16320	44,640	5,730	0,9560	124,000
17280	44,244	5,990	0,9600	122,900
18240	44,820	6,511	0,9660	124,500
19200	44,640	6,810	0,9600	124,000
20160	43,668	7,090	0,9760	121,300
21120	44,244	7,225	0,9710	122,900
22080	43,200	7,369	0,9710	120,000
23040	43,668	7,551	0,9560	121,300
24000	41,112	7,840	0,9660	114,200



Tecnico Sperimentatore

Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio

Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
 Prospezioni Laboratorio Prove
 del Geom. Domenico Rocco
 & C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841
 Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:

Via Cuttinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)

Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767

Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186416-0847

info@plpsnc.it - info@plpgroup.it

geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC

84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)

Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110

Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



GRUPPO PLP

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



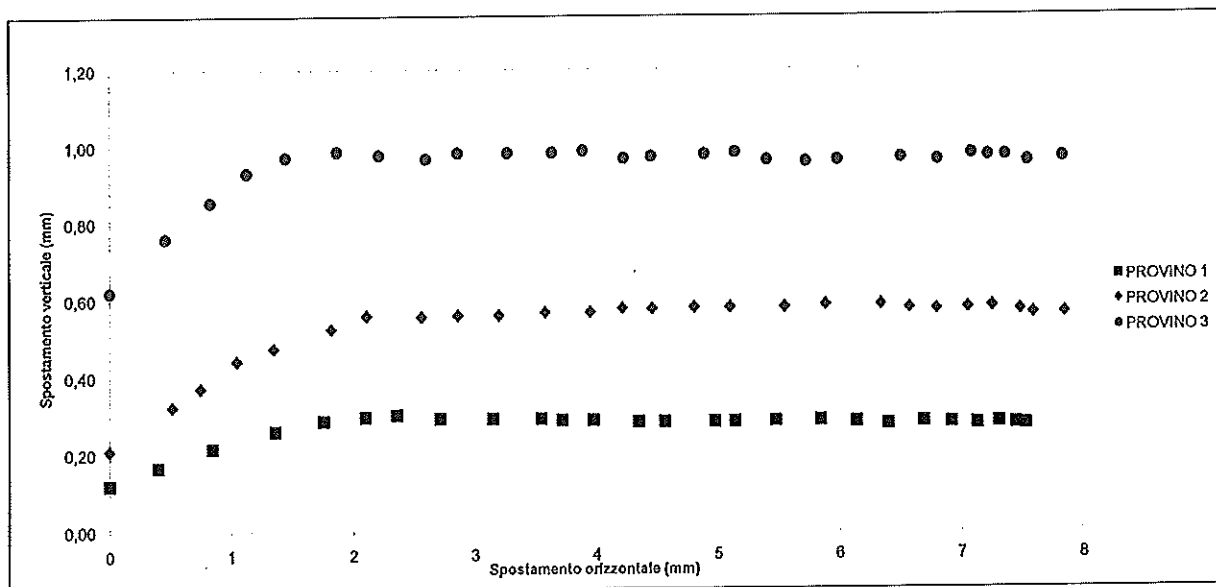
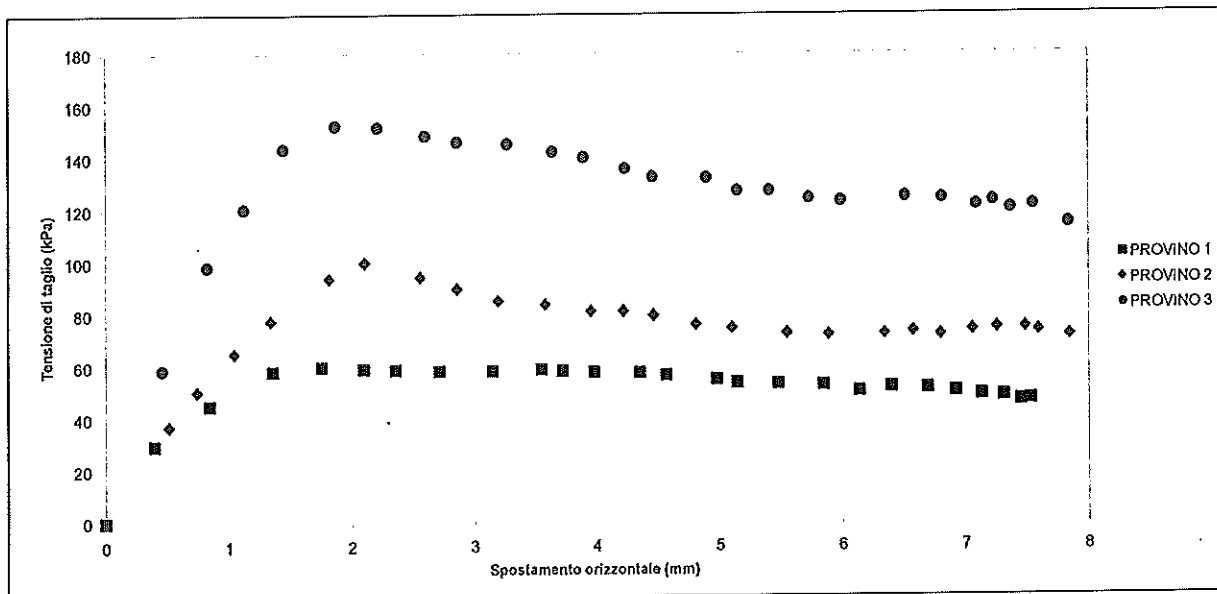
PLP

Prospezioni
Laboratorio
Prove

PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Galleru - Via Irno (ex Quaranta)
SALERNO
Impresa esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Pagina: 5



Tecnico Sperimentatore

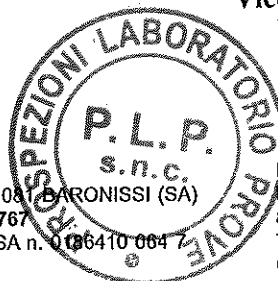
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio

Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Culinelli, 121/C (Parco del Cillegio) - 84029 CARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0136410 0047
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it



Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

Prova di Taglio diretto

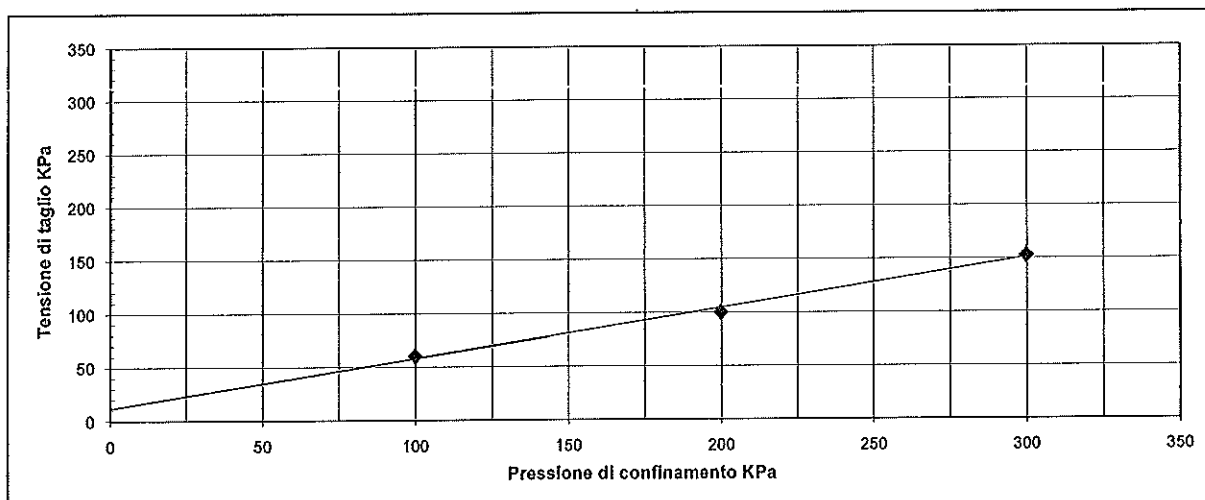
Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
 Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
 Cantiere: Progetto Galleru - Via Irno (ex Quaranta)
 SALERNO
 Impresa esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
S1	C1	15,50-16,00 m	Indisturbato	Q5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,01 mm/min

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unita' di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unita di misura
Provino 1	100,0	KPa	24,00	59,74	KPa
Provino 2	200,0	KPa	24,00	99,78	KPa
Provino 3	300,0	KPa	24,00	152,36	KPa



Risultati:

$\Phi' =$	24,84 °
$c' =$	11,34 KPa

Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/05)

SETTORE "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO - (SA)

Protocollo: 497-2012

Data: 18.05.2012

Accettazione: 380-2012

Data: 03.05.2012

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
S1	C1	15.50 - 16.00 m	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	1.97	0.54

Riferimento BS 1337

Tecnico sperimentatore

Dr. Geol. Antonio LORIA
[Signature]

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Antonio LORIA
[Signature]

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** EDO187

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 15.50 - 16.00 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 1.964 g/cm3	γ_n
Sezione provino	: 20.000 cm2	Peso di volume finale	: 2.045 g/cm3	γ_r
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume secco	: 1.731 g/cm3	γ_d
Altezza finale	: 18.819 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 13.485 %	W_0
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 11.189 %	W_r
Peso Tara 1	: 58.650 g	Saturazione iniziale	: 65.531 %	S_0
Tara+p.umido inicial:	137.25 g	Saturazione finale	: 65.165 %	S_v
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali:	0.553	e_0
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti finali	: 0.461	e_r
Tara+p.umido finale	: 106.37 g	Peso vol. secco finale	: 1.840 g/cm3	γ_{st}
Tara+p.provino secco:	98.620 g			
Peso specifico grani:	2.690 g/cm3			

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	0.e+00	0.e+00	0.119	0.e+00	0.199	0.e+00	0.309
0.016	0.e+00	0.016	0.120	0.016	0.199	0.016	0.309
0.100	0.003	0.100	0.120	0.100	0.199	0.100	0.309
0.166	0.009	0.166	0.120	0.166	0.200	0.166	0.312
0.250	0.018	0.250	0.121	0.250	0.200	0.250	0.314
0.366	0.030	0.366	0.123	0.366	0.204	0.366	0.316
0.566	0.044	0.566	0.127	0.566	0.209	0.566	0.319
0.850	0.057	0.850	0.131	0.850	0.215	0.850	0.326
1.266	0.070	1.266	0.136	1.266	0.222	1.266	0.336
1.916	0.079	1.916	0.141	1.916	0.229	1.916	0.351
2.866	0.088	2.866	0.146	2.866	0.236	2.866	0.363
4.316	0.099	4.316	0.151	4.316	0.244	4.316	0.377
5.000	0.103	5.000	0.154	5.000	0.248	5.000	0.383
6.483	0.109	6.483	0.158	6.483	0.254	6.483	0.391
9.716	0.115	9.716	0.164	9.716	0.262	9.716	0.416
17.583	0.118	17.583	0.173	17.583	0.272	17.583	0.448
29.883	0.119	29.883	0.180	29.883	0.287	29.883	0.480
49.833	0.119	49.833	0.189	49.833	0.310	49.833	0.480
84.033	0.119	84.033	0.199	84.033	0.310	84.033	0.480
159.68	0.119	159.68	0.199	159.68	0.310	159.68	0.480
368.25	0.119	368.25	0.199	368.25	0.310	368.25	0.480
667.13	0.120	667.13	0.199	667.13	0.310	684.03	0.480
1149.6	0.120	1149.6	0.199	1149.6	0.310	1149.6	0.480

Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
ϵ : 0.600 %	ϵ : 0.996 %	ϵ : 1.550 %	ϵ : 2.403 %
e : 0.544	e : 0.538	e : 0.529	e : 0.516
Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00cm2/s	Cv : 0.00e+00cm2/s	Cv : 0.00e+00cm2/s	Cv : 0.00e+00cm2/s
Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %
M : 6.304 MPa	M : 9.033 MPa	M : 11.713 MPa	
K : 0.00e+00 m/s	K : 0.00e+00 m/s	K : 0.00e+00 m/s	

Sperimentatore

Dr. Geo. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geo. Antonio LORA



Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4959 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 549/STC del 16/12/99

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** EDO187

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 15.50 - 16.00 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 1.964 g/cm ³	γ_n
Sezione provino	: 20.000 cm ²	Peso di volume finale	: 2.045 g/cm ³	γ_r
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume secco	: 1.731 g/cm ³	γ_d
Altezza finale	: 18.819 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 13.485 %	W_0
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 11.189 %	W_r
Peso Tara 1	: 58.650 g	Saturazione iniziale	: 65.531 %	S_0
Tara+p.umido inizial:	137.25 g	Saturazione finale	: 65.165 %	S_r
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali:	0.553	e_0
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti finali	: 0.461	e_r
Tara+p.umido finale	: 106.37 g	Peso vol. secco finale	: 1.840 g/cm ³	γ_{ar}
Tara+p.provino secco:	98.620 g			
Peso specifico grani:	2.690 g/cm ³			

Lecture cedimenti in funzione del tempo

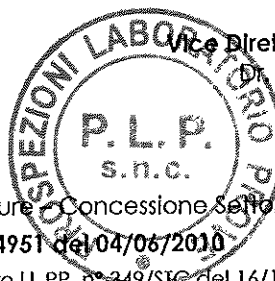
Passo 5 400.00 kPa		Passo 6 800.00 kPa		Passo 7 200.00 kPa		Passo 8 25.000 kPa	
dt	dH	dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.479	0.e+00	0.751	0.e+00	1.179	0.e+00	1.169
0.016	0.479	0.016	0.751	0.016	1.179	0.016	1.169
0.100	0.479	0.100	0.751	0.100	1.178	0.100	1.167
0.166	0.481	0.166	0.754	0.166	1.177	0.166	1.164
0.250	0.487	0.250	0.763	0.250	1.176	0.250	1.162
0.366	0.495	0.366	0.774	0.366	1.175	0.366	1.159
0.566	0.503	0.566	0.782	0.566	1.175	0.566	1.157
0.850	0.513	0.850	0.797	0.850	1.175	0.850	1.156
1.266	0.520	1.266	0.805	1.266	1.174	1.266	1.155
1.916	0.538	1.916	0.822	1.916	1.173	1.916	1.154
2.866	0.570	2.866	0.841	2.866	1.172	2.866	1.153
4.316	0.604	4.316	0.877	4.316	1.171	4.316	1.152
5.000	0.637	5.000	0.896	5.000	1.171	5.000	1.151
6.483	0.681	6.483	0.925	6.483	1.170	6.483	1.151
9.716	0.725	9.716	1.009	9.716	1.170	9.716	1.150
17.583	0.749	17.583	1.128	17.583	1.170	17.583	1.150
29.883	0.749	29.883	1.179	29.883	1.169	29.883	1.149
49.833	0.749	49.833	1.179	49.833	1.169	49.833	1.149
84.033	0.749	84.033	1.179	84.033	1.169	84.033	1.149
159.68	0.749	159.68	1.179	159.68	1.169	159.68	1.149
368.25	0.749	368.25	1.179	368.25	1.169	368.25	1.149
667.13	0.749	667.13	1.179	667.13	1.169	667.13	1.149
1149.6	0.749	1149.6	1.179	1149.6	1.169	1149.6	1.149

Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
s : 3.744 %	e : 5.910 %	s : 5.850 %	s : 5.750 %
e : 0.495	e : 0.461	e : 0.462	e : 0.464
Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE		
Cv : 0.00e+00cm ² /s	Cv : 0.00e+00cm ² /s		
Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %		
M : 14.916 MPa	M : 18.473 MPa		
K : 0.00e+00 m/s	K : 0.00e+00 m/s		

Sperimentatore

Dr.ssa Geol. PATOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA



Ministero delle Infrastrutture e Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

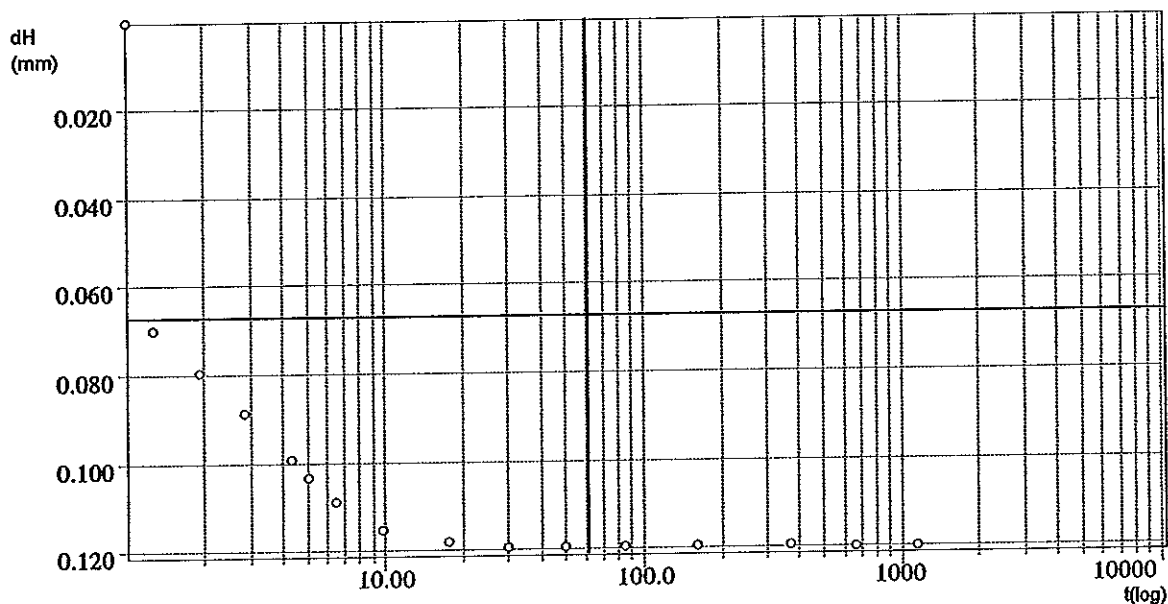
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/SIC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 15.50 - 16.00 m

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	0.e+00	2.866	0.088	368.25	0.119
0.016	0.e+00	4.316	0.099	667.13	0.120
0.100	0.003	5.000	0.103	1149.6	0.120
0.166	0.009	6.483	0.109		
0.250	0.018	9.716	0.115		
0.366	0.030	17.583	0.118		
0.566	0.044	29.883	0.119		
0.850	0.057	49.833	0.119		
1.266	0.070	84.033	0.119		
1.916	0.079	159.68	0.119		



Risultati elaborazione

s : 0.600 %
e : 0.544
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Rita PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio ZIGLIA

Ministero delle Infrastrutture e 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

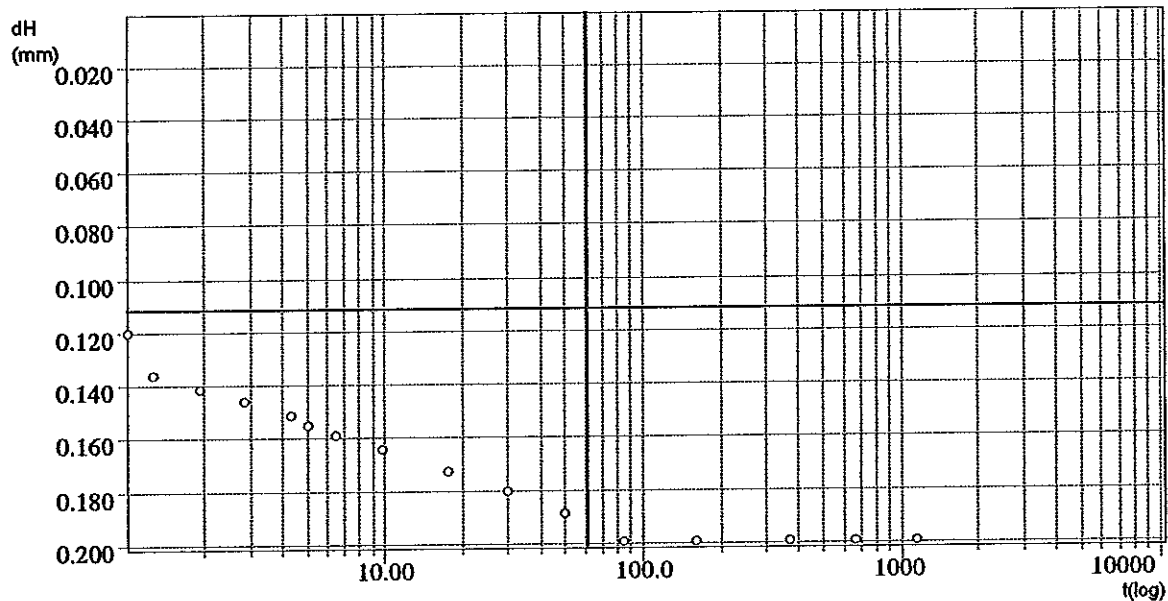
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO187

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 15.50 - 16.00 m

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	0.119		2.866	0.146	368.25	0.199
0.016	0.120		4.316	0.151	667.13	0.199
0.100	0.120		5.000	0.154	1149.6	0.199
0.166	0.120		6.483	0.158		
0.250	0.121		9.716	0.164		
0.366	0.123		17.583	0.173		
0.566	0.127		29.883	0.180		
0.850	0.131		49.833	0.189		
1.266	0.136		84.033	0.199		
1.916	0.141		159.68	0.199		



Risultati elaborazione

s : 0.996 %
e : 0.538
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 6.304 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

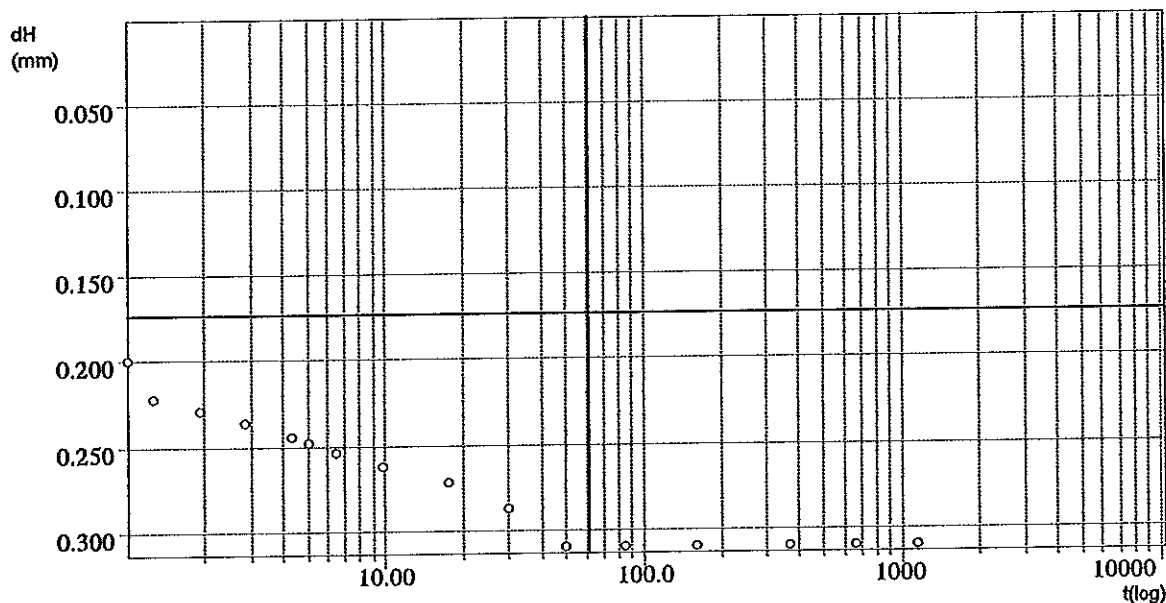
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO187

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 15.50 - 16.00 m

Dati relativi al passo 03

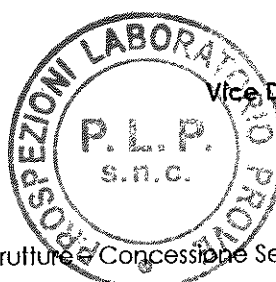
σ_v 100.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.199	2.866	0.236	368.25	0.310
0.016	0.199	4.316	0.244	667.13	0.310
0.100	0.199	5.000	0.248	1149.6	0.310
0.166	0.200	6.483	0.254		
0.250	0.200	9.716	0.262		
0.366	0.204	17.583	0.272		
0.566	0.209	29.883	0.287		
0.850	0.215	49.833	0.310		
1.266	0.222	84.033	0.310		
1.916	0.229	159.68	0.310		



Risultati elaborazione

ε : 1.550 %
 e : 0.529
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 9.033 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Nicola ATOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture e 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

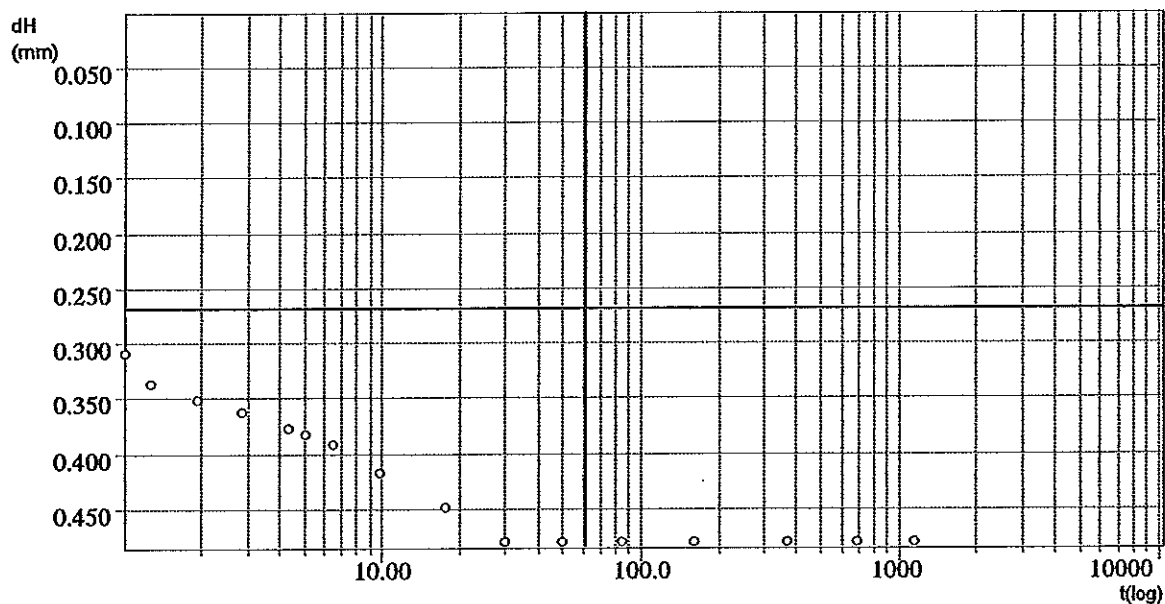
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO187

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 15.50 - 16.00 m

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	0.309	2.866	0.363	368.25	0.480
0.016	0.309	4.316	0.377	684.03	0.480
0.100	0.309	5.000	0.383	1149.6	0.480
0.166	0.312	6.483	0.391		
0.250	0.314	9.716	0.416		
0.366	0.316	17.583	0.448		
0.566	0.319	29.883	0.480		
0.850	0.326	49.833	0.480		
1.266	0.336	84.033	0.480		
1.916	0.351	159.68	0.480		



Risultati elaborazione

ϵ : 2.403 %
 e : 0.516
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 11.713 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
D.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORRA

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

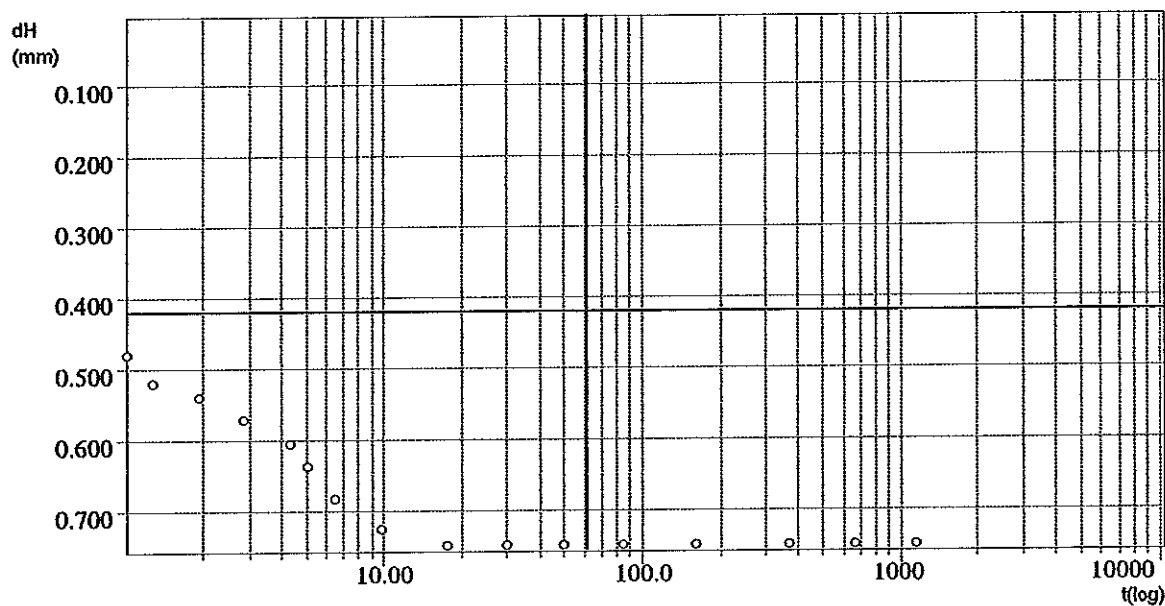
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO187

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 15.50 - 16.00 m

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	0.479	2.866	0.570	368.25	0.749
0.016	0.479	4.316	0.604	667.13	0.749
0.100	0.479	5.000	0.637	1149.6	0.749
0.166	0.481	6.483	0.681		
0.250	0.487	9.716	0.725		
0.366	0.495	17.583	0.749		
0.566	0.503	29.883	0.749		
0.850	0.513	49.833	0.749		
1.266	0.520	84.033	0.749		
1.916	0.538	159.68	0.749		



Risultati elaborazione

s : 3.744 %
e : 0.495
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 14.916 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore

Dr. Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA



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

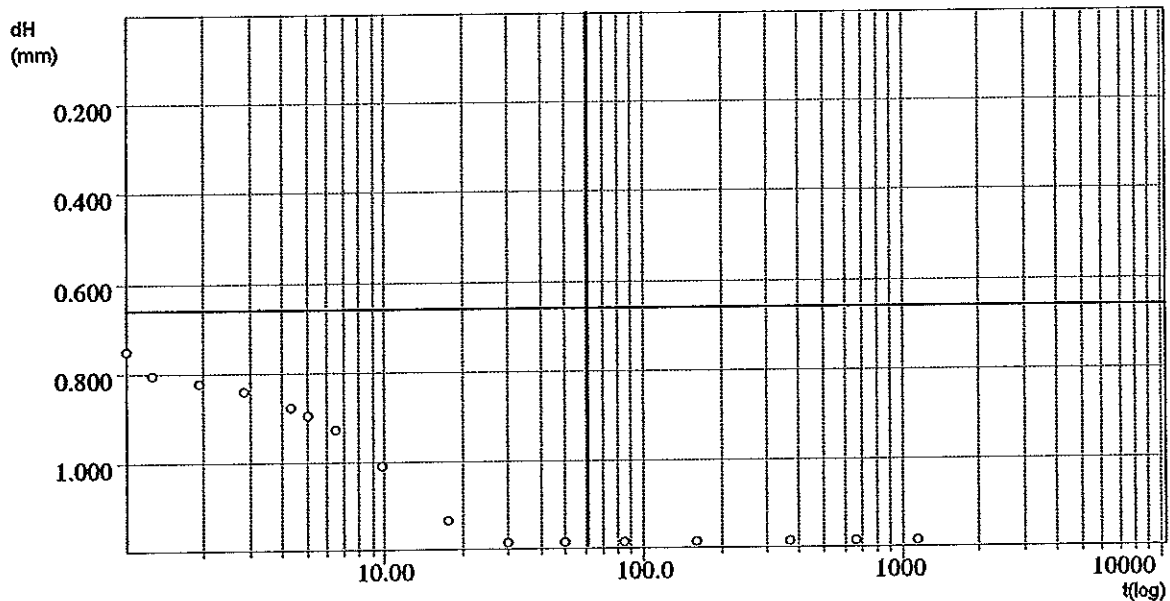
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO187

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 15.50 - 16.00 m

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	2.866	0.841	368.25	1.179
0.016	0.751	4.316	0.877	667.13	1.179
0.100	0.751	5.000	0.896	1149.6	1.179
0.166	0.754	6.483	0.925		
0.250	0.763	9.716	1.009		
0.366	0.774	17.583	1.128		
0.566	0.782	29.883	1.179		
0.850	0.797	49.833	1.179		
1.266	0.805	84.033	1.179		
1.916	0.822	159.68	1.179		



Risultati elaborazione

s : 5.910 %
e : 0.461
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 18.473 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Geol. Antonio IORIO

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

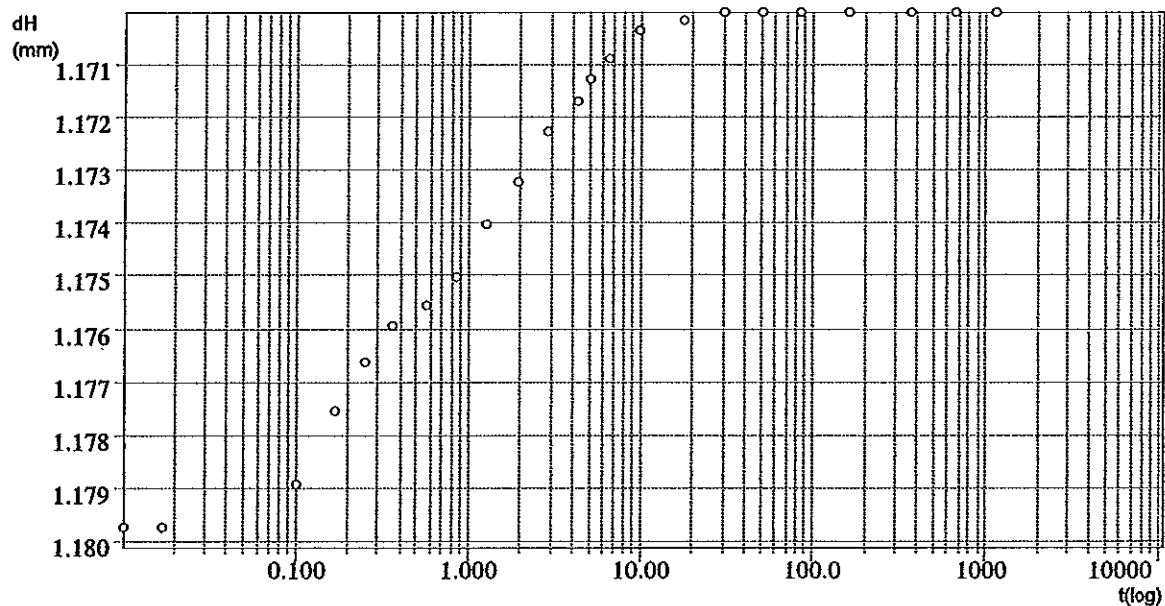
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** EDO187

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 15.50 - 16.00 m

Dati relativi al passo 07

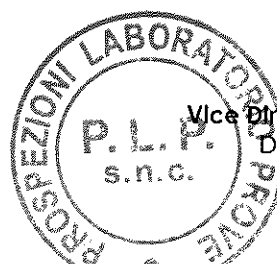
σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	1.179	2.866	1.172	368.25	1.169
0.016	1.179	4.316	1.171	667.13	1.169
0.100	1.178	5.000	1.171	1149.6	1.169
0.166	1.177	6.483	1.170		
0.250	1.176	9.716	1.170		
0.366	1.175	17.583	1.170		
0.566	1.175	29.883	1.169		
0.850	1.175	49.833	1.169		
1.266	1.174	84.033	1.169		
1.916	1.173	159.68	1.169		



Risultati elaborazione

s : 5.850 %
e : 0.462

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

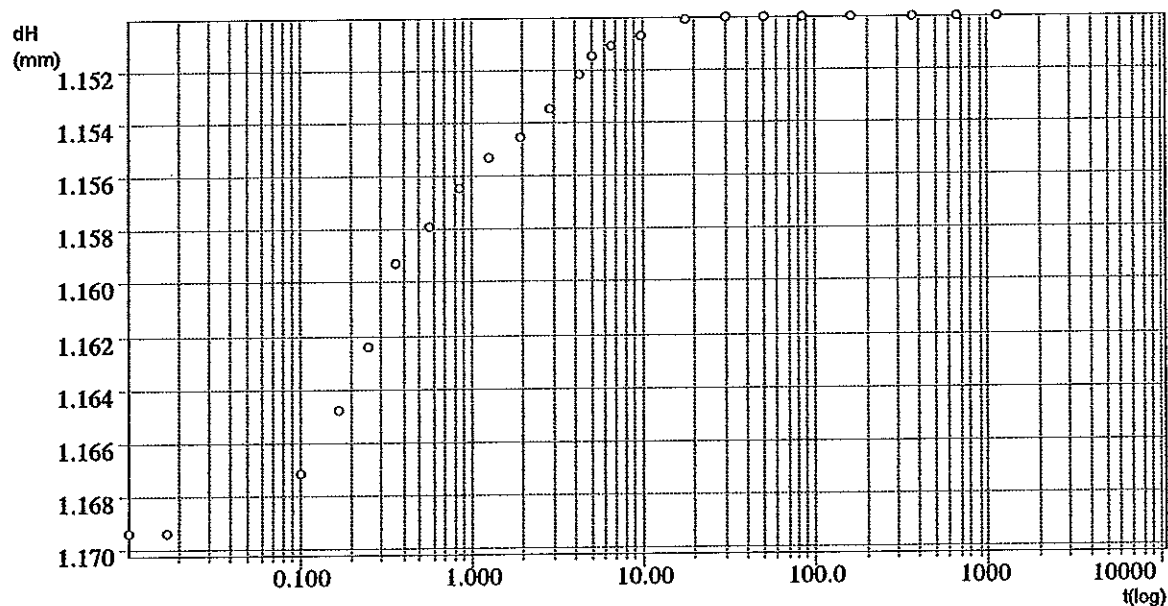
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** EDO187

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 15.50 - 16.00 m

Dati relativi al passo 08

σ_v 25.000 kPa						
	dt min	dH mm	dt min	dH mm	dt min	dH mm
0.e+00		1.169	2.866	1.153	368.25	1.149
0.016		1.169	4.316	1.152	667.13	1.149
0.100		1.167	5.000	1.151	1149.6	1.149
0.166		1.164	6.483	1.151		
0.250		1.162	9.716	1.150		
0.366		1.159	17.583	1.150		
0.566		1.157	29.883	1.149		
0.850		1.156	49.833	1.149		
1.266		1.155	84.033	1.149		
1.916		1.154	159.68	1.149		



Risultati elaborazione

ε : 5.750 %
 e : 0.464

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio VERRA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Seniore 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 : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C1
Profondità : 15.50 - 16.00 m

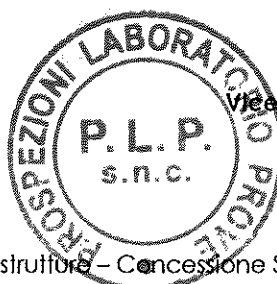
Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	
Sezione provino	: 20.000 cm2	Peso di volume iniziale : 1.964 g/cm3 γ_n
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume finale : 2.045 g/cm3 γ_r
Altezza finale	: 18.819 mm	Peso di volume secco : 1.731 g/cm3 γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz. : 13.485 % W_0
Peso Tara 1	: 58.650 g	Contenuto d'acqua finale : 11.189 % W_r
Tara+p.umido inizial:	137.25 g	Saturazione iniziale : 65.531 % S_0
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale : 65.165 % S_r
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti iniziali: 0.553 e_0
Tara+p.umido finale :	106.37 g	Indice dei vuoti finali : 0.461 e_r
Tara+p.provino secco:	98.620 g	Peso vol. secco finale : 1.840 g/cm3 γ_{dr}
Peso specifico grani:	2.690 g/cm3	

Passo	σ kPa	ϵ %	e	M MPa	Cv cm2/s	K m/s	C_α %	Metodo
01	25.000	0.600	0.544					
02	50.000	0.996	0.538	6.304				
03	100.00	1.550	0.529	9.033				
04	200.00	2.403	0.516	11.713				
05	400.00	3.744	0.495	14.916				
06	800.00	5.910	0.461	18.473				
07	200.00	5.850	0.462					
08	25.000	5.750	0.464					

Sperimentatore

Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio G. RIA

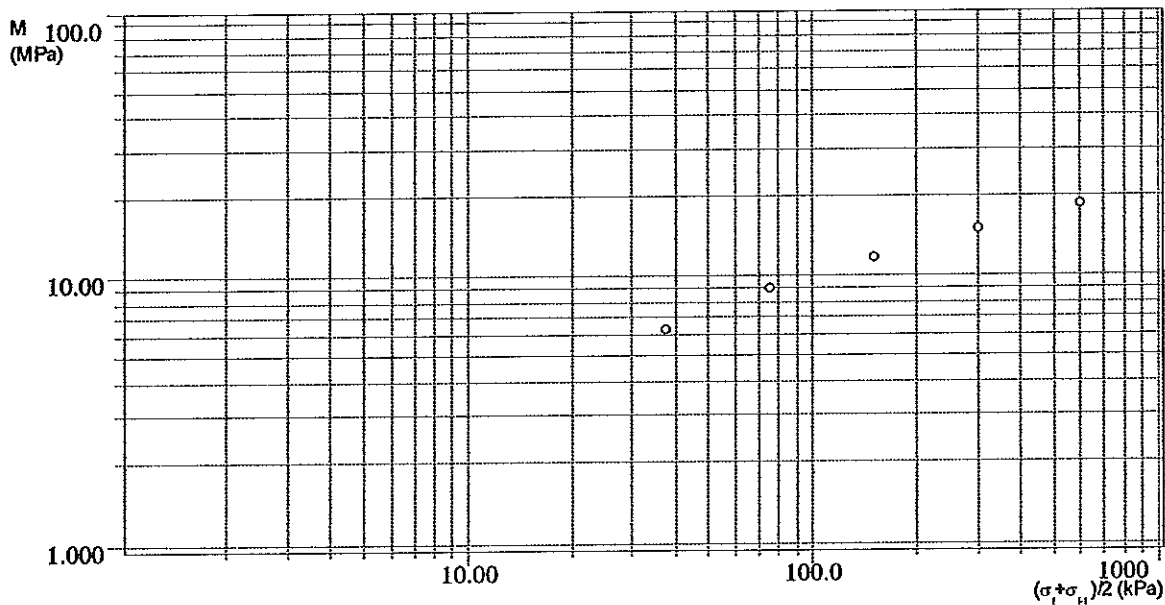
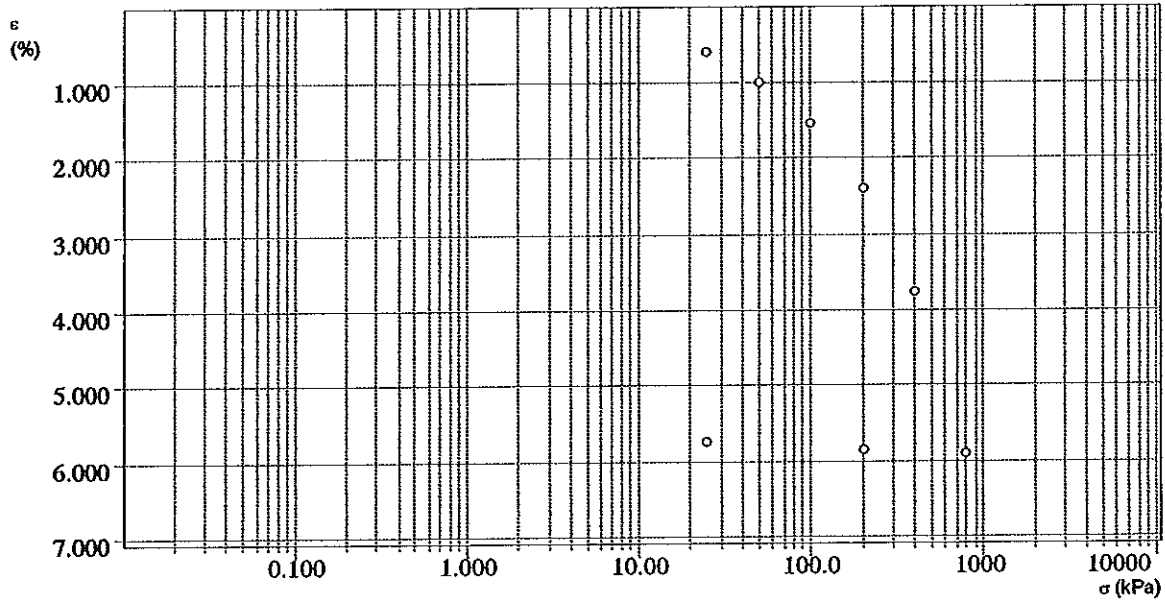
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

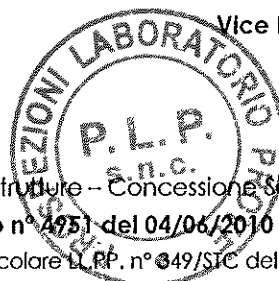
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 15.50 - 16.00 m



Sperimentatore
Dr. ss. Geol. Ida RALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

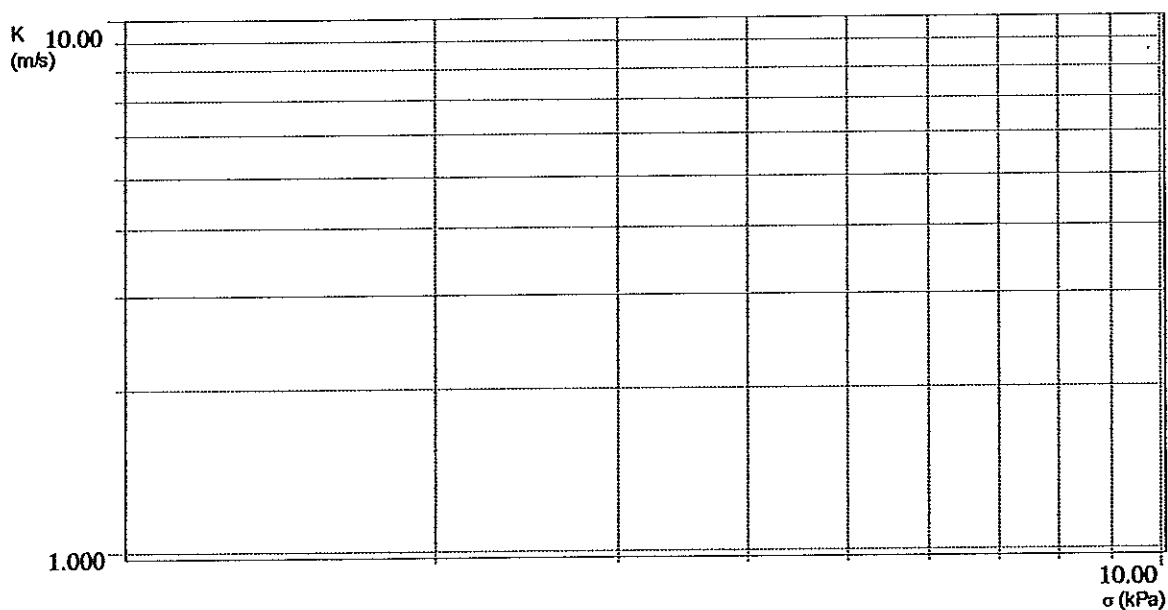
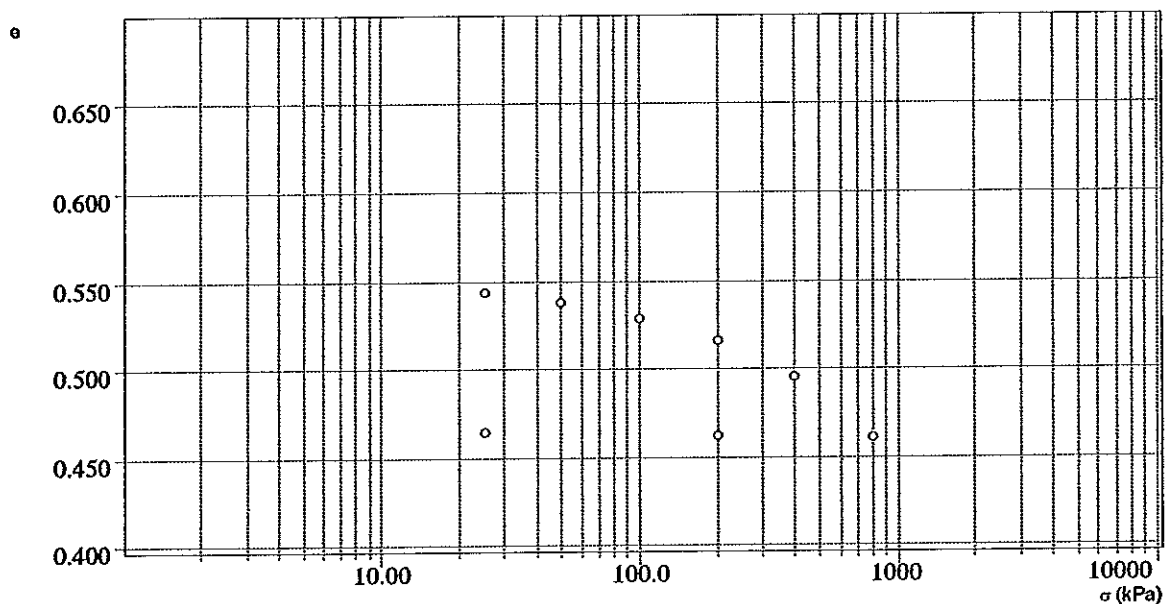
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

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

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 15.50 - 16.00 m



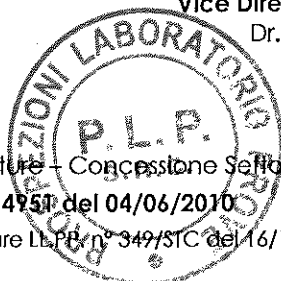
Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA
[Signature]

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LARA
[Signature]

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

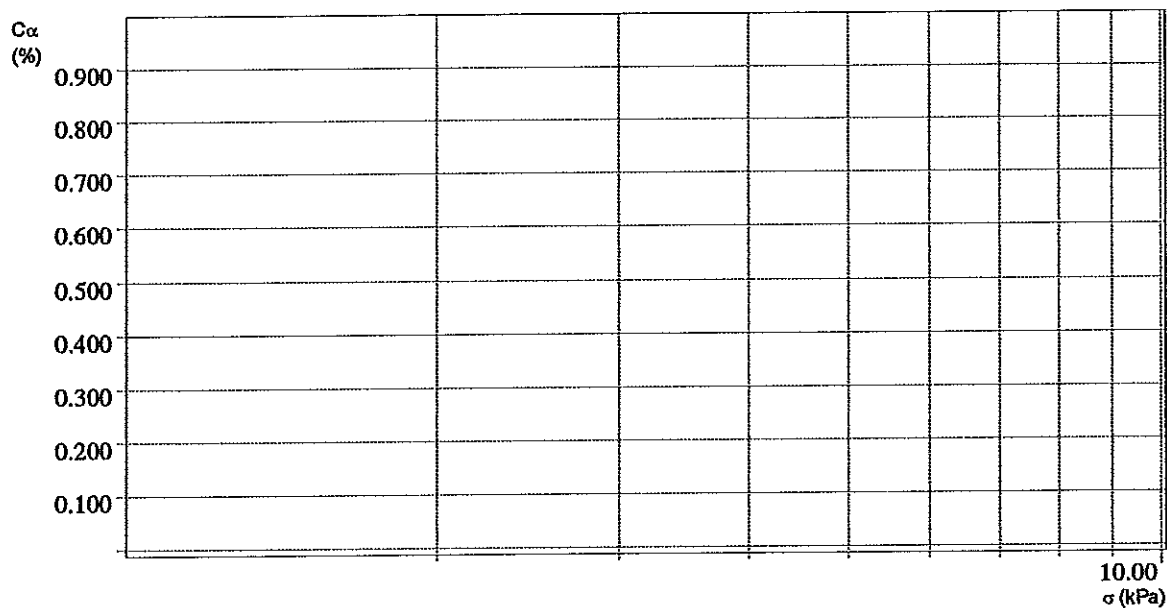
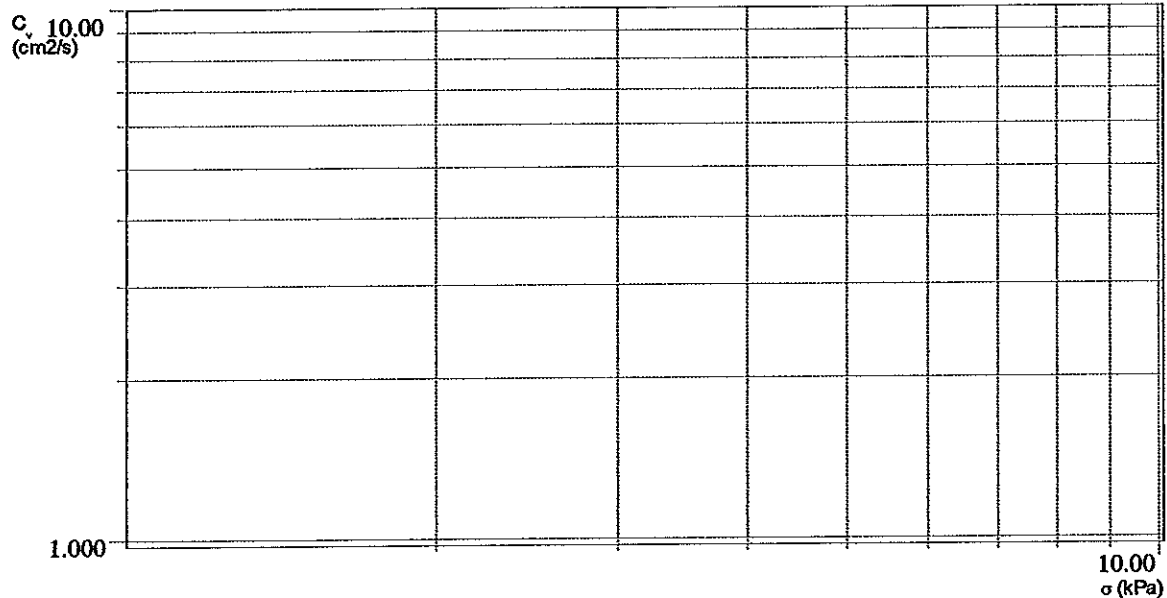
Decreto n° 4751 del 04/06/2010

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



Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S1
Campione	: C1
Profondità	: 15.50 - 16.00 m

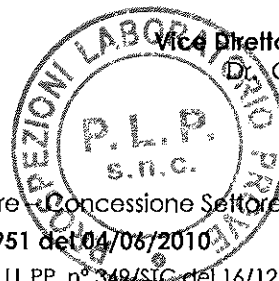


Sperimentatore

Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Antonio LORIA



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/SIC del 16/12/99

Identificazione campione

DOC PP 07.10/21 ED01/10

SETTORE "A"

Accettazione: 380-2012
Data: 03.05.2012

Prof. Terre: 487- 2012
Data: 16.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
- Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO -

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio S2	Campione C3	Profondità mt da P.C.	30.00 - 30.50 m
Massa (Kg)	4.99	Diámetro (cm)	
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	50.00
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cmq)	1.3-1.6-2.1-1.5	Pocket Vane test (Kg/cmq)	0.4-0.5-0.4-0.6

CARATTERISTICHE VISIVE

Limo debolmente argilloso e debolmente ghiaioso, mediamente consistente e di colore grigio.

COLORE (Tavola di Munsell)

GLEI 1 4/N DARK GRAY

FOTO DEL CAMPIONE

Foto non richiesta

Tecnico sperimentatore

D. Sica / Geom. D. P. DOMBAY

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n° 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. ANTONIO LORIA

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

PLP

Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841

Partita IVA: 0288910 065 3

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. 380-2012
del 03.05.2012

Prof. Terre: 487- 2012
Data: 16.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery
- Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO -

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
S2	C3	30.00 - 30.50 m	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)	1.98	1.99	gr/cmc	1.99
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2.68	2.70	gr/cmc	2.69
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	21.13	21.07	%	21.10

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1.63	1.64	gr/cmc	1.64
P	Porosità	39.01	39.12	%	39.07
e	Indice dei vuoti	0.64	0.64	---	0.64
S	Grado di saturazione	88.55	88.52	%	88.53
Gs	Peso volume saturo	2.02	2.03	gr/cmc	2.03
G'	Peso volume sommerso	1.02	1.03	gr/cmc	1.03

Tecnico Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Uda PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523707
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



GRUPPO PLP

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

Prospezioni
Laboratorio
Prove**GRANULOMETRIA**

(Selaccatura)

Raccomandazioni AGI - CNR 23

Settore "A"

Accettazione n.
del380-2012
03.05.2012

Prot.Terre: 487- 2012

Data: 16.05.2012

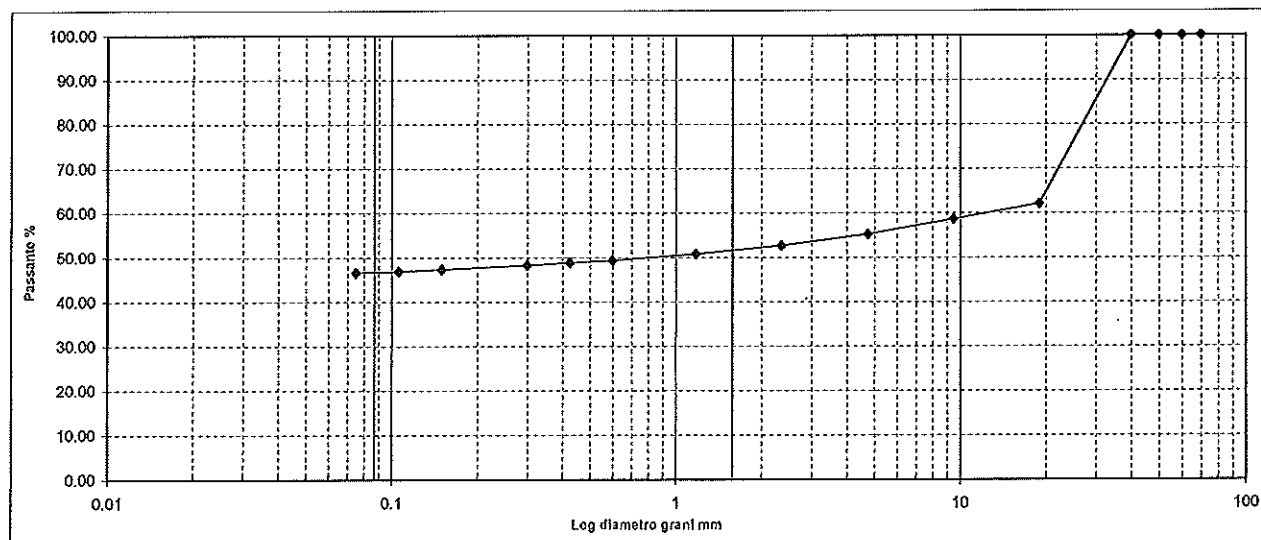
Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery
- Via Imo (Ex Quaranta) - SALERNO -

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Classe qualità
S2	C3	30.00 - 30.50 m	Indisturbato	Q5
Data prelievo:	***			
Peso lordo secco	551.15	Grammi		
Tara	81.29	Grammi		
Peso di riferimento	469.86	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
Tritenuto (gr)	0.00	0.00	0.00	0.00	178.79	16.25	15.58	12.17	8.87	6.69	2.44	2.59	4.50	2.02	1.48
Tritenuto %	0.00	0.00	0.00	0.00	38.05	3.46	3.32	2.59	1.89	1.42	0.52	0.55	0.96	0.43	0.31
Passante %	100.00	100.00	100.00	100.00	61.95	58.49	55.17	52.58	50.70	49.27	48.75	48.20	47.24	46.81	46.50



Composizione granulometrica percentuale		
Ghiala	%	47.42
Sabbia	%	6.08
Limbo	%	46.50
Argilla	%	***

Definizione: Ghiala con limbo debolmente sabbioso.

Tecnico Sperimentatore
Dr. ss. Ida PALOMBAVice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio TORIAPLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.itLaboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



GRUPPO PLP

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 di Taglio diretto**

DOC PP 7.10/6 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. 380- 2012
del 03.05.2012

Prot.Terre: 487-2012
Data: 16.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

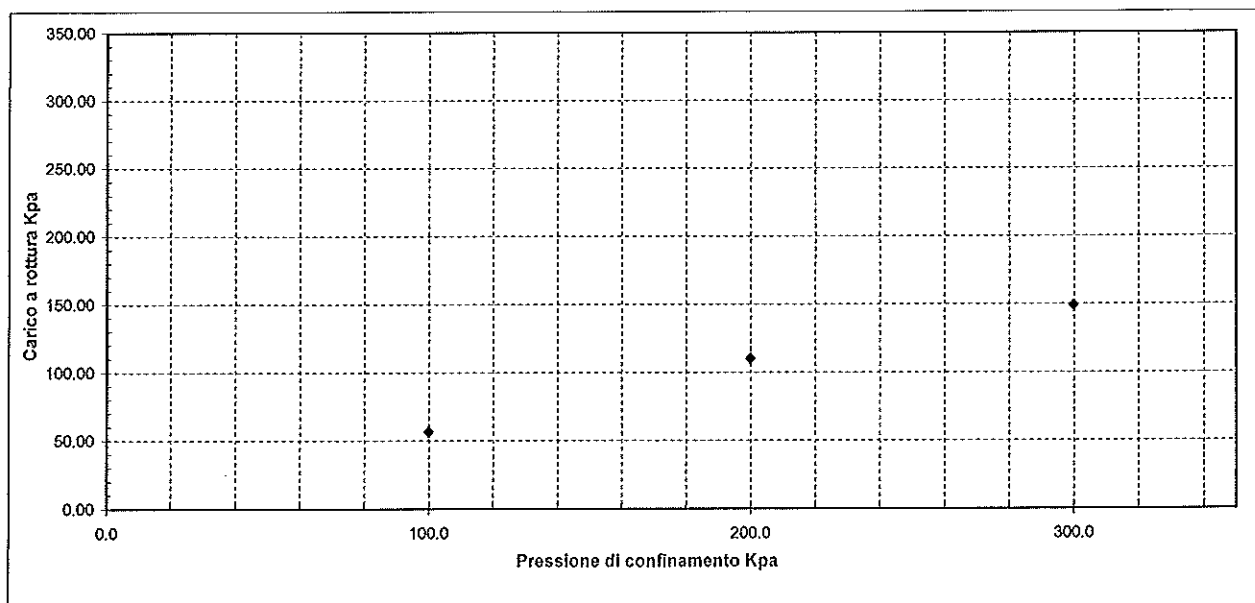
Cantliere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO - (SA)

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
S2	C3	30.00 - 30.50 m	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	100.0	KPa	24.00	56.50	KPa
Provino 2	200.0	KPa	24.00	109.78	KPa
Provino 3	300.0	KPa	24.00	148.74	KPa



N.B.: La prova di taglio diretto è stata eseguita su provini ricostruiti secondo norma.

Tecnico Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio ROMA

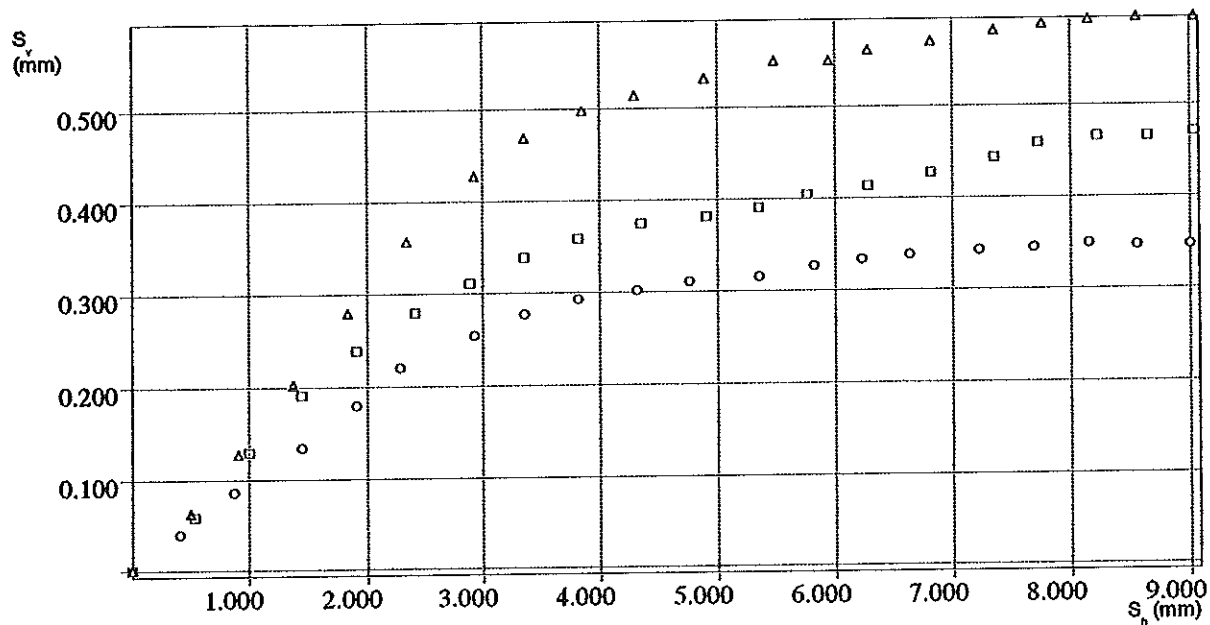
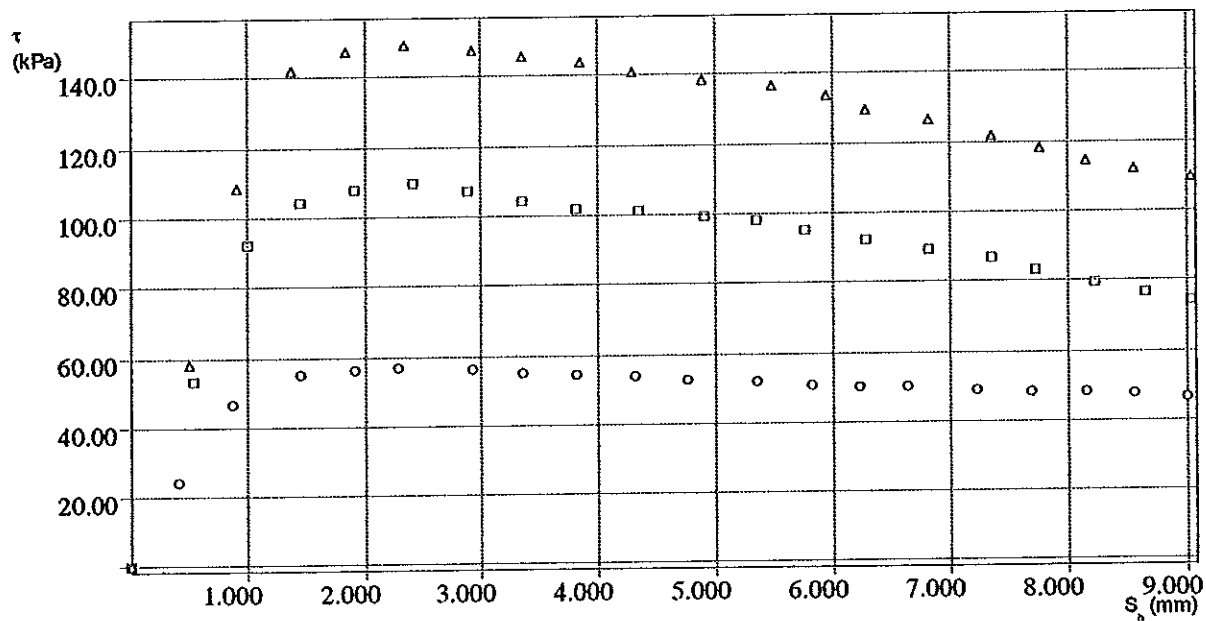
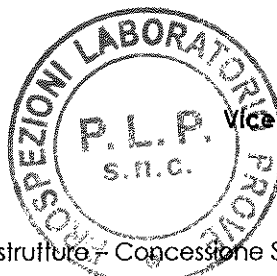


PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

◊ TD2488 ◻ TD2489 ▽ TD2490


 Sperimentatore
 Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA

 Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
 Dr. Geol. Antonio ORIA

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C3
Profondità	: 30.00 - 30.50 m

Caratteristiche fisiche


Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 1.987 g/cm ³	γ_n
Sezione provino	: 36.000 cm ²	Peso di volume finale	: 1.999 g/cm ³	γ_r
Altezza iniziale	: 30.500 mm	Peso di volume secco	: 1.641 g/cm ³	γ_d
Altezza finale	: 30.159 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 21.125 %	W_o
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 20.459 %	W_r
Peso Tara 1	: 102.90 g	Saturazione iniziale	: 88.933 %	S_o
Tara+p.umido inizial:	321.17 g	Saturazione finale	: 88.665 %	S_x
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali:	0.638	e_o
Peso Tara 2	: 102.90 g	Indice dei vuoti finali	: 0.620	e_r
Tara+p.umido finale	: 319.98 g	Peso vol. secco finale	: 1.659 g/cm ³	γ_{ar}
Tara+p.provino secco:	283.10 g			
Peso specifico grani:	2.690 g/cm ³			

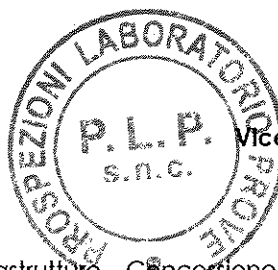
Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	30.159 mm
Carico applicato	: 100.00 kPa
Valore di t100	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{max}	: 56.50 kPa
Sh	: 2.26 mm

Sperimentatore
Dr.ssa  IDA PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio  LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

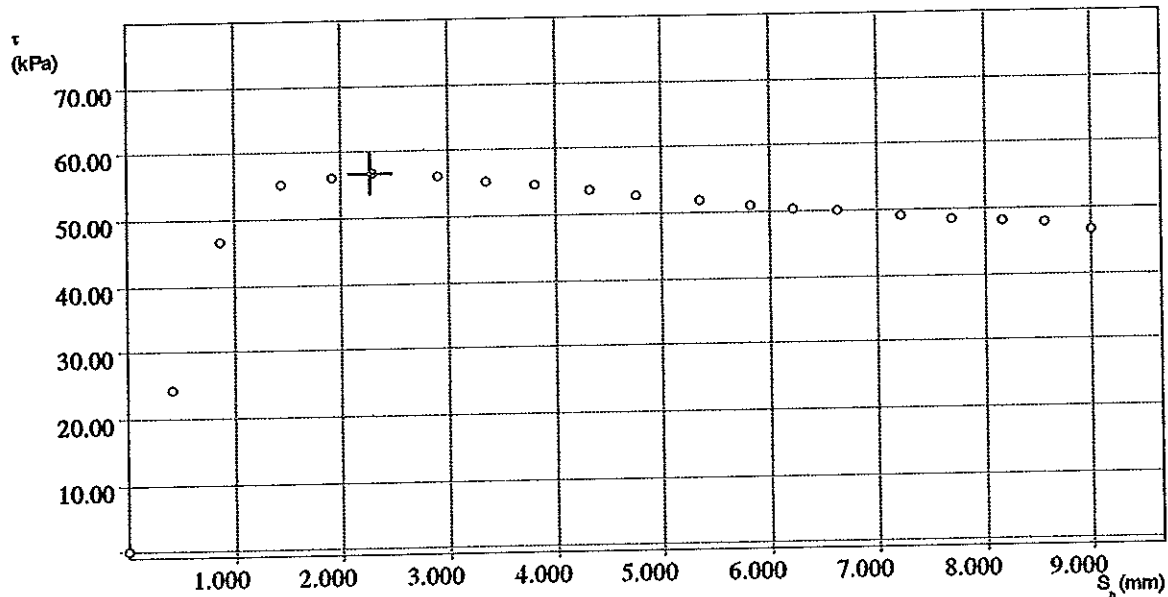
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C3
Profondità : 30.00 - 30.50 m

Dati relativi al passo 01

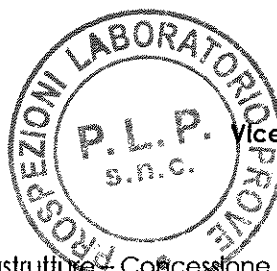
100.00 kPa										
σ_v	dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
	min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	0.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00	130.000	0.310	4.753	189.63	52.676
13.000	0.039	0.412	87.838	24.399	143.000	0.316	5.346	186.43	51.787	
26.000	0.084	0.880	167.86	46.629	156.000	0.327	5.815	183.23	50.897	
39.000	0.133	1.442	198.59	55.166	169.000	0.334	6.221	180.67	50.186	
52.000	0.178	1.911	202.43	56.233	182.000	0.339	6.627	179.39	49.830	
65.000	0.219	2.286	203.71	56.588	195.000	0.343	7.220	176.83	49.119	
78.000	0.253	2.910	201.79	56.055	208.000	0.345	7.688	174.90	48.585	
91.000	0.277	3.347	198.59	55.166	221.000	0.350	8.157	173.62	48.230	
104.000	0.292	3.816	196.03	54.454	234.000	0.347	8.563	172.34	47.874	
117.000	0.301	4.316	192.83	53.565	247.000	0.347	9.000	167.86	46.629	



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{max} : 56.50 kPa
Sh : 2.26 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C3
Profondità	: 30.00 - 30.50 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 1.991 g/cm ³	γ_n
Sezione provino	: 36.000 cm ²	Peso di volume finale	: 2.018 g/cm ³	γ_r
Altezza iniziale	: 30.500 mm	Peso di volume secco	: 1.650 g/cm ³	γ_d
Altezza finale	: 29.709 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 20.657 %	W_o
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 19.173 %	W_r
Peso Tara 1	: 102.90 g	Saturazione iniziale	: 88.188 %	S_o
Tara+p.umido inizial:	321.51 g	Saturazione finale	: 87.729 %	S_r
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali:	0.630	e_o
Peso Tara 2	: 102.90 g	Indice dei vuoti finali	: 0.587	e_r
Tara+p.umido finale	: 318.82 g	Peso vol. secco finale	: 1.694 g/cm ³	γ_{dr}
Tara+p.provino secco:	284.08 g			
Peso specifico grani:	2.690 g/cm ³			

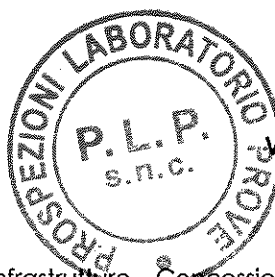
Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	29.709 mm
Carico applicato	: 200.00 kPa
Valore di t ₁₀₀	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{max}	: 109.78 kPa
Sh	: 2.36 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. da PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio FORIA

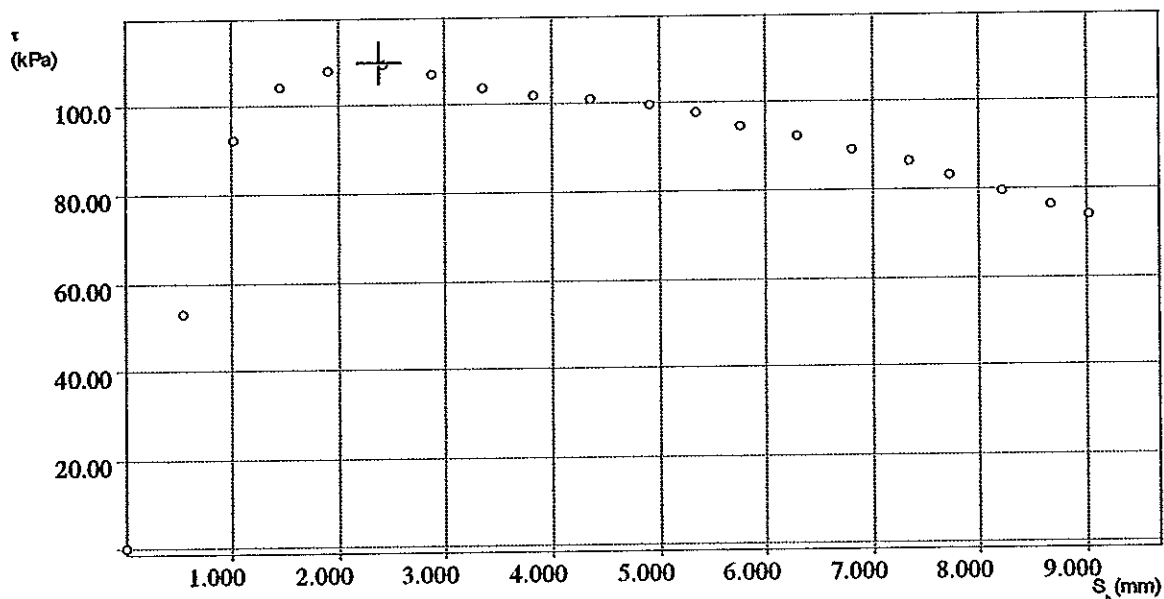
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Prova del *** TD2489

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C3
Profondità : 30.00 - 30.50 m

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.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00	130.000	0.382	4.909	358.58	99.605
13.000	0.058	0.537	190.30	52.863		143.000	0.391	5.346	352.52	97.924
26.000	0.129	1.005	331.94	92.207		156.000	0.403	5.752	341.63	94.898
39.000	0.189	1.442	375.53	104.31		169.000	0.414	6.283	331.94	92.207
52.000	0.238	1.911	388.83	108.00		182.000	0.427	6.814	321.05	89.181
65.000	0.279	2.410	393.76	109.37		195.000	0.444	7.345	311.36	86.491
78.000	0.312	2.879	385.13	106.98		208.000	0.459	7.720	299.26	83.128
91.000	0.337	3.347	374.02	103.89		221.000	0.465	8.219	287.15	79.765
104.000	0.358	3.816	367.05	101.95		234.000	0.466	8.657	275.04	76.402
117.000	0.375	4.347	364.63	101.28		247.000	0.471	9.031	266.57	74.048



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{max} : 109.78 kPa
Sh : 2.36 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Val PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio MORIA

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 DI TAGLIO DIRETTO
Prova del *** TD2490

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C3
Profondità	: 30.00 - 30.50 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***
Sezione provino	: 36.000 cm ²
Altezza iniziale	: 30.500 mm
Altezza finale	: 29.040 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	: 316.17 g
Tara+p.provino secco:	283.25 g
Peso specifico grani:	2.690 g/cm ³

Peso di volume iniziale	: 1.985 g/cm ³	γ_n
Peso di volume finale	: 2.040 g/cm ³	γ_r
Peso di volume secco	: 1.642 g/cm ³	γ_d
Contenuto d'acqua iniz.	: 20.892 %	W_0
Contenuto d'acqua finale	: 18.253 %	W_r
Saturazione iniziale	: 88.129 %	S_0
Saturazione finale	: 87.788 %	S_r
Indice dei vuoti iniziali:	0.637	e_0
Indice dei vuoti finali	: 0.559	e_r
Peso vol. secco finale	: 1.725 g/cm ³	γ_{dr}

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	29.040 mm
Carico applicato	: 300.00 kPa
Valore di t100	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{max}	: 148.74 kPa
Sh	: 2.31 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PATOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORRA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

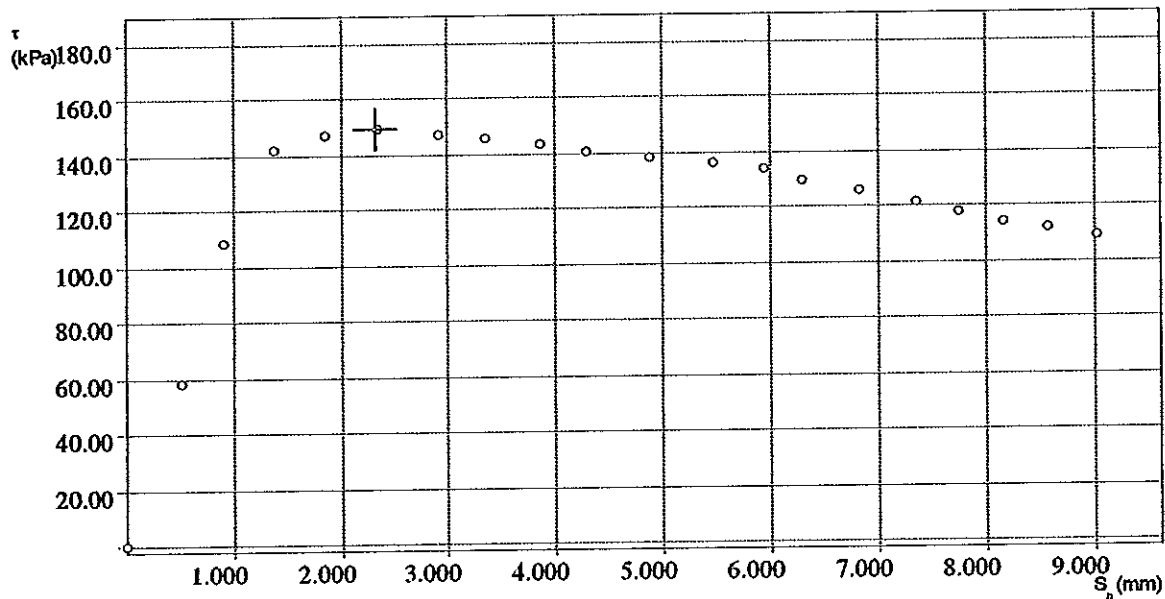
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C3
Profondità : 30.00 - 30.50 m

Dati relativi al passo 01

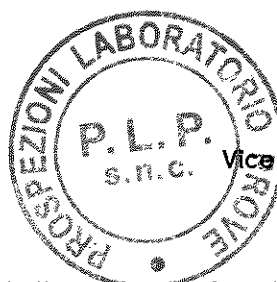
300.00 kPa										
σ_v	dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
	min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	0.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00	130.000	0.532	4.878	497.83	138.28
13.000	0.062	0.505	209.45	58.182		143.000	0.549	5.471	491.25	136.45
26.000	0.125	0.911	389.90	108.30		156.000	0.549	5.940	480.97	133.60
39.000	0.200	1.380	511.33	142.03		169.000	0.560	6.283	465.79	129.38
52.000	0.279	1.848	529.88	147.18		182.000	0.570	6.814	453.99	126.10
65.000	0.356	2.348	536.62	149.06		195.000	0.583	7.345	437.12	121.42
78.000	0.427	2.910	529.88	147.18		208.000	0.588	7.751	423.63	117.67
91.000	0.468	3.347	523.13	145.31		221.000	0.592	8.157	411.83	114.39
104.000	0.496	3.847	516.38	143.44		234.000	0.596	8.563	403.39	112.05
117.000	0.513	4.284	506.27	140.63		247.000	0.596	9.031	393.27	109.24



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{max} : 148.74 kPa
Sh : 2.31 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. DA PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

GRUPPO DI PROVE DI TAGLIO DIRETTO 1/2

Dati cliente

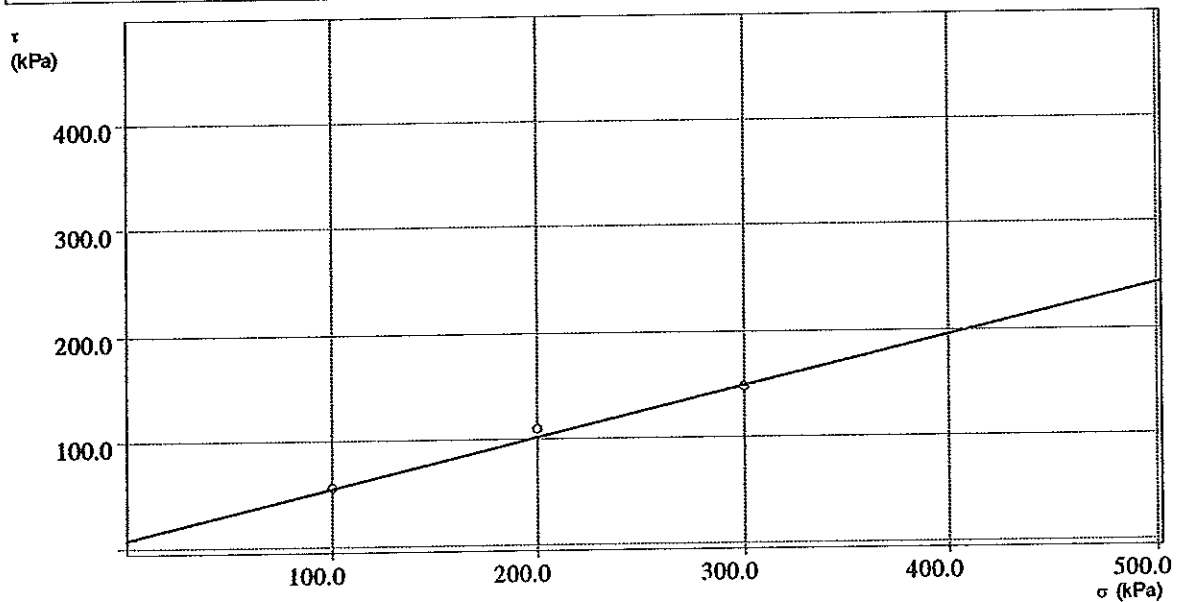
Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C3
Profondità	: 30.00 - 30.50 m

Caratteristiche dei provini

Campione	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n g/cm ³	γ _s g/cm ³	W ₀ %	W _r %	S ₀ %	S _r %
C3	30.500	36.000	1.987	1.641	21.125	20.459	88.933	88.665
C3	30.500	36.000	1.991	1.650	20.657	19.173	88.188	87.729
C3	30.500	36.000	1.985	1.642	20.892	18.253	88.129	87.788

Caratteristiche fasi consolidazione e rottura

Campione	σ kPa	H mm	Δt ore	τ _c kPa	S _h mm	v μm/min
C3	100.00	30.159	10.000	56.501	2.261	10.000
C3	200.00	29.709	10.000	109.78	2.367	10.000
C3	300.00	29.040	10.000	148.74	2.312	10.000



Risultati

Φ'	: 25.09 Gradi
c'	: 7.79 kPa

Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/05)

SETTORE "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO - (SA)

Protocollo: 487-2012

Data: 16.05.2012

Accettazione: 380-2012

Data: 03.05.2012

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
S2	C3	30.00 - 30.50 m	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	0.64

Riferimento BS 1337

Tecnico sperimentatore
Dr.ssa Paola PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA



PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** EDO183

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C3
Profondità : 30.00 - 30.50 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 1.990 g/cm ³	γ_n
Sezione provino	: 20.000 cm ²	Peso di volume finale	: 2.050 g/cm ³	γ_r
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume secco	: 1.655 g/cm ³	γ_d
Altezza finale	: 18.860 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 20.241 %	W_0
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 16.812 %	W_r
Peso Tara 1	: 58.650 g	Saturazione iniziale	: 87.067 %	S_0
Tara+p.umido inizial:	138.25 g	Saturazione finale	: 84.894 %	S_r
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali:	0.625	e_0
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti finali	: 0.532	e_r
Tara+p.umido finale :	106.69 g	Peso vol. secco finale	: 1.755 g/cm ³	γ_{or}
Tara+p.provino secco:	95.559 g			
Peso specifico grani:	2.690 g/cm ³			

Letture 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
0.016	-0.000	0.016	0.169	0.016	0.249	0.016	0.359
0.100	-0.000	0.100	0.169	0.100	0.249	0.100	0.359
0.166	0.002	0.166	0.170	0.166	0.251	0.166	0.360
0.250	0.004	0.250	0.171	0.250	0.253	0.250	0.362
0.366	0.005	0.366	0.173	0.366	0.254	0.366	0.364
0.566	0.007	0.566	0.175	0.516	0.255	0.566	0.367
0.850	0.011	0.850	0.177	0.566	0.255	0.850	0.371
1.266	0.021	1.266	0.180	0.850	0.258	1.266	0.374
1.916	0.072	1.916	0.183	1.266	0.259	1.916	0.381
2.866	0.113	2.866	0.198	1.916	0.286	2.866	0.403
4.316	0.145	4.316	0.209	2.866	0.302	4.316	0.429
5.000	0.156	5.000	0.215	4.316	0.319	5.000	0.447
6.483	0.164	6.483	0.224	5.000	0.327	6.483	0.460
9.716	0.169	9.716	0.238	6.483	0.334	9.716	0.481
17.583	0.169	17.583	0.249	9.716	0.348	17.583	0.510
29.883	0.169	29.883	0.249	17.583	0.359	29.883	0.509
49.833	0.169	49.833	0.249	29.883	0.359	49.833	0.510
84.033	0.169	84.033	0.249	49.833	0.359	84.033	0.510
159.68	0.169	159.68	0.249	84.033	0.359	159.68	0.510
368.25	0.169	368.25	0.249	159.68	0.359	368.25	0.510
667.13	0.169	667.13	0.249	368.25	0.359	667.13	0.510
1149.6	0.169	1149.6	0.249	667.13	0.359	1149.6	0.510
				1149.6	0.359		

Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
ϵ : 0.850 %	ϵ : 1.248 %	ϵ : 1.795 %	ϵ : 2.543 %
e : 0.611	e : 0.605	e : 0.596	e : 0.584
Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE
C_v : 0.00e+00cm ² /s	C_v : 0.00e+00cm ² /s	C_v : 0.00e+00cm ² /s	C_v : 0.00e+00cm ² /s
C_a : 0.e+00 %	C_a : 0.e+00 %	C_a : 0.e+00 %	C_a : 0.e+00 %
M : 6.279 MPa	M : 9.139 MPa	M : 13.362 MPa	M : 13.362 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. PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/08/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 249/STC del 16/12/99

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** EDO183

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C3
Profondità : 30.00 - 30.50 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo : ***
Sezione provino : 20.000 cm²
Altezza iniziale : 20.000 mm
Altezza finale : 18.860 mm
NumTara 1 : 1
Peso Tara 1 : 58.650 g
Tara+p.umido inizial: 138.25 g
Num Tara 2 : 2
Peso Tara 2 : 29.360 g
Tara+p.umido finale : 106.69 g
Tara+p.provino secco: 95.559 g
Peso specifico grani: 2.690 g/cm³

Peso di volume iniziale : 1.990 g/cm³ γ_n
Peso di volume finale : 2.050 g/cm³ γ_r
Peso di volume secco : 1.655 g/cm³ γ_d
Contenuto d'acqua iniz. : 20.241 % W_o
Contenuto d'acqua finale : 16.812 % W_f
Saturazione iniziale : 87.067 % S_o
Saturazione finale : 84.894 % S_r
Indice dei vuoti iniziali: 0.625 e_o
Indice dei vuoti finali : 0.532 e_r
Peso vol. secco finale : 1.755 g/cm³ γ_{dr}

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
0.016	0.509	0.016	0.749	0.016	1.139	0.016	1.129
0.100	0.509	0.100	0.749	0.100	1.139	0.100	1.127
0.166	0.510	0.166	0.749	0.166	1.137	0.166	1.124
0.250	0.510	0.366	0.752	0.250	1.136	0.250	1.120
0.366	0.513	0.566	0.761	0.366	1.135	0.366	1.117
0.566	0.516	0.850	0.767	0.566	1.134	0.566	1.116
0.850	0.519	1.266	0.777	0.850	1.133	0.850	1.115
1.266	0.522	1.916	0.822	1.266	1.132	1.266	1.114
1.916	0.533	2.866	0.881	1.916	1.132	1.916	1.113
2.866	0.566	4.316	0.929	2.866	1.131	2.866	1.112
4.316	0.598	5.000	0.964	4.316	1.131	4.316	1.111
5.000	0.618	6.483	1.031	5.000	1.130	5.000	1.111
6.483	0.641	9.716	1.111	6.483	1.130	6.483	1.110
9.716	0.676	17.583	1.138	9.716	1.130	9.716	1.110
17.583	0.740	29.883	1.138	17.583	1.129	17.583	1.110
29.883	0.748	49.833	1.138	29.883	1.129	29.883	1.109
49.833	0.748	84.033	1.138	49.833	1.129	49.833	1.109
84.033	0.748	159.68	1.138	84.033	1.129	84.033	1.109
159.68	0.748	368.25	1.138	159.68	1.129	159.68	1.109
368.25	0.748	667.13	1.138	368.25	1.129	368.25	1.109
667.13	0.748	1149.6	1.138	667.13	1.129	667.13	1.109
1149.6	0.748			1149.6	1.129	1149.6	1.109

Risultati

s : 3.740 %
e : 0.564

Metodo: CASAGRANDE

Cv : 0.00e+00cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 16.717 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Risultati

s : 5.692 %
e : 0.532

Metodo: CASAGRANDE

Cv : 0.00e+00cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 20.489 MPa
K : 0.00e+00 m/s

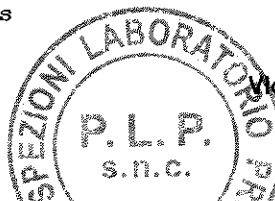
Risultati

s : 5.650 %
e : 0.533

Risultati

s : 5.550 %
e : 0.535

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. RO PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

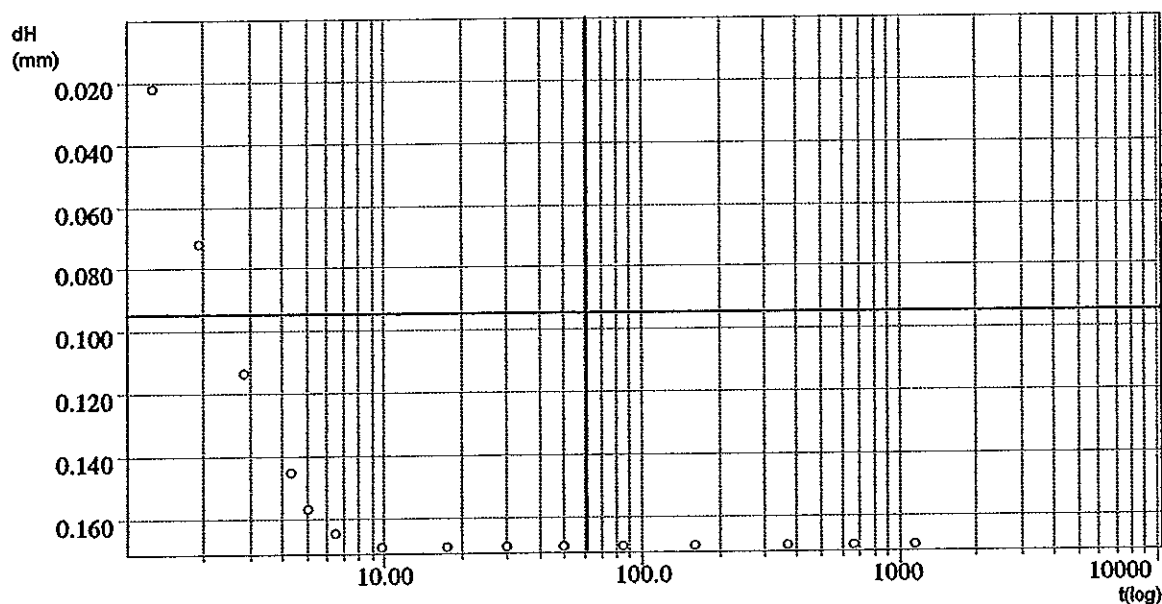
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C3
Profondità	: 30.00 - 30.50 m

Dati relativi al passo 01

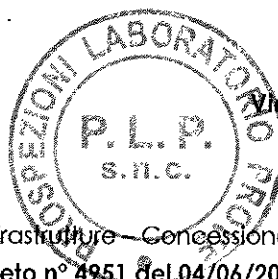
σ_v 25.000 kPa					
dt	dH		dt	dH	
min	mm		min	mm	
0.016	-0.000		4.316	0.145	667.13
0.100	-0.000		5.000	0.156	1149.6
0.166	0.002		6.483	0.164	
0.250	0.004		9.716	0.169	
0.366	0.005		17.583	0.169	
0.566	0.007		29.883	0.169	
0.850	0.011		49.833	0.169	
1.266	0.021		84.033	0.169	
1.916	0.072		159.68	0.169	
2.866	0.113		368.25	0.169	



Risultati elaborazione

ε : 0.850 %
 ε_e : 0.611
 Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %

Sperimentatore
 Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
 Dr. Geol. Antonio LORIA

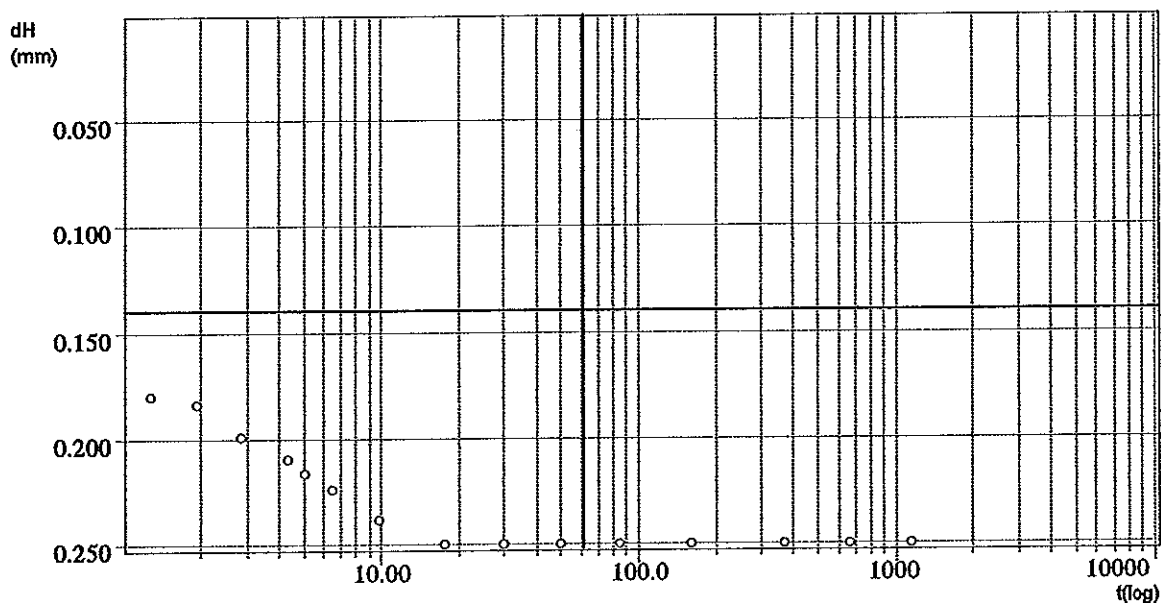
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO183

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C3
Profondità	: 30.00 - 30.50 m

Dati relativi al passo 02

σ _v 50.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.016	0.169	4.316	0.209	667.13	0.249
0.100	0.169	5.000	0.215	1149.6	0.249
0.166	0.170	6.483	0.224		
0.250	0.171	9.716	0.238		
0.366	0.173	17.583	0.249		
0.566	0.175	29.883	0.249		
0.850	0.177	49.833	0.249		
1.266	0.180	84.033	0.249		
1.916	0.183	159.68	0.249		
2.866	0.198	368.25	0.249		

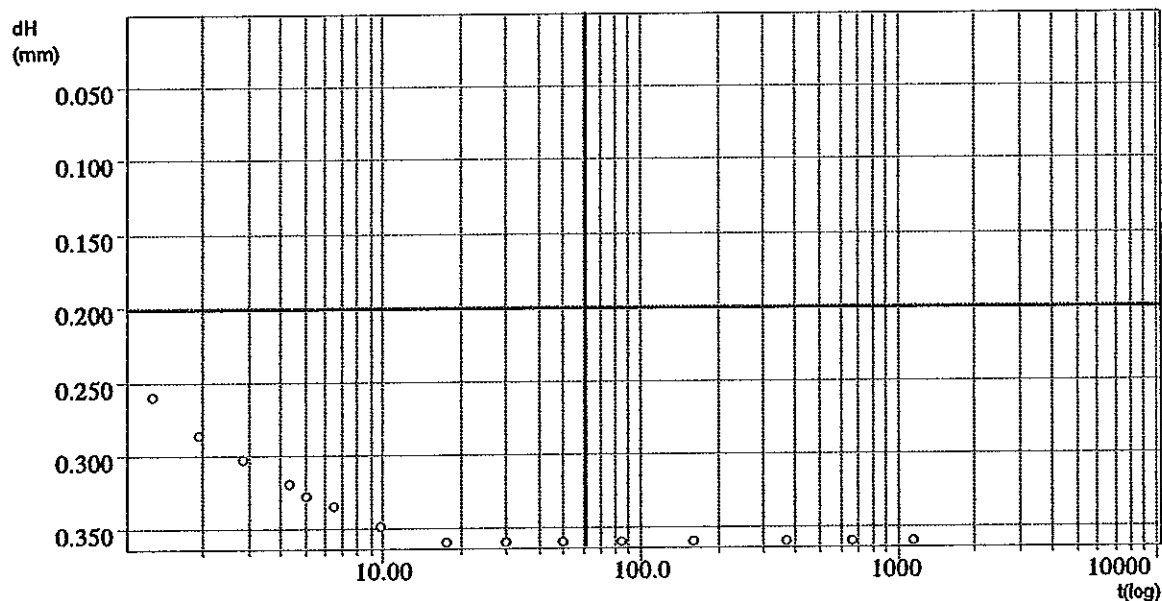


Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C3
Profondità	: 30.00 - 30.50 m

Dati relativi al passo 03

σ_v 100.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.016	0.249	2.866	0.302	368.25	0.359
0.100	0.249	4.316	0.319	667.13	0.359
0.166	0.251	5.000	0.327	1149.6	0.359
0.250	0.253	6.483	0.334		
0.366	0.254	9.716	0.348		
0.516	0.255	17.583	0.359		
0.566	0.255	29.883	0.359		
0.850	0.258	49.833	0.359		
1.266	0.259	84.033	0.359		
1.916	0.286	159.68	0.359		



Risultati elaborazione

ϵ : 1.795 %
 e : 0.596
 Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 9.139 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



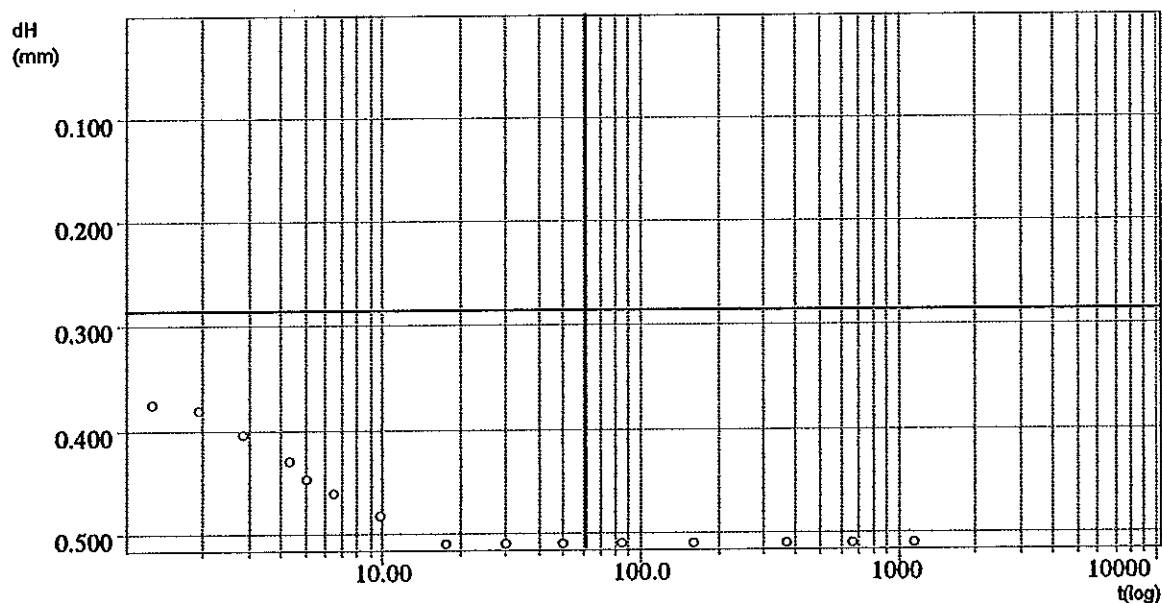
Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C3
Profondità	: 30.00 - 30.50 m

Dati relativi al passo 04

σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.016	0.359	4.316	0.429	667.13	0.510
0.100	0.359	5.000	0.447	1149.6	0.510
0.166	0.360	6.483	0.460		
0.250	0.362	9.716	0.481		
0.366	0.364	17.583	0.510		
0.566	0.367	29.883	0.509		
0.850	0.371	49.833	0.510		
1.266	0.374	84.033	0.510		
1.916	0.381	159.68	0.510		
2.866	0.403	368.25	0.510		



Risultati elaborazione

s : 2.543 %
e : 0.584
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 13.362 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

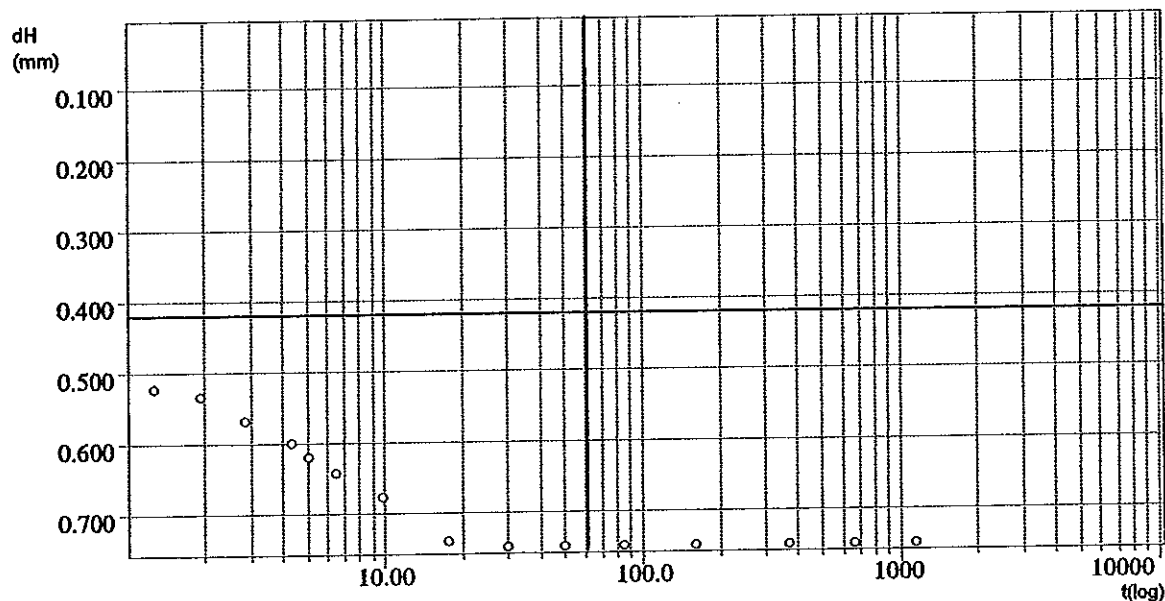
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO183

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C3
Profondità : 30.00 - 30.50 m

Dati relativi al passo 05

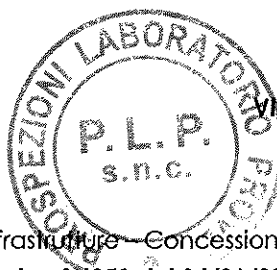
σ_v 400.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.016	0.509	4.316	0.598	667.13	0.748
0.100	0.509	5.000	0.618	1149.6	0.748
0.166	0.510	6.483	0.641		
0.250	0.510	9.716	0.676		
0.366	0.513	17.583	0.740		
0.566	0.516	29.883	0.748		
0.850	0.519	49.833	0.748		
1.266	0.522	84.033	0.748		
1.916	0.533	159.68	0.748		
2.866	0.566	368.25	0.748		



Risultati elaborazione

ε : 3.740 %
 e : 0.564
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.0e+00 %
M : 16.717 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. PAOLOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LOBIA

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

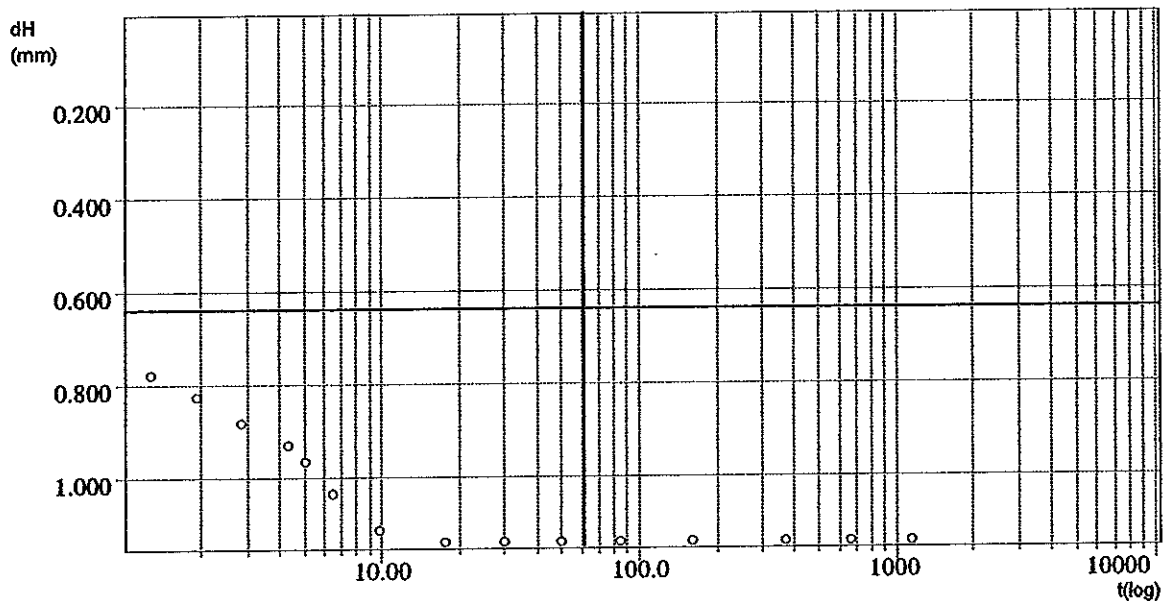
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO183

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C3
Profondità : 30.00 - 30.50 m

Dati relativi al passo 06

σ_v 800.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.016	0.749	5.000	0.964	1149.6	1.138
0.100	0.749	6.483	1.031		
0.166	0.749	9.716	1.111		
0.366	0.752	17.583	1.138		
0.566	0.761	29.883	1.138		
0.850	0.767	49.833	1.138		
1.266	0.777	84.033	1.138		
1.916	0.822	159.68	1.138		
2.866	0.881	368.25	1.138		
4.316	0.929	667.13	1.138		



Risultati elaborazione

ε : 5.692 %
 e : 0.532
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 20.489 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Valeria LOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LOMBA

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

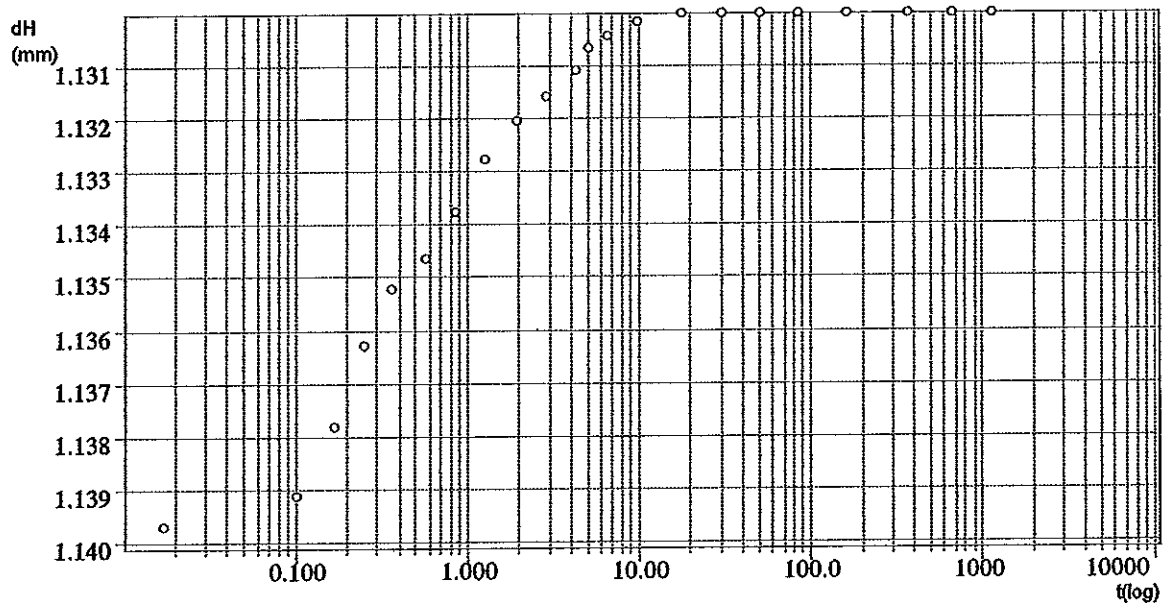
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** EDO183

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C3
Profondità : 30.00 - 30.50 m

Dati relativi al passo 07

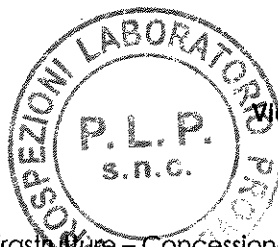
σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.016	1.139	4.316	1.131	667.13	1.129
0.100	1.139	5.000	1.130	1149.6	1.129
0.166	1.137	6.483	1.130		
0.250	1.136	9.716	1.130		
0.366	1.135	17.583	1.129		
0.566	1.134	29.883	1.129		
0.850	1.133	49.833	1.129		
1.266	1.132	84.033	1.129		
1.916	1.132	159.68	1.129		
2.866	1.131	368.25	1.129		



Risultati elaborazione

ε : 5.650 %
 e : 0.533

Spesimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

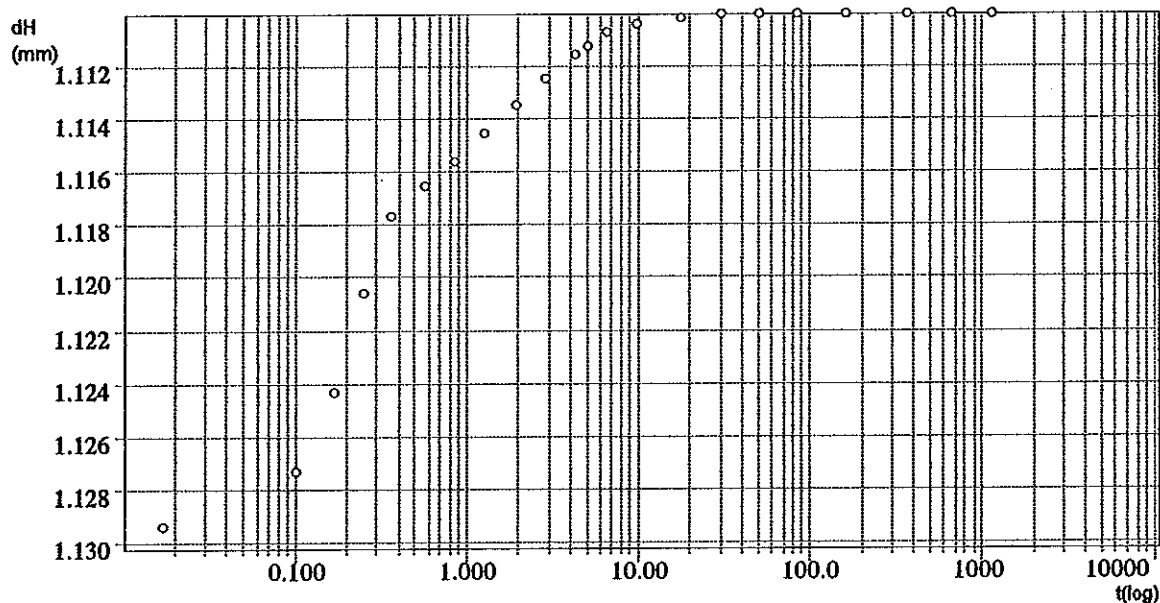
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** EDO183

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C3
Profondità : 30.00 - 30.50 m

Dati relativi al passo 08

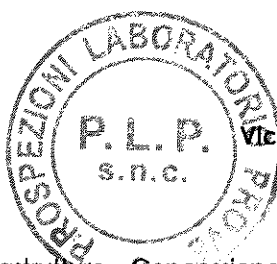
σ_v 25.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.016	1.129	4.316	1.111	667.13	1.109
0.100	1.127	5.000	1.111	1149.6	1.109
0.166	1.124	6.483	1.110		
0.250	1.120	9.716	1.110		
0.366	1.117	17.583	1.110		
0.566	1.116	29.883	1.109		
0.850	1.115	49.833	1.109		
1.266	1.114	84.033	1.109		
1.916	1.113	159.68	1.109		
2.866	1.112	368.25	1.109		



Risultati elaborazione

ε : 5.550 %
 e : 0.535

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

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 : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C3
Profondità : 30.00 - 30.50 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo : ***	Peso di volume iniziale : 1.990 g/cm ³ γ_n
Sezione provino : 20.000 cm ²	Peso di volume finale : 2.050 g/cm ³ γ_f
Altezza iniziale : 20.000 mm	Peso di volume secco : 1.655 g/cm ³ γ_d
Altezza finale : 18.860 mm	Contenuto d'acqua iniz. : 20.241 % W_o
NumTara 1 : 1	Contenuto d'acqua finale : 16.812 % W_f
Peso Tara 1 : 58.650 g	Saturazione iniziale : 87.067 % S_o
Tara+p.umido iniziale: 138.25 g	Saturazione finale : 84.894 % S_f
Num Tara 2 : 2	Indice dei vuoti iniziali: 0.625 e_o
Peso Tara 2 : 29.360 g	Indice dei vuoti finali : 0.532 e_f
Tara+p.umido finale : 106.69 g	Peso vol. secco finale : 1.755 g/cm ³ γ_{dc}
Tara+p.provino secco: 95.559 g	
Peso specifico grani: 2.690 g/cm ³	

Passo	σ kPa	s %	e	M MPa	Cv cm ² /s	K m/s	C_α %	Metodo
01	25.000	0.850	0.611					
02	50.000	1.248	0.605	6.279				
03	100.00	1.795	0.596	9.139				
04	200.00	2.543	0.584	13.362				
05	400.00	3.740	0.564	16.717				
06	800.00	5.692	0.532	20.489				
07	200.00	5.650	0.533					
08	25.000	5.550	0.535					

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

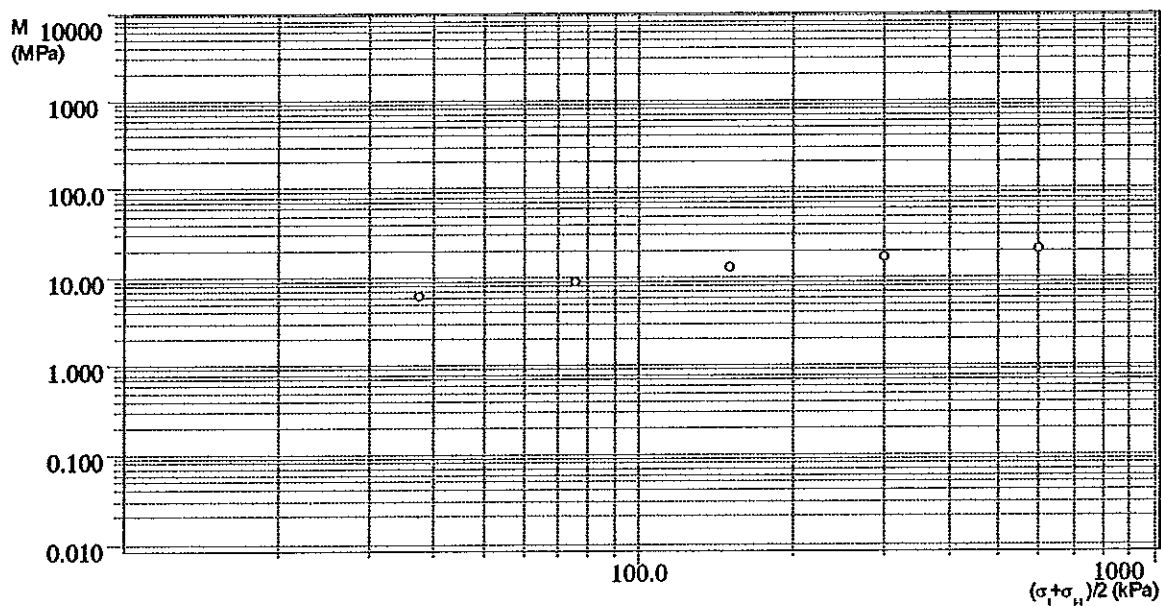
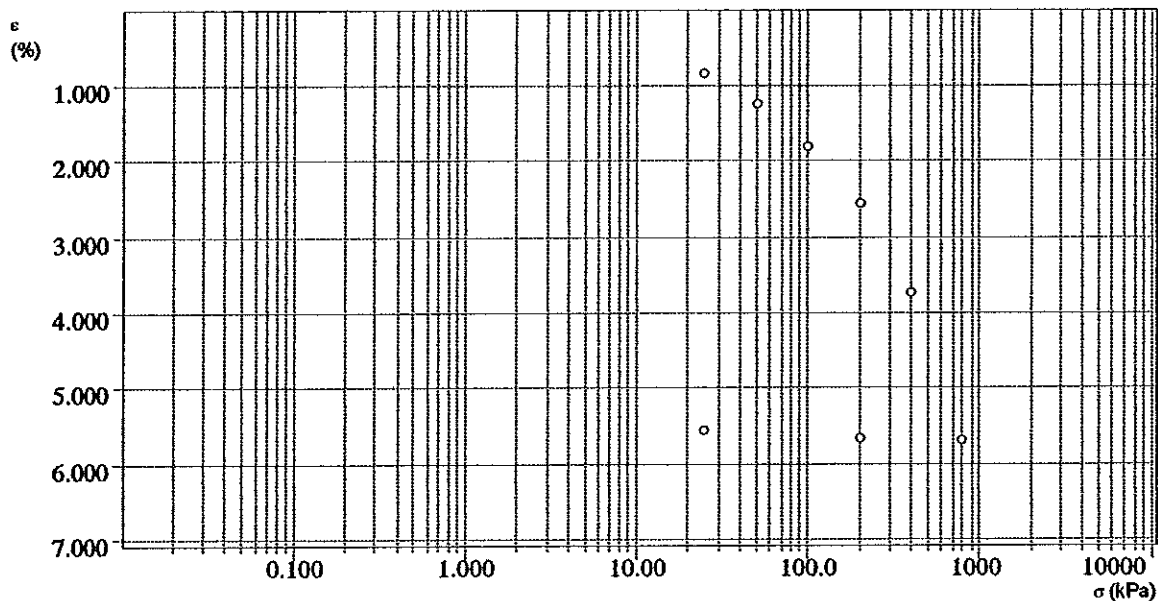
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C3
Profondità	: 30.00 - 30.50 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

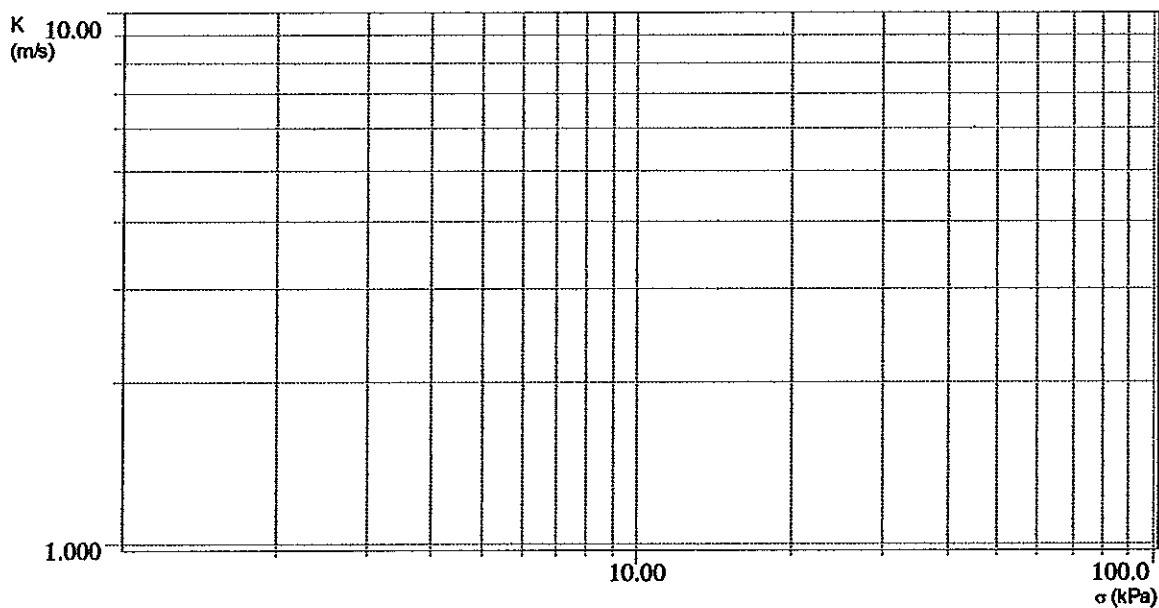
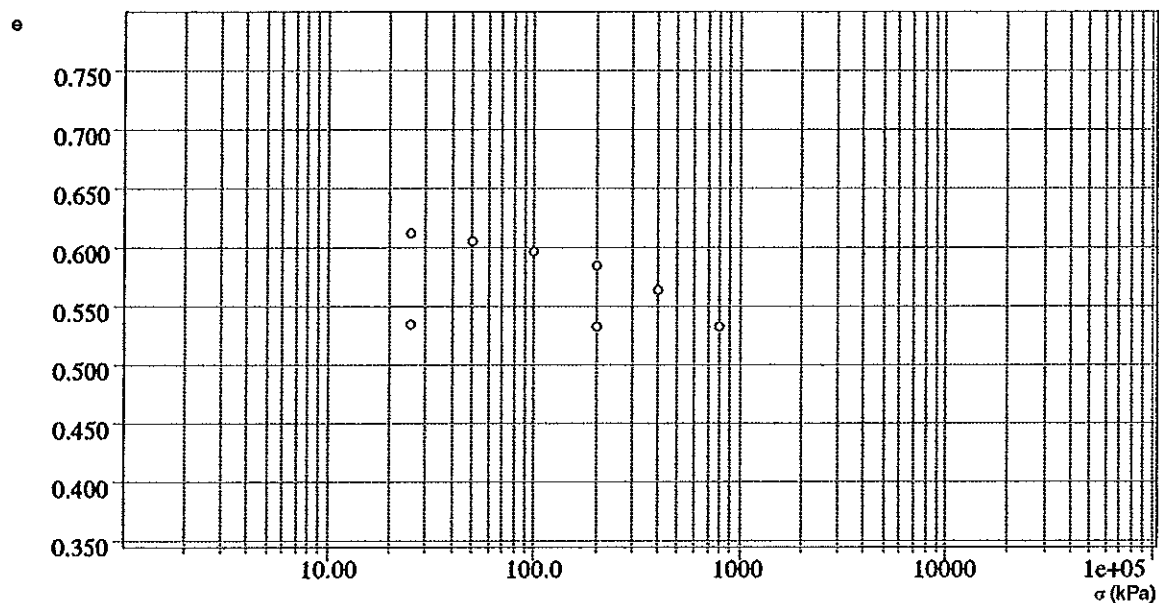
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C3
Profondità	: 30.00 - 30.50 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORTA

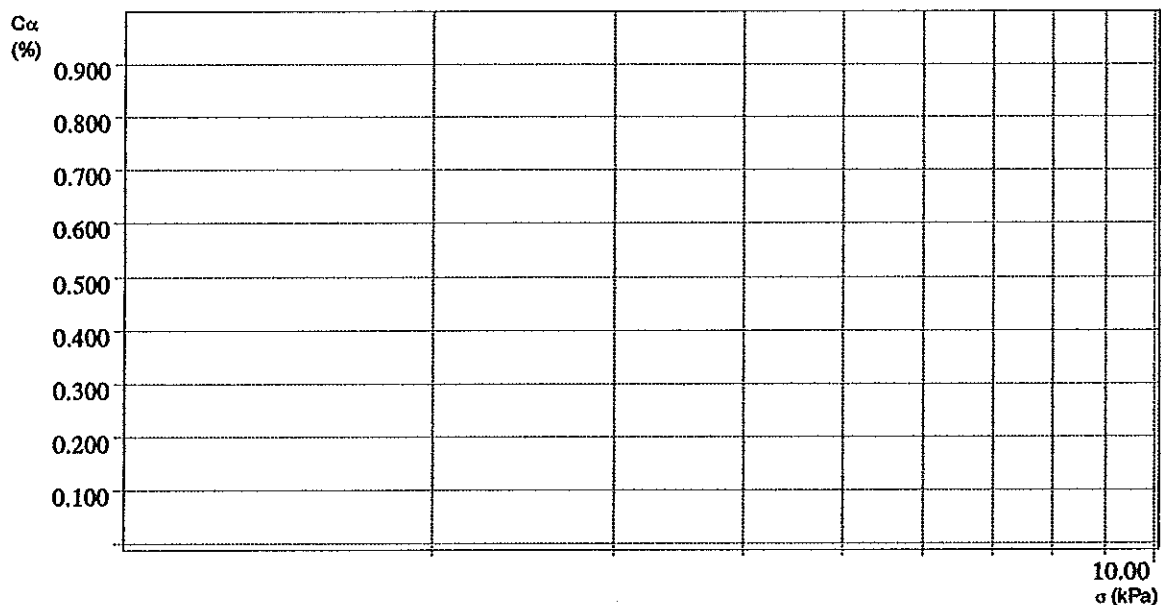
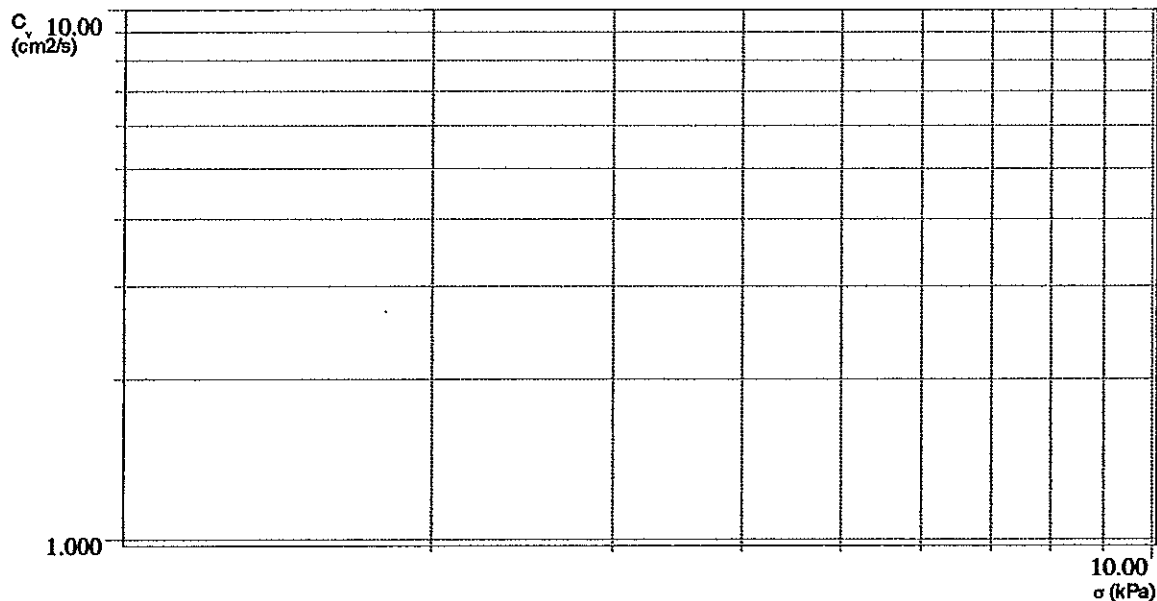
Ministero delle Infrastrutture e Trasporti - Concessione Settore A e C

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C3
Profondità	: 30.00 - 30.50 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LOMBA

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

Identificazione campione
DOC PP 07.10/21 ED01/10

SETTORE "A"

Accettazione: 0380-2012
Data: 03.05.2012

Profil. Terre: 500- 2012
Data: 21.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiliere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Impresa Esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio S1	Campione C2	Profondità mt da P.C.	20,00-20,30
Massa (Kg)	5,17	Diametro (cm)	
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	50,00
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cm ²)	1,6 - 1,4 - 1,6 - 1,8 Kg/cm ²	Pocket Vane test (Kg/cm ²)	0,2 - 0,4 - 0,4 - 0,3 Kg/cm ²

CARATTERISTICHE VISIVE

Argilla sabbiosa con limo e debolmente ghiaiosa; mediamente consistente e con inclusi litici eterometrici. Colore grigio.

COLORE (Tavola di Munsell)

2,5 Y 3/I Very Dark Gray

FOTO DEL CAMPIONE

Foto non richiesta

Tecnico Sperimentatore
Dip. Geol. Anna SEVERINO

Sede Legale:

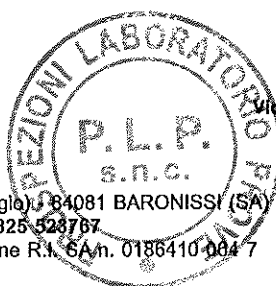
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. 6A n. 0186410-0047
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dip. Geol. Antonio ORIA

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3



Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. 0380-2012
del 03.05.2012

Prot.Terre: 500- 2012
Data: 21.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Impresa Esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
S1	C2	20,00-20,30	Indisturbato
Data prelievo:	20.04.2012		
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)	2,04	2,08	gr/cmc	2,06
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,70	2,72	gr/cmc	2,71
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	10,18	10,25	%	10,22

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,85	1,89	gr/cmc	1,87
P	Porosità	31,43	30,64	%	31,03
e	Indice dei vuoti	0,46	0,44	---	0,45
S	Grado di saturazione	59,98	63,12	%	61,53
Gs	Peso volume saturo	2,17	2,19	gr/cmc	2,18
G'	Peso volume sommerso	1,17	1,19	gr/cmc	1,18

Tecnico Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna Saverino



Vice Direttore Laboratorio Gec
Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Culinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 0647
Info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

GRANULOMETRIA

(SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE)

Accettazione n.: 0380-2012
del : 03.05.2012

Profil.Terre: 500- 2012
Data: 21.05.2012

SETTORE "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

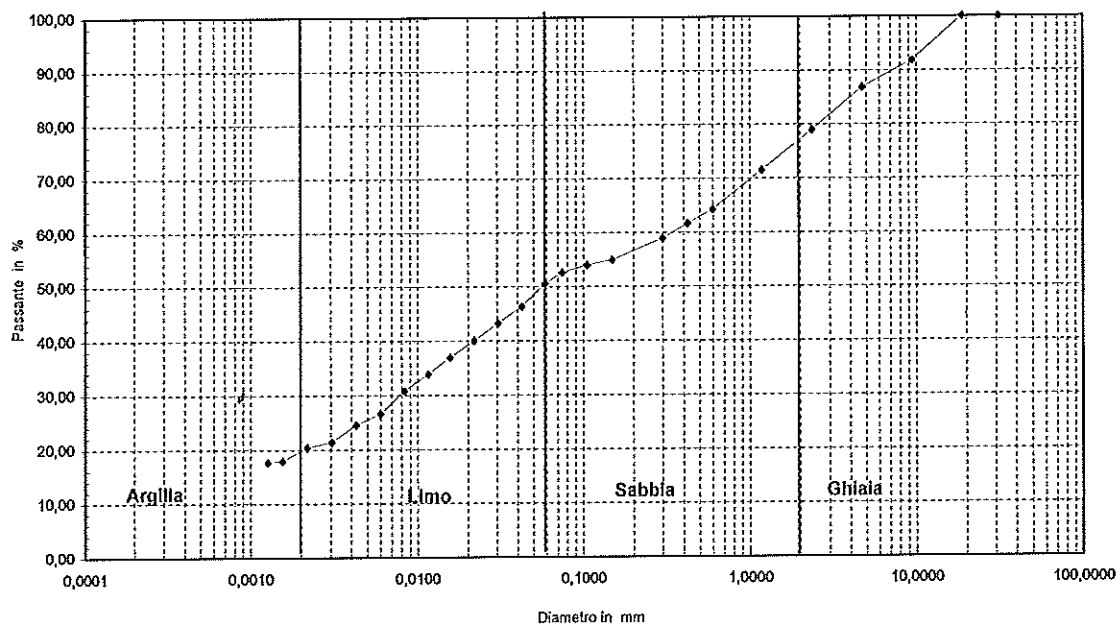
Caniliere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Peso dei grani
S1	C2	20,00-20,30	Indisturbato	2,71 gr/cmc

(PR. AGI 1990, UNI 2354, CNR 23-1971)

Rappresentazione grafica



SETACCIATURA	Diametro n°	31,50	19,00	9,50	4,75	2,36	1,18	0,60	0,43	0,30	0,15	0,11	0,075					
	Passante %	100,00	100,00	91,73	86,80	78,89	71,45	64,22	61,57	58,89	54,91	53,94	52,61					
SEDIMENTAZIONE																		
	Diametro mm	0,0589	0,0425	0,0306	0,0220	0,0157	0,0116	0,0084	0,0060	0,0043	0,0031	0,0022	0,0016	0,0013				
	Passante %	50,49	46,32	43,20	40,02	36,94	33,87	30,74	26,58	24,49	21,36	20,32	17,82	17,61				
COMPOSIZIONE %		Ghiala			21,11		Sabbia		28,39		Limo		32,67		Argilla		17,82	

Definizione: Limo argilloso ghiaioso con sabbia

Tecnico sperimentatore

Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP

Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841

Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 0647
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

Prova di Taglio diretto

DOC PF 7.10/6 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. 0380-2012
del 03.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Prof.Terre: 500-2012
Data: 21.05.2012
Pagina: 1

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
S1	C2	20,00-20,30 m	Indisturbato	Q5

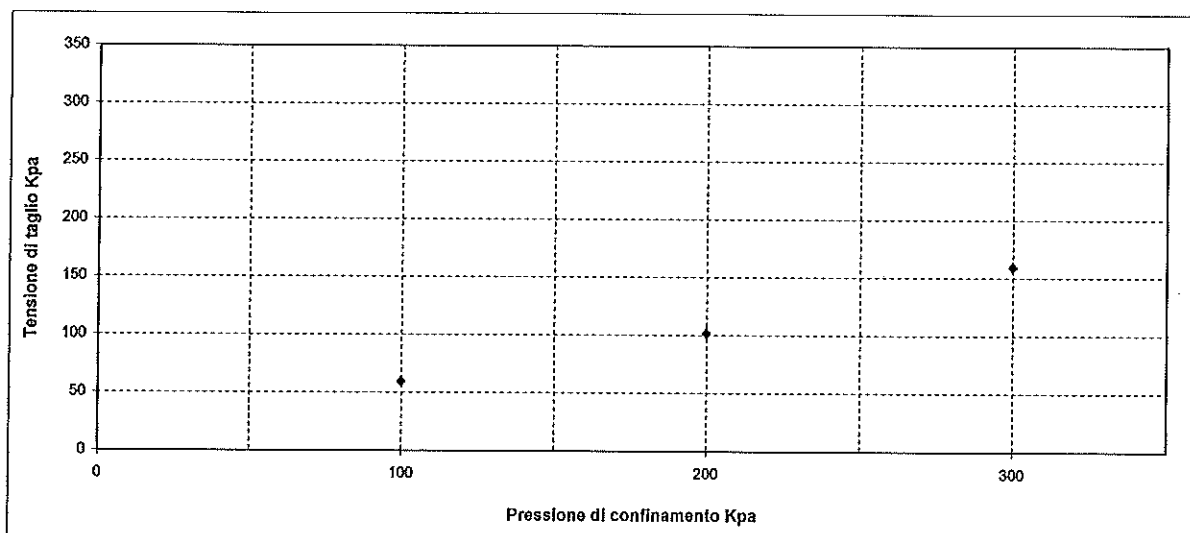
N° MACCHINE DI TAGLIO
7 8 9

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,01 mm/min
GEOMETRIA PROVINO	SCATOLA A SEZIONE QUADRATA DI LATO 60X60 mm

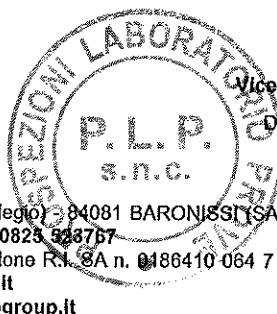
Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100	KPa	24	59,66	KPa
Provino 2	200	KPa	24	101,66	KPa
Provino 3	300	KPa	24	159,15	Kpa

	Peso volume naturale			Contenuto d'acqua naturale			Altezza provino		
	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura
Provino 1	2,06	2,09	gr/cm³	10,16	9,45	%	20,00	19,57	mm
Provino 2	2,07	2,14	gr/cm³	10,01	8,44	%	20,00	19,04	mm
Provino 3	2,07	2,16	gr/cm³	9,92	8,10	%	20,00	18,88	mm



Tecnico Sperimentatore
Dott.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dott. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523757
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.E.A. n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

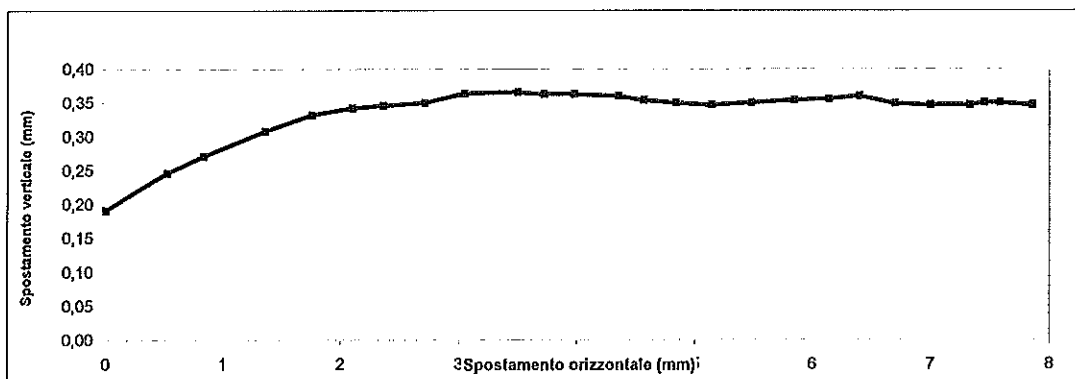
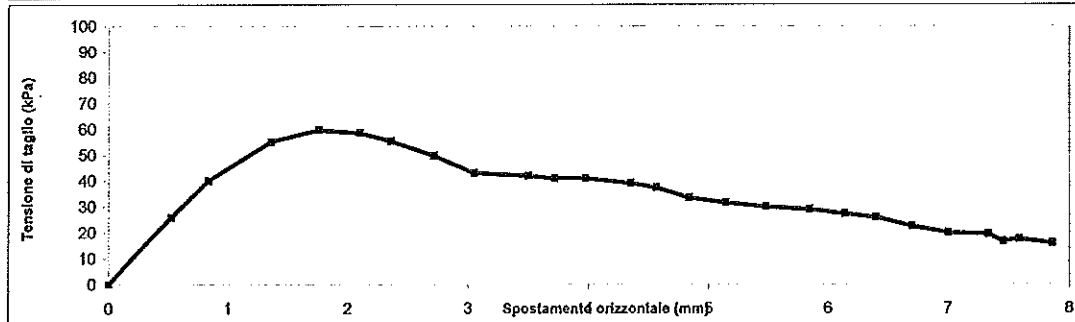
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

PROVINO 1 $\sigma_v = 100$ kPa

Pagina: 2

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,000	0,191	0,000
960	9,360	0,530	0,246	26,000
1920	14,400	0,840	0,271	40,000
2880	19,836	1,363	0,308	55,100
3840	21,478	1,759	0,332	59,660
4800	21,096	2,100	0,342	58,600
5760	19,980	2,358	0,346	55,500
6720	17,928	2,714	0,350	49,800
7680	15,552	3,050	0,364	43,200
8640	15,120	3,500	0,366	42,000
9600	14,760	3,720	0,363	41,000
10560	14,760	3,978	0,363	41,000
11520	14,112	4,354	0,360	39,200
12480	13,464	4,569	0,354	37,400
13440	12,060	4,840	0,350	33,500
14400	11,412	5,144	0,347	31,700
15360	10,800	5,480	0,350	30,000
16320	10,476	5,847	0,354	29,100
17280	9,828	6,140	0,356	27,300
18240	9,360	6,400	0,360	26,000
19200	8,100	6,700	0,349	22,500
20160	7,200	7,000	0,347	20,000
21120	6,984	7,333	0,347	19,400
22080	6,012	7,455	0,350	16,700
23040	6,336	7,588	0,350	17,600
24000	5,760	7,860	0,347	16,000



Tecnico Sperimentatore
Dott.ssa Geol. Anna SEVERINO

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dott. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0166410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

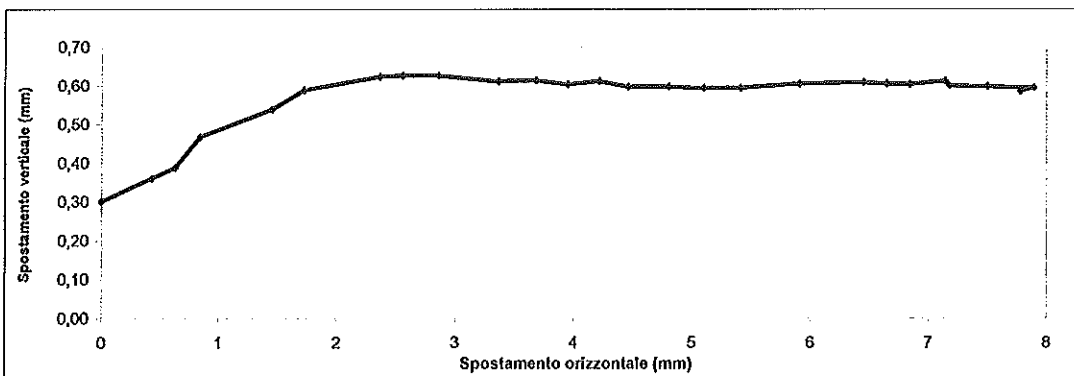
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

PROVINO 2 $\sigma_v=200$ kPa

Pagina: 3

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,000	0,300	0,000
960	13,896	0,437	0,360	38,600
1920	19,980	0,633	0,387	55,500
2880	27,360	0,846	0,467	76,000
3840	33,876	1,455	0,538	94,100
4800	38,598	1,726	0,588	101,660
5760	35,388	2,366	0,623	98,300
6720	33,120	2,560	0,626	92,000
7680	30,636	2,862	0,626	85,100
8640	28,944	3,366	0,611	80,400
9600	26,460	3,685	0,614	73,500
10560	25,704	3,955	0,603	71,400
11520	24,948	4,222	0,611	69,300
12480	21,888	4,469	0,597	60,800
13440	20,916	4,811	0,597	58,100
14400	19,800	5,105	0,594	55,000
15360	18,720	5,410	0,594	52,000
16320	17,136	5,911	0,605	47,600
17280	16,380	6,455	0,608	45,500
18240	15,048	6,848	0,605	41,800
19200	14,400	6,844	0,603	40,000
20160	14,076	7,146	0,611	39,100
21120	13,140	7,184	0,600	36,500
22080	13,500	7,505	0,597	37,500
23040	12,960	7,899	0,594	36,000
24000	12,960	7,785	0,585	36,000



Tecnico Sperimentatore
Dott.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dott. Geol. Antonio MARRA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



GRUPPO PLP

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



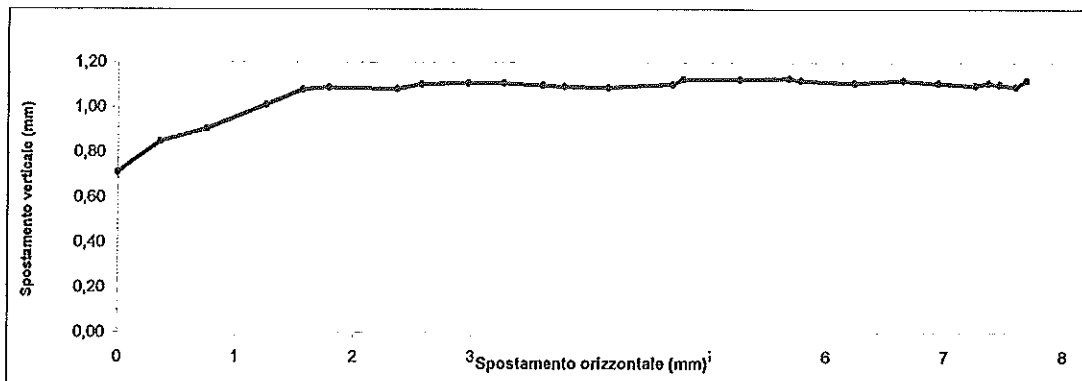
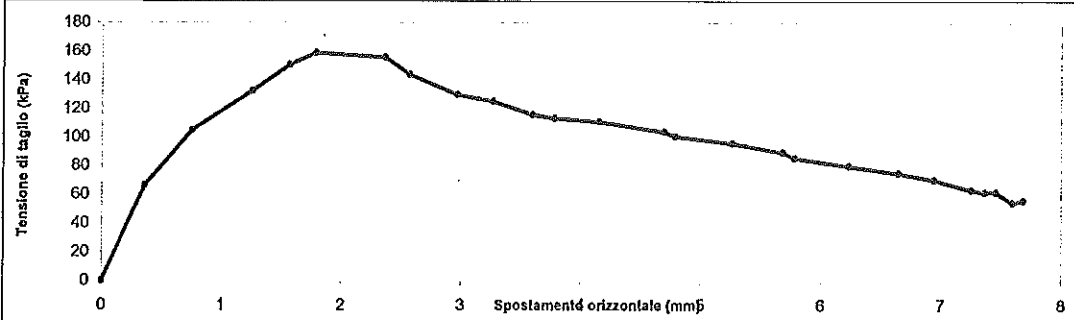
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

PROVINO 3 $\sigma_v = 300$ kPa

Pagina: 4

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,000	0,7120	0,000
960	23,976	0,370	0,8490	66,600
1920	37,692	0,758	0,9050	104,700
2880	47,684	1,259	1,0120	132,400
3840	54,252	1,570	1,0800	150,700
4800	57,294	1,790	1,0880	159,150
5760	56,160	2,370	1,0830	156,000
6720	51,840	2,574	1,1030	144,000
7680	46,800	2,970	1,1080	130,000
8640	45,108	3,270	1,1080	125,300
9600	41,760	3,600	1,0980	116,000
10560	40,824	3,784	1,0930	113,400
11520	39,960	4,156	1,0880	111,000
12480	37,440	4,699	1,1030	104,000
13440	36,252	4,788	1,1240	100,700
14400	34,560	5,270	1,1240	96,000
15360	32,256	5,684	1,1290	89,600
16320	30,816	5,784	1,1200	85,600
17280	28,800	6,236	1,1080	80,000
18240	27,108	6,647	1,1200	75,300
19200	25,416	6,944	1,1080	70,600
20160	22,824	7,255	1,0980	63,400
21120	22,284	7,369	1,1080	61,900
22080	22,284	7,458	1,1030	61,900
23040	19,692	7,597	1,0930	54,700
24000	20,160	7,685	1,1200	56,000



Tecnico Sperimentatore
Dott.ssa Geol. Anna SEVERINO

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Geol. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cuttinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0166470 084 7
Info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



GRUPPO PLP

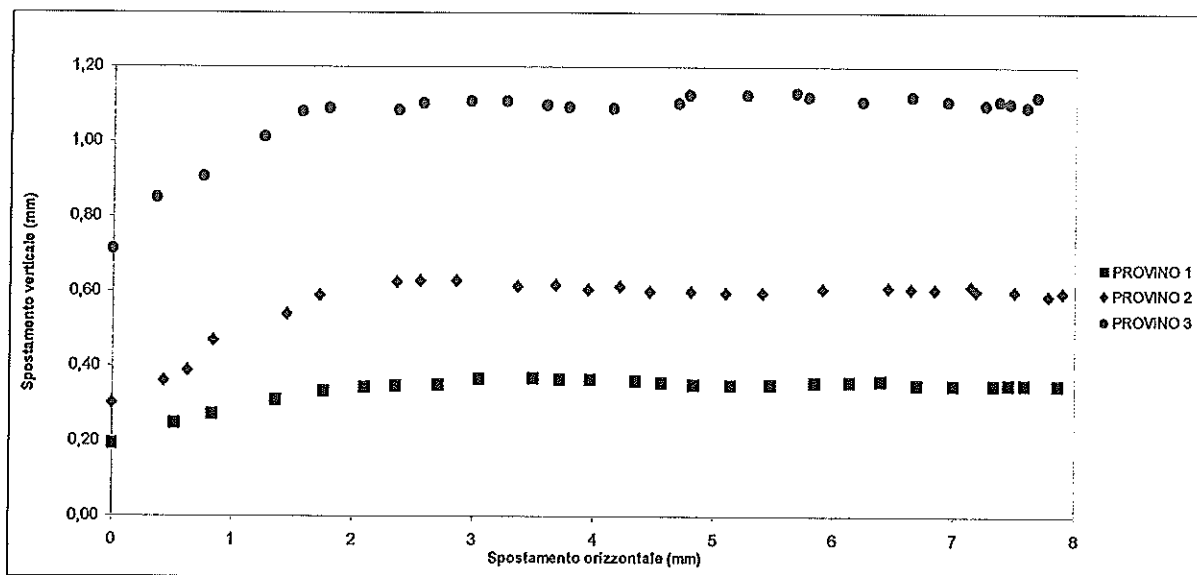
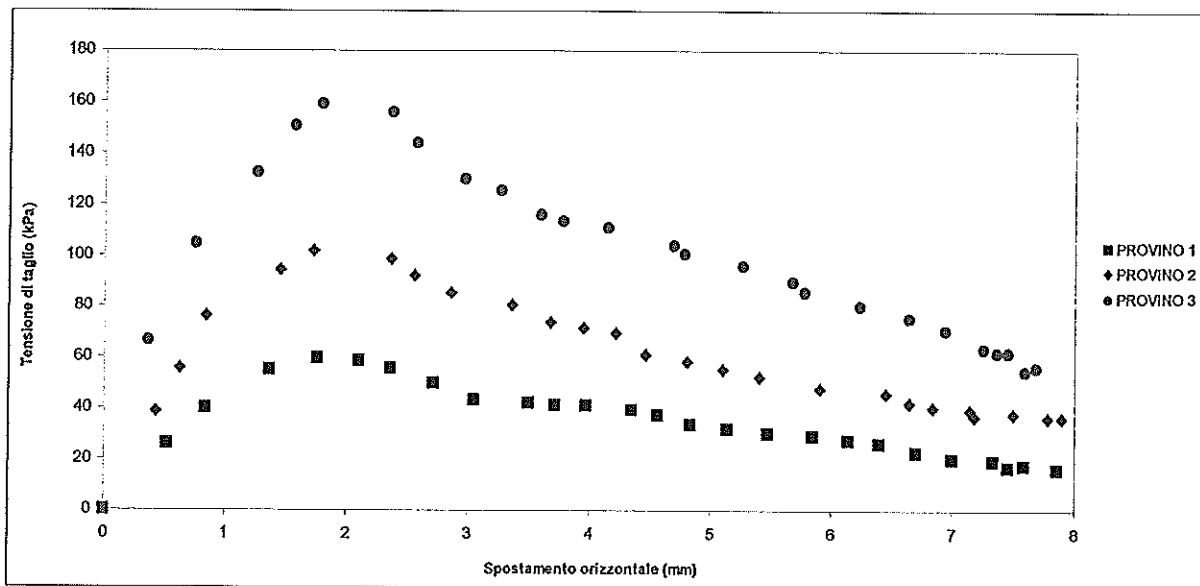
Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e C
Decreto n° 4951 del 04/06/2010
D.P.R. 246/93 – Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99



PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Pagina: 5



Tecnico Sperimentatore
Dott.ssa Geol. Anna RIVERINO

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dott. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523267
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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

Numero Verde
800 04 05 06

Prova di Taglio diretto

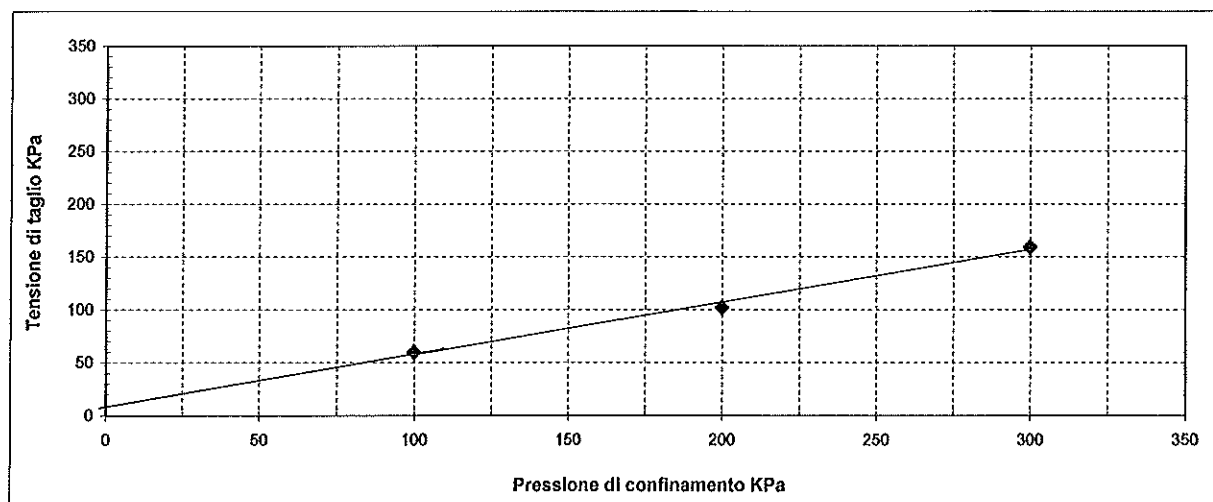
Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
 Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
 Cantiere: Progetto Gallery
 Via Irno (Ex Quaranta)
 SALERNO

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
S1	C2	20,00-20,30 m	Indisturbato	Q5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,01 mm/min

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unita' di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unita di misura
Provino 1	100,0	KPa	24,00	59,66	KPa
Provino 2	200,0	KPa	24,00	101,66	KPa
Provino 3	300,0	KPa	24,00	159,15	KPa



Risultati:

$\Phi' =$	26,43 °
$c' =$	7,33 KPa

Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/05)

SETTORE "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO - (SA)

Protocollo: 500-2012

Data: 21.05.2012

Accettazione: 380-2012

Data: 03.05.2012

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
S1	C2	20.00 - 20.30 m	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	2.06	0.45

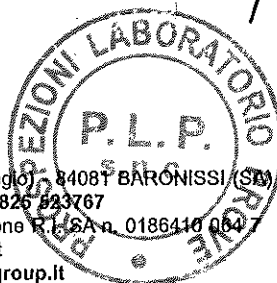
Riferimento BS 1337

Tecnico sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna Severino

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio MORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.E.A. n. 0186410 065 3
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it



Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** EDO188

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C2
Profondità : 20.00 - 20.30 m

Caratteristiche fisiche

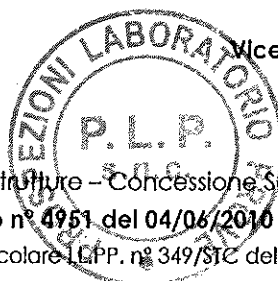
Data prelievo : ***	Peso di volume iniziale : 2.059 g/cm ³ γ_n
Sezione provino : 20.000 cm ²	Peso di volume finale : 2.130 g/cm ³ γ_r
Altezza iniziale : 20.000 mm	Peso di volume secco : 1.868 g/cm ³ γ_d
Altezza finale : 19.020 mm	Contenuto d'acqua iniz. : 10.238 % W_o
NumTara 1 : 1	Contenuto d'acqua finale : 8.471 % W_r
Peso Tara 1 : 58.650 g	Saturazione iniziale : 61.554 % S_o
Tara+p.umido inizial: 141.02 g	Saturazione finale : 60.469 % S_r
Num Tara 2 : 2	Indice dei vuoti iniziali: 0.450 e_o
Peso Tara 2 : 29.360 g	Indice dei vuoti finali : 0.379 e_r
Tara+p.umido finale : 110.41 g	Peso vol. secco finale : 1.964 g/cm ³ γ_{se}
Tara+p.provino secco: 104.08 g	
Peso specifico grani: 2.710 g/cm ³	

Letture 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	0.e+00	0.e+00	0.139	0.e+00	0.219	0.e+00	0.309
0.016	0.e+00	0.016	0.139	0.016	0.219	0.016	0.309
0.100	0.002	0.100	0.139	0.100	0.219	0.100	0.309
0.166	0.008	0.166	0.141	0.166	0.221	0.166	0.313
0.250	0.014	0.250	0.142	0.250	0.222	0.250	0.314
0.366	0.024	0.366	0.144	0.366	0.223	0.366	0.315
0.566	0.039	0.566	0.146	0.566	0.227	0.566	0.319
0.850	0.053	0.850	0.148	0.850	0.230	0.850	0.325
1.266	0.061	1.266	0.151	1.266	0.239	1.266	0.343
1.916	0.072	1.916	0.154	1.916	0.253	1.916	0.358
2.866	0.081	2.866	0.162	2.866	0.260	2.866	0.377
4.316	0.092	4.316	0.169	4.316	0.269	4.316	0.394
5.000	0.096	5.000	0.172	5.000	0.275	5.000	0.405
6.483	0.105	6.483	0.180	9.716	0.297	6.483	0.422
9.716	0.120	9.716	0.191	17.583	0.306	9.716	0.432
17.583	0.134	17.583	0.214	29.883	0.309	17.583	0.446
29.883	0.139	29.883	0.220	49.833	0.309	29.883	0.449
49.833	0.139	49.833	0.220	84.033	0.309	49.833	0.450
84.033	0.139	84.033	0.220	159.68	0.309	84.033	0.449
159.68	0.139	159.68	0.220	368.25	0.309	159.68	0.449
368.25	0.139	368.25	0.220	667.13	0.309	368.25	0.449
667.13	0.139	667.13	0.220	1149.6	0.309	667.13	0.449
1149.6	0.139	1149.6	0.220			1149.6	0.449

Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
s : 0.700 %	s : 1.100 %	s : 1.548 %	s : 2.247 %
e : 0.440	e : 0.434	e : 0.428	e : 0.418
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 : 6.251 MPa	M : 11.158 MPa	M : 14.305 MPa	M : 14.305 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. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. ANTONIO TORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

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

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** EDO188

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C2
Profondità : 20.00 - 20.30 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 2.059 g/cm3	γ_n
Sezione provino	: 20.000 cm2	Peso di volume finale	: 2.130 g/cm3	γ_r
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume secco	: 1.868 g/cm3	γ_d
Altezza finale	: 19.020 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 10.238 %	W_0
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 8.471 %	W_r
Peso Tara 1	: 58.650 g	Saturazione iniziale	: 61.554 %	S_0
Tara+p.umido iniziale	: 141.02 g	Saturazione finale	: 60.469 %	S_r
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali	: 0.450	e_0
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti finali	: 0.379	e_r
Tara+p.umido finale	: 110.41 g	Peso vol. secco finale	: 1.964 g/cm3	γ_{ar}
Tara+p.provino secco	: 104.08 g			
Peso specifico grani	: 2.710 g/cm3			

Letture 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	0.449	0.e+00	0.649	0.e+00	0.979	0.e+00	0.968
0.016	0.449	0.016	0.649	0.016	0.979	0.016	0.968
0.100	0.449	0.100	0.649	0.100	0.978	0.100	0.965
0.166	0.453	0.166	0.653	0.166	0.977	0.166	0.962
0.250	0.458	0.250	0.662	0.250	0.975	0.250	0.959
0.366	0.460	0.366	0.679	0.366	0.974	0.366	0.957
0.566	0.467	0.566	0.714	0.566	0.973	0.566	0.956
0.850	0.479	0.850	0.742	0.850	0.973	0.850	0.955
1.266	0.493	1.266	0.790	1.266	0.972	1.266	0.954
1.916	0.510	1.916	0.830	1.916	0.971	1.916	0.953
2.866	0.542	2.866	0.875	2.866	0.971	2.866	0.952
4.316	0.571	4.316	0.921	4.316	0.970	4.316	0.951
5.000	0.589	5.000	0.931	5.000	0.970	5.000	0.950
6.483	0.603	6.483	0.955	6.483	0.970	6.483	0.950
9.716	0.628	9.716	0.965	9.716	0.970	9.716	0.950
17.583	0.645	17.583	0.980	17.583	0.970	17.583	0.949
29.883	0.650	29.883	0.980	29.883	0.970	29.883	0.949
49.833	0.650	49.833	0.980	49.833	0.970	49.833	0.949
84.033	0.650	84.033	0.980	84.033	0.970	84.033	0.949
159.68	0.650	159.68	0.980	159.68	0.970	159.68	0.949
368.25	0.650	368.25	0.980	368.25	0.970	368.25	0.949
667.13	0.650	667.13	0.980	667.13	0.970	667.13	0.949
1149.6	0.650	1149.6	0.980	1149.6	0.970	1149.6	0.949

Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
ε : 3.246 %	ε : 4.893 %	ε : 4.850 %	ε : 4.750 %
e : 0.403	e : 0.379	e : 0.380	e : 0.381
Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE		
Cv : 0.00e+00cm2/s	Cv : 0.00e+00cm2/s		
Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %		
M : 20.023 MPa	M : 24.279 MPa		
K : 0.00e+00 m/s	K : 0.00e+00 m/s		

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

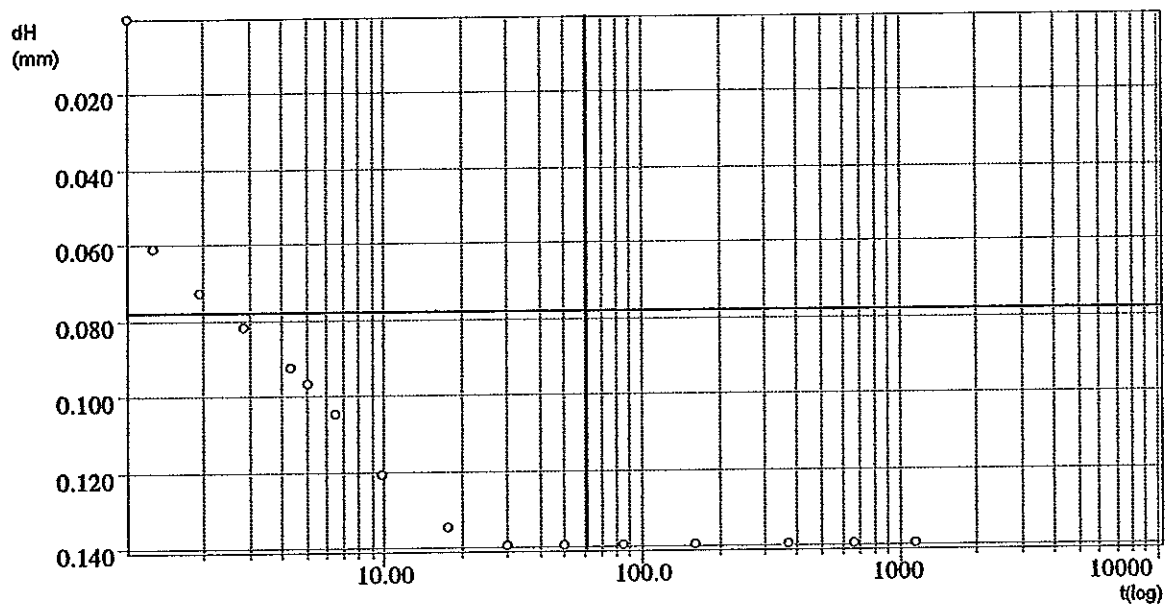
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO188

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C2
Profondità : 20.00 - 20.30 m

Dati relativi al passo 01

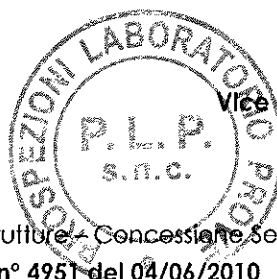
σ_v 25.000 kPa					
dt	dH		dt	dH	
min	mm		min	mm	
0.e+00	0.e+00		2.866	0.081	368.25
0.016	0.e+00		4.316	0.092	667.13
0.100	0.002		5.000	0.096	1149.6
0.166	0.008		6.483	0.105	
0.250	0.014		9.716	0.120	
0.366	0.024		17.583	0.134	
0.566	0.039		29.883	0.139	
0.850	0.053		49.833	0.139	
1.266	0.061		84.033	0.139	
1.916	0.072		159.68	0.139	



Risultati elaborazione

g : 0.700 %
e : 0.440
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

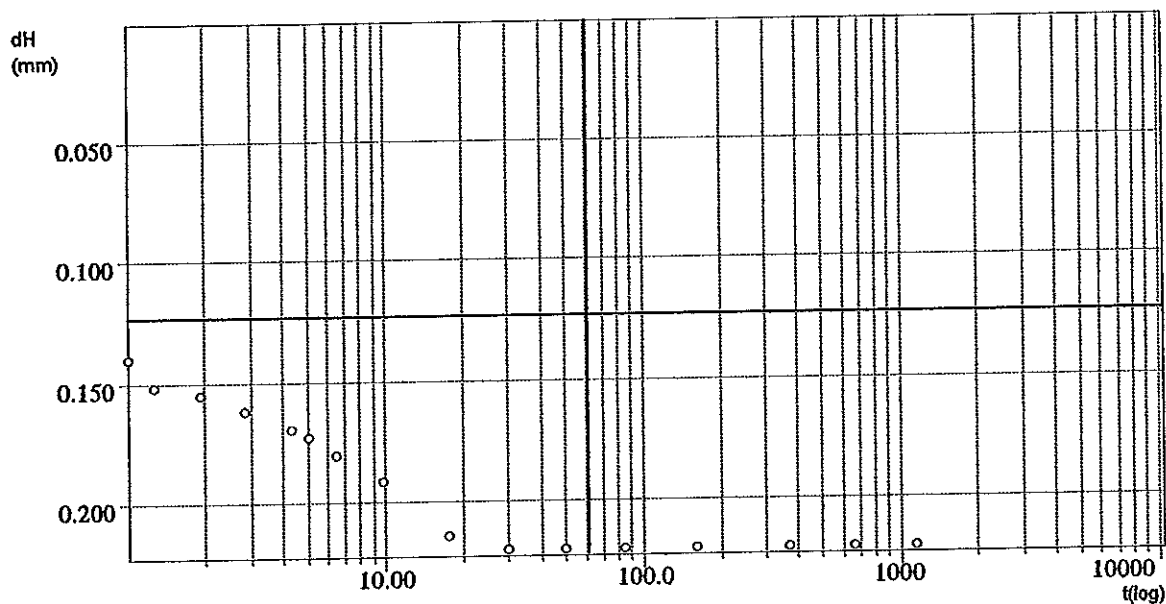
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S1
Campione	: C2
Profondità	: 20.00 - 20.30 m

Dati relativi al passo 02

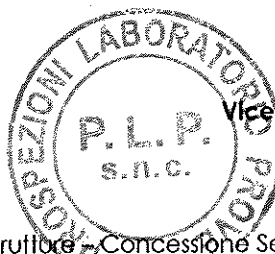
σ_v 50.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.139	2.866	0.162	368.25	0.220
0.016	0.139	4.316	0.169	667.13	0.220
0.100	0.139	5.000	0.172	1149.6	0.220
0.166	0.141	6.483	0.180		
0.250	0.142	9.716	0.191		
0.366	0.144	17.583	0.214		
0.566	0.146	29.883	0.220		
0.850	0.148	49.833	0.220		
1.266	0.151	84.033	0.220		
1.916	0.154	159.68	0.220		



Risultati elaborazione

s : 1.100 %
 e : 0.434
 Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 6.251 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

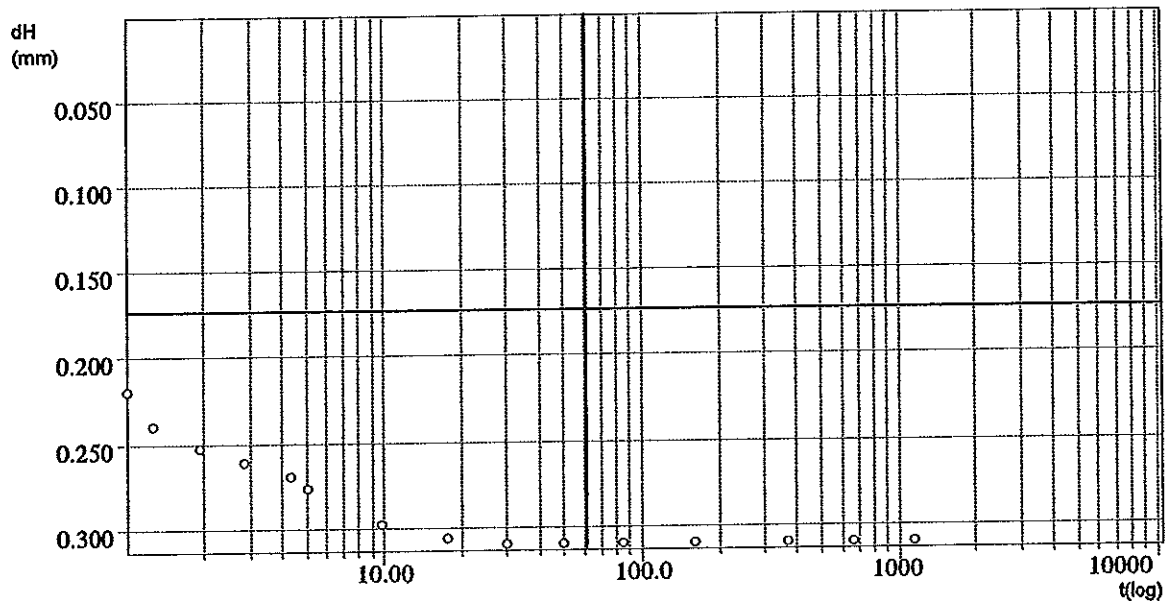
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C2
Profondità : 20.00 - 20.30 m

Dati relativi al passo 03

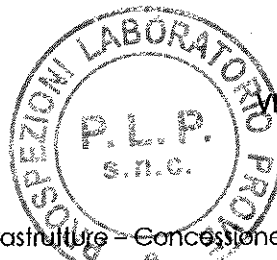
σ_v 100.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.219	2.866	0.260	667.13	0.309
0.016	0.219	4.316	0.269	1149.6	0.309
0.100	0.219	5.000	0.275		
0.166	0.221	9.716	0.297		
0.250	0.222	17.583	0.306		
0.366	0.223	29.883	0.309		
0.566	0.227	49.833	0.309		
0.850	0.230	84.033	0.309		
1.266	0.239	159.68	0.309		
1.916	0.253	368.25	0.309		



Risultati elaborazione

s : 1.548 %
e : 0.428
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 11.158 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio IORIO

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4751 del 04/06/2010

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

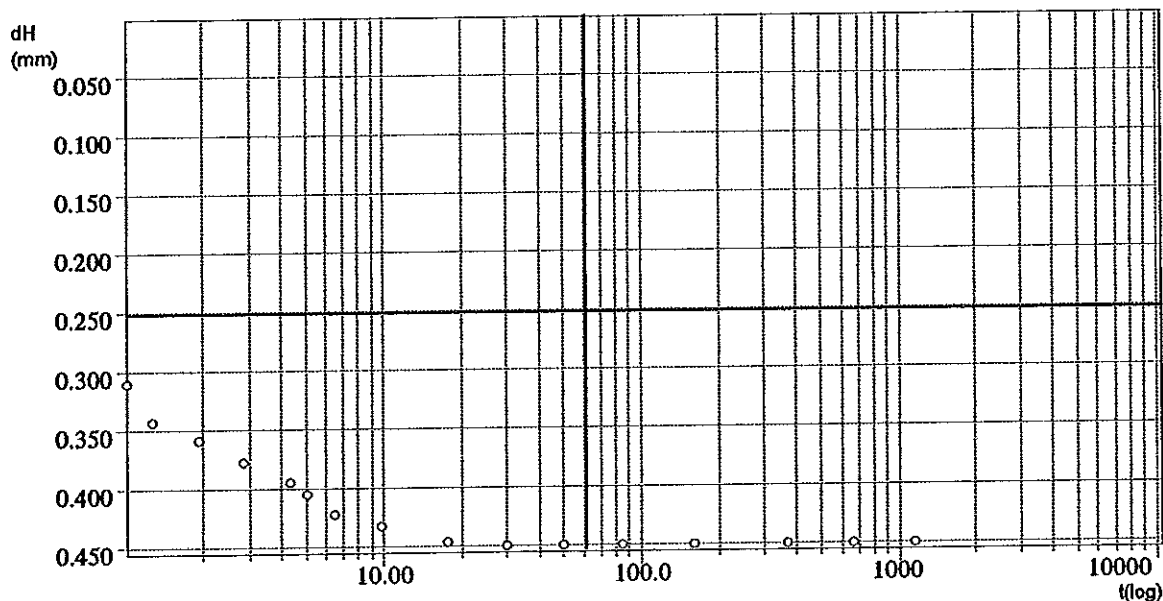
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO188

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C2
Profondità : 20.00 - 20.30 m

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	0.309	2.866	0.377	368.25	0.449
0.016	0.309	4.316	0.394	667.13	0.449
0.100	0.309	5.000	0.405	1149.6	0.449
0.166	0.313	6.483	0.422		
0.250	0.314	9.716	0.432		
0.366	0.315	17.583	0.446		
0.566	0.319	29.883	0.449		
0.850	0.325	49.833	0.450		
1.266	0.343	84.033	0.449		
1.916	0.358	159.68	0.449		



Risultati elaborazione

ϵ : 2.247 %
 e : 0.418
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 14.305 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORRA

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

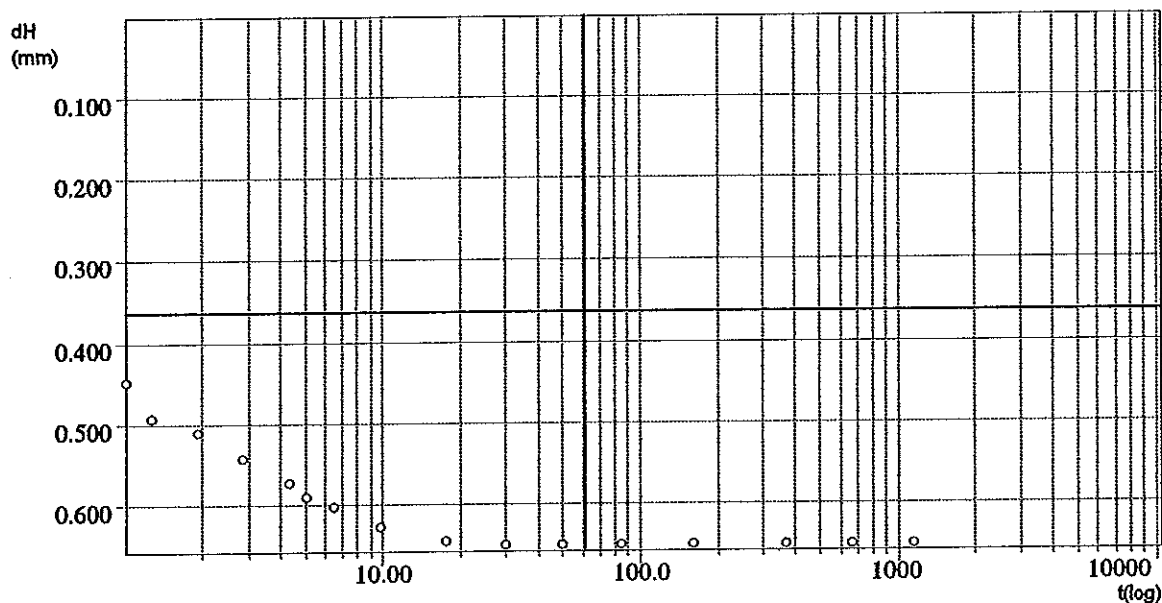
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO188

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C2
Profondità : 20.00 - 20.30 m

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	0.449	2.866	0.542	368.25	0.650
0.016	0.449	4.316	0.571	667.13	0.650
0.100	0.449	5.000	0.589	1149.6	0.650
0.166	0.453	6.483	0.603		
0.250	0.458	9.716	0.628		
0.366	0.460	17.583	0.645		
0.566	0.467	29.883	0.650		
0.850	0.479	49.833	0.650		
1.266	0.493	84.033	0.650		
1.916	0.510	159.68	0.650		



Risultati elaborazione

ε : 3.246 %
 e : 0.403
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 20.023 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

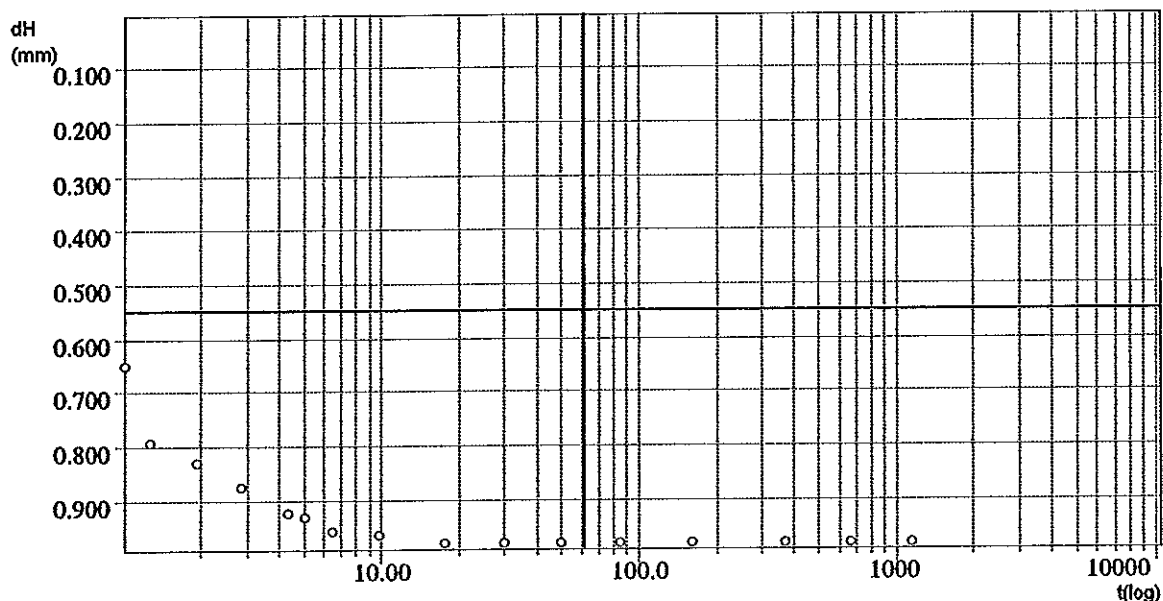
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C2
Profondità : 20.00 - 20.30 m

Dati relativi al passo 06

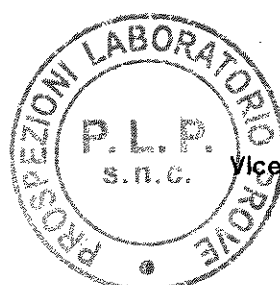
σ_v 800.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.649	2.866	0.875	368.25	0.980
0.016	0.649	4.316	0.921	667.13	0.980
0.100	0.649	5.000	0.931	1149.6	0.980
0.166	0.653	6.483	0.955		
0.250	0.662	9.716	0.965		
0.366	0.679	17.583	0.980		
0.566	0.714	29.883	0.980		
0.850	0.742	49.833	0.980		
1.266	0.790	84.033	0.980		
1.916	0.830	159.68	0.980		



Risultati elaborazione

ε : 4.893 %
 e : 0.379
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 24.279 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio ORIA

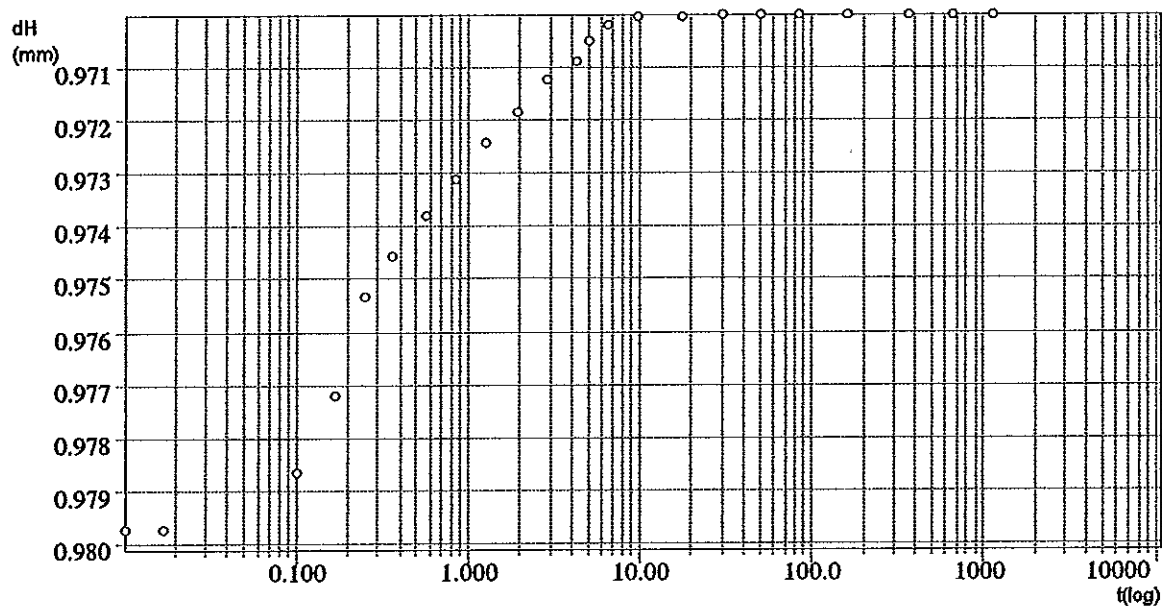
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** EDO188

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C2
Profondità : 20.00 - 20.30 m

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	0.979	2.866	0.971	368.25	0.970
0.016	0.979	4.316	0.970	667.13	0.970
0.100	0.978	5.000	0.970	1149.6	0.970
0.166	0.977	6.483	0.970		
0.250	0.975	9.716	0.970		
0.366	0.974	17.583	0.970		
0.566	0.973	29.883	0.970		
0.850	0.973	49.833	0.970		
1.266	0.972	84.033	0.970		
1.916	0.971	159.68	0.970		



Risultati elaborazione

s : 4.850 %
e : 0.380

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio TORIA

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

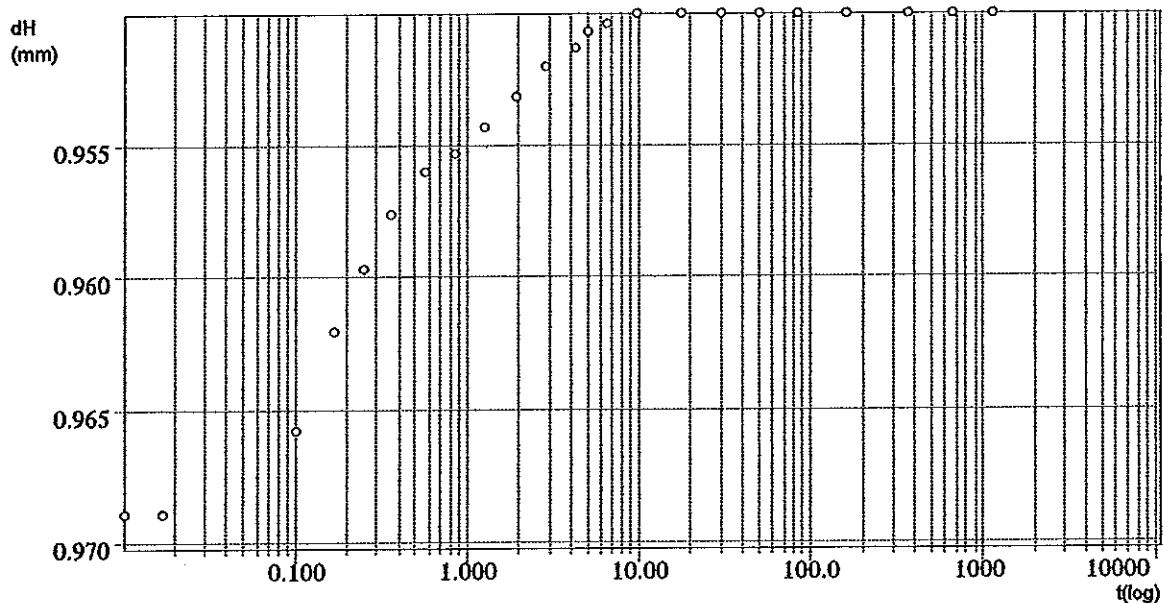
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** EDO188

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C2
Profondità : 20.00 - 20.30 m

Dati relativi al passo 08

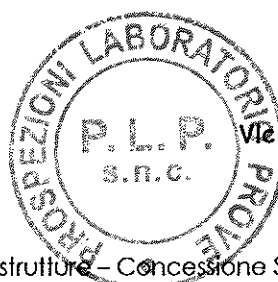
σ_v	25.000 kPa				
	dt	dH		dt	dH
	min	mm		min	mm
0.e+00	0.968		2.866	0.952	368.25
0.016	0.968		4.316	0.951	667.13
0.100	0.965		5.000	0.950	1149.6
0.166	0.962		6.483	0.950	
0.250	0.959		9.716	0.950	
0.366	0.957		17.583	0.949	
0.566	0.956		29.883	0.949	
0.850	0.955		49.833	0.949	
1.266	0.954		84.033	0.949	
1.916	0.953		159.68	0.949	



Risultati elaborazione

g : 4.750 %
e : 0.381

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio ORIO

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 : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S1
Campione : C2
Profondità : 20.00 - 20.30 m

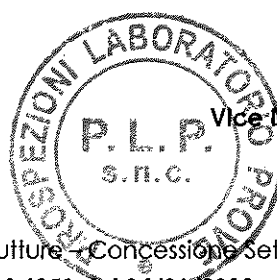
Caratteristiche fisiche

Data prelievo : ***
Sezione provino : 20.000 cm2
Altezza iniziale : 20.000 mm
Altezza finale : 19.020 mm
NumTara 1 : 1
Peso Tara 1 : 58.650 g
Tara+p.umido iniziale: 141.02 g
Num Tara 2 : 2
Peso Tara 2 : 29.360 g
Tara+p.umido finale : 110.41 g
Tara+p.provino secco: 104.08 g
Peso specifico grani: 2.710 g/cm3

Peso di volume iniziale : 2.059 g/cm3 γ_n
Peso di volume finale : 2.130 g/cm3 γ_r
Peso di volume secco : 1.868 g/cm3 γ_d
Contenuto d'acqua iniz. : 10.238 % W_o
Contenuto d'acqua finale : 8.471 % W_r
Saturazione iniziale : 61.554 % S_o
Saturazione finale : 60.469 % S_r
Indice dei vuoti iniziali: 0.450 e_o
Indice dei vuoti finali : 0.379 e_r
Peso vol. secco finale : 1.964 g/cm3 γ_{dr}

Passo	σ kPa	ε %	e	M MPa	Cv cm2/s	K m/s	$C\alpha$ %	Metodo
01	25.000	0.700	0.440					
02	50.000	1.100	0.434	6.251				
03	100.00	1.548	0.428	11.158				
04	200.00	2.247	0.418	14.305				
05	400.00	3.246	0.403	20.023				
06	800.00	4.893	0.379	24.279				
07	200.00	4.850	0.380					
08	25.000	4.750	0.381					

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LOBBA

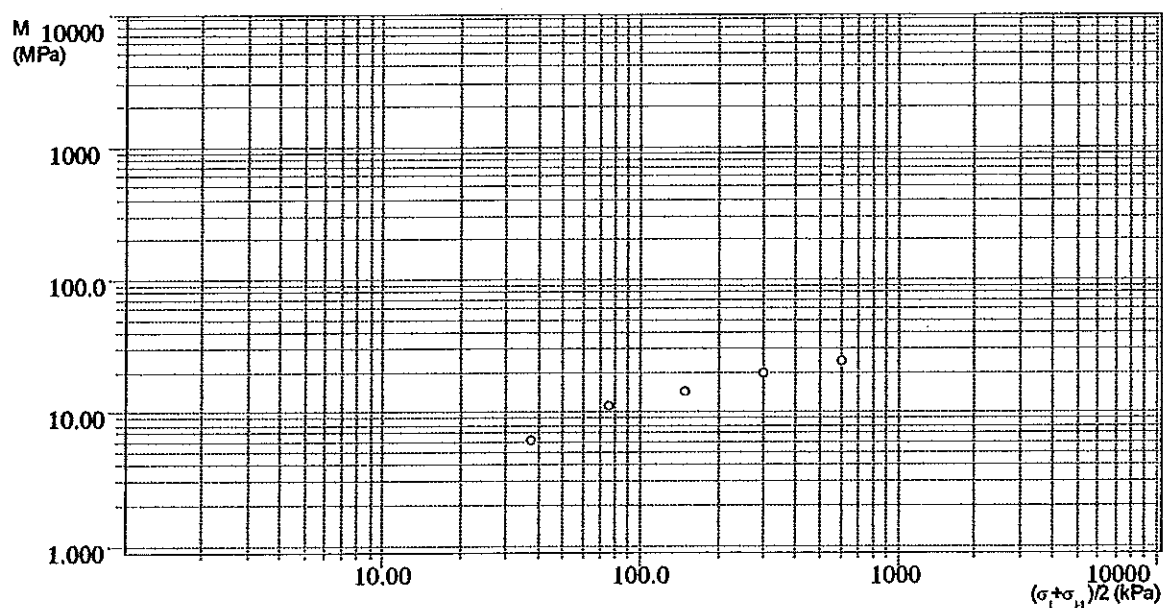
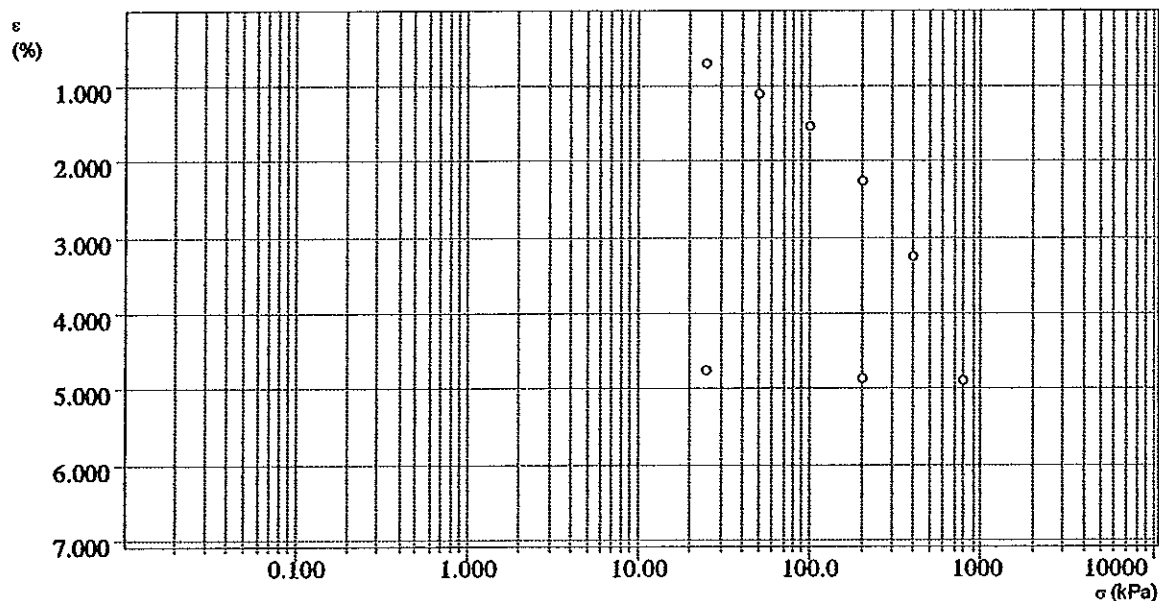
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

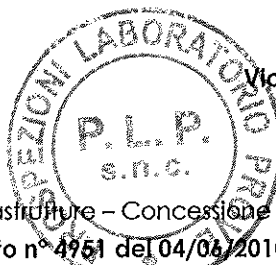
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S1
Campione	: C2
Profondità	: 20.00 - 20.30 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

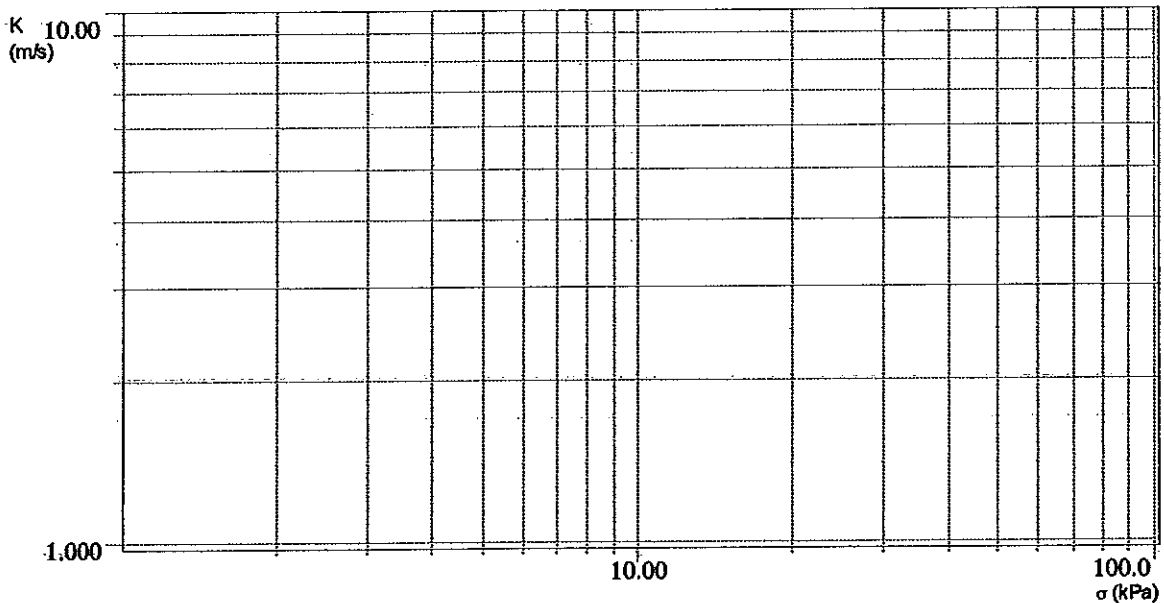
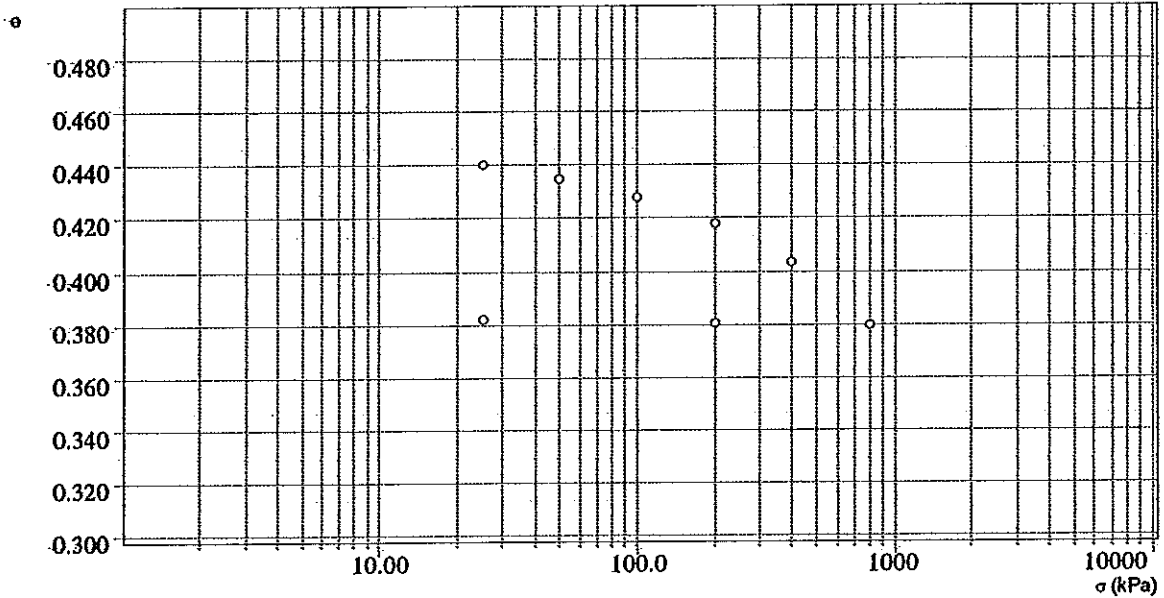
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4751 del 04/06/2010

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

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S1
Campione	: C2
Profondità	: 20.00 - 20.30 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

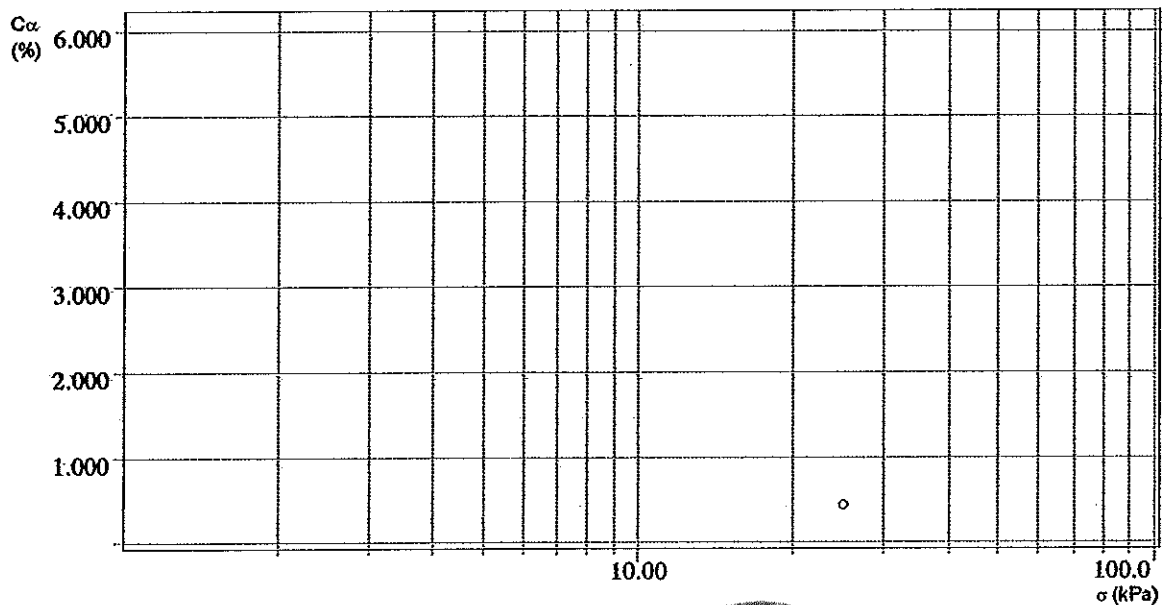
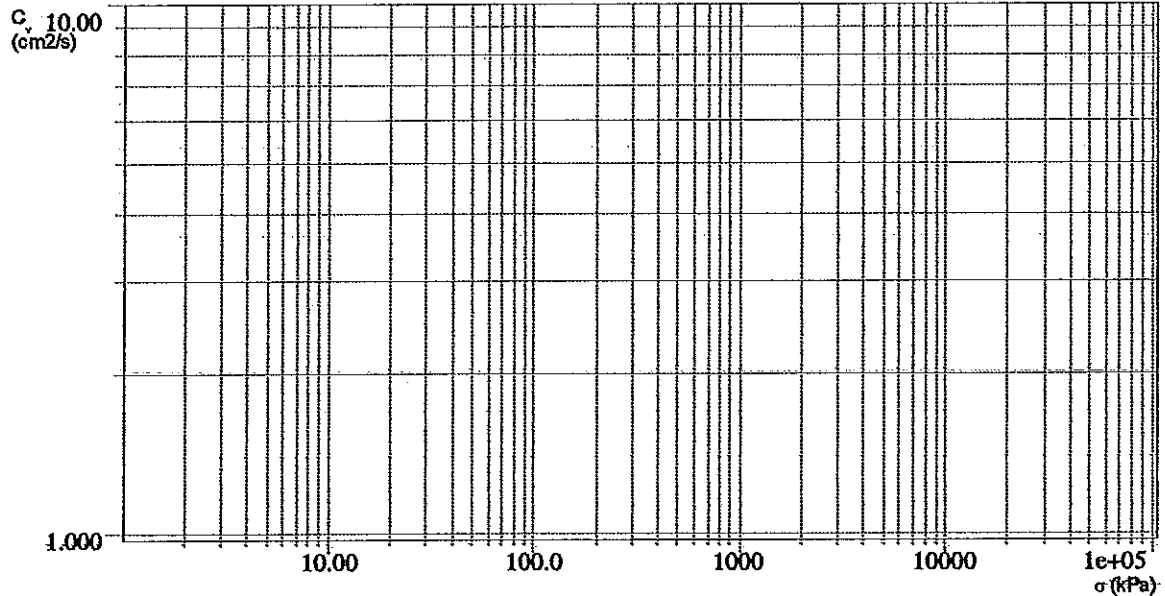
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 342/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S1
Campione	: C2
Profondità	: 20.00 - 20.30 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORSA

Ministero delle Infrastrutture e delle Trasporti - 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

Identificazione campione

DOC PP 07.10/21 ED01/10

SETTORE "A"

Accettazione: 0380-2012

Data: 03.05.2012

Prot. Terre: 480- 2012

Data: 15.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Caniliere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Impresa Esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio S3	Campione C1	Profondità m/ da P.C.	17,00-17,50
Massa (Kg)	5,07	Diámetro (cm)	
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	50,00
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cm ²)	0,8 - 1,0 - 0,9 - 1,0 Kg/cm ²	Pocket Vane test (Kg/cm ²)	0 - 0 - 0 Kg/cm ²

CARATTERISTICHE VISIVE

Sabbia con fimo debolmente ghiaiosa allo stato mediamente addensato. Colore grigio scuro

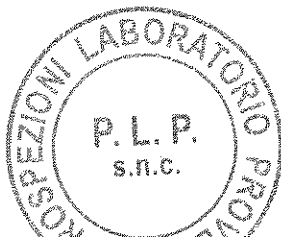
COLORE (Tavola di Munsell)

GLE1 2,5/10Y Greenish Black

FOTO DEL CAMPIONE



Tecnico Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio
Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. 0380-2012
del 03.05.2012

Prof. Terre: 480- 2012
Data: 15.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Impresa Esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
S3	C1	17,00-17,50	Indisturbato
Data prelievo:	23.04.2012		
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)	2,00	2,03	gr/cmc	2,02
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,67	2,69	gr/cmc	2,68
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	18,37	18,42	%	18,40

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,69	1,71	gr/cmc	1,70
P	Porosità	36,72	36,27	%	36,50
e	Indice dei vuoti	0,58	0,57	---	0,57
S	Grado di saturazione	84,53	87,05	%	85,78
Gs	Peso volume saturo	2,06	2,08	gr/cmc	2,07
G'	Peso volume sommerso	1,06	1,08	gr/cmc	1,07

Tecnico Sperimentatore

Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio

Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP

Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841

Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767

Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.L. SA n. 0186410 064 7

info@plpsnc.it - info@plpgroup.it

geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)

Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110

Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

GRANULOMETRIA

(Setacciatura)
Raccomandazioni AGI - CNR 23

Settore "A"

Accelerazione n.
del 0380-2012
03.05.2012

Prot. Terre: 480- 2012
Data: 15.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

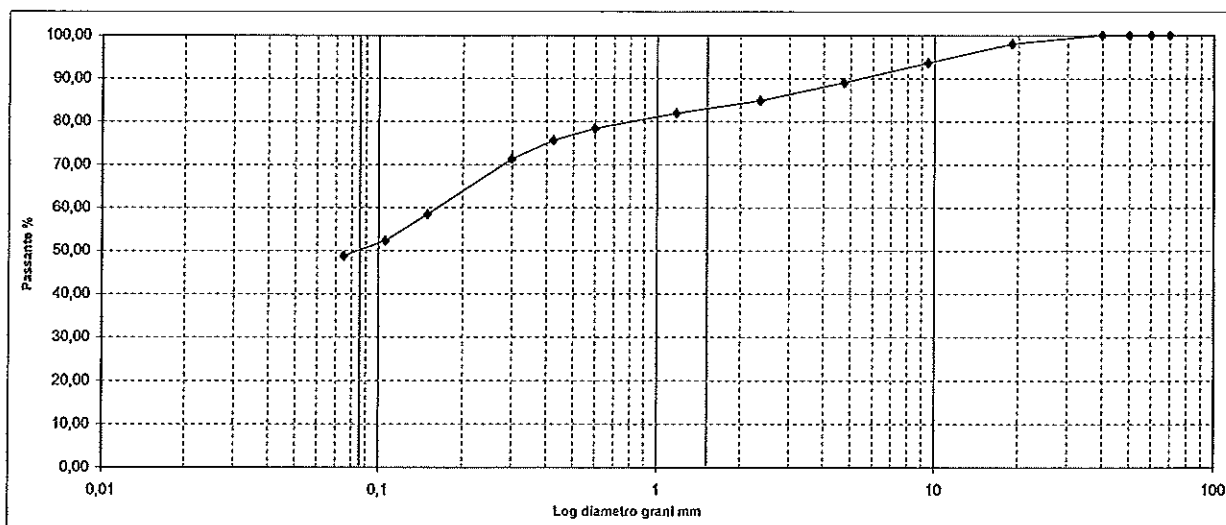
Caniliere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Impresa Esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Classe qualità
S3	C1	17,00-17,50	Indisturbato	Q5

Data prelievo:	***
Peso lordo secco	505,72 Grammi
Tara	81,45 Grammi
Peso di riferimento	424,27 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	8,51	18,72	19,64	17,76	12,19	15,14	11,50	18,69	54,11	26,19	14,62
Trattenuto %	0,00	0,00	0,00	0,00	2,01	4,41	4,63	4,19	2,87	3,57	2,71	4,41	12,75	6,17	3,45
Passante %	100,00	100,00	100,00	100,00	97,99	93,58	88,95	84,77	81,89	78,33	75,61	71,21	58,46	52,28	48,84



Composizione granulometrica percentuale		
Ghiala	%	15,23
Sabbia	%	35,93
Umo	%	48,84
Argilla	%	***

Definizione: Umo ghialoso con sabbia

Tecnico Sperimentatore

Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio

Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP

Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.L. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



GRUPPO PLP

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 di Taglio diretto**

DOC PP 7.10/6 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. 0380-2012

del 03.05.2012

Prof.Terre: 480- 2012

Data: 15.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

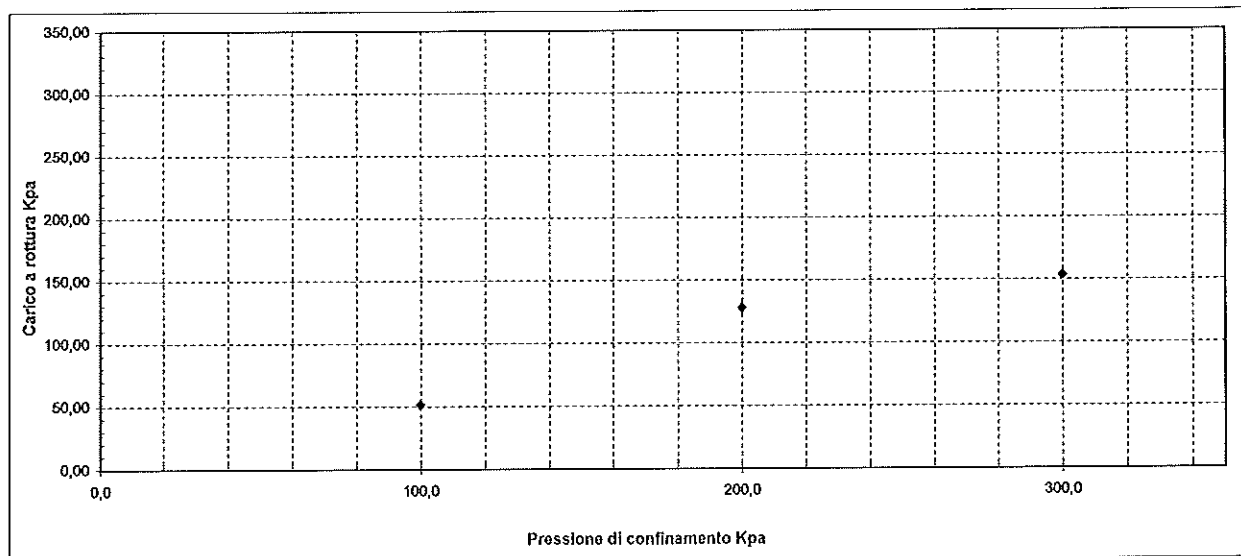
Caniliere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
S3	C1	17,00-17,50	Indisturbato	Q5

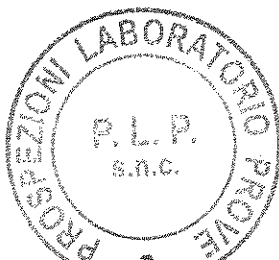
TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,01 mm/min

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100,0	KPa	24,00	51,00	KPa
Provino 2	200,0	KPa	24,00	127,63	KPa
Provino 3	300,0	KPa	24,00	153,17	KPa



Tecnico Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



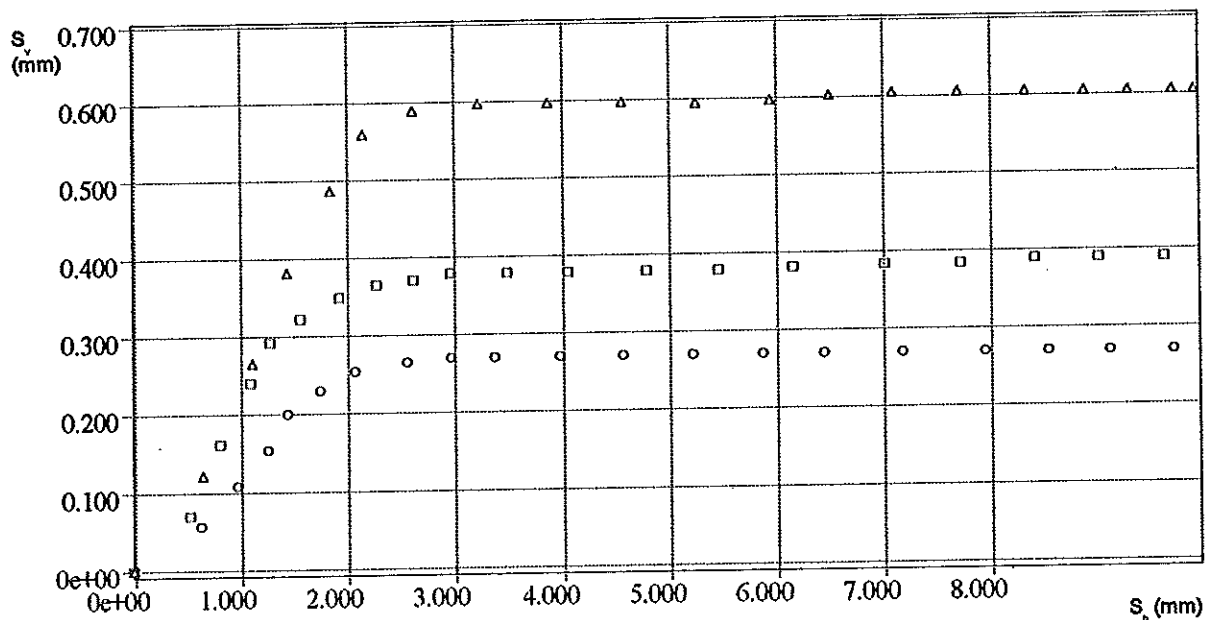
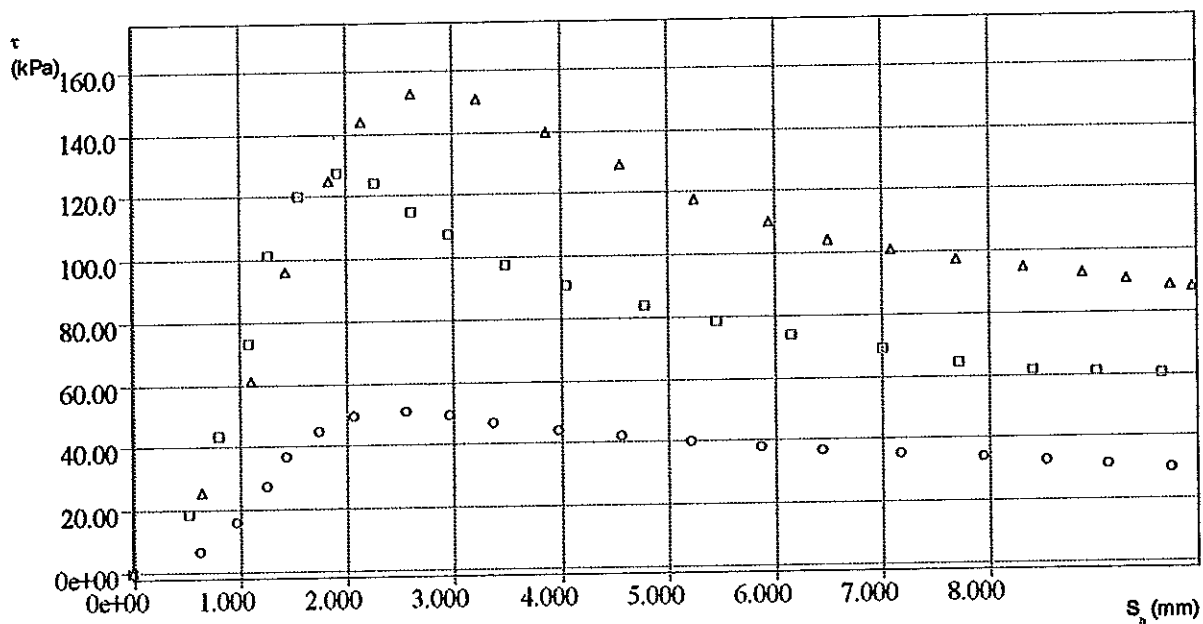
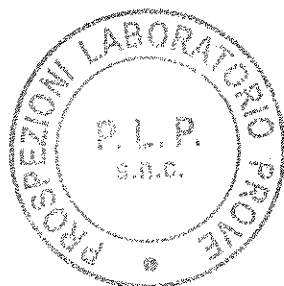
Vice Direttore Laboratorio
Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

◊ TD04176 ◻ TD04177 ▼ TD04178


 Sperimentatore
 Dr. ssa Geol. Anna SEVERINO

 Vice direttore Laboratorio Geotecnica
 Dr. Geol. Antonio LORIA

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /CANTIERE: Progetto Gallery
Sito	: Via Irno - SALERNO
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 17.00-17.50

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***
Sezione provino	: 36.000 cm ²
Altezza iniziale	: 30.500 mm
Altezza finale	: 29.989 mm
NumTara 1	: 1
Peso Tara 1	: 102.90 g
Tara+p.umido iniziale	: 324.25 g
Num Tara 2	: 2
Peso Tara 2	: 102.90 g
Tara+p.umido finale	: 322.67 g
Tara+p.provino secco	: 290.25 g
Peso specifico grani	: 2.680 g/cm ³

Peso di volume iniziale	: 2.015 g/cm ³	γ_n
Peso di volume finale	: 2.035 g/cm ³	γ_r
Peso di volume secco	: 1.706 g/cm ³	γ_d
Contenuto d'acqua iniz.	: 18.147 %	W_0
Contenuto d'acqua finale	: 17.309 %	W_r
Saturazione iniziale	: 85.227 %	S_0
Saturazione finale	: 85.213 %	S_r
Indice dei vuoti iniziali	: 0.570	e_0
Indice dei vuoti finali	: 0.544	e_r
Peso vol. secco finale	: 1.735 g/cm ³	γ_{dr}

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino	: 29.989 mm
Carico applicato	: 100.00 kPa
Valore di t ₁₀₀	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{max}	: 51.00 kPa
Sh	: 2.54 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



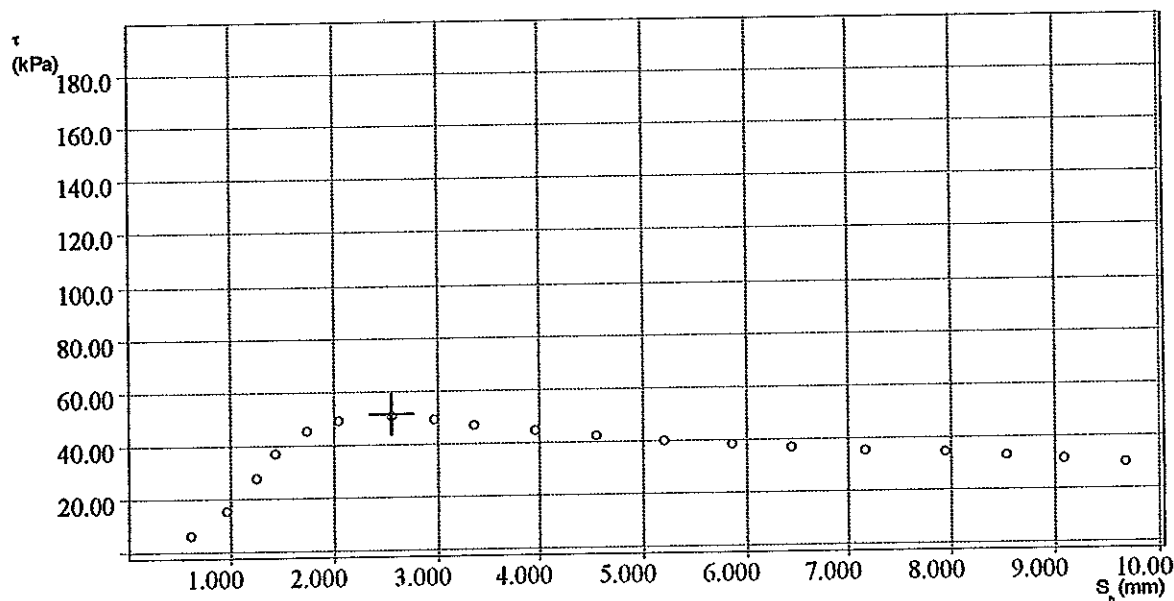
Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /CANTIERE: Progetto Gallery
Sito : Via Irno - SALERNO
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 17.00-17.50

Dati relativi al passo 01

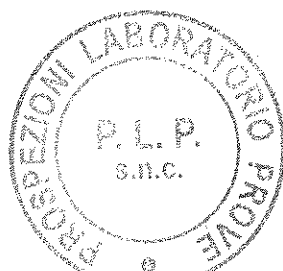
100.00 kPa										
σ_v	dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
	min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	-0.000	-0.024	-0.539	-0.149		180.000	0.270	3.957	160.22	44.505
18.000	0.056	0.607	23.399	6.499		198.000	0.270	4.552	151.73	42.148
36.000	0.108	0.951	57.597	15.999		216.000	0.270	5.209	144.45	40.127
54.000	0.154	1.233	99.978	27.771		234.000	0.270	5.867	137.79	38.275
72.000	0.199	1.421	132.10	36.696		252.000	0.270	6.430	133.54	37.096
90.000	0.231	1.734	162.51	45.143		270.000	0.270	7.150	128.09	35.581
108.000	0.253	2.047	178.58	49.605		288.000	0.270	7.933	123.84	34.402
126.000	0.264	2.548	183.16	50.880		306.000	0.270	8.528	118.99	33.055
144.000	0.270	2.955	178.00	49.446		324.000	0.270	9.092	113.54	31.540
162.000	0.270	3.362	168.82	46.896		342.000	0.270	9.686	109.90	30.529



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{max} : 51.00 kPa
Sh : 2.54 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /CANTIERE: Progetto Gallery
Sito	: Via Irno - SALERNO
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 17.00-17.50

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 2.019 g/cm ³	γ_n
Sezione provino	: 36.000 cm ²	Peso di volume finale	: 2.061 g/cm ³	γ_r
Altezza iniziale	: 30.500 mm	Peso di volume secco	: 1.709 g/cm ³	γ_d
Altezza finale	: 29.430 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 18.172 %	W_0
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 16.418 %	W_r
Peso Tara 1	: 102.90 g	Saturazione iniziale	: 85.718 %	S_0
Tara+p.umido inizial:	324.64 g	Saturazione finale	: 85.751 %	S_r
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali:	0.568	e_0
Peso Tara 2	: 102.90 g	Indice dei vuoti finali	: 0.513	e_r
Tara+p.umido finale	: 321.35 g	Peso vol. secco finale	: 1.771 g/cm ³	γ_{se}
Tara+p.provino secco:	290.54 g			
Peso specifico grani:	2.680 g/cm ³			

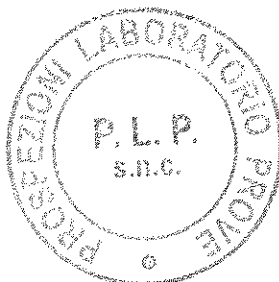
Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	29.430 mm
Carico applicato	: 200.00 kPa
Valore di t100	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{max}	: 127.63 kPa
Sh	: 1.88 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

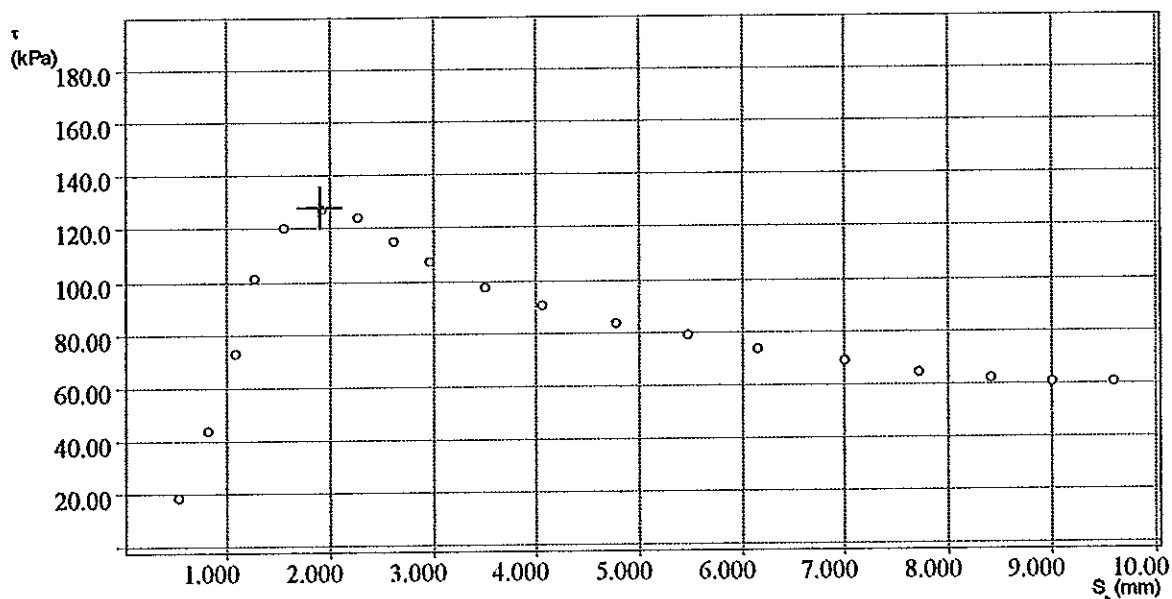
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /CANTIERE: Progetto Gallery
Sito : Via Irno - SALERNO
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 17.00-17.50

Dati relativi al passo 01

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	-0.000	-0.024	-0.946	-0.263	180.000	0.377	3.487	351.48	97.634
18.000	0.070	0.513	66.983	18.606	198.000	0.379	4.051	326.01	90.558
36.000	0.161	0.795	157.45	43.736	216.000	0.377	4.771	302.03	83.898
54.000	0.241	1.077	263.81	73.282	234.000	0.379	5.460	284.05	78.904
72.000	0.291	1.264	364.43	101.23	252.000	0.382	6.149	266.07	73.909
90.000	0.322	1.546	431.98	119.99	270.000	0.383	6.994	249.59	69.330
108.000	0.348	1.922	459.29	127.58	288.000	0.383	7.714	233.41	64.836
126.000	0.365	2.266	447.80	124.38	306.000	0.388	8.403	223.57	62.103
144.000	0.370	2.611	414.74	115.20	324.000	0.390	8.998	219.25	60.905
162.000	0.377	2.955	385.99	107.22	342.000	0.390	9.592	217.82	60.506



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{max} : 127.63 kPa
Sh : 1.88 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /CANTIERE:Cantiere Gallery
Sito	: Via Irno - SALERNO
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 17.00-17.50

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***
Sezione provino	: 36.000 cm ²
Altezza iniziale	: 30.500 mm
Altezza finale	: 29.069 mm
NumTara 1	: 1
Peso Tara 1	: 102.90 g
Tara+p.umido iniziale	: 325.29 g
Num Tara 2	: 2
Peso Tara 2	: 102.90 g
Tara+p.umido finale	: 320.92 g
Tara+p.provino secco	: 291.77 g
Peso specifico grani	: 2.680 g/cm ³

Peso di volume iniziale	: 2.025 g/cm ³	γ_n
Peso di volume finale	: 2.083 g/cm ³	γ_r
Peso di volume secco	: 1.720 g/cm ³	γ_d
Contenuto d'acqua iniz.	: 17.741 %	W_0
Contenuto d'acqua finale	: 15.427 %	W_r
Saturazione iniziale	: 85.218 %	S_0
Saturazione finale	: 85.268 %	S_r
Indice dei vuoti iniziali	: 0.557	e_0
Indice dei vuoti finali	: 0.484	e_r
Peso vol. secco finale	: 1.804 g/cm ³	γ_{dr}

Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino	: 29.069 mm
Carico applicato	: 300.00 kPa
Valore di t100	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{max}	: 153.17 kPa
Sh	: 2.58 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

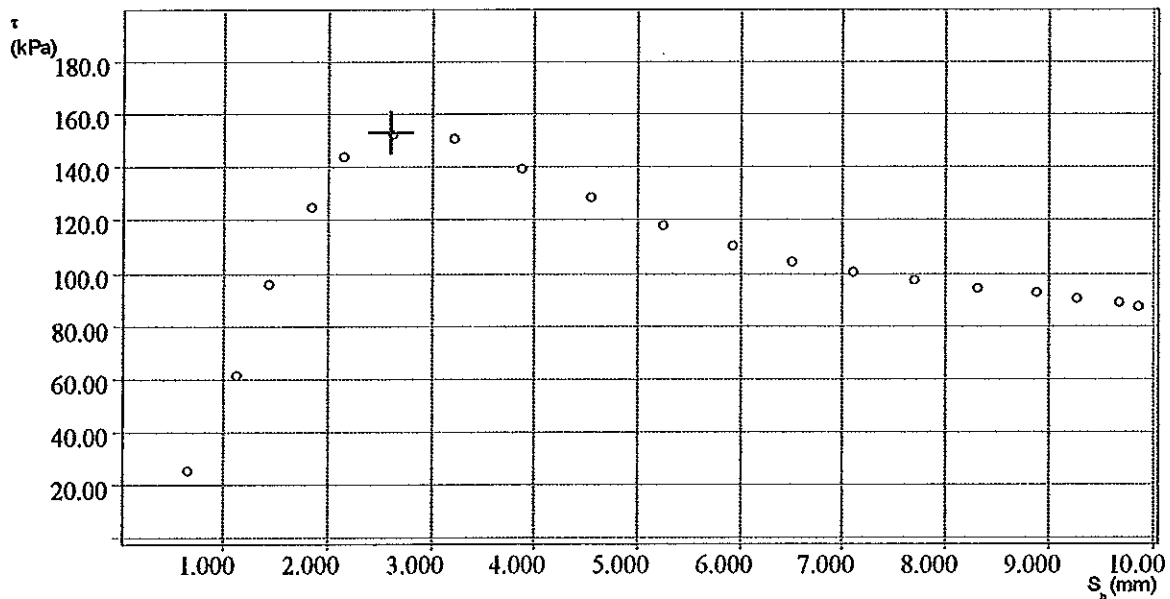
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /CANTIERE:Cantiere Gallery
Sito : Via Irno - SALERNO
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 17.00-17.50

Dati relativi al passo 01

300.00 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	-0.024	-1.086	-0.301		180.000	0.594	5.241	424.03	117.78
18.000	0.122	0.638	91.301	25.361		198.000	0.598	5.929	397.49	110.41
36.000	0.266	1.108	221.15	61.431		216.000	0.602	6.493	374.48	104.02
54.000	0.382	1.421	345.00	95.834		234.000	0.606	7.088	362.09	100.58
72.000	0.486	1.828	449.93	124.98		252.000	0.606	7.683	349.70	97.140
90.000	0.558	2.141	517.84	143.84		270.000	0.606	8.309	340.85	94.681
108.000	0.589	2.611	549.70	152.69		288.000	0.606	8.872	333.23	92.565
126.000	0.598	3.206	542.81	150.78		306.000	0.606	9.279	326.22	90.618
144.000	0.596	3.863	503.25	139.79		324.000	0.606	9.686	319.21	88.672
162.000	0.596	4.552	464.74	129.09		342.000	0.606	9.875	315.71	87.698



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{max} : 153.17 kPa
Sh : 2.58 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

GRUPPO DI PROVE DI TAGLIO DIRETTO 1/2

Dati cliente

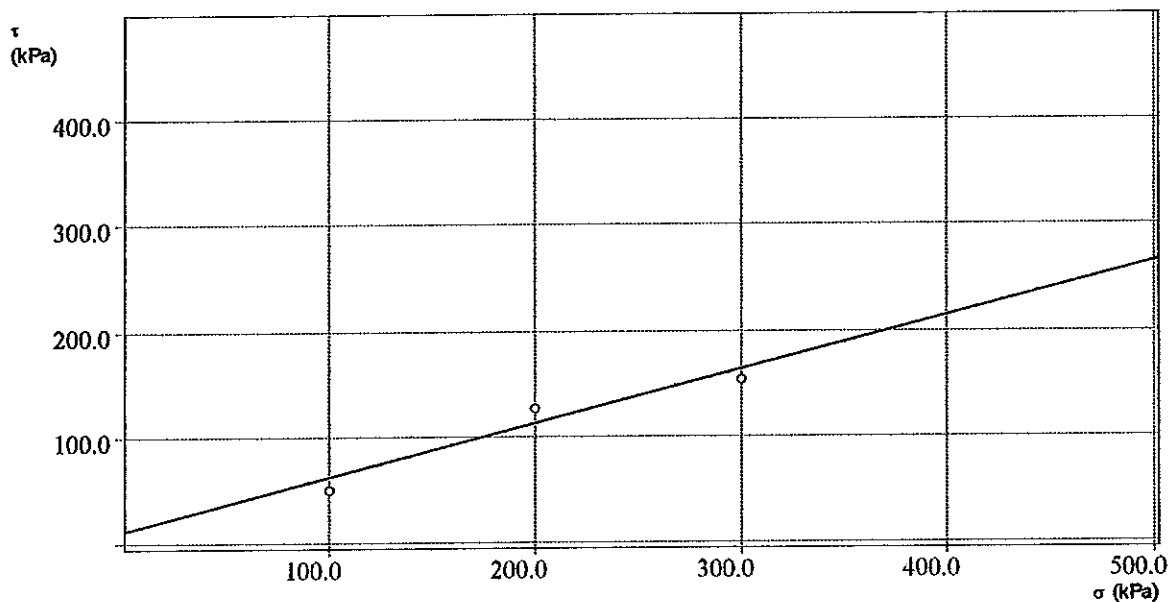
Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /CANTIERE: Progetto Gallery
Sito	: Via Irno - SALERNO
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 17.00-17.50

Caratteristiche dei provini

Campione	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n g/cm ³	γ _d g/cm ³	W ₀ %	W _t %	S ₀ %	S _t %
C1	30.500	36.000	2.015	1.706	18.147	17.309	85.227	85.213
C1	30.500	36.000	2.019	1.709	18.172	16.418	85.718	85.751
C1	30.500	36.000	2.025	1.720	17.741	15.427	85.218	85.268

Caratteristiche fasi consolidazione e rottura

Campione	σ kPa	H mm	Δt ore	τ _c kPa	S _h mm	v μm/min
C1	100.00	29.989	10.000	51.003	2.541	10.000
C1	200.00	29.430	10.000	127.63	1.884	10.000
C1	300.00	29.069	10.000	153.17	2.582	10.000



Risultati

Φ'	: 26.99 Gradi
c'	: 10.23 kPa

Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/05)

SETTORE "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO - (SA)

Protocollo: 480-2012

Data: 15.05.2012

Accettazione: 380-2012

Data: 03.05.2012

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
S3	C1	17.00 - 17.50 m	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	2.02	0.57

Riferimento BS 1337

Tecnico sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SIVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Antonio LORIA

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** EDO184

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 17.00 - 17.50 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 2.019 g/cm3	γ_a
Sezione provino	: 20.000 cm2	Peso di volume finale	: 2.873 g/cm3	γ_r
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume secco	: 1.709 g/cm3	γ_s
Altezza finale	: 19.149 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 18.133 %	W_0
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 60.968 %	W_r
Peso Tara 1	: 58.650 g	Saturazione iniziale	: 85.605 %	S_0
Tara+p.umido inizial:	: 139.42 g	Saturazione finale	: 326.08 %	S_r
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali:	: 0.567	e_0
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti finali	: 0.501	e_r
Tara+p.umido finale	: 139.42 g	Peso vol. secco finale	: 1.785 g/cm3	γ_{sr}
Tara+p.provino secco:	: 97.739 g			
Peso specifico grani:	: 2.680 g/cm3			

Letture 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	0.e+00	0.e+00	0.119	0.e+00	0.179	0.e+00	0.269
0.016	0.e+00	0.016	0.119	0.016	0.179	0.016	0.269
0.100	-0.000	0.100	0.119	0.100	0.179	0.100	0.269
0.166	-0.000	0.166	0.120	0.166	0.181	0.166	0.270
0.250	0.001	0.250	0.121	0.250	0.182	0.250	0.272
0.366	0.005	0.366	0.122	0.366	0.185	0.366	0.274
0.566	0.011	0.566	0.123	0.566	0.187	0.566	0.278
0.850	0.016	0.850	0.124	0.850	0.191	0.850	0.281
1.266	0.024	1.266	0.126	1.266	0.198	1.266	0.289
1.916	0.033	1.916	0.128	1.916	0.210	1.916	0.298
2.866	0.042	2.866	0.130	2.866	0.222	2.866	0.315
4.316	0.058	4.316	0.133	4.316	0.236	4.316	0.330
5.000	0.068	5.000	0.135	5.000	0.245	5.000	0.336
6.483	0.087	6.483	0.139	6.483	0.255	6.483	0.355
9.716	0.102	9.716	0.148	9.716	0.261	9.716	0.371
17.583	0.116	17.583	0.163	17.583	0.266	17.583	0.378
29.883	0.120	29.883	0.171	29.883	0.270	29.883	0.379
49.833	0.120	49.833	0.176	49.833	0.270	49.833	0.379
84.033	0.120	84.033	0.179	84.033	0.270	84.033	0.379
159.68	0.120	159.68	0.179	159.68	0.270	159.68	0.379
368.25	0.120	368.25	0.179	368.25	0.270	368.25	0.379
667.13	0.120	667.13	0.179	667.13	0.270	667.13	0.379
1149.6	0.120	1149.6	0.179	1149.6	0.270	1149.6	0.379

Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
e : 0.600 %	e : 0.900 %	e : 1.348 %	e : 1.897 %
e : 0.558	e : 0.553	e : 0.546	e : 0.537
Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE
C_v : 0.00e+00cm2/s	C_v : 0.00e+00cm2/s	C_v : 0.00e+00cm2/s	C_v : 0.00e+00cm2/s
Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %
M : 8.336 MPa	M : 11.157 MPa	M : 18.194 MPa	M : 18.194 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. Anna SEVERINO

Vice Direttore laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 17.00 - 17.50 m

Data prelievo	:	***			
Sezione provino	:	20.000	cm2		
Altezza iniziale	:	20.000	mm		
Altezza finale	:	19.149	mm		
NumTara 1	:	1			
Peso Tara 1	:	58.650	g		
Tara+p.umido inizial	:	139.42	g		
Num Tara 2	:	2			
Peso Tara 2	:	29.360	g		
Tara+p.umido finale	:	139.42	g		
Tara+p.provino secco	:	97.739	g		
Peso specifico grani	:	2.680	g/cm3		
Peso di volume iniziale	:	2.019	g/cm3	γ_a	
Peso di volume finale	:	2.873	g/cm3	γ_r	
Peso di volume secco	:	1.709	g/cm3	γ_d	
Contenuto d'acqua iniz.	:	18.133	%	W_0	
Contenuto d'acqua finale	:	60.968	%	W_r	
Saturazione iniziale	:	85.605	%	S_0	
Saturazione finale	:	326.08	%	S_r	
Indice dei vuoti iniziali	:	0.567		e_0	
Indice dei vuoti finali	:	0.501		e_r	
Peso vol. secco finale	:	1.785	g/cm3	γ_{ar}	

Passo 5 400.00 kPa		Passo 6 800.00 kPa		Passo 7 200.00 kPa		Passo 8 25.000 kPa	
dt min	dH mm	dt min	dH mm	dt min	dH mm	dt min	dH mm
0.e+00	0.379	0.e+00	0.549	0.e+00	0.849	0.e+00	0.839
0.016	0.379	0.016	0.549	0.016	0.849	0.016	0.839
0.100	0.379	0.100	0.549	0.100	0.848	0.100	0.837
0.166	0.381	0.166	0.554	0.166	0.847	0.166	0.834
0.250	0.384	0.250	0.563	0.250	0.846	0.250	0.832
0.366	0.391	0.366	0.579	0.366	0.845	0.366	0.830
0.566	0.402	0.566	0.597	0.566	0.842	0.566	0.829
0.850	0.415	0.850	0.627	0.850	0.841	0.850	0.828
1.266	0.433	1.266	0.653	1.266	0.841	1.266	0.826
1.916	0.454	1.916	0.680	1.916	0.840	1.916	0.825
2.866	0.471	2.866	0.710	2.866	0.840	2.866	0.824
4.316	0.487	4.316	0.762	4.316	0.840	4.316	0.823
5.000	0.502	5.000	0.781	5.000	0.840	5.000	0.822
6.483	0.518	6.483	0.822	6.483	0.840	6.483	0.821
9.716	0.536	9.716	0.844	9.716	0.840	9.716	0.820
17.583	0.546	17.583	0.850	17.583	0.840	17.583	0.819
29.883	0.549	29.883	0.850	29.883	0.839	29.883	0.819
49.833	0.549	49.833	0.850	49.833	0.839	49.833	0.819
84.033	0.549	84.033	0.850	84.033	0.839	84.033	0.819
159.68	0.549	159.68	0.850	159.68	0.839	159.68	0.819
368.25	0.549	368.25	0.850	368.25	0.839	368.25	0.819
667.13	0.549	667.13	0.850	667.13	0.839	667.13	0.819
1149.6	0.549	1149.6	0.850	1149.6	0.839	1149.6	0.819

Risultati		Risultati		Risultati		Risultati	
g	: 2.746 %	g	: 4.244 %	g	: 4.200 %	g	: 4.100 %
e	: 0.524	e	: 0.501	e	: 0.501	e	: 0.503
Metodo: CASAGRANDE		Metodo: CASAGRANDE					
Cv	: 0.00e+00cm2/s	Cv	: 0.00e+00cm2/s				
Ca	: 0.e+00 %	Ca	: 0.e+00 %				
M	: 23.561 MPa	M	: 26.711 MPa				
K	: 0.00e+00 m/s	K	: 0.00e+00 m/s				

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO

Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

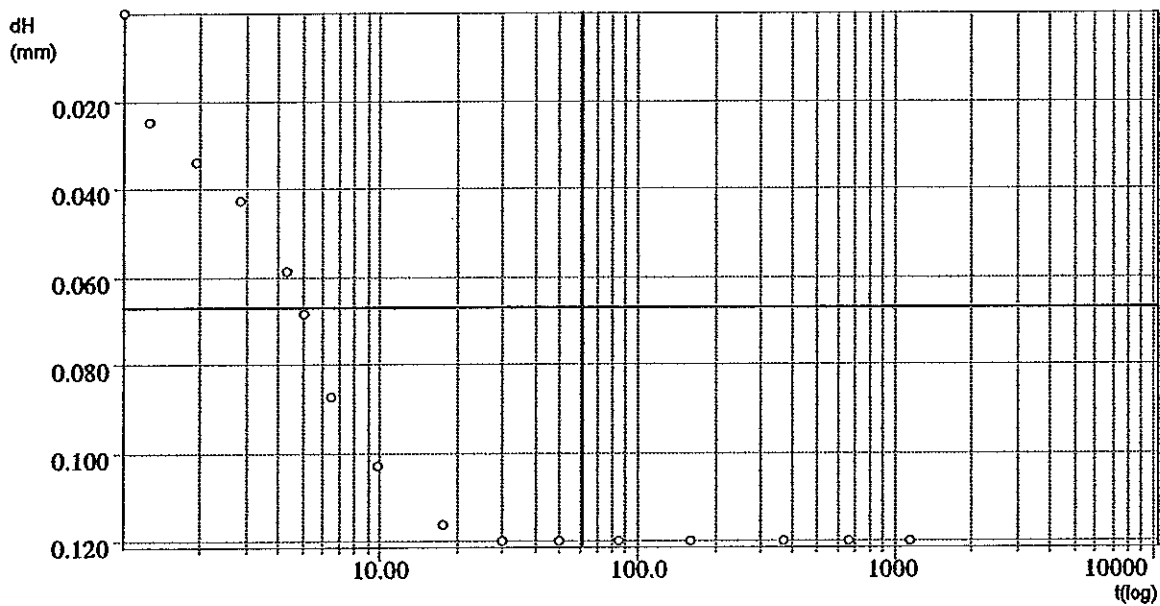
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 17.00 - 17.50 m

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	0.e+00	2.866	0.042	368.25	0.120
0.016	0.e+00	4.316	0.058	667.13	0.120
0.100	-0.000	5.000	0.068	1149.6	0.120
0.166	-0.000	6.483	0.087		
0.250	0.001	9.716	0.102		
0.366	0.005	17.583	0.116		
0.566	0.011	29.883	0.120		
0.850	0.016	49.833	0.120		
1.266	0.024	84.033	0.120		
1.916	0.033	159.68	0.120		



Risultati elaborazione

s : 0.600 %
e : 0.558
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

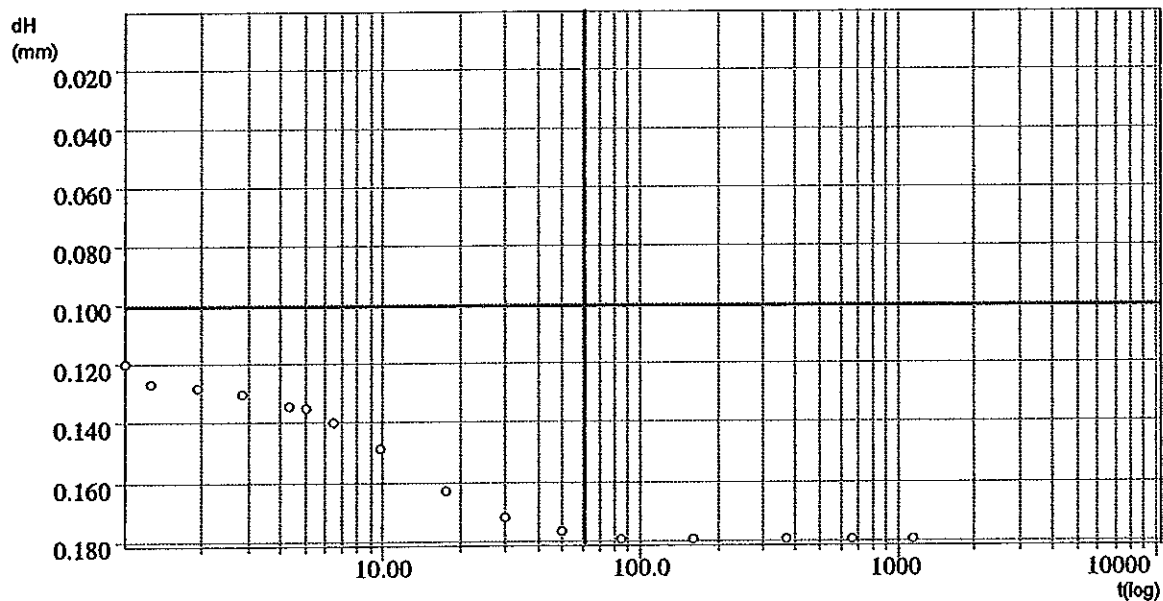
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO184

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 17.00 - 17.50 m

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	0.119	2.866	0.130	368.25	0.179
0.016	0.119	4.316	0.133	667.13	0.179
0.100	0.119	5.000	0.135	1149.6	0.179
0.166	0.120	6.483	0.139		
0.250	0.121	9.716	0.148		
0.366	0.122	17.583	0.163		
0.566	0.123	29.883	0.171		
0.850	0.124	49.833	0.176		
1.266	0.126	84.033	0.179		
1.916	0.128	159.68	0.179		



Risultati elaborazione

s : 0.900 %
e : 0.553
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 8.336 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LOBIA

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

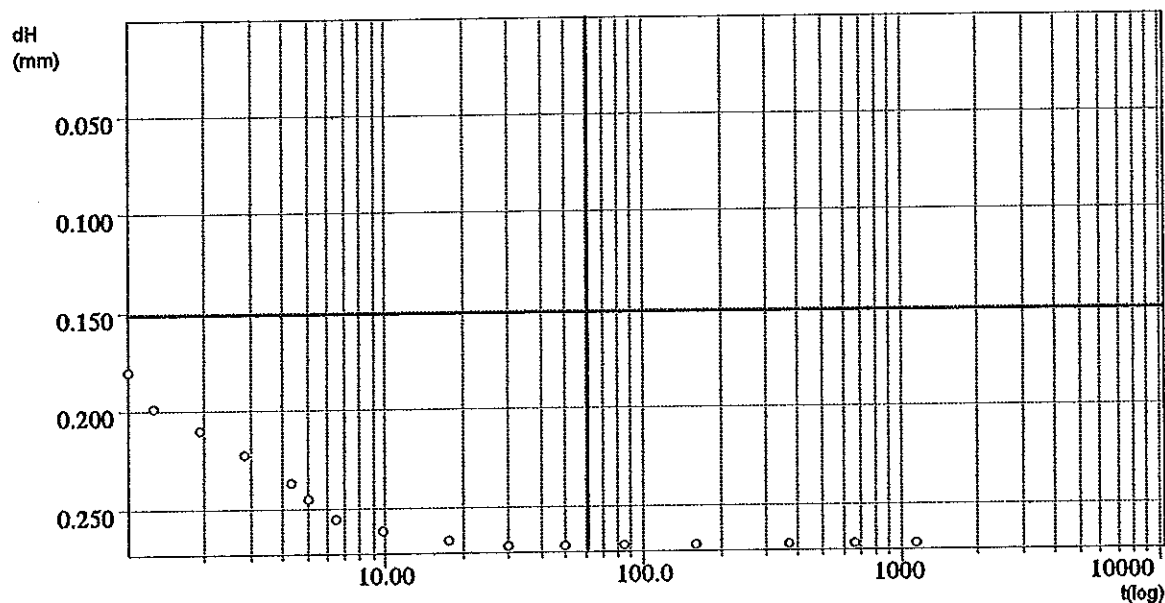
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO184

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 17.00 - 17.50 m

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	0.179	2.866	0.222	368.25	0.270
0.016	0.179	4.316	0.236	667.13	0.270
0.100	0.179	5.000	0.245	1149.6	0.270
0.166	0.181	6.483	0.255		
0.250	0.182	9.716	0.261		
0.366	0.185	17.583	0.266		
0.566	0.187	29.883	0.270		
0.850	0.191	49.833	0.270		
1.266	0.198	84.033	0.270		
1.916	0.210	159.68	0.270		



Risultati elaborazione

g : 1.348 %
e : 0.546
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 11.157 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

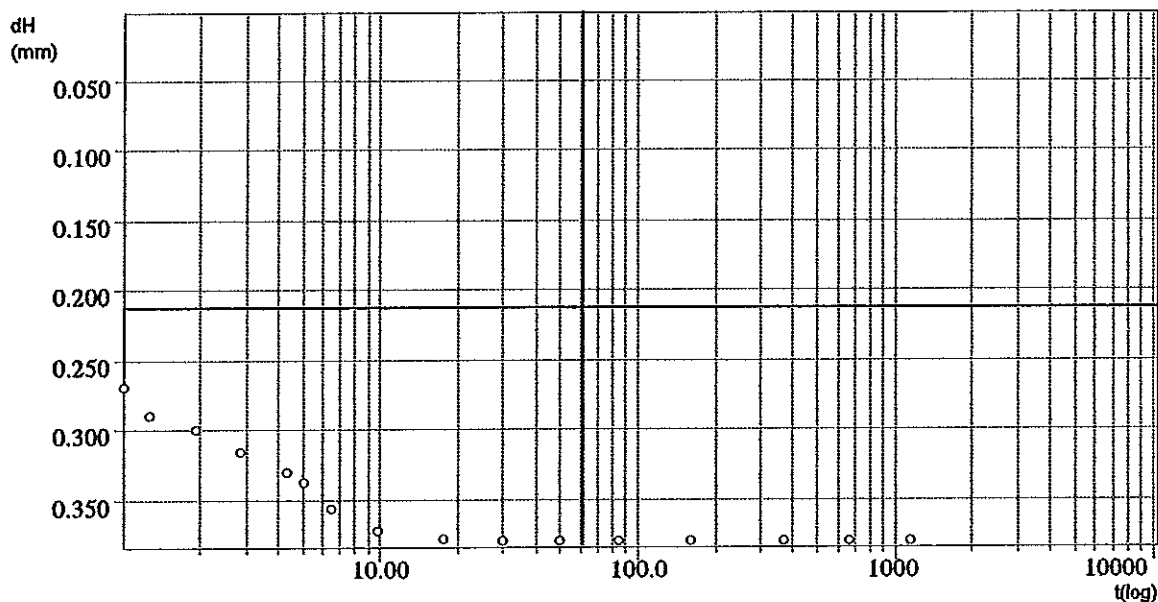
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO184

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 17.00 - 17.50 m

Dati relativi al passo 04

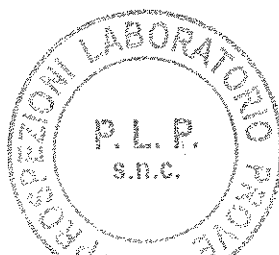
σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.269	2.866	0.315	368.25	0.379
0.016	0.269	4.316	0.330	667.13	0.379
0.100	0.269	5.000	0.336	1149.6	0.379
0.166	0.270	6.483	0.355		
0.250	0.272	9.716	0.371		
0.366	0.274	17.583	0.378		
0.566	0.278	29.883	0.379		
0.850	0.281	49.833	0.379		
1.266	0.289	84.033	0.379		
1.916	0.298	159.68	0.379		



Risultati elaborazione

s : 1.897 %
 e : 0.537
 Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 18.194 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

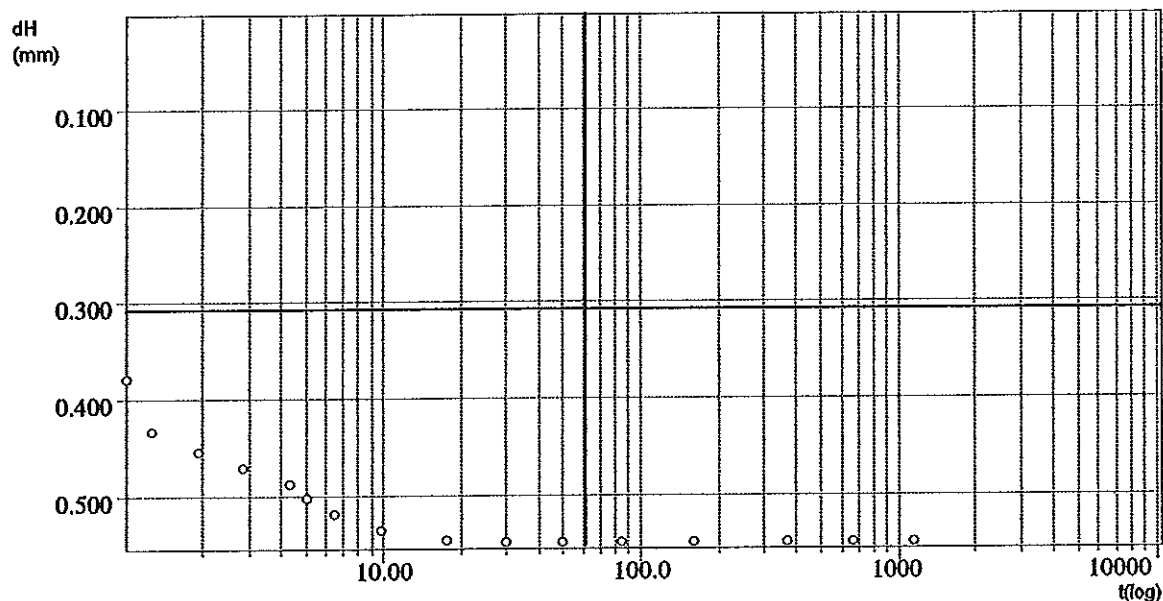
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 17.00 - 17.50 m

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	0.379	2.866	0.471	368.25	0.549
0.016	0.379	4.316	0.487	667.13	0.549
0.100	0.379	5.000	0.502	1149.6	0.549
0.166	0.381	6.483	0.518		
0.250	0.384	9.716	0.536		
0.366	0.391	17.583	0.546		
0.566	0.402	29.883	0.549		
0.850	0.415	49.833	0.549		
1.266	0.433	84.033	0.549		
1.916	0.454	159.68	0.549		



Risultati elaborazione

s : 2.746 %
e : 0.524
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 23.561 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio MORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

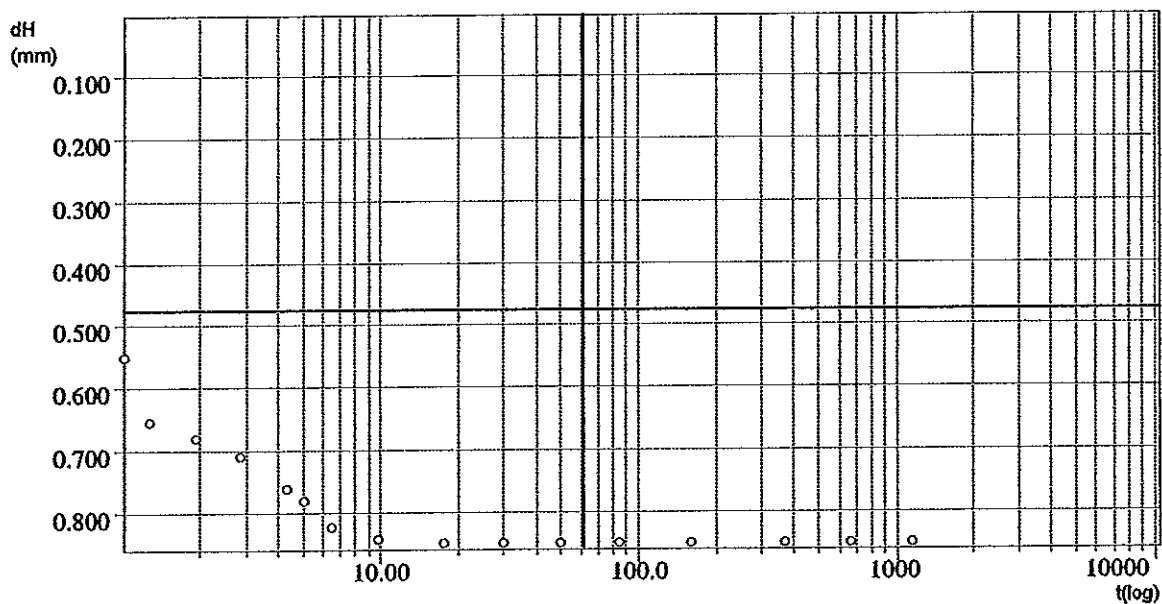
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 17.00 - 17.50 m

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	0.549	2.866	0.710	368.25	0.850
0.016	0.549	4.316	0.762	667.13	0.850
0.100	0.549	5.000	0.781	1149.6	0.850
0.166	0.554	6.483	0.822		
0.250	0.563	9.716	0.844		
0.366	0.579	17.583	0.850		
0.566	0.597	29.883	0.850		
0.850	0.627	49.833	0.850		
1.266	0.653	84.033	0.850		
1.916	0.680	159.68	0.850		



Risultati elaborazione

ε : 4.244 %
 e : 0.501
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 26.711 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

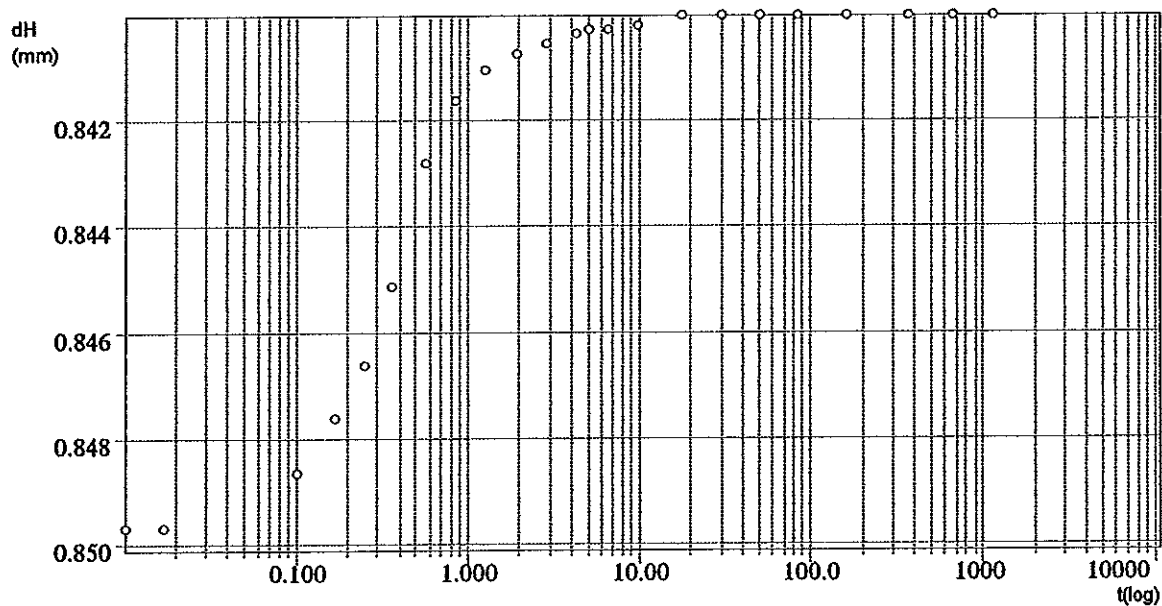
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** EDO184

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 17.00 - 17.50 m

Dati relativi al passo 07

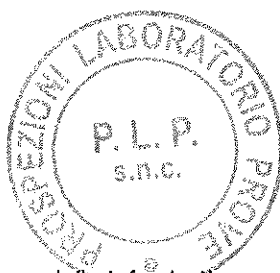
σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.849	2.866	0.840	368.25	0.839
0.016	0.849	4.316	0.840	667.13	0.839
0.100	0.848	5.000	0.840	1149.6	0.839
0.166	0.847	6.483	0.840		
0.250	0.846	9.716	0.840		
0.366	0.845	17.583	0.840		
0.566	0.842	29.883	0.839		
0.850	0.841	49.833	0.839		
1.266	0.841	84.033	0.839		
1.916	0.840	159.68	0.839		



Risultati elaborazione

s : 4.200 %
e : 0.501

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

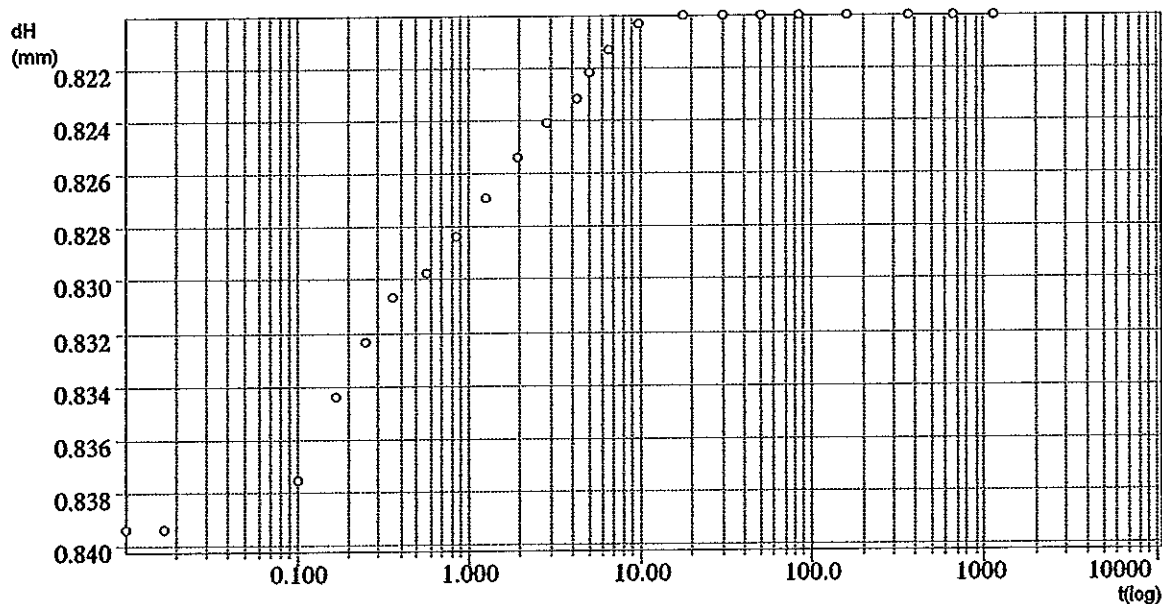
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** EDO184

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S3
Campione : C1
Profondità : 17.00 - 17.50 m

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	0.839	2.866	0.824	368.25	0.819
0.016	0.839	4.316	0.823	667.13	0.819
0.100	0.837	5.000	0.822	1149.6	0.819
0.166	0.834	6.483	0.821		
0.250	0.832	9.716	0.820		
0.366	0.830	17.583	0.819		
0.566	0.829	29.883	0.819		
0.850	0.828	49.833	0.819		
1.266	0.826	84.033	0.819		
1.916	0.825	159.68	0.819		



Risultati elaborazione

ϵ : 4.100 %
 e : 0.503

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geo. Antonio LORIA

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 17.00 - 17.50 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 2.019 g/cm3	γ_n
Sezione provino	: 20.000 cm2	Peso di volume finale	: 2.873 g/cm3	γ_r
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume secco	: 1.709 g/cm3	γ_d
Altezza finale	: 19.149 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 18.133 %	W_o
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 60.968 %	W_r
Peso Tara 1	: 58.650 g	Saturazione iniziale	: 85.605 %	S_o
Tara+p.umido iniziale	: 139.42 g	Saturazione finale	: 326.08 %	S_r
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali	: 0.567	e_o
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti finali	: 0.501	e_r
Tara+p.umido finale	: 139.42 g	Peso vol. secco finale	: 1.785 g/cm3	γ_{dr}
Tara+p.provino secco	: 97.739 g			
Peso specifico grani	: 2.680 g/cm3			

Passo	σ kPa	ε %	e	M MPa	Cv cm2/s	K m/s	C_α %	Metodo
01	25.000	0.600	0.558					
02	50.000	0.900	0.553	8.336				
03	100.00	1.348	0.546	11.157				
04	200.00	1.897	0.537	18.194				
05	400.00	2.746	0.524	23.561				
06	800.00	4.244	0.501	26.711				
07	200.00	4.200	0.501					
08	25.000	4.100	0.503					

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

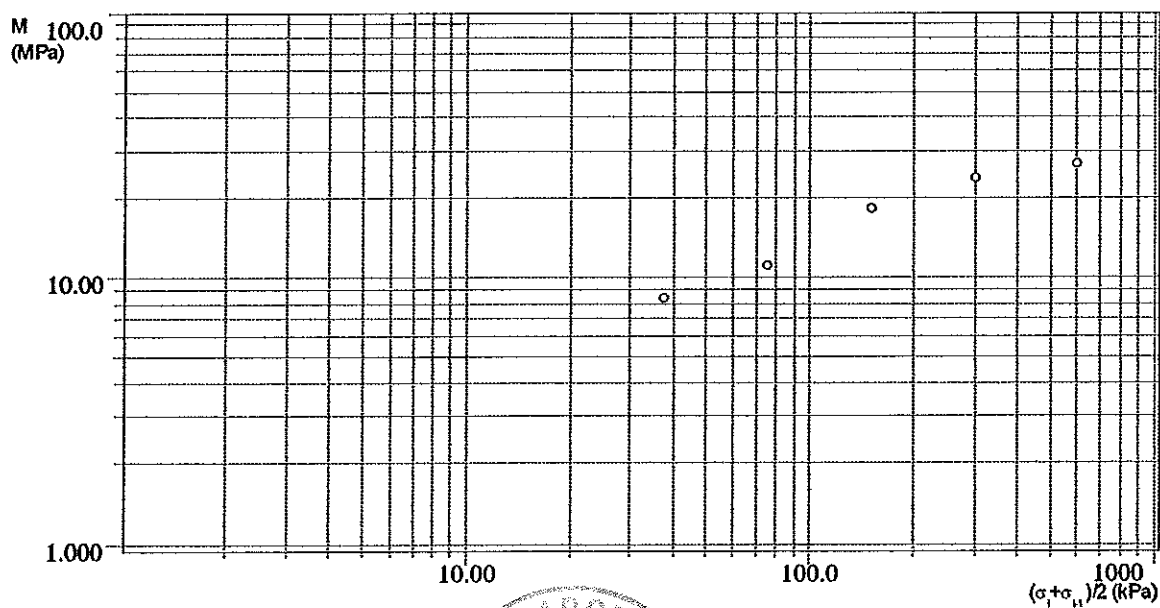
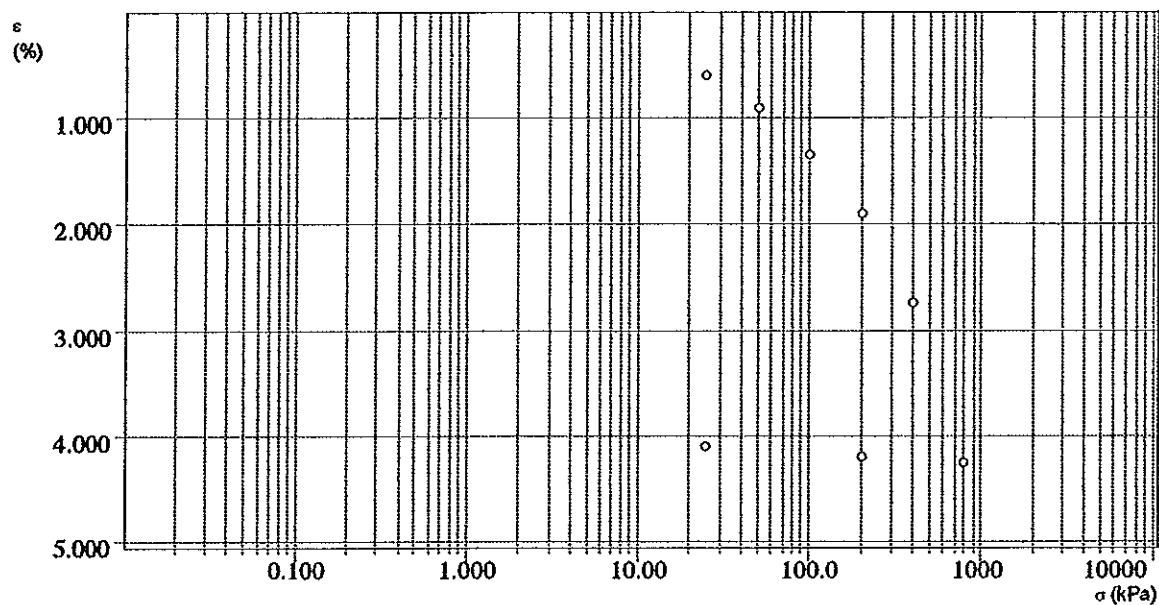
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

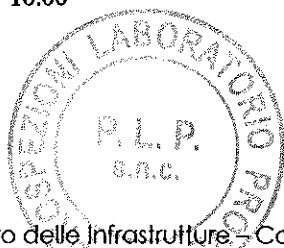
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 17.00 - 17.50 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORRA

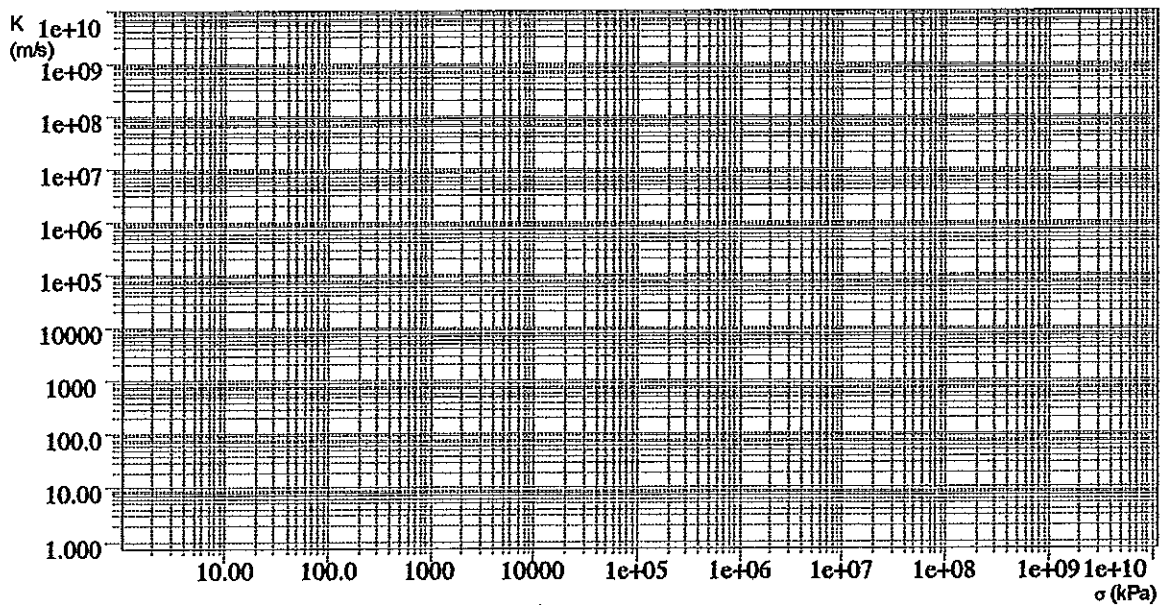
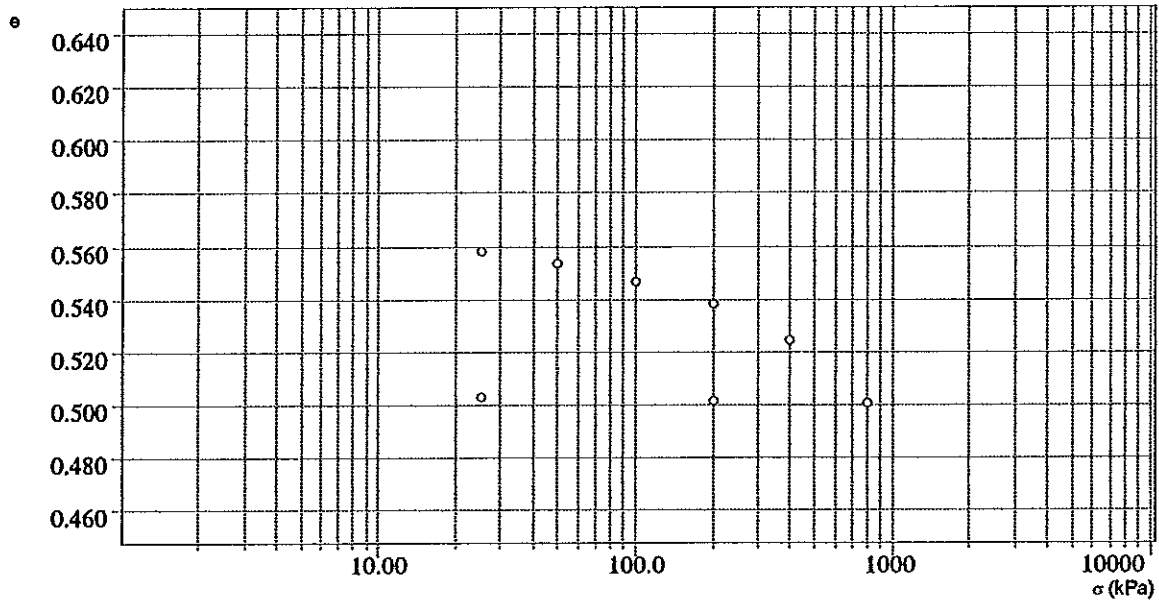
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 17.00 - 17.50 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geol. Antonio LORIA

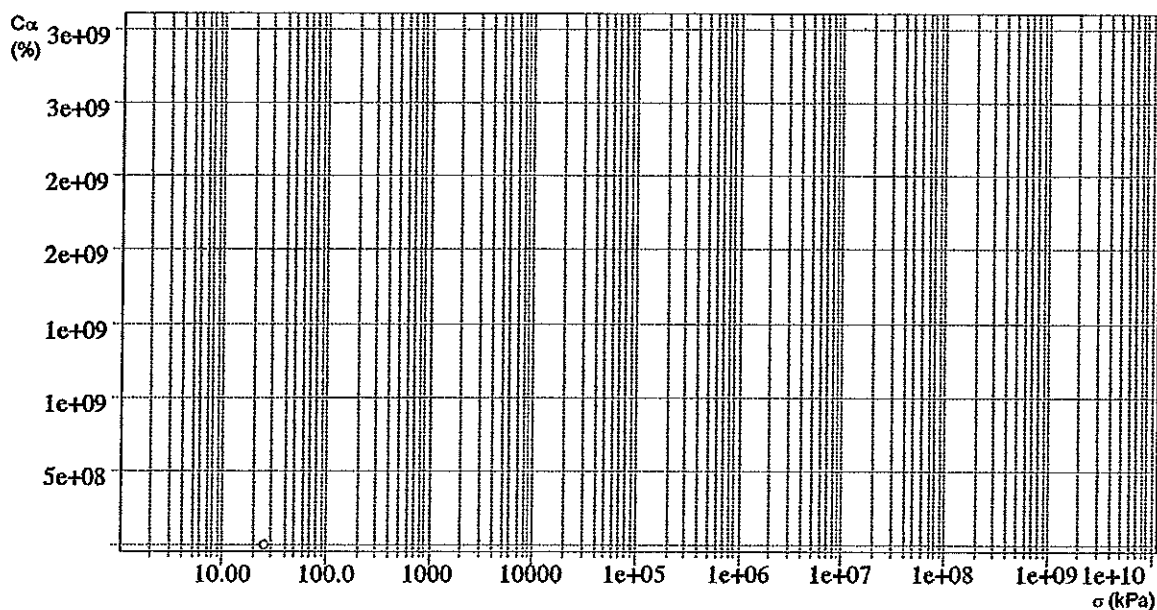
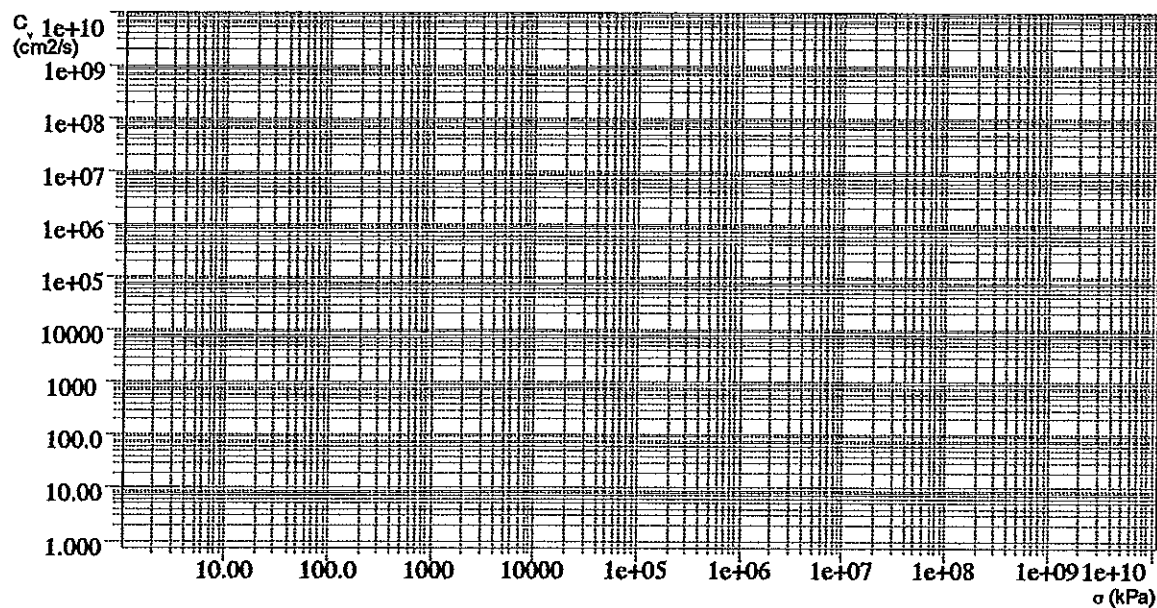
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S3
Campione	: C1
Profondità	: 17.00 - 17.50 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO

Vice Direttore Laboratorio Geotecnica
Dr. Geo. Antonio LORTA

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

Identificazione campione

DOC PP 07.10/21 ED01/10

SETTORE "A"

Accettazione: 380-2012
Data: 03.05.2012

Prof. Terre: 490- 2012
Data: 17.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Caniliere: Progetto Gallery
- Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO -

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio S2	Campione C2	Profondità mt da P.C.	19.50 - 20.00 m
Massa (Kg)	5.16	Diametro (cm)	
Condizione del campione esiruso	Buone	Lunghezza (cm)	50.00
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cm ²)	*****	Pocket Vane test (Kg/cm ²)	0.2-0.3-0.2-0.4

CARATTERISTICHE VISIVE

Limo con sabbia e con ghiaia, mediamente consistente e di colore marrone-grigiastro. Inclusi clasti centimetrici.

COLORE (Tavola di Munsell)

2.5Y 4/2 DARK GRAYISH BROWN

FOTO DEL CAMPIONE

Foto non richiesta

Tecnico sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LOMBARDO

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 085 3

Sede Legale:
Via Culinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. 380-2012
del 03.05.2012

Prof.Terre: 490- 2012
Data: 17.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery
- Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO -

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
S2	C2	19.50 - 20.00 m	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)	2.05	2.04	gr/cmc	2.05
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2.69	2.70	gr/cmc	2.70
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	12.78	12.82	%	12.80

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1.82	1.81	gr/cmc	1.81
P	Porosità	32.43	33.03	%	32.73
e	Indice dei vuoti	0.48	0.49	---	0.49
S	Grado di saturazione	71.64	70.18	%	70.90
Gs	Peso volume saturo	2.14	2.14	gr/cmc	2.14
G'	Peso volume sommerso	1.14	1.14	gr/cmc	1.14

Tecnico Sperimentatore
Dr.ssa  IDA PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio  MARIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - G.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



GRUPPO PLP

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



PLP

Prospezioni
Laboratorio
Prove

GRANULOMETRIA

[Setacciatura]

Raccomandazioni AGI - CNR 73

Settore "A"

Accettazione n.
del380-2012
03.05.2012

Prof. Terre: 490- 2012

Data: 17.05.2012

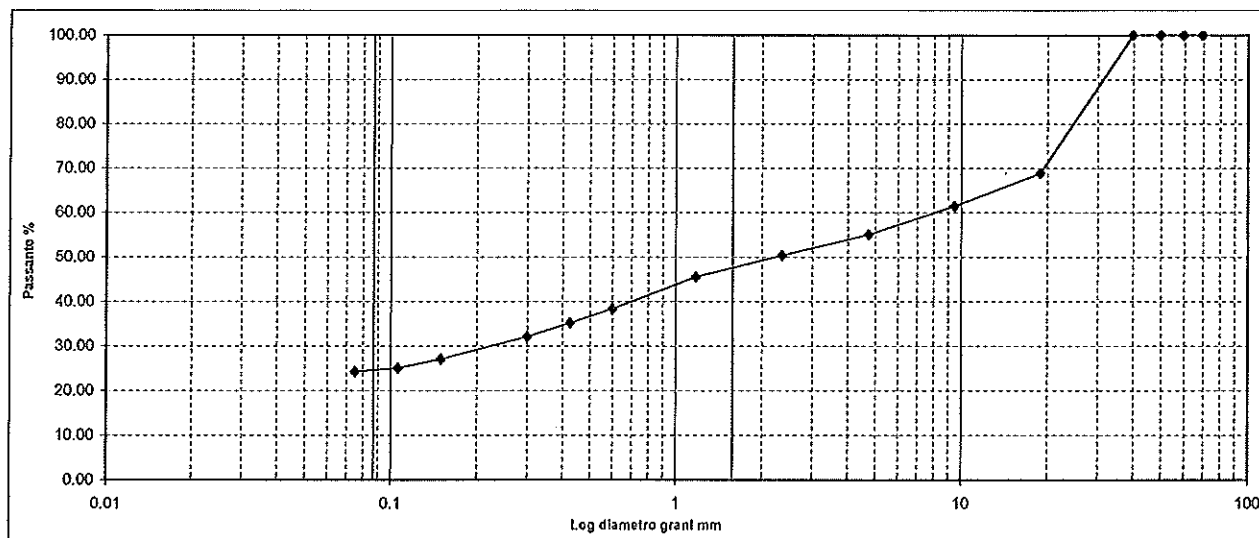
Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery
- Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO -

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Classe qualità
S2	C2	19.50 - 20.00 m	Indisturbato	Q5
Data prelievo:	***			
Peso lordo secco	636.34	Grammi		
Tara	65.77	Grammi		
Peso di riferimento	570.57	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
Tritenuto (gr)	0.00	0.00	0.00	0.00	178.21	42.19	36.35	26.54	27.59	41.02	18.13	17.54	28.86	11.25	4.54
Tritenuto %	0.00	0.00	0.00	0.00	31.23	7.39	6.37	4.65	4.84	7.19	3.18	3.07	5.06	1.97	0.80
Passante %	100.00	100.00	100.00	100.00	68.77	61.37	55.00	50.35	45.51	38.32	35.15	32.07	27.02	25.04	24.25



Composizione granulometrica percentuale		
Ghiala	%	49.65
Sabbia	%	26.10
Lim	%	24.25
Argilla	%	***

Definizione: Ghiala limosa con sabbia.

Tecnico Sperimentatore
Dr. ssa Geol. Ida PALOMBAVice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio D'ALIAPLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.itLaboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

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

Numero Verde
800 04 05 06

Prova di Taglio diretto

DOC PP 7.10/6 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. 380- 2012
del 03.05.2012

Prot.Terre: 490-2012
Data: 17.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

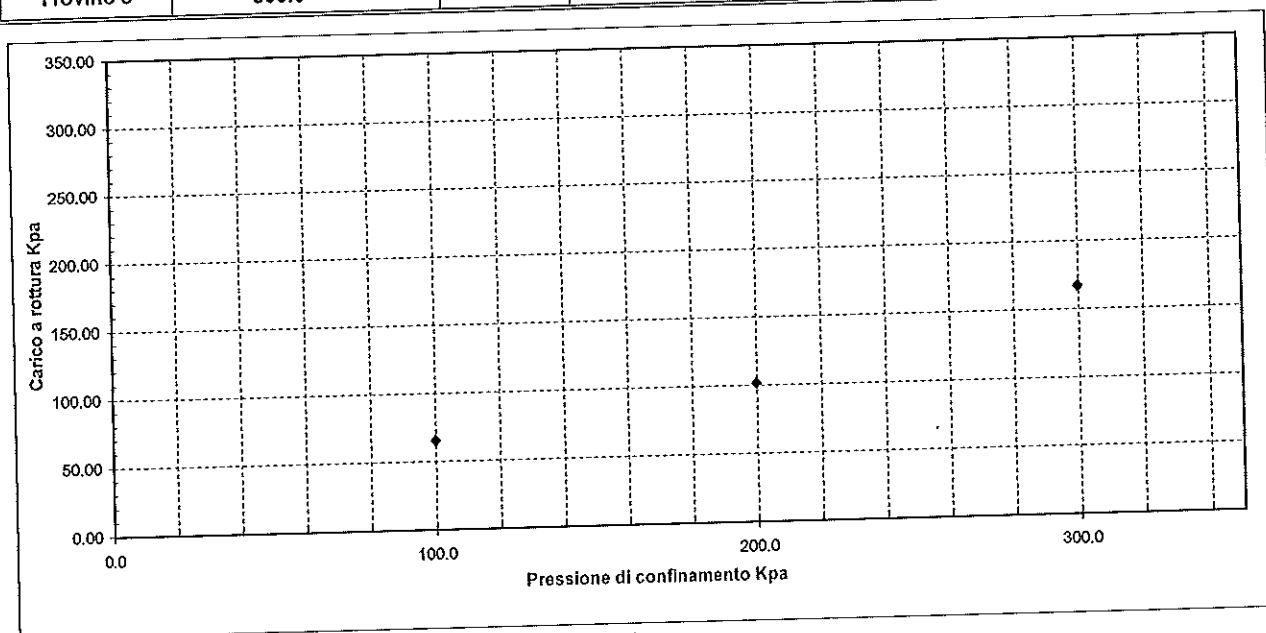
Caniliere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO - (SA)

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
S2	C2	19.50 - 20.00 m	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	100.0	KPa	24.00	65.36	KPa
Provino 2	200.0	KPa	24.00	101.60	KPa
Provino 3	300.0	KPa	24.00	166.79	KPa



N.B.: La prova di taglio diretto è stata eseguita su provini ricostruiti secondo norma.

Tecnico Sperimentatore
Dr. ssa Geol. Ida PATOMBA



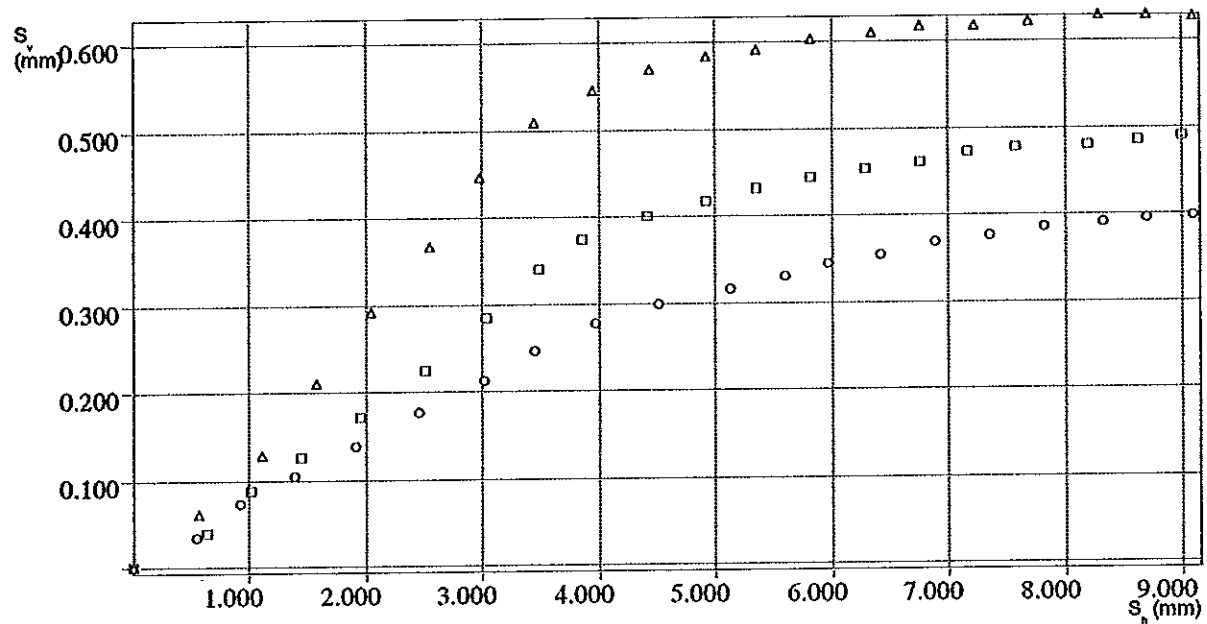
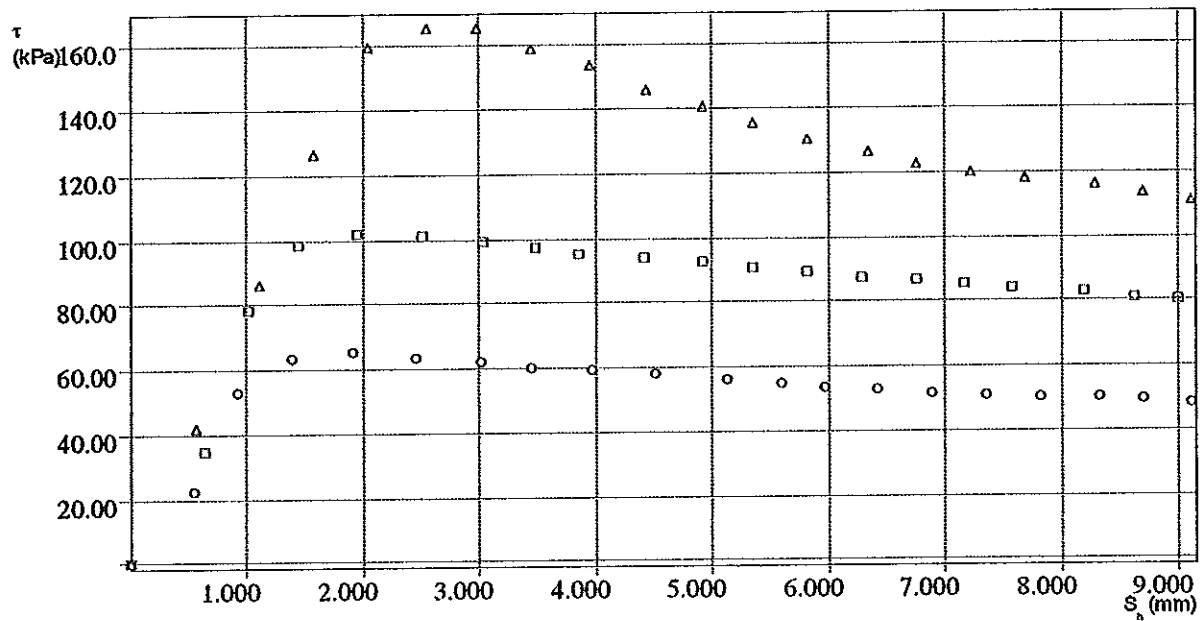
Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

◊ TD2494 ◻ TD2495 ▽ TD2496


 Sperimentatore
 Dr.ssa Geol. Ida BALOMBA

 Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
 Dr. Geol. Antonio LORIA

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C2
Profondità	: 19.50 - 20.00 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***			
Sezione provino	: 36.000 cm ²	Peso di volume iniziale	: 2.053 g/cm ³	γ_0
Altezza iniziale	: 30.500 mm	Peso di volume finale	: 2.067 g/cm ³	γ_f
Altezza finale	: 30.110 mm	Peso di volume secco	: 1.825 g/cm ³	γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 12.479 %	W_0
Peso Tara 1	: 102.90 g	Contenuto d'acqua finale	: 11.791 %	W_f
Tara+p.umido iniziale	: 328.41 g	Saturazione iniziale	: 70.390 %	S_0
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 69.243 %	S_f
Peso Tara 2	: 102.90 g	Indice dei vuoti iniziali	: 0.478	e_0
Tara+p.umido finale	: 327.02 g	Indice dei vuoti finali	: 0.459	e_f
Tara+p.provino secco	: 303.39 g	Peso vol. secco finale	: 1.849 g/cm ³	γ_{at}
Peso specifico grani	: 2.700 g/cm ³			

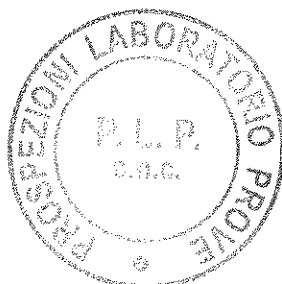
Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino	: 30.110 mm
Carico applicato	: 100.00 kPa
Valore di t ₁₀₀	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{max}	: 65.35 kPa
Sh	: 1.85 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



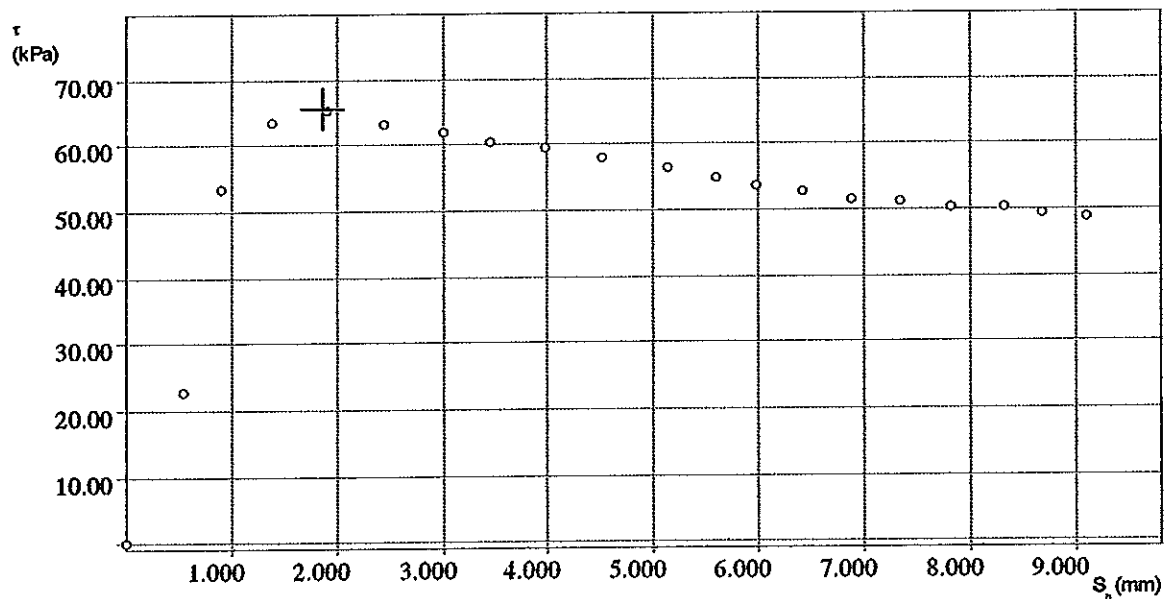
Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORRA

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

Dati relativi al passo 01

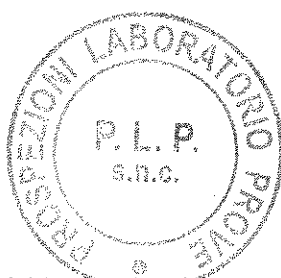
100.00 kPa										
σ_v	dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
	min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	0.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00	130.000	0.317	5.128	202.70	56.307
13.000	0.035	0.537	81.611	22.669		143.000	0.331	5.596	197.83	54.953
26.000	0.072	0.911	191.69	53.249		156.000	0.345	5.971	192.85	53.570
39.000	0.105	1.380	228.39	63.442		169.000	0.355	6.408	190.01	52.780
52.000	0.138	1.911	235.00	65.277		182.000	0.368	6.876	185.74	51.595
65.000	0.177	2.442	227.66	63.239		195.000	0.376	7.345	184.32	51.200
78.000	0.213	3.004	222.52	61.812		208.000	0.387	7.813	181.47	50.410
91.000	0.247	3.441	217.38	60.385		221.000	0.390	8.313	180.76	50.212
104.000	0.277	3.972	213.71	59.365		234.000	0.395	8.688	177.92	49.422
117.000	0.298	4.503	208.57	57.938		247.000	0.397	9.094	175.07	48.632



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{max} : 65.35 kPa
Sh : 1.85 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

Dati cliente

Cliente	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C2
Profondità	: 19.50 - 20.00 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 2.049 g/cm ³	γ_n
Sezione provino	: 36.000 cm ²	Peso di volume finale	: 2.088 g/cm ³	γ_f
Altezza iniziale	: 30.500 mm	Peso di volume secco	: 1.819 g/cm ³	γ_d
Altezza finale	: 29.620 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 12.625 %	W_o
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 11.429 %	W_r
Peso Tara 1	: 102.90 g	Saturazione iniziale	: 70.496 %	S_o
Tara+p.umido inizial:	327.95 g	Saturazione finale	: 70.016 %	S_r
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali:	0.483	e_o
Peso Tara 2	: 102.90 g	Indice dei vuoti finali	: 0.440	e_r
Tara+p.umido finale	: 325.57 g	Peso vol. secco finale	: 1.874 g/cm ³	γ_{dr}
Tara+p.provino secco:	302.73 g			
Peso specifico grani:	2.700 g/cm ³			

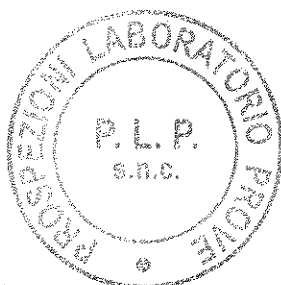
Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	29.620 mm
Carico applicato	: 200.00 kPa
Valore di t100	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{max}	: 101.60 kPa
Sh	: 1.91 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LARIA

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

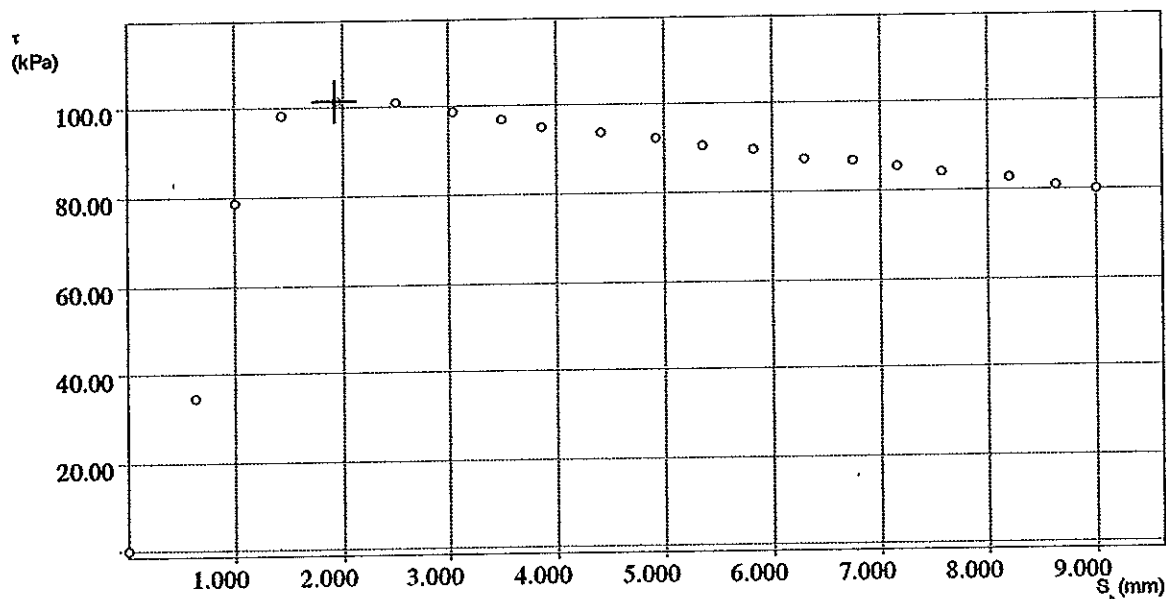
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Prova del *** TD2495

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

Dati relativi al passo 01

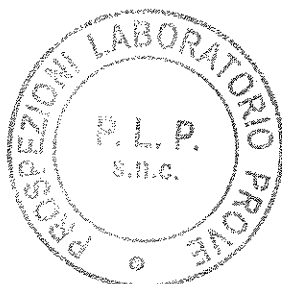
200.00 kPa										
σ_v	dt	dH	Sh	F	τ	dt	dH	Sh	F	τ
	min	mm	mm	N	KPa	min	mm	mm	N	KPa
0.000	0.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00	130.000	0.417	4.909	332.35	92.320
13.000	0.040	0.630	124.35	34.542		143.000	0.432	5.346	326.54	90.707
26.000	0.087	1.005	282.95	78.598		156.000	0.443	5.815	322.02	89.452
39.000	0.126	1.442	354.20	98.391		169.000	0.454	6.283	313.98	87.217
52.000	0.172	1.942	365.70	101.58		182.000	0.460	6.752	312.61	86.836
65.000	0.225	2.504	363.40	100.94		195.000	0.473	7.158	307.96	85.546
78.000	0.286	3.035	356.50	99.029		208.000	0.478	7.564	303.32	84.255
91.000	0.340	3.472	348.60	96.836		221.000	0.481	8.188	298.67	82.965
104.000	0.373	3.847	342.80	95.223		234.000	0.484	8.625	290.54	80.707
117.000	0.401	4.409	338.15	93.932		247.000	0.490	9.000	288.22	80.062



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{max} : 101.60 kPa
Sh : 1.91 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LOMBA

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C2
Profondità	: 19.50 - 20.00 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***	Peso di volume iniziale	: 2.052 g/cm3	γ_n
Sezione provino	: 36.000 cm2	Peso di volume finale	: 2.148 g/cm3	γ_r
Altezza iniziale	: 30.500 mm	Peso di volume secco	: 1.822 g/cm3	γ_d
Altezza finale	: 28.370 mm	Contenuto d'acqua iniz.	: 12.637 %	W_0
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua finale	: 9.654 %	W_r
Peso Tara 1	: 102.90 g	Saturazione iniziale	: 70.877 %	S_0
Tara+p.umido iniziale	: 328.30 g	Saturazione finale	: 68.966 %	S_r
Num Tara 2	: 2	Indice dei vuoti iniziali	: 0.481	e_0
Peso Tara 2	: 102.90 g	Indice dei vuoti finali	: 0.377	e_r
Tara+p.umido finale	: 322.33 g	Peso vol. secco finale	: 1.959 g/cm3	γ_{dr}
Tara+p.provino secco	: 303.01 g			
Peso specifico grani	: 2.700 g/cm3			

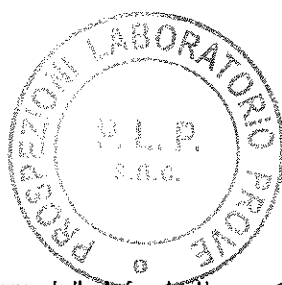
Risultati fase finale di consolidazione

Altezza fin. provino:	28.370 mm
Carico applicato	: 300.00 kPa
Valore di t100	: 0.e+00 min

Risultati fase di rottura

τ_{max}	: 166.79 kPa
Sh	: 2.72 mm

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

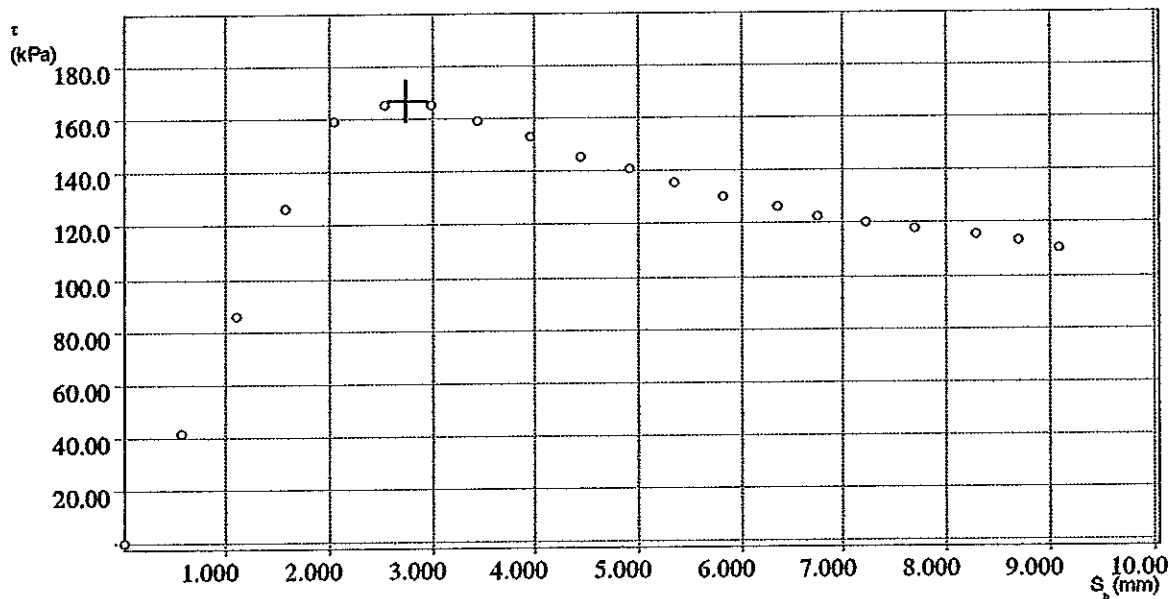
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

Dati relativi al passo 01

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.e+00	0.e+00	0.e+00	0.e+00	130.000	0.584	4.909	507.33	140.92
13.000	0.061	0.568	151.31	42.031	143.000	0.590	5.346	488.62	135.73
26.000	0.128	1.099	308.86	85.794	156.000	0.602	5.815	468.05	130.01
39.000	0.210	1.567	454.95	126.37	169.000	0.610	6.346	454.95	126.37
52.000	0.291	2.036	574.68	159.63	182.000	0.618	6.752	441.79	122.72
65.000	0.366	2.535	595.25	165.34	195.000	0.618	7.220	431.94	119.98
78.000	0.447	2.973	595.25	165.34	208.000	0.622	7.688	425.38	118.16
91.000	0.508	3.441	572.81	159.11	221.000	0.630	8.282	417.17	115.88
104.000	0.545	3.941	552.23	153.39	234.000	0.630	8.688	407.32	113.14
117.000	0.569	4.440	524.17	145.60	247.000	0.626	9.094	398.83	110.78



Risultati elaborazione fase di rottura

Altezza iniziale : 30.50 mm
 τ_{max} : 166.79 kPa
Sh : 2.72 mm

Spesimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio MORIA

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

GRUPPO DI PROVE DI TAGLIO DIRETTO 1/2

Dati cliente

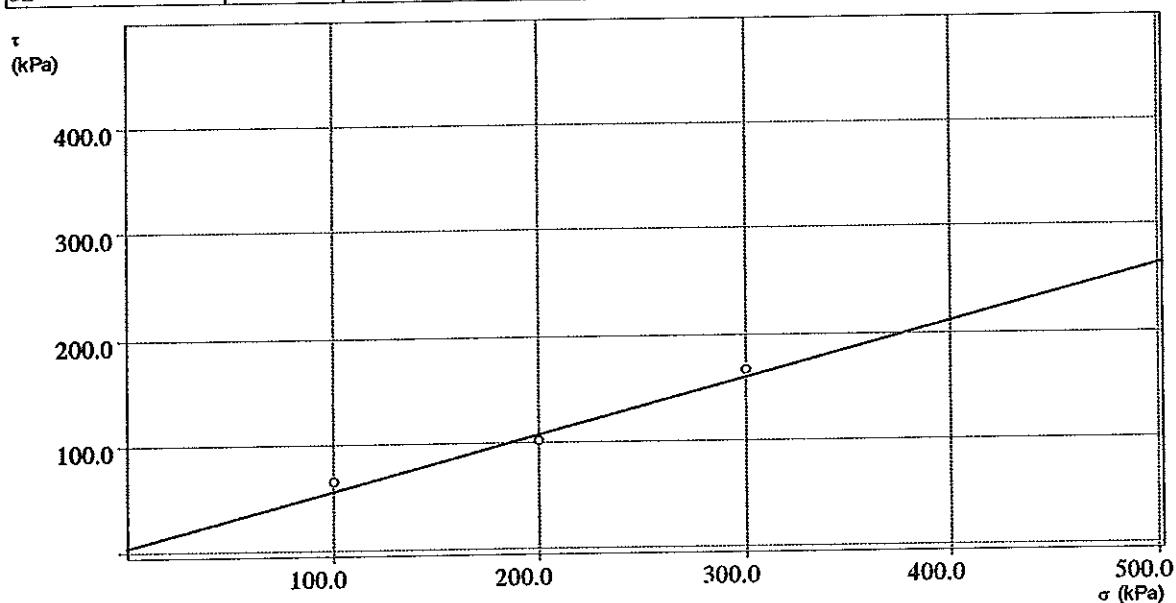
Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
 Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
 Via Irno (Ex Quaranta)
 Sito : - SALERNO - (SA)
 Sondaggio : S2
 Campione : C2
 Profondità : 19.50 - 20.00 m

Caratteristiche dei provini

Campione	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _b g/cm ³	γ _s g/cm ³	W ₀ %	W _t %	S ₀ %	S _t %
C2	30.500	36.000	2.053	1.825	12.479	11.791	70.390	69.243
C2	30.500	36.000	2.049	1.819	12.625	11.429	70.496	70.016
C2	30.500	36.000	2.052	1.822	12.637	9.654	70.877	68.966

Caratteristiche fasi consolidazione e rottura

Campione	σ kPa	H mm	Δt ore	τ _c kPa	S _b mm	v μm/min
C2	100.00	30.110	10.000	65.355	1.857	10.000
C2	200.00	29.620	10.000	101.60	1.919	10.000
C2	300.00	28.370	10.000	166.79	2.726	10.000



Risultati

Φ' : 27.42 Gradi
 c' : 3.03 kPa

Prova Edometrica

(PP7.10/8 ED01/05)

SETTORE "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta) - SALERNO - (SA)

Protocollo: 490-2012

Data: 17.05.2012

Accettazione: 380-2012

Data: 03.05.2012

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità	Classe di qualità
S2	C2	19.50 - 20.00 m	Q5

Caratteristiche geometriche del campione

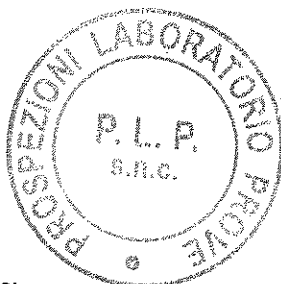
	Diametro (mm) (mm)	Altezza (mm) (mm)	Sezione (cmq) (cmq)
Provino 1	50.50	20.00	20.02

Parametri indici iniziali

	Peso volume (gr/cmc)	Indice dei vuoti ----
Provino 1	2.05	0.49

Riferimento BS 1337

Tecnico sperimentatore
Dr. ss. Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Cillegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

PROVA EDOMETRICA A GRADINI DI CARICO
Prova del *** EDO186

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***		
Sezione provino	: 20.000 cm2	Peso di volume iniziale	: 2.052 g/cm3 γ_n
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume finale	: 2.104 g/cm3 γ_{tr}
Altezza finale	: 19.219 mm	Peso di volume secco	: 1.824 g/cm3 γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 12.510 % W_o
Peso Tara 1	: 58.650 g	Contenuto d'acqua finale	: 10.865 % W_r
Tara+p.umido iniziale	: 140.75 g	Saturazione iniziale	: 70.391 % S_o
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 69.498 % S_r
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti iniziali	: 0.479 e_o
Tara+p.umido finale	: 110.26 g	Indice dei vuoti finali	: 0.422 e_r
Tara+p.provino secco	: 102.33 g	Peso vol. secco finale	: 1.898 g/cm3 γ_{ar}
Peso specifico grani	: 2.700 g/cm3		

Letture 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	-0.000	0.e+00	0.109	0.e+00	0.160	0.e+00	0.219
0.016	-0.000	0.016	0.109	0.016	0.160	0.016	0.219
0.100	7.e-04	0.100	0.109	0.100	0.160	0.100	0.219
0.166	0.003	0.166	0.110	0.166	0.160	0.166	0.220
0.250	0.005	0.250	0.111	0.250	0.161	0.250	0.222
0.366	0.009	0.366	0.113	0.366	0.164	0.366	0.224
0.566	0.012	0.566	0.115	0.566	0.168	0.566	0.226
0.850	0.020	0.850	0.119	0.850	0.172	0.850	0.228
1.266	0.034	1.266	0.122	1.266	0.178	1.266	0.240
1.916	0.047	1.916	0.127	1.916	0.184	1.916	0.252
2.866	0.059	2.866	0.131	2.866	0.190	2.866	0.262
4.316	0.070	4.316	0.139	4.316	0.198	4.316	0.276
5.000	0.083	5.000	0.144	5.000	0.205	5.000	0.282
6.483	0.099	6.483	0.148	6.483	0.212	6.483	0.294
9.716	0.106	9.716	0.155	9.716	0.217	9.716	0.308
17.583	0.109	17.583	0.159	17.583	0.220	17.583	0.317
29.883	0.109	29.883	0.159	29.883	0.220	29.883	0.320
49.833	0.109	49.833	0.159	49.833	0.220	49.833	0.320
84.033	0.109	84.033	0.159	84.033	0.220	84.033	0.320
159.68	0.109	159.68	0.159	159.68	0.220	159.68	0.320
368.25	0.109	368.25	0.159	368.25	0.220	368.25	0.320
667.13	0.109	667.13	0.159	667.13	0.220	667.13	0.320
1149.6	0.109	1149.6	0.159	1149.6	0.220	1149.6	0.320

Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
ε : 0.550 %	ε : 0.800 %	ε : 1.101 %	ε : 1.598 %
e : 0.471	e : 0.468	e : 0.463	e : 0.456
Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00cm2/s	Cv : 0.00e+00cm2/s	Cv : 0.00e+00cm2/s	Cv : 0.00e+00cm2/s
Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %
	M : 10.004 MPa	M : 16.594 MPa	M : 20.133 MPa
	K : 0.00e+00 m/s	K : 0.00e+00 m/s	K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio MORIA

Ministero delle Infrastrutture e Concessione Settore A e C

Decreto n° 4751 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 *** EDO186

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo : ***
Sezione provino : 20.000 cm2
Altezza iniziale : 20.000 mm
Altezza finale : 19.219 mm
NumTara 1 : 1
Peso Tara 1 : 58.650 g
Tara+p.umido inizial: 140.75 g
Num Tara 2 : 2
Peso Tara 2 : 29.360 g
Tara+p.umido finale : 110.26 g
Tara+p.provino secco: 102.33 g
Peso specifico grani: 2.700 g/cm3

Peso di volume iniziale : 2.052 g/cm3 γ_a
Peso di volume finale : 2.104 g/cm3 γ_r
Peso di volume secco : 1.824 g/cm3 γ_d
Contenuto d'acqua iniz. : 12.510 % W_o
Contenuto d'acqua finale : 10.865 % W_r
Saturazione iniziale : 70.391 % S_o
Saturazione finale : 69.498 % S_r
Indice dei vuoti iniziali: 0.479 e_o
Indice dei vuoti finali : 0.422 e_r
Peso vol. secco finale : 1.898 g/cm3 γ_{ar}

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	0.319	0.e+00	0.489	0.e+00	0.779	0.e+00	0.769
0.016	0.319	0.016	0.489	0.016	0.779	0.016	0.769
0.100	0.319	0.100	0.489	0.100	0.778	0.100	0.766
0.166	0.324	0.166	0.495	0.166	0.777	0.166	0.763
0.250	0.328	0.250	0.501	0.250	0.776	0.250	0.761
0.366	0.332	0.366	0.511	0.366	0.775	0.366	0.758
0.566	0.339	0.566	0.523	0.566	0.774	0.566	0.755
0.850	0.343	0.850	0.539	0.850	0.773	0.850	0.754
1.266	0.353	1.266	0.563	1.266	0.772	1.266	0.752
1.916	0.360	1.866	0.593	1.916	0.771	1.916	0.751
2.866	0.376	2.916	0.624	2.866	0.771	2.866	0.751
4.316	0.394	4.316	0.659	4.316	0.771	4.316	0.750
5.000	0.404	5.000	0.678	5.000	0.770	5.000	0.750
6.483	0.436	6.483	0.713	6.483	0.770	6.483	0.750
9.716	0.461	9.716	0.745	9.716	0.770	9.716	0.749
17.583	0.474	17.583	0.772	17.583	0.770	17.583	0.749
29.883	0.483	29.883	0.778	29.883	0.770	29.883	0.749
49.833	0.489	49.833	0.778	49.833	0.769	49.833	0.749
84.033	0.489	84.033	0.778	84.033	0.769	84.033	0.749
159.68	0.489	159.68	0.778	159.68	0.769	159.68	0.749
368.25	0.489	368.25	0.778	368.25	0.769	368.25	0.749
667.13	0.489	667.13	0.778	667.13	0.769	667.13	0.749
1149.6	0.489	1149.6	0.778	1149.6	0.769	1149.6	0.749

Risultati	Risultati	Risultati	Risultati
s : 2.450 %	s : 3.900 %	s : 3.850 %	s : 3.750 %
e : 0.443	e : 0.422	e : 0.422	e : 0.424
Metodo: CASAGRANDE	Metodo: CASAGRANDE		
Cv : 0.00e+00cm2/s	Cv : 0.00e+00cm2/s		
Ca : 0.e+00 %	Ca : 0.e+00 %		
M : 23.466 MPa	M : 27.581 MPa		
K : 0.00e+00 m/s	K : 0.00e+00 m/s		

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORSA

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

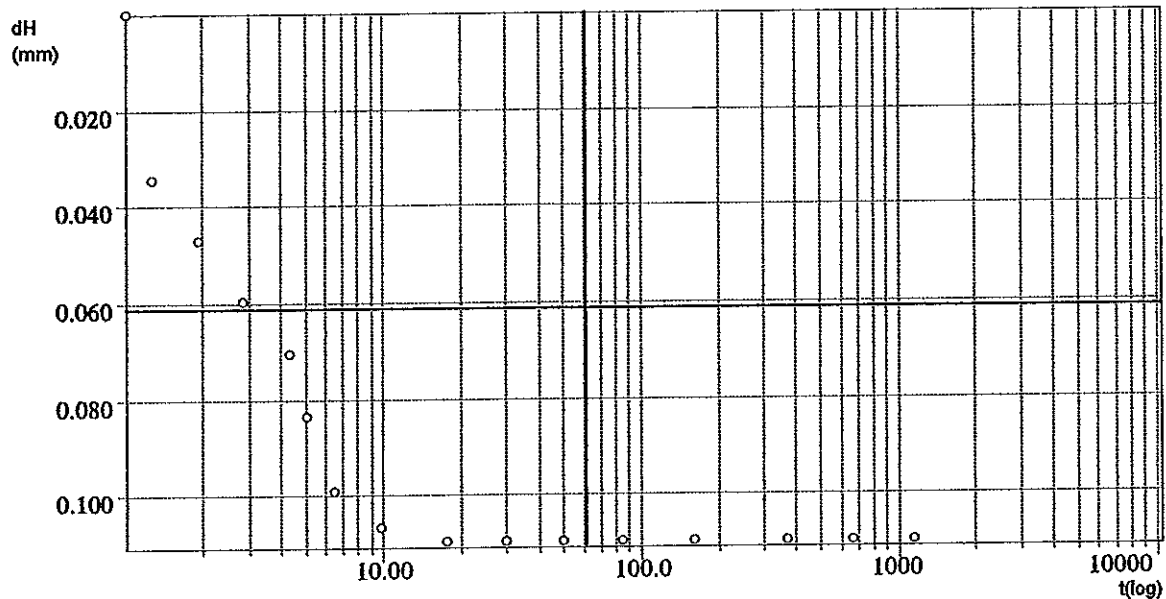
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO186

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere;Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

Dati relativi al passo 01

σ_v 25.000 kPa					
dt	dH		dt	dH	
min	mm		min	mm	
0.e+00	-0.000		2.866	0.059	368.25
0.016	-0.000		4.316	0.070	667.13
0.100	7.e-04		5.000	0.083	1149.6
0.166	0.003		6.483	0.099	
0.250	0.005		9.716	0.106	
0.366	0.009		17.583	0.109	
0.566	0.012		29.883	0.109	
0.850	0.020		49.833	0.109	
1.266	0.034		84.033	0.109	
1.916	0.047		159.68	0.109	



Risultati elaborazione

s : 0.550 %
e : 0.471
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Nda PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio MORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

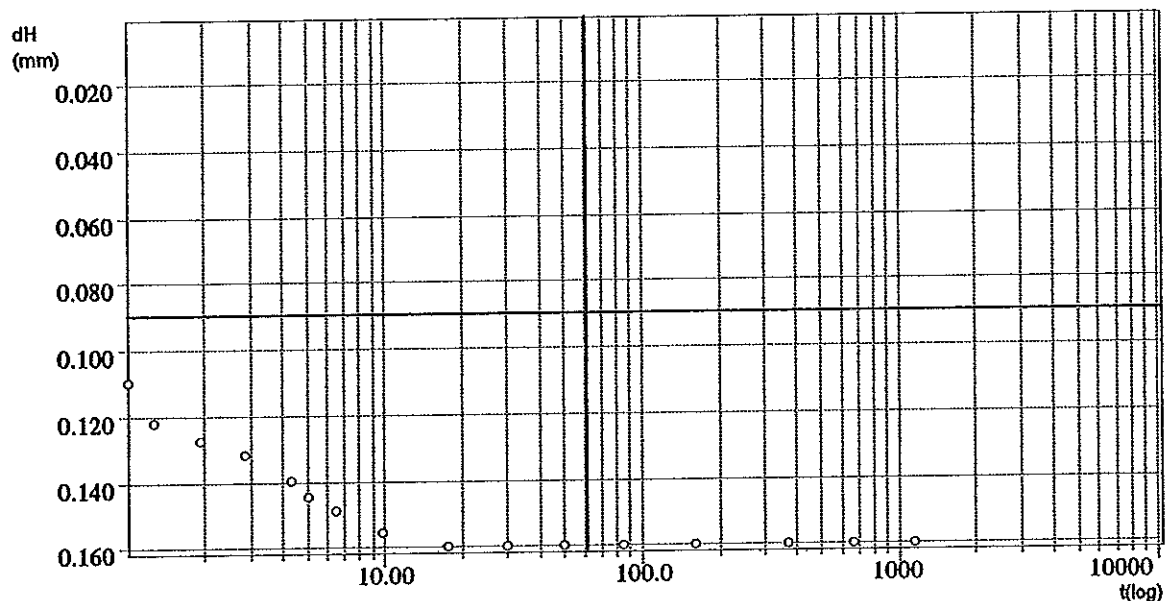
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

Dati relativi al passo 02

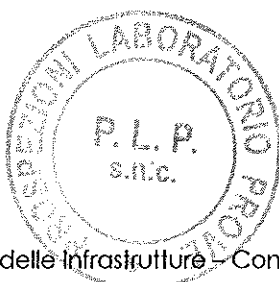
σ_v 50.000 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.109	2.866	0.131	368.25	0.159
0.016	0.109	4.316	0.139	667.13	0.159
0.100	0.109	5.000	0.144	1149.6	0.159
0.166	0.110	6.483	0.148		
0.250	0.111	9.716	0.155		
0.366	0.113	17.583	0.159		
0.566	0.115	29.883	0.159		
0.850	0.119	49.833	0.159		
1.266	0.122	84.033	0.159		
1.916	0.127	159.68	0.159		



Risultati elaborazione

s : 0.800 %
e : 0.468
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 10.004 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



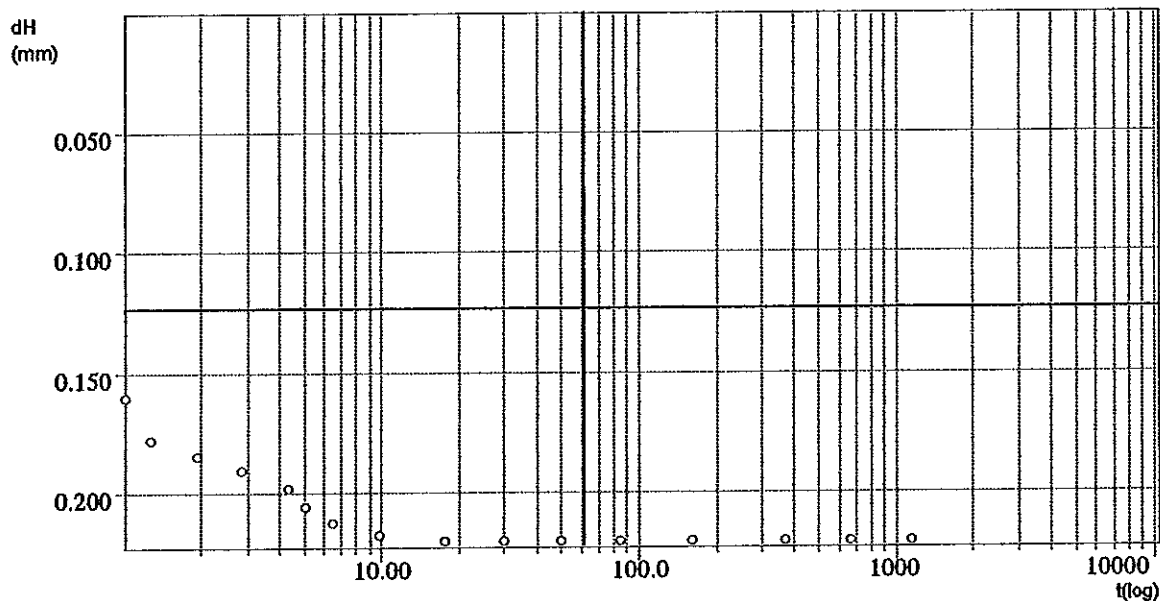
Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

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	0.160	2.866	0.190	368.25	0.220
0.016	0.160	4.316	0.198	667.13	0.220
0.100	0.160	5.000	0.205	1149.6	0.220
0.166	0.160	6.483	0.212		
0.250	0.161	9.716	0.217		
0.366	0.164	17.583	0.220		
0.566	0.168	29.883	0.220		
0.850	0.172	49.833	0.220		
1.266	0.178	84.033	0.220		
1.916	0.184	159.68	0.220		



Risultati elaborazione

ϵ : 1.101 %
 e : 0.463
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 16.594 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORRA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

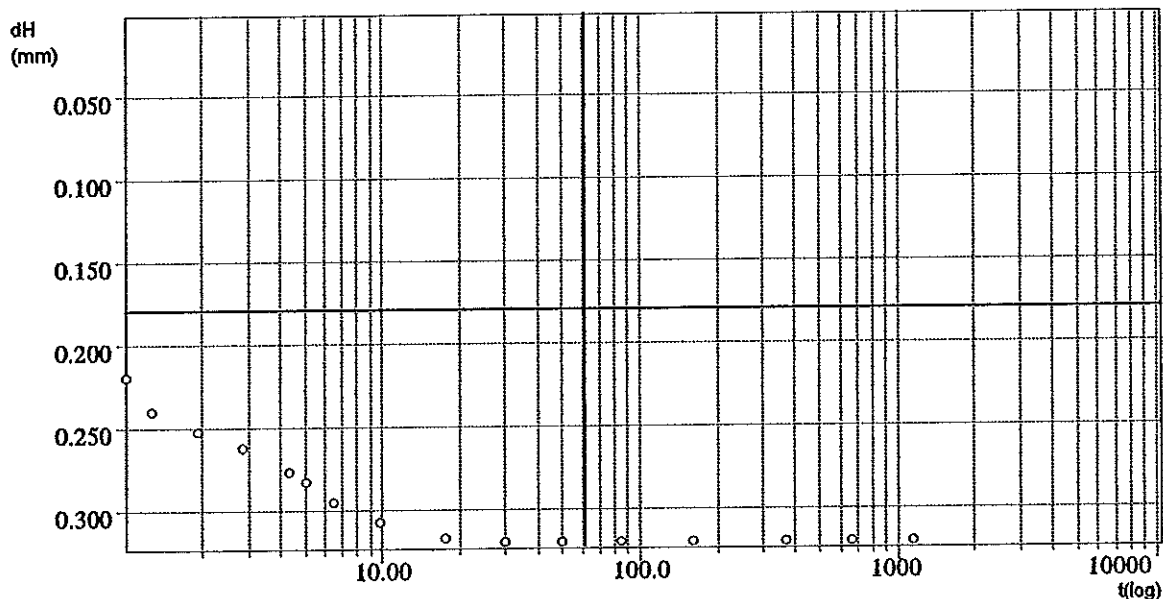
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

Dati relativi al passo 04

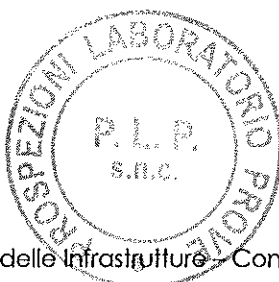
σ_v 200.00 kPa					
dt	dH	dt	dH	dt	dH
min	mm	min	mm	min	mm
0.e+00	0.219	2.866	0.262	368.25	0.320
0.016	0.219	4.316	0.276	667.13	0.320
0.100	0.219	5.000	0.282	1149.6	0.320
0.166	0.220	6.483	0.294		
0.250	0.222	9.716	0.308		
0.366	0.224	17.583	0.317		
0.566	0.226	29.883	0.320		
0.850	0.228	49.833	0.320		
1.266	0.240	84.033	0.320		
1.916	0.252	159.68	0.320		



Risultati elaborazione

ϵ : 1.598 %
 e : 0.456
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 20.133 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LIPPA

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

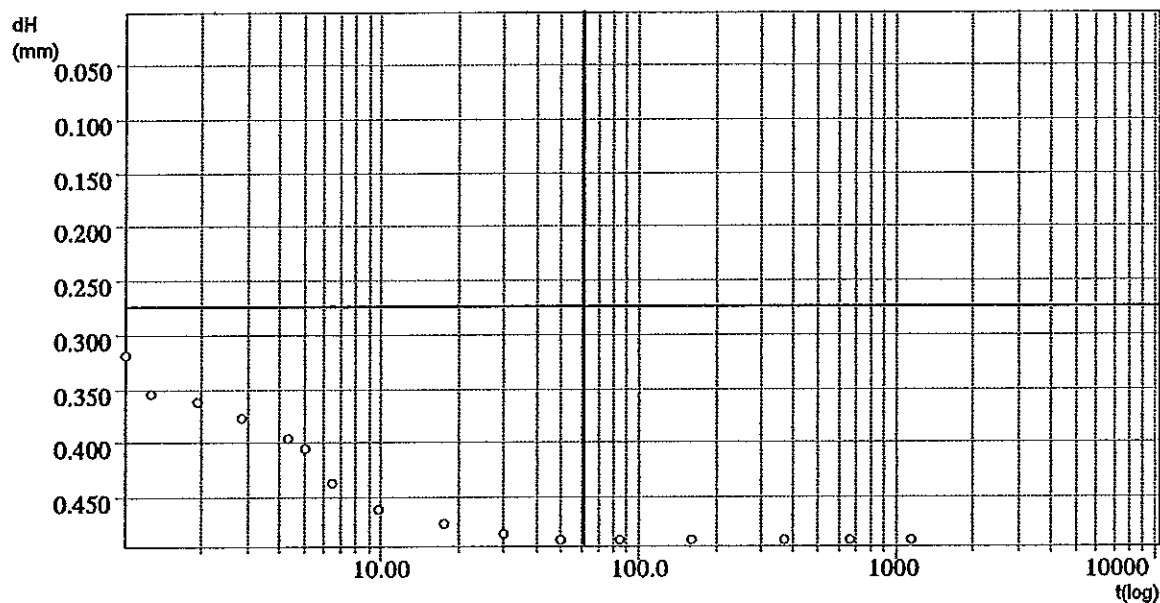
PROVA EDOMETRICA PASSO DI CARICO
Prova del *** EDO186

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

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	0.319	2.866	0.376	368.25	0.489
0.016	0.319	4.316	0.394	667.13	0.489
0.100	0.319	5.000	0.404	1149.6	0.489
0.166	0.324	6.483	0.436		
0.250	0.328	9.716	0.461		
0.366	0.332	17.583	0.474		
0.566	0.339	29.883	0.483		
0.850	0.343	49.833	0.489		
1.266	0.353	84.033	0.489		
1.916	0.360	159.68	0.489		



Risultati elaborazione

ε : 2.450 %
 e : 0.443
Metodo: CASAGRANDE
 C_v : 0.00e+00 cm²/s
 C_a : 0.e+00 %
 M : 23.466 MPa
 K : 0.00e+00 m/s

Spesimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

Decreto n° 4951 del 04/06/2010

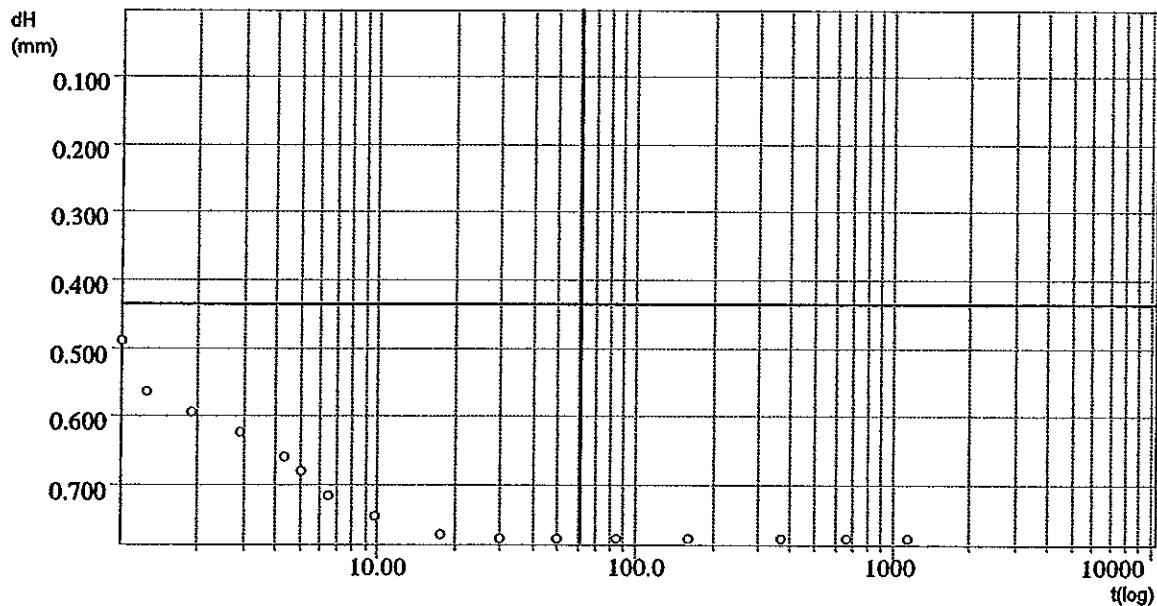
D.P.R. 246/93 - Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

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	0.489	2.916	0.624	368.25	0.778
0.016	0.489	4.316	0.659	667.13	0.778
0.100	0.489	5.000	0.678	1149.6	0.778
0.166	0.495	6.483	0.713		
0.250	0.501	9.716	0.745		
0.366	0.511	17.583	0.772		
0.566	0.523	29.883	0.778		
0.850	0.539	49.833	0.778		
1.266	0.563	84.033	0.778		
1.866	0.593	159.68	0.778		



Risultati elaborazione

s : 3.900 %
e : 0.422
Metodo: CASAGRANDE
Cv : 0.00e+00 cm²/s
Ca : 0.e+00 %
M : 27.581 MPa
K : 0.00e+00 m/s

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

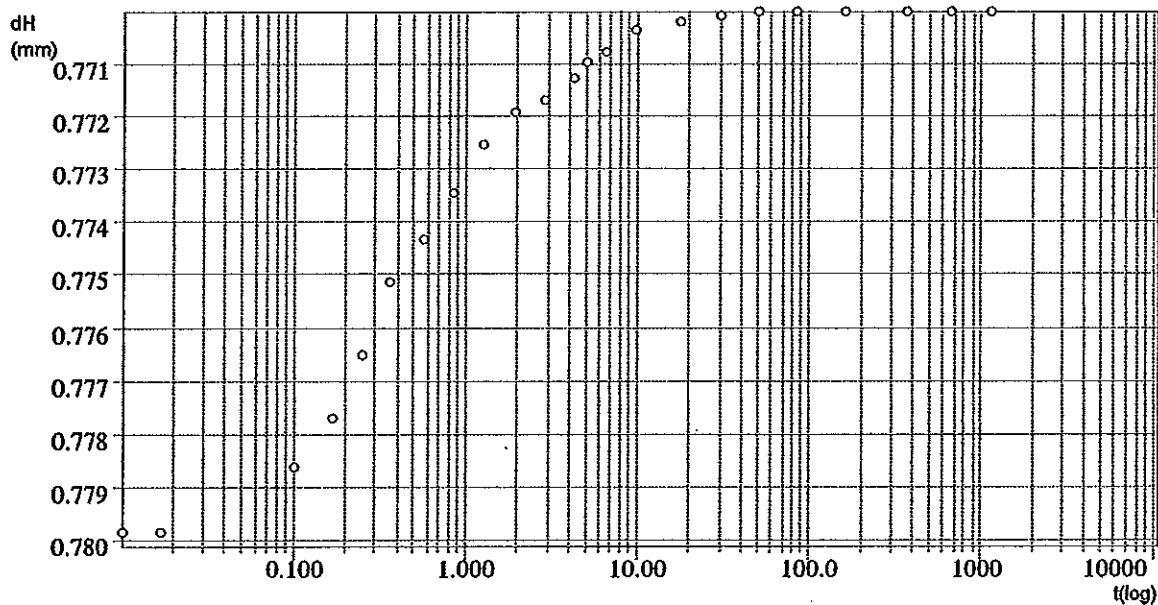
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** EDO186

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

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	0.779	2.866	0.771	368.25	0.769
0.016	0.779	4.316	0.771	667.13	0.769
0.100	0.778	5.000	0.770	1149.6	0.769
0.166	0.777	6.483	0.770		
0.250	0.776	9.716	0.770		
0.366	0.775	17.583	0.770		
0.566	0.774	29.883	0.770		
0.850	0.773	49.833	0.769		
1.266	0.772	84.033	0.769		
1.916	0.771	159.68	0.769		



Risultati elaborazione

g : 3.850 %
e : 0.422

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

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

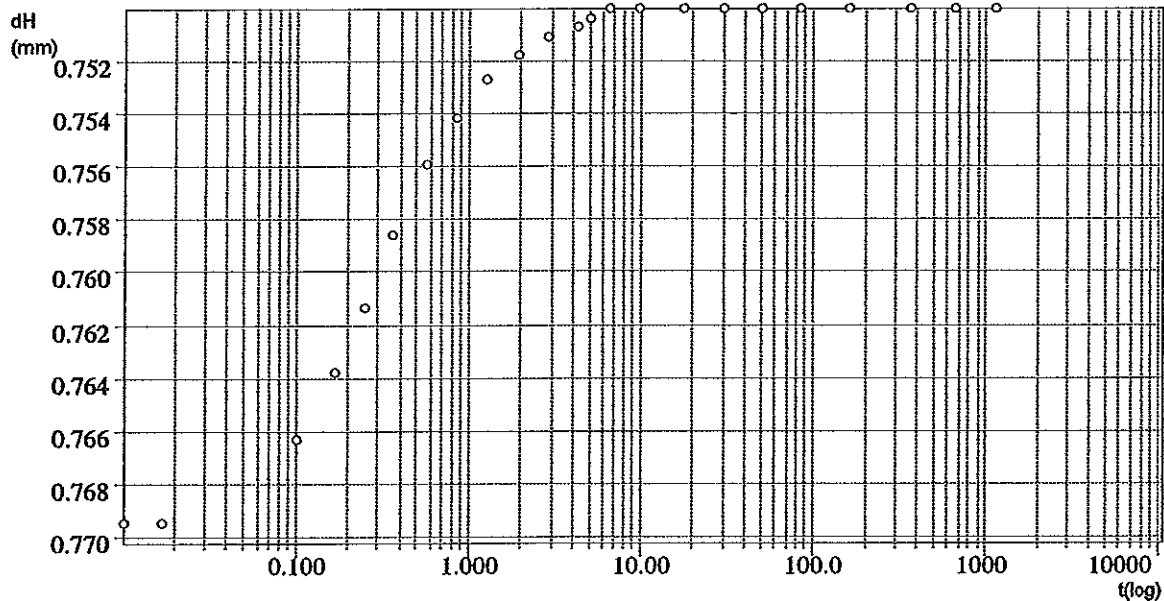
PROVA EDOMETRICA PASSO DI SCARICO
Prova del *** EDO186

Dati cliente

Cliente : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

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	0.769	2.866	0.751	368.25	0.749
0.016	0.769	4.316	0.750	667.13	0.749
0.100	0.766	5.000	0.750	1149.6	0.749
0.166	0.763	6.483	0.750		
0.250	0.761	9.716	0.749		
0.366	0.758	17.583	0.749		
0.566	0.755	29.883	0.749		
0.850	0.754	49.833	0.749		
1.266	0.752	84.033	0.749		
1.916	0.751	159.68	0.749		



Risultati elaborazione

s : 3.750 %
e : 0.424

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

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 : COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo : /Cantiere:Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
Sito : - SALERNO - (SA)
Sondaggio : S2
Campione : C2
Profondità : 19.50 - 20.00 m

Caratteristiche fisiche

Data prelievo	: ***		
Sezione provino	: 20.000 cm2	Peso di volume iniziale	: 2.052 g/cm3 γ_n
Altezza iniziale	: 20.000 mm	Peso di volume finale	: 2.104 g/cm3 γ_r
Altezza finale	: 19.219 mm	Peso di volume secco	: 1.824 g/cm3 γ_d
NumTara 1	: 1	Contenuto d'acqua iniz.	: 12.510 % W_0
Peso Tara 1	: 58.650 g	Contenuto d'acqua finale	: 10.865 % W_r
Tara+p.umido iniziale	: 140.75 g	Saturazione iniziale	: 70.391 % S_0
Num Tara 2	: 2	Saturazione finale	: 69.498 % S_r
Peso Tara 2	: 29.360 g	Indice dei vuoti iniziali	: 0.479 e_0
Tara+p.umido finale	: 110.26 g	Indice dei vuoti finali	: 0.422 e_r
Tara+p.provino secco	: 102.33 g	Peso vol. secco finale	: 1.898 g/cm3 γ_{dr}
Peso specifico grani	: 2.700 g/cm3		

Passo	σ kPa	ε %	e	M MPa	Cv cm2/s	K m/s	C_α %	Metodo
01	25.000	0.550	0.471					
02	50.000	0.800	0.468	10.004				
03	100.00	1.101	0.463	16.594				
04	200.00	1.598	0.456	20.133				
05	400.00	2.450	0.443	23.466				
06	800.00	3.900	0.422	27.581				
07	200.00	3.850	0.422					
08	25.000	3.750	0.424					

Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

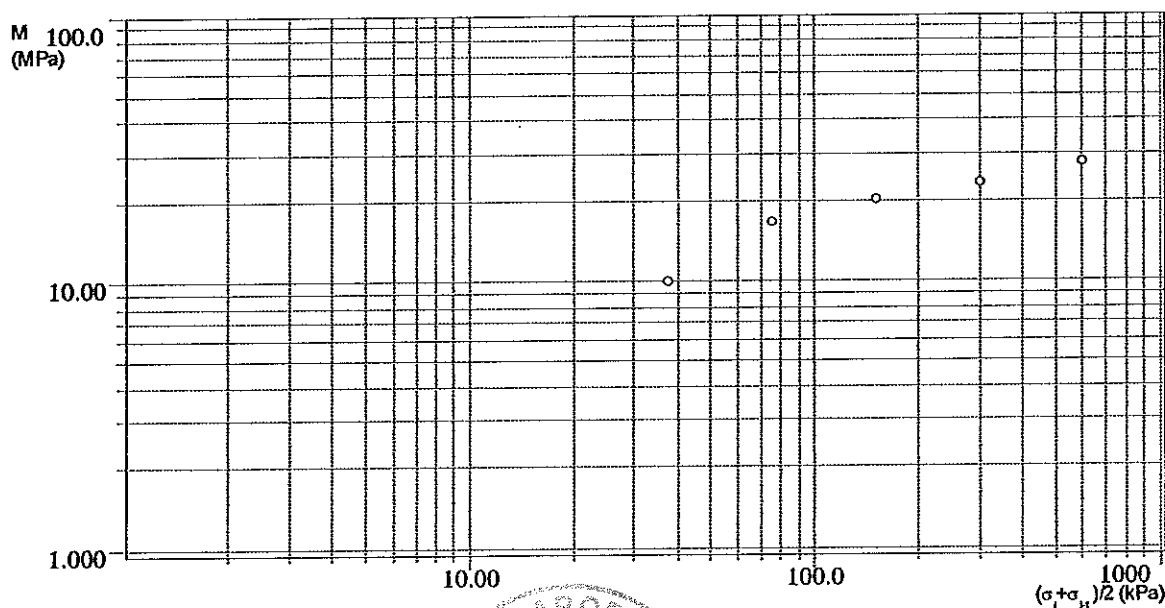
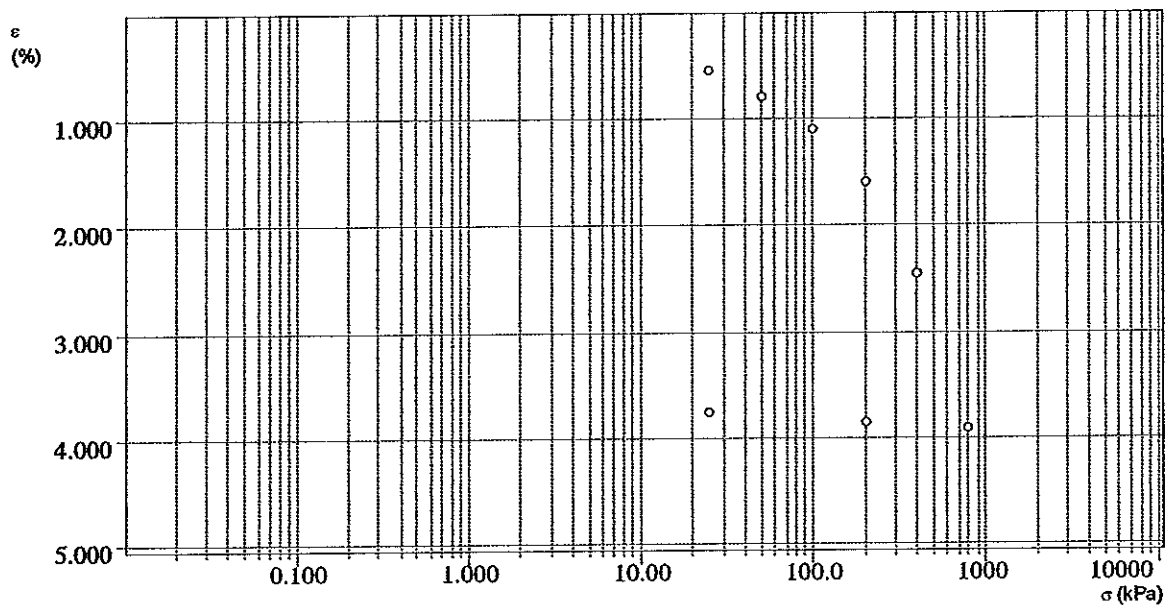
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C2
Profondità	: 19.50 - 20.00 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LOMBA

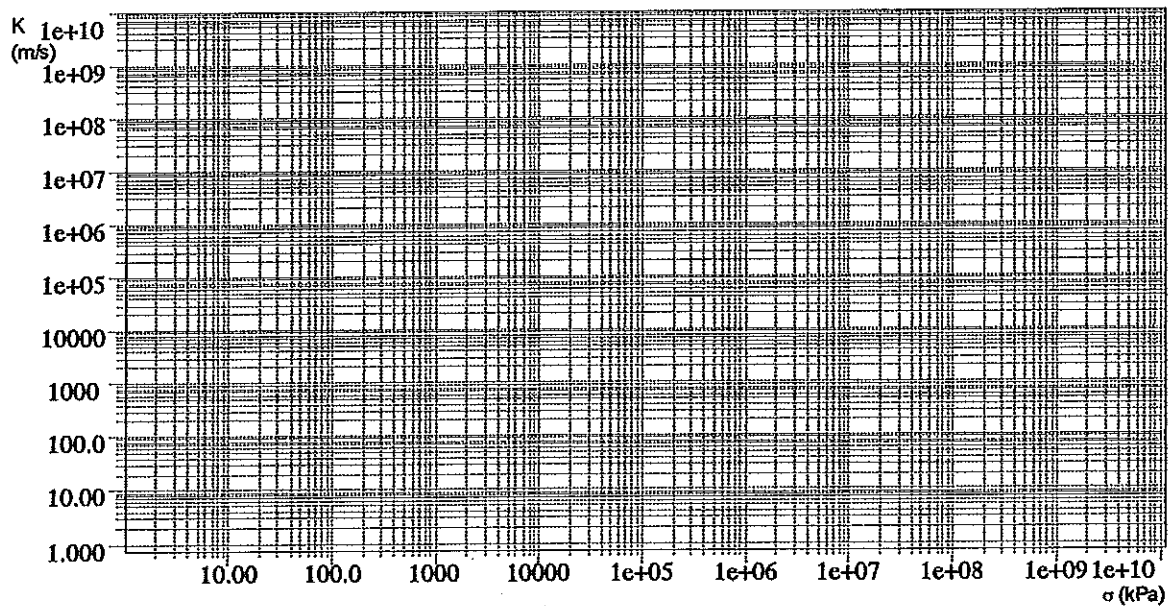
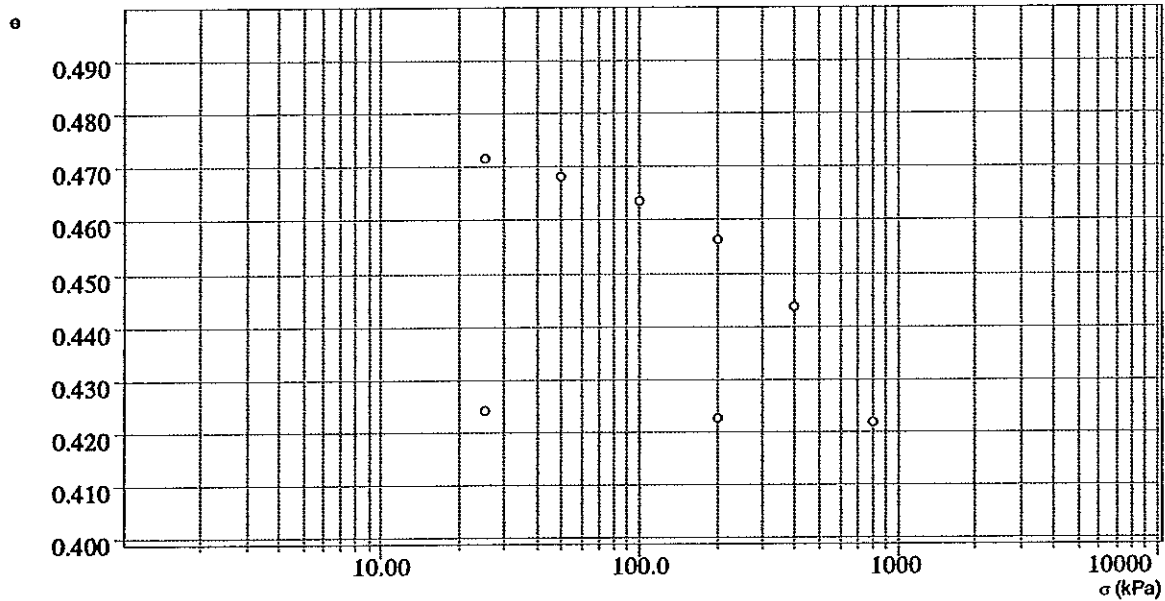
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C2
Profondità	: 19.50 - 20.00 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. Ida PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA

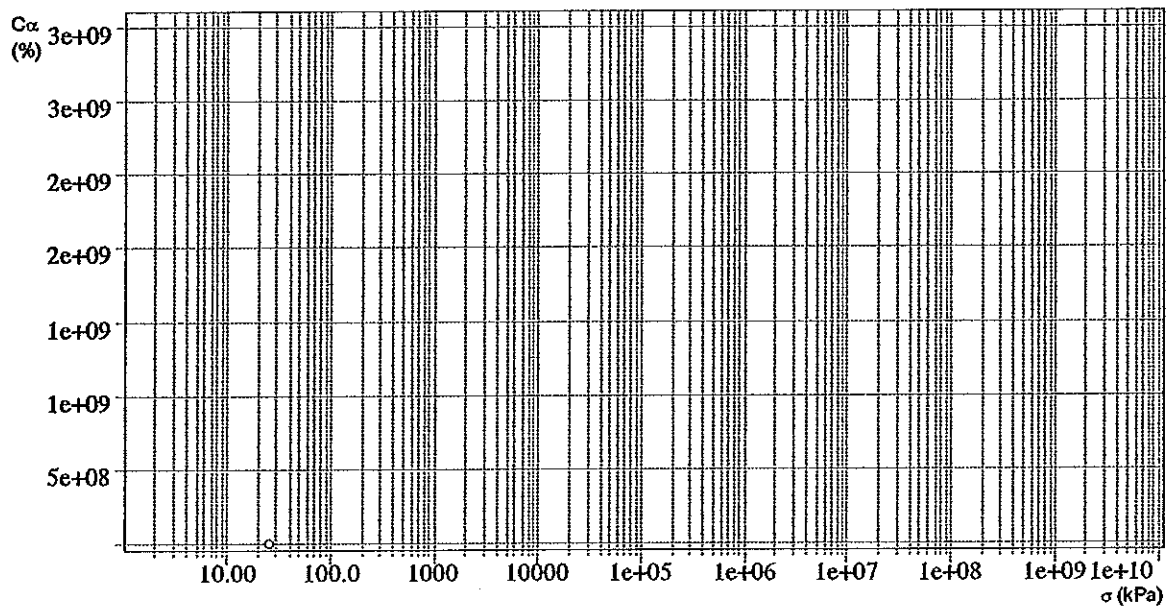
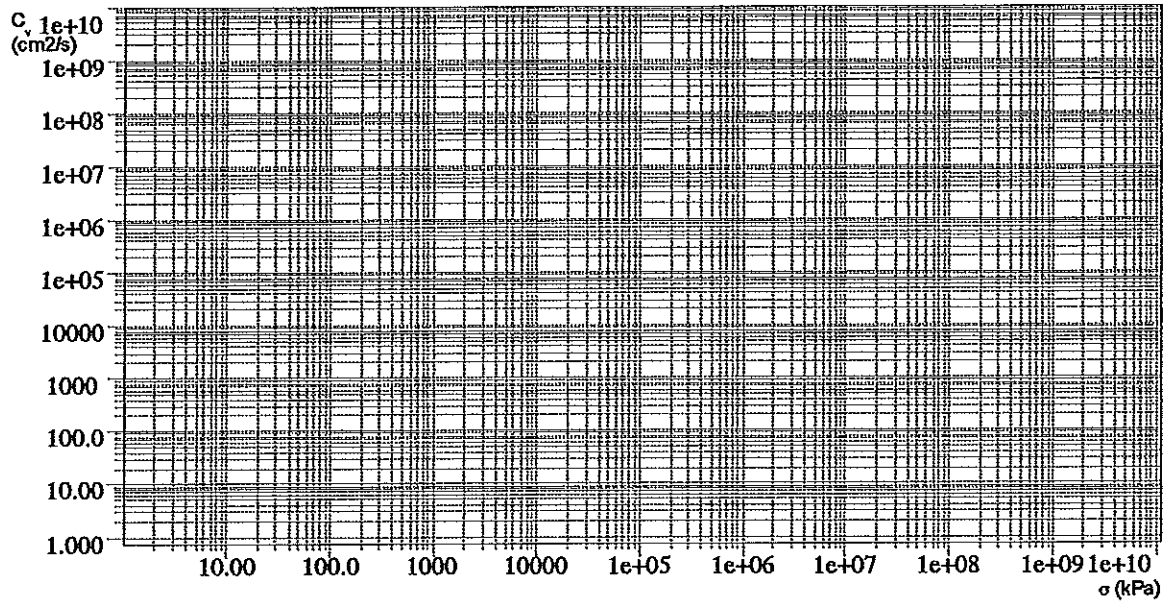
Ministero delle Infrastrutture - Concessione Settore A e C

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	: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Indirizzo	: /Cantiere:Progetto Gallery Via Irno (Ex Quaranta)
Sito	: - SALERNO - (SA)
Sondaggio	: S2
Campione	: C2
Profondità	: 19.50 - 20.00 m



Sperimentatore
Dr.ssa Geol. CO PALOMBA

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dr. Geol. Antonio LORIA



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

Identificazione campione

DOC PP 07.10/21 ED01/10

SETTORE "A"

Accettazione: 0380-2012

Data: 03.05.2012

Prot. Terre: 486- 2012

Data: 16.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

Caniliere: Progetto Gallery
Via Irmo (Ex Quaranta)
SALERNO

Impresa Esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

IDENTIFICAZIONE DEL TERRENO (ASTM D 2488 -00)

CARATTERI IDENTIFICATIVI			
Sondaggio S2	Campione C1	Profondità mt da P.C.	6,30-6,80
Massa (Kg)	4,85	Diametro (cm)	
Condizione del campione estruso	Buone	Lunghezza (cm)	50,00
Classe di qualità	Q5	Tipo Campione	Indisturbato
PROVE DI CONSISTENZA SPEDITIVE			
Pocket Penetrometer Test (kg/cm ²)	2,4 - 2,4 - 1,7 - 2,0 Kg/cm ²	Pocket Vane test (Kg/cm ²)	1,2 - 0,8 - 0,7 - 0,8 Kg/cm ²

CARATTERISTICHE VISIVE

Limo argilloso sabbioso debolmente ghiaioso allo stato compatto. Colore grigio-scuro

COLORE (Tavola di Munsell)

GLEI 3/N Very Dark Gray

FOTO DEL CAMPIONE

Foto non richiesta

Tecnico Sperimentatore

Dr. Geol. Anna SEVERINO

Sede Legale:

Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)

Tel. 0825 523971 / 523950 - Fax 0825 523767

Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.L. SA n. 0186410 064 7

Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it

geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Antonio TORIA

Laboratorio:

Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC

84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)

Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110

Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

PLP

Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841

Partita IVA: 0288910 065 3

Grandezze indici

Raccomandazioni UNI 10013 - ASTM D 2937 - ASTM D2216

DOC PP 7.10/11 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. 0380-2012
del 03.05.2012

Prot.Terre: 486- 2012
Data: 16.05.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Impresa Esecutrice: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione
S2	C1	6,30-6,80	Indisturbato
Data prelievo:	23.04.2012		
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)	1,91	1,94	gr/cmc	1,93
G	Peso specifico dei granuli (UNI 10013)	2,68	2,70	gr/cmc	2,69
W	Contenuto di acqua naturale (ASTM 2937)	13,71	13,76	%	13,74

Grandezze derivate analiticamente

Gd	Peso volume secco	1,68	1,71	gr/cmc	1,69
P	Porosità	37,32	36,84	%	37,08
e	Indice dei vuoti	0,60	0,58	---	0,59
S	Grado di saturazione	61,70	63,70	%	62,69
Gs	Peso volume saturo	2,05	2,07	gr/cmc	2,06
G'	Peso volume sommerso	1,05	1,07	gr/cmc	1,06

Tecnico Sperimentatore
Dr.ssa Geo. Anna SEVERINO

Vice Direttore Laboratorio Gec
Dr. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523860 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.L. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

GRANULOMETRIA

(SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE)

Accettazione n.: 0380-2012
del : 03.05.2012

Prof.Terre: 486- 2012
Data: 16.05.2012

SETTORE "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.

Proprietario: Sig. Michele QUARANTA

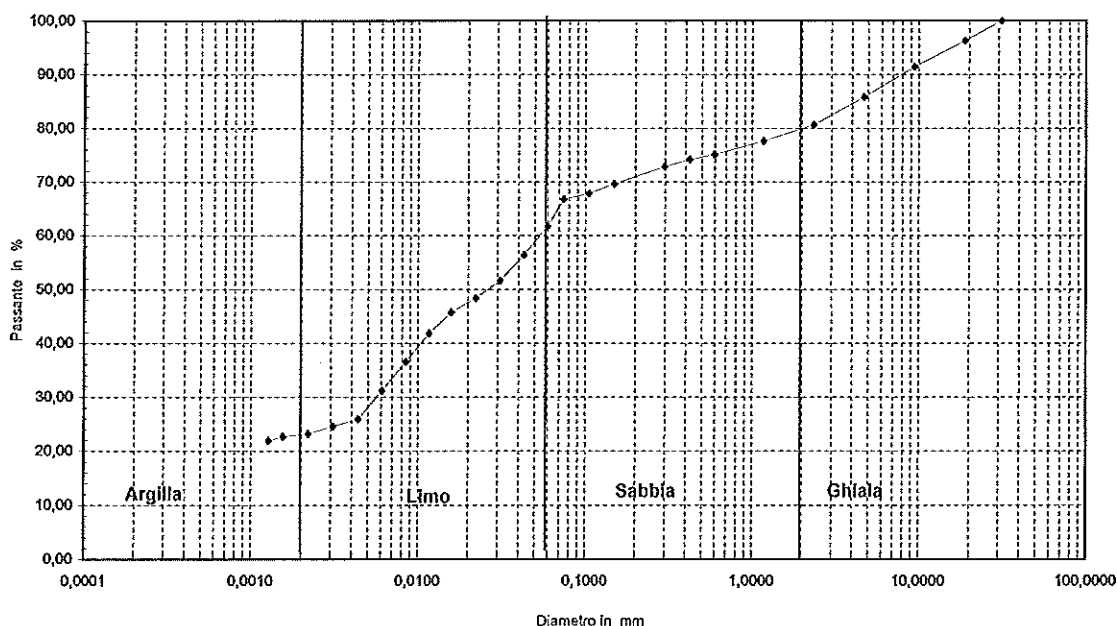
Caniliere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Identificativo campione

Sondaggio	Campione	Profondità mt pc	Tipo campione	Peso del grani
S2	C1	6,30-6,80	Indisturbato	2,69 gr/cmc

(MAG.1310, UNI 2334, CNR 23-1971)

Rappresentazione grafica



SETACCIATURA	Diametro mm	31,50	19,00	9,50	4,75	2,36	1,18	0,60	0,43	0,30	0,15	0,11	0,075
	Passante %	100,00	96,25	91,44	65,82	60,65	77,60	75,10	74,15	72,83	69,64	67,85	66,77
SEDIMENTAZIONE													
Diametro mm	0,0599	0,0433	0,0311	0,0223	0,0159	0,0118	0,0085	0,0061	0,0044	0,0031	0,0022	0,0016	0,0013
Passante %	61,71	56,39	51,61	48,36	45,77	41,85	36,53	31,22	25,99	24,58	23,25	22,72	21,92
COMPOSIZIONE %		Ghiaia 19,35			Sabbia 18,94			Limo 38,99			Argilla 22,72		

Definizione: limo argilloso sabbioso ghiaioso

Tecnico Sperimentatore

Dr.ssa Geol. Anna SEVERINO

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico

Dr. Geol. Antonio LORIA

Prova di Taglio diretto

DOC PP 7.10/6 - ED 01/05

Settore "A"

Accettazione n. 0380-2012
del 03.054.2012

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Prof. Terre: 486-2012
Data: 16.05.2012
Pagina: 1

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
S2	C1	6,30-6,80 m	Indisturbato	Q5

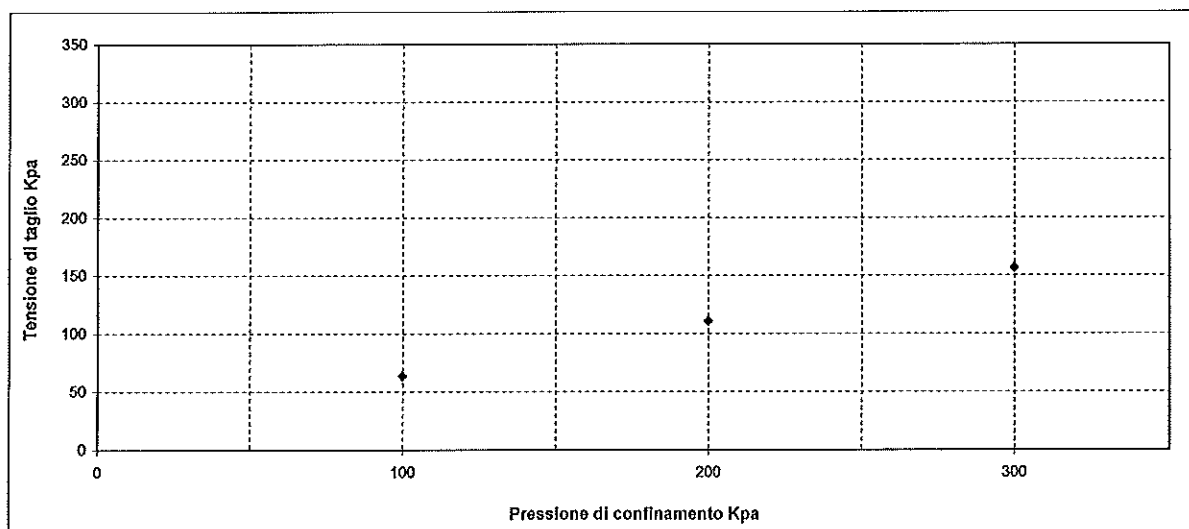
N° MACCHINE DI TAGLIO
7 8 9

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,01 mm/min
GEOMETRIA PROVINO	SCATOLA A SEZIONE QUADRATA DI LATO 60X60 mm

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unità di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unità di misura
Provino 1	100	KPa	24	63,72	KPa
Provino 2	200	KPa	24	110,63	KPa
Provino 3	300	KPa	24	156,35	KPa

	Peso volume naturale			Contenuto d'acqua naturale			Altezza provino		
	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura	Iniziale	Finale	Unità di misura
Provino 1	1,93	1,95	gr/cm³	13,59	12,97	%	20,00	19,66	mm
Provino 2	1,93	1,99	gr/cm³	13,51	11,96	%	20,00	19,15	mm
Provino 3	1,94	2,02	gr/cm³	13,27	11,86	%	20,00	18,94	mm



Tecnico Sperimentatore
Dott.ssa Olga Anna SVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dott. Geol. Antonio LORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84091 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

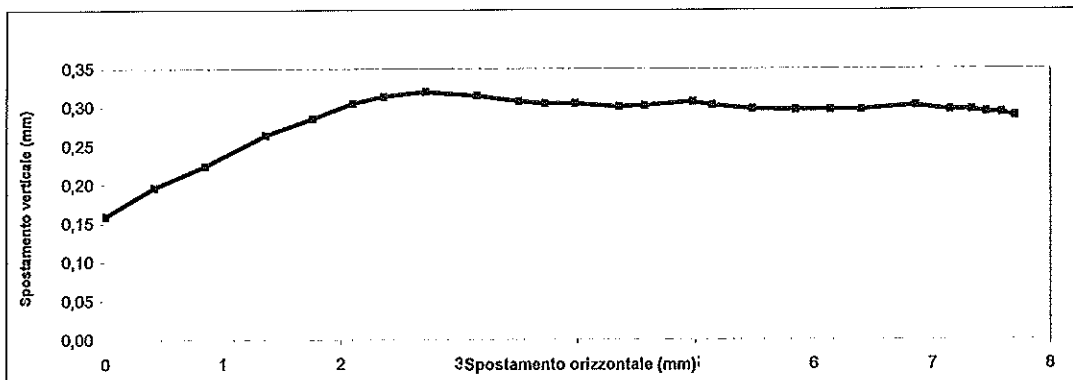
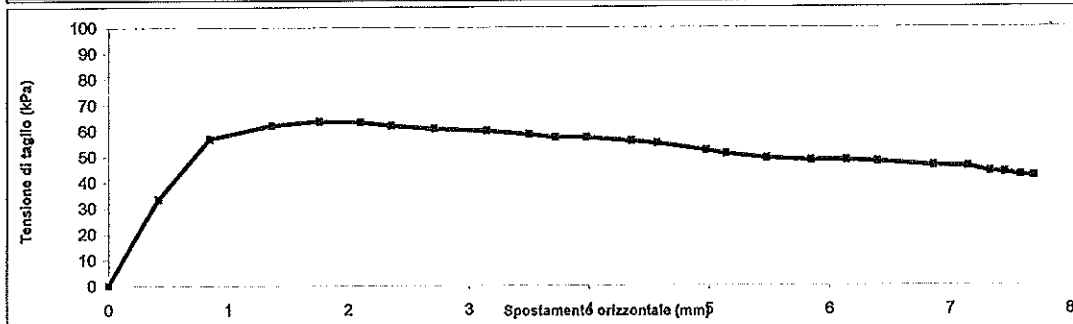
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

PROVINO 1 $\sigma_v=100$ kPa

Pagina: 2

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,000	0,159	0,000
960	12,060	0,423	0,196	33,500
1920	20,448	0,847	0,224	56,800
2880	22,320	1,363	0,264	62,000
3840	22,939	1,759	0,285	63,720
4800	22,824	2,100	0,305	63,400
5760	22,320	2,358	0,314	62,000
6720	21,888	2,714	0,320	60,800
7680	21,600	3,148	0,315	60,000
8640	21,096	3,500	0,308	58,600
9600	20,628	3,720	0,305	57,300
10560	20,628	3,978	0,305	57,300
11520	20,160	4,354	0,301	56,000
12480	19,836	4,669	0,302	55,100
13440	18,864	4,978	0,307	52,400
14400	18,396	5,144	0,303	51,100
15360	17,748	5,480	0,298	49,300
16320	17,460	5,847	0,297	48,500
17280	17,460	6,140	0,297	48,500
18240	17,280	6,400	0,297	48,000
19200	16,668	6,860	0,302	46,300
20160	16,560	7,150	0,297	46,000
21120	15,840	7,333	0,297	44,000
22080	15,696	7,455	0,294	43,600
23040	15,372	7,588	0,293	42,700
24000	15,228	7,700	0,289	42,300



Tecnico Sperimentatore
Dott.ssa Geol. Anna SEVERINO

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dott. Geol. Antonio ORIA

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 - 523560 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 472 C.F. Iscrizione R.L. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



GRUPPO PLP

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

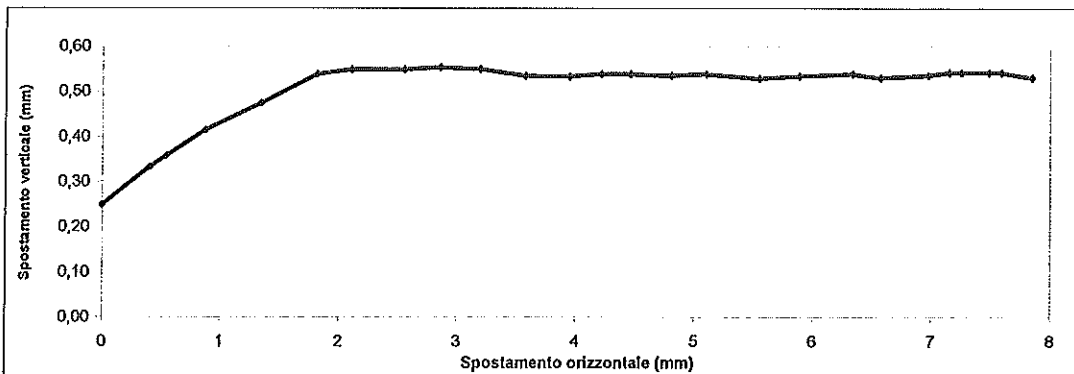
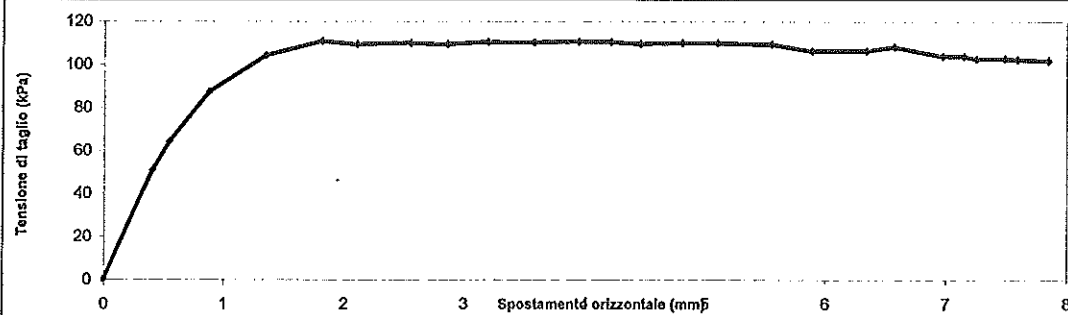
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO**
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
 Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
 Cantiere: Progetto Gallery
 Via Irno (Ex Quaranta)
 SALERNO

PROVINO 2 $\sigma_v = 200$ kPa

Pagina: 3

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,000	0,248	0,000
960	18,252	0,410	0,332	50,700
1920	23,040	0,550	0,357	64,000
2880	31,320	0,880	0,413	87,000
3840	37,440	1,350	0,473	104,000
4800	39,827	1,820	0,537	110,630
5760	39,312	2,111	0,547	109,200
6720	39,528	2,560	0,547	109,800
7680	39,312	2,862	0,552	109,200
8640	39,744	3,198	0,549	110,400
9600	39,600	3,581	0,534	110,000
10560	39,780	3,955	0,532	110,500
11520	39,730	4,222	0,537	110,360
12480	39,384	4,469	0,537	109,400
13440	39,528	4,811	0,534	109,800
14400	39,528	5,105	0,537	109,800
15360	39,312	5,555	0,527	109,200
16320	38,196	5,890	0,532	106,100
17280	38,196	6,344	0,537	106,100
18240	38,880	6,578	0,529	108,000
19200	37,296	6,978	0,534	103,600
20160	37,296	7,155	0,540	103,600
21120	36,864	7,258	0,540	102,400
22080	36,864	7,489	0,540	102,400
23040	36,720	7,597	0,540	102,000
24000	36,540	7,851	0,529	101,500



Tecnico Sperimentatore
 Dott.ssa Geol. Anna SEVERINO

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
 Dott. Geol. Antonio COSTA

Sede Legale:
 Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
 Tel. 0825 523974 - 523550 - Fax 0825 523767
 Casella Postale n. 47 - C.F. Iscrizione R.L. SA n. 0186410 064 7
 Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
 geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
 Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
 Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
 Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

PLP
 Prospezioni Laboratorio Prove
 del Geom. Domenico Rocco
 & C. S.n.c.

R.E.A. SA n. 232841
 Partita IVA: 0288910 065 3

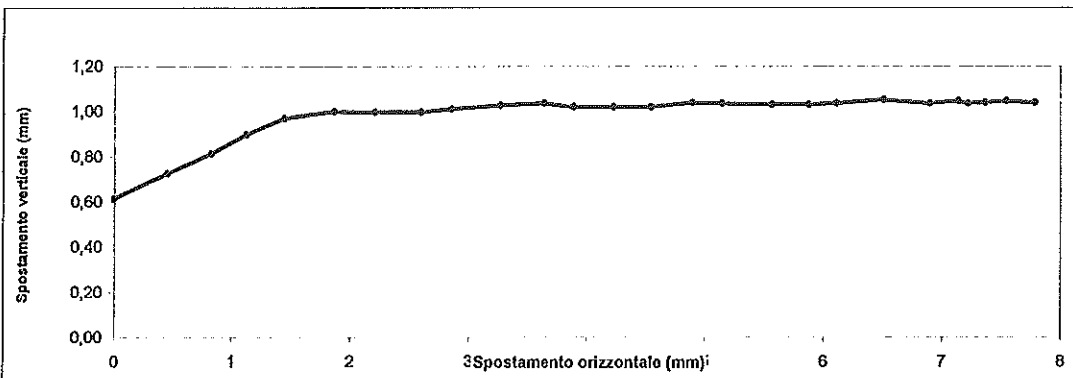
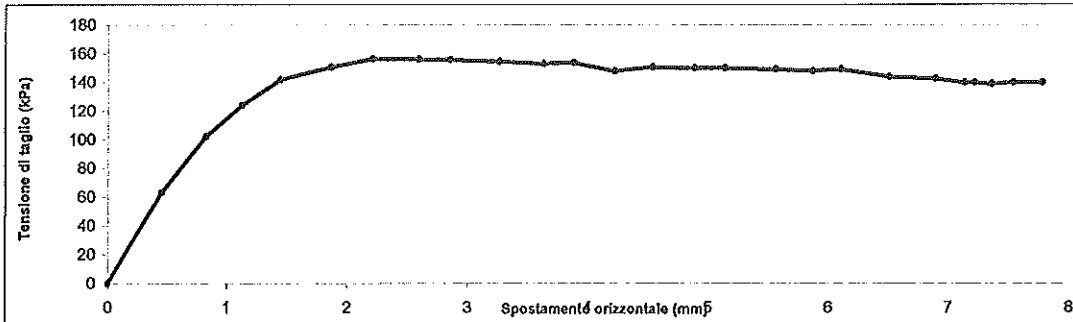
PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

PROVINO 3 $\sigma_v=300$ kPa

Pagina: 4

ELABORAZIONE DATI				
Tempo trascorso (sec)	Forza orizzontale (kg)	Spostamento Orizzontale (mm)	Spostamento Verticale (mm)	Tensione di Taglio (kPa)
0	0,000	0,000	0,6150	0,000
960	22,824	0,460	0,7270	63,400
1920	36,828	0,830	0,8140	102,300
2880	44,640	1,130	0,9000	124,000
3840	51,084	1,450	0,9710	141,900
4800	54,252	1,870	1,0000	150,700
5760	56,286	2,214	0,9970	156,350
6720	56,250	2,600	0,9970	156,250
7680	56,148	2,862	1,0120	155,966
8640	55,656	3,270	1,0270	154,600
9600	55,080	3,640	1,0370	153,000
10560	55,368	3,894	1,0220	153,800
11520	53,280	4,234	1,0220	148,000
12480	54,252	4,550	1,0220	150,700
13440	53,964	4,896	1,0400	149,900
14400	53,964	5,148	1,0370	149,900
15360	53,676	5,566	1,0320	149,100
16320	53,280	5,877	1,0320	148,000
17280	53,676	6,112	1,0370	149,100
18240	51,840	6,511	1,0530	144,000
19200	51,372	6,899	1,0370	142,700
20160	50,400	7,144	1,0470	140,000
21120	50,400	7,225	1,0370	140,000
22080	49,968	7,369	1,0400	138,800
23040	50,400	7,551	1,0470	140,000
24000	50,400	7,789	1,0400	140,000



Tecnico Sperimentale
Dott.ssa Geol. Anna SIVIERINO

Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dott. Geol. Antonio LOBATO

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 / 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 C.C.F. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
info@plpsnc.it - info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038



GRUPPO PLP

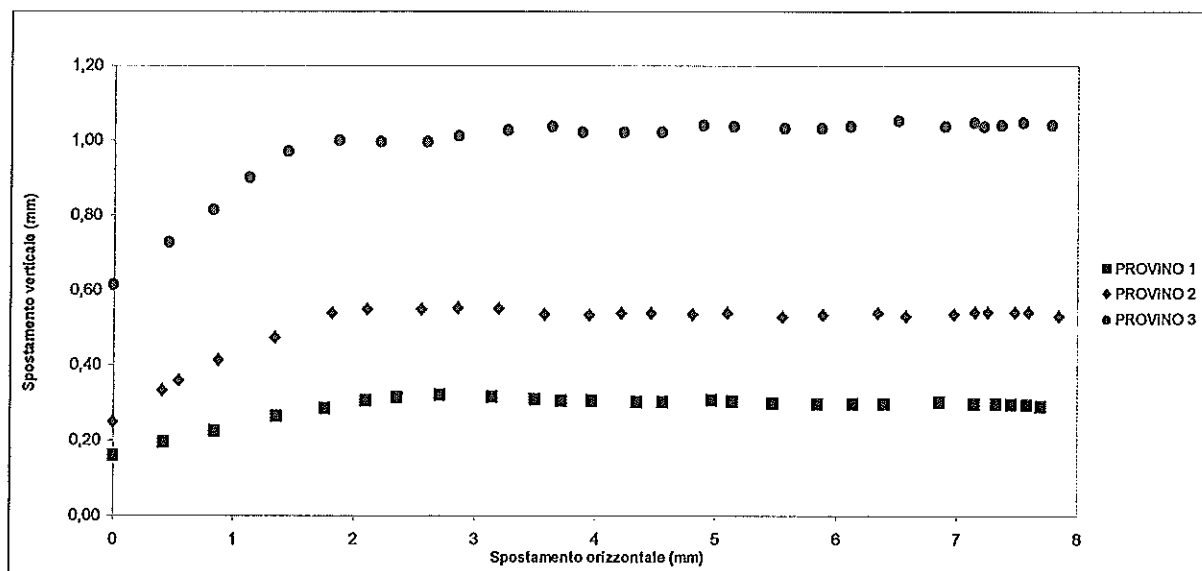
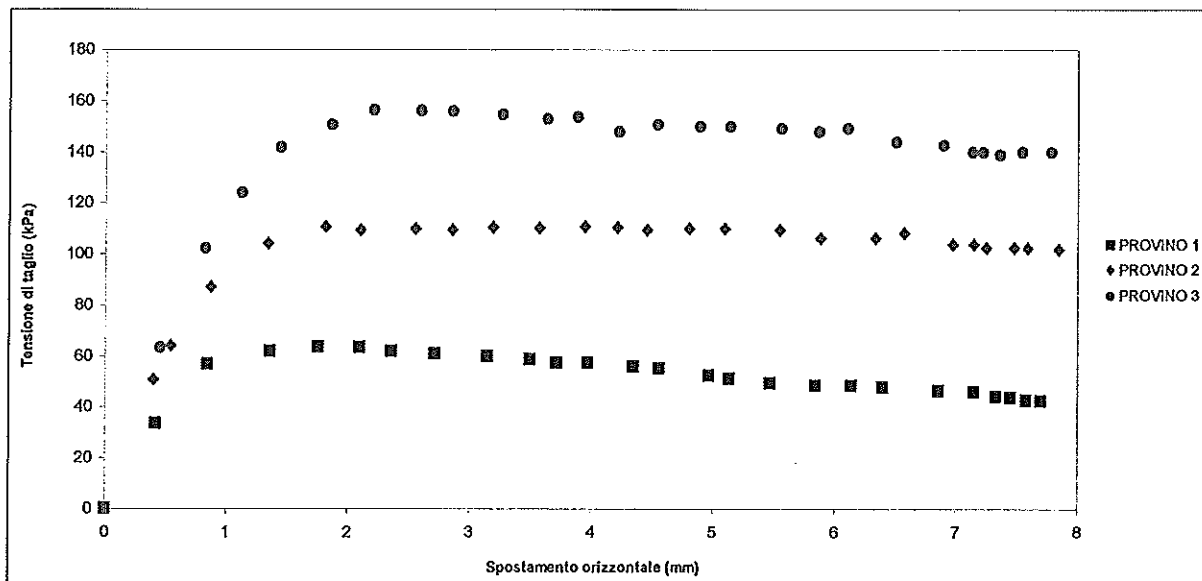
Ministero delle Infrastrutture – Concessione Settore A e C
Decreto n° 4951 del 04/06/2010
D.P.R. 246/93 – Circolare LL.PP. n° 349/STC del 16/12/99



PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Settore "A"

Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
Cantiere: Progetto Gallery
Via Irno (Ex Quaranta)
SALERNO

Pagina: 5



Tecnico Sperimentatore
Dott.ssa Geol. Anna SEVERINO



Vice Direttore Laboratorio Geotecnico
Dott. Geol. Antonio LORIO

PLP
Prospezioni Laboratorio Prove
del Geom. Domenico Rocco
& C. S.n.c.
R.E.A. SA n. 232841
Partita IVA: 0288910 065 3

Sede Legale:
Via Cutinelli, 121/C (Parco del Ciliegio) - 84081 BARONISSI (SA)
Tel. 0825 523971 - 523550 - Fax 0825 523767
Casella Postale n. 47 - C.E. Iscrizione R.I. SA n. 0186410 064 7
Info@plpsnc.it - Info@plpgroup.it
geotecnica@plpsnc.it - www.plpgroup.it

Laboratorio:
Loc. Paccone, 15 - Svincolo aut. SA-RC
84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI (SA)
Tel. 0828 978225 - Fax 0828 978110
Cell. 345 9308489 - 335 6587734 - 333 1947038

Prova di Taglio diretto

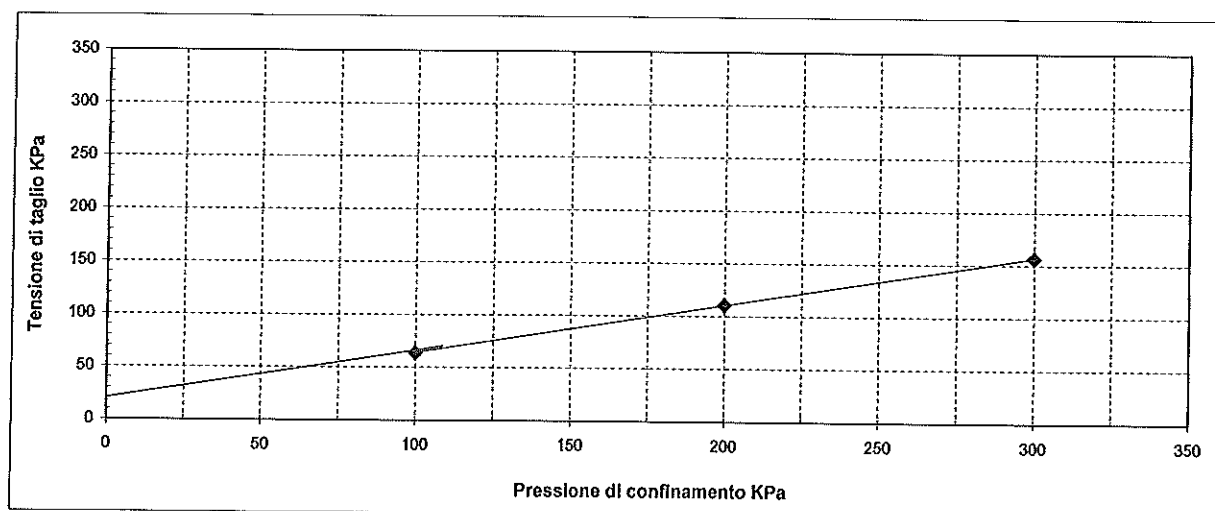
Richiedente: COCCORULLO EDILIZIA S.r.l.
 Proprietario: Sig. Michele QUARANTA
 Caniliere: Progetto Gallery
 Via Irno (Ex Quaranta)
 SALERNO

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	TIPO CAMPIONE	CLASSE QUALITA'
S2	C1	6,30-6,80 m	Indisturbato	Q5

TIPO DI PROVA	Consolidata drenata
VELOCITA' DI PROVA	0,01 mm/min

Parametri meccanici a rottura

	Pressione di consolid.	Unita' di misura	Consolidazione (ore)	Pressione di rottura	Unita di misura
Provino 1	100,0	KPa	24,00	63,72	KPa
Provino 2	200,0	KPa	24,00	110,63	KPa
Provino 3	300,0	KPa	24,00	156,35	KPa



Risultati:

$\Phi' =$	24,84 °
$c' =$	17,60 KPa