


A	DICEMBRE 2011	EMISSIONE				P. LO CASCIO	A. RIZZO	F.BUSOLA													
REV.	DATA	DESCRIZIONE				ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO													
SOSTITUISCE L'ELABORATO N~						SOSTITUITO DALL'ELABORATO N~															
<b>CONSORZIO PER LE AUTOSTRADE SICILIANE</b> <b>AUTOSTRADA SIRACUSA – GELA</b> <b>2° TRONCO: ROSOLINI – RAGUSA</b> <b>LOTTO 10/11</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>																					
IDENTIFICAZIONE ELABORATO																					
E	A	1	8	1	0	T	0	0	G	G	0	0	I	N	D	C	F	0	0	1	A
PROG.	STRADA	LOTTO	MACRO OPERA	OPERA		PARTE DI OPERA		TIPOLOGIA ELABORATO	N. ELABORATO	REV.											
<b>LOTTO 10 "IRMINIO"</b> <b>INDAGINI GEOGNOSTICHE</b> <b>ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO</b>																					
DATA	DICEMBRE 2011				PROGETTAZIONE																
CODICE CAD-FILE	EA1810T00GG00INDCF001A.doc				IL RESPONSABILE : DOTT. ING. F. BUSOLA																
<small>OPERA PROTETTA AI SENSI DELLA LEGGE 22 APRILE 1941 N. 633 TUTTI I DIRITTI RISERVATI  QUALSIASI RIPRODUZIONE ED UTILIZZAZIONE NON AUTORIZZATE SARANNO PERSEGUITE A RIGORE DI LEGGE</small>																					

 <b>GEOTECNICA</b>	E	A	1	8	1	0	T	0	0	G	G	0	0	I	N	D	C	F	0	0	1	A	Pag. n. 1
	Pr	Strada		Lotto		Macro opera		Opera		Parte di opera		Tipo elab		N. Elab.		Rev							

**AUTOSTRADA SIRACUSA-GELA**

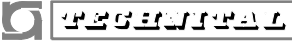
**2° TRONCO ROSOLINI - RAGUSA**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**LOTTO 10 "IRMINIO"**

**GEOTECNICA**

**ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO**

	E	A	1	8	1	0	T	0	0	G	G	0	0	I	N	D	C	F	0	0	1	A	Pag. n. 2
	Pr	Strada		Lotto		Macro opera		Opera		Parte di opera		Tipo elab		N. Elab.		Rev							

## INTRODUZIONE

Nel presente documento sono raccolti i certificati di prove di laboratorio effettuate sui campioni prelevati nei sondaggi eseguiti per il Lotto 10 “Irminio”.

Le indagini riguardano i sondaggi S29÷S44, S31bis, S40 bis, S40ter e sono state eseguite dal laboratorio Geotec – Palermo nel 2004:

I certificati di prova sono preceduti da una tabella riassuntiva dei campioni sottoposti a prova e da una breve relazione introduttiva prodotta dall’esecutore delle prove.



CONSORZIO PER LE  
AUTOSTRAD E SICILIANE

Elaborato n° 10

AUTOSTRADA SIRACUSA-GELA

**PROINFITAL**

S.p.A.

DIREZIONE LAVORI

# AUTOSTRADA SIRACUSA - GELA

2-3° TRONCO TRATTA MODICA-GELA

LOTTO 10 "Irminio"

## CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

Contratto n° 367 del 09.12.2003 reg.to a Messina il 16.12.2003 al n° 6434 serie I

### SCHEDE PRELIEVO CAMPIONI

Rif. Progetto:

DATA: 15.01.2003

AGG. 23/06/2004

IL DIRETTORE DEI LAVORI  
Dott. Geol. Emanuele Fresia



IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Felice Siracusa

L'IMPRESA  
LISTA APPALTI s.r.l.

Il direttore di cantiere  
Dott. geol. Mario Rasone































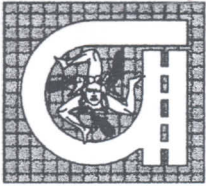












CONSORZIO PER LE  
AUTOSTRAD E SICILIANE

Elaborato n° 11/1

AUTOSTRADA SIRACUSA-GELA

**TECINTAL**

S.p.A.

DIREZIONE LAVORI

AUTOSTRADA  
SIRACUSA - GELA

2-3° TRONCO TRATTA MODICA-GELA

LOTTO 10 "Irminio"

CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

Contratto n° 367 del 09.12.2003 reg.to a Messina il 16.12.2003 al n° 6434 serie I

ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO

Rif. Progetto:

DATA: 15.01.2003

AGG. 23/06/2004

IL DIRETTORE DEI LAVORI  
Dott. Geol. Emanuele Fresia



IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO  
Dott. Ing. Felice Siracusa

L'IMPRESA  
LISTA APPALTI s.r.l.

Il direttore di cantiere  
Dott. geol. Mario Rosone







<p style="text-align: center;">PROGETTO <b>Autostrada 19 - Siracusa - Gela Lotto 10 "Irminio"</b></p>	<p style="text-align: center;">COMMITTENTE <b>Consorzio per le Autostrade Siciliane</b></p>	
<p style="text-align: center;">LOCALITÀ <b>Scicli (RG) - Ragusa</b></p>	<p style="text-align: center;">DATA D'INGRESSO DEI CAMPIONI <b>14/11/2003 16/04/2004</b></p>	<p style="text-align: center;">NO. CAMPIONI ANALIZZATI <b>49</b></p>
<p><u>NOTA:</u> I campioni <i>indisturbati</i>, in numero di 4, sono pervenuti in laboratorio all'interno di fustelle metalliche a bordo tagliente aventi le seguenti dimensioni: lunghezza 500-600 mm, diametro interno 84-86 mm e spessore 2 mm. All'esame visivo non si osservano particolari segni di disturbo. Pertanto, facendo riferimento alla Normativa BS 5930, 1981, i campioni classificati "<i>indisturbati</i>" sono ascrivibili alla classe 1. I rimanenti 45 sono campioni classificabili <i>rimaneggiati</i> ed ascrivibili alla classe 4. Tutti i campioni erano individuabili mediante etichette identificative di prelievo. I campioni di roccia, asciutti, sono pervenuti avvolti e sigillati in sacchetti di plastica ed adeguatamente forniti di etichetta identificativa. I campioni relativi ai sondaggi 40 Bis, 40 Ter, 41 e 44 che sono stati analizzati successivamente alla prima consegna del 15/01/2004, sono riportati in un fascicolo "integrativo".  Le analisi e prove di cui alla presente sono state effettuate a seguito di apposito incarico conferito dall'Impresa LISTA APPALTI s.r.l. con sede in Valsinni (MT) aggiudicataria dei lavori di indagine di cui all'oggetto. La convenzione a suo tempo redatta è stata consegnata alla D.L. e risulta agli atti della Stazione Asfaltante.</p>		

**TERRENI COESIVI**

**PREPARAZIONE DEI CAMPIONI**

Le tecniche di trattamento e di preparazione dei provini, tenuto conto della classe di appartenenza dei campioni prelevati in situ e pervenuti in laboratorio, hanno fatto riferimento alle Normative: AASHHTO T 2-84, T 86-81, T 87-86, T 146-86; ASTM D 75-82, D 420-79, D 421-85; BS 812: Part.1, 1975, BS 5930: 1981, BS 1377: Part. 1, 1990.

## **MODALITÀ D'ESECUZIONE DELLE PROVE**

### *Determinazione del contenuto d'acqua naturale*

#### **Norme di riferimento**

ASTM D 2216-80, D 2974-87  
BS 1377:1975 Test 1 - CNR - UNI 10008

La determinazione del contenuto d'acqua naturale è stata eseguita immediatamente dopo le operazioni di estrusione del campione indisturbato dalla fustella, adeguatamente confezionata e sigillata, e prima di qualsiasi altra prova. Dal campione in esame sono stati selezionati tre quantitativi e riposti in appositi contenitori, forniti di opportuni sistemi di chiusura onde evitare perdita o assorbimento di umidità nel corso delle operazioni di pesatura. Effettuate le operazioni di pesatura tramite bilancia elettronica di precisione ( $d = 0,01$  g), il materiale è stato essiccato in forno alla temperatura di  $110^{\circ}\text{C}$  per un periodo minimo di 24 ore. Terminato il periodo d'essiccamento in forno, il materiale è stato posto in essiccatore, completo di gel di silice, per la fase di raffreddamento e quindi ripeso a temperatura ambiente.

### *Determinazione del peso di volume*

#### **Norme di riferimento**

BS 1377:1975 Test 15 - CNR Anno VII No.40-1973

La determinazione del peso di volume è stata effettuata sui provini destinati alle prove di compressibilità e resistenza al taglio. I provini sono stati prelevati da campioni di terreno indisturbati (con umidità, struttura e caratteristiche meccaniche inalterate) di forma regolare, il cui volume è stato calcolato attraverso misure di lunghezza.

### *Determinazione del peso specifico*

#### **Norme di riferimento**

ASTM D 854 – BS 1377 Test 6B

Previa essiccazione in forno per 24 ore alla temperatura di  $110^{\circ}\text{C}$ , il campione è stato inserito nel picnometro da  $500\text{ cm}^3$  e di peso noto. La determinazione è proseguita con il metodo del picnometro per ebollizione.

## Analisi granulometrica

### Norme di riferimento

ASTM D 421-85, D 422-63, D 1140-71

L'obiettivo della prova è quello di raggruppare in diverse classi di grandezza le particelle costituenti il campione e di determinare quindi le percentuali in peso di ciascuna classe, riferendole al peso secco del campione iniziale. Allo scopo, dopo aver provveduto alla preparazione del campione di terreno con procedura a secco, si è proceduto alla vagliatura per mezzo di una serie di setacci di apertura vieppiù decrescente, giustapposti, e fatti vibrare per consentire la separazione dei granuli in frazioni di dimensioni pressoché uguali, ognuna delle quali è rappresentata dal trattenuto del corrispondente setaccio. I setacci adottati sono quelli consigliati dalle norme ASTM (D 422), integrando (Serie Tyler), per una migliore ottimizzazione della curva granulometrica, quelli previsti dalle specifiche del Capitolato Speciale d'Appalto relativo alla **“Campagna di indagini geognostiche e geotecniche”** con la seguente serie decrescente:

No. SETACCIO	APERTURA MAGLIA (mm)
3/8”	9,500
1/4”	6,350
4	4,750
6	3,350
10	2,000
14	1,400
18	1,000
25	0,710
40	0,425
45	0,355
80	0,180
170	0,090
200	0,075

Nel corso della vagliatura a secco del materiale si è preso nota di ogni singola frazione trattenuta dalla serie di setacci utilizzati fino al setaccio No. 200 (0,075 mm). Relativamente

alla distribuzione granulometrica delle frazioni di terreno passante al setaccio No. 200 (particelle con diametro inferiore a 0,075 mm) si è adottato il metodo del densimetro, facendo riferimento alla legge di Stokes (1881). I risultati dell'analisi granulometrica sono stati esposti in appositi diagrammi.

### **Apparecchiatura di prova**

- ❑ densimetro tipo 151H ASTM, con scala tarata in modo tale che il densimetro, posto in acqua distillata a 20°C, misuri una densità di 1,000 g/cm<sup>3</sup>. La suddivisione minima della scala graduata è di 0,0005 g/cm<sup>3</sup>;
- ❑ apparecchiatura per la dispersione del terreno, costituita da un motore elettrico capace di imprimere una velocità di rotazione di 10.000 giri/min, a cui è collegato un alberino d'acciaio, dal diametro di circa 6,0 mm, portante all'estremità inferiore un'elica, la cui rotazione consente il frullaggio della miscela terreno-acqua posta all'interno di una coppa metallica, dotata al suo interno di un cestello ad alette per facilitare la dispersione del materiale limoso-argilloso;
- ❑ serie di cilindri di sedimentazione da 1000 cm<sup>3</sup> (uno per ogni prova) di altezza pari a circa 440 mm e di diametro di 60 mm;
- ❑ termometro per la misurazione di temperature da 0°C a 61°C con precisione di lettura di 0,5°C;
- ❑ bilancia elettronica, "Orma Electronic – Model BC", con sensibilità di 0,01 g;
- ❑ bagno termostatico per il mantenimento della temperatura uniforme e costante a 20°C circa, in cui sistemare i cilindri di sedimentazione;
- ❑ orologio contasecondi;
- ❑ beakers da 250 cm<sup>3</sup>;
- ❑ bacchetta di vetro;
- ❑ spruzzetta in plastica
- ❑ acqua distillata;
- ❑ soluzione antiflocculante di esametafosfato di sodio, diluendo 40 g di antiflocculante in acqua distillata in un litro di soluzione.

Al termine della prova si sono calcolate le singole frazioni trattenute come percentuale del peso totale del campione.

## Determinazione dei limiti di Atterberg

### **Norme di riferimento**

ASTM D 427-83, D 4318-84

AASHTO T 89, T 90, T 92 - BS 1377: Part 2, 1990 - CNR-UNI 10014

- **Limite liquido**: minimo contenuto d'acqua per il quale il terreno scorre per effetto di una piccola pressione (dell'ordine di  $2 \div 3$  kPa) e si comporta come un fluido viscoso. In base alle modalità di esecuzione, il limite liquido viene definito come il contenuto d'acqua per cui un campione di argilla, posto in una coppa di ottone di dimensioni normalizzate, ivi suddiviso in due parti da un utensile solcatore e fatto rimbalsare da un'altezza costante di 10 mm per 25 volte, determina la chiusura del solco per una lunghezza di 13 mm. La difficoltà, però, di pervenire alla chiusura del solco in corrispondenza dei 25 colpi, la determinazione è stata effettuata su quattro provini, i cui contenuti d'acqua variabili ed i corrispondenti colpi di chiusura dei rispettivi solchi, posti in un diagramma semilogaritmico, consentono di ottenere indirettamente il contenuto d'acqua corrispondente ai 25 colpi mediante la retta interpolatrice. I limiti di Atterberg (liquido, plastico e di ritiro) sono stati determinati sulla frazione granulometrica passante al setaccio No. 40 (0,425 mm), previo essiccamento in forno, alla temperatura di 60°, del materiale. Si sono utilizzati il cucchiaio di Casagrande e l'utensile solcatore, nel rispetto delle Norme ASTM D 4318. In particolare, la base dello strumento, munito di un contagiri (contacolpi), è di ebanite con durezza pari a 80-90 Shore D; la rotazione della camma è realizzata manualmente mediante manovella. La taratura dell'altezza di caduta è determinata da un apposito blocchetto, separato dall'attrezzo formatore (Norme BS). La prova viene eseguita utilizzando 250 g circa di materiale passante al setaccio da 0,425 mm.
- **Limite plastico**: in base alle modalità di prova, il limite plastico corrisponde al contenuto d'acqua per il quale un bastoncino di argilla, portato al diametro di 3 mm per rotolamento manuale su di una superficie liscia (vetro), non perviene alla disgregazione e sbriciolamento per riduzione dell'umidità. Viene determinato su materiale messo da parte durante le operazioni di rimescolamento per la determinazione del limite liquido. Il limite plastico si determina dalla media aritmetica di due contenuti in acqua, ripetendo la prova se questi ultimi si differenziano per più dello 0,5%.

- **Limite di ritiro**: contenuto d'acqua al di sotto del quale il terreno non subisce più riduzione di volume se viene essiccato.

Viene determinato con attrezzatura RMU, utilizzando materiale passante al setaccio da 0,425 mm.

## Determinazione del contenuto in % del CaCO<sub>3</sub>

### Norme di riferimento

Metodo Ufficiale No. V.1, Supplemento Ordinario G.U. No. 248 del 21.10.1999  
ISO 10693

Il contenuto di “calcare totale” è stato ottenuto utilizzando un metodo gas-volumetrico che si è basata sull'impiego del “calcimetro” di *Dietrich-Fruehling*.

La procedura consiste nel misurare il volume di anidride carbonica che si sviluppa in seguito alla reazione tra il carbonato di calcio del campione ed una soluzione di acido cloridrico diluito 1:1 v/v (circa 6 M). La determinazione di tale volume consente di quantificare la frazione calcarea del terreno (metodo ufficiale No. V.1, supplemento ordinario G.U.R.I. No. 248 del 21.10.1999; posizione internazionale: ISO 10693).

L'analisi è stata effettuata su campioni di terra fine passante al setaccio No. 40 (apertura maglie pari 0,425 mm) della serie ASTM D 422, precedentemente seccati in stufa a 105°C per 24 ore.

Preso nota della temperatura e pressione atmosferica alle quali è stata eseguita l'analisi, il volume di CO<sub>2</sub> sviluppatasi è stato normalizzato riferendolo alla temperatura di 0°C e 760 mm Hg, mediante l'espressione:

$$V_{0, 760} = \frac{V_t \times (P_t - \varphi) \times 273}{760 \times (273 + t)}$$

dove:

$V_{0, 760}$  = volume della CO<sub>2</sub> svolta corretto a 0°C e alla pressione di 760 mm Hg, espresso in millilitri;

$V_t$  = volume della CO<sub>2</sub> svolta alla temperatura ed alla pressione atmosferica alle quali è stata eseguita l'analisi, espressa in millilitri;

$P_t$  = pressione atmosferica alla quale è stata eseguita l'analisi, espressa in mm di Hg;  
 $t$  = temperatura alla quale è stata eseguita l'analisi, espressa in °C;

$\varphi$  = tensione di vapore dell'acqua alla temperatura  $t$ , espressa in mm di Hg.

Per il calcolo del contenuto del “*calcare totale*” è stata utilizzata l'espressione:

$$C = \frac{V_0 \times (0,0044655 \times 1000)}{m}$$

dove:

$C$  = contenuto di “*calcare totale*”, espresso in  $g \times kg^{-1}$ ;

$V_{0,760}$  = volume della  $CO_2$  svolta corretto a  $0^\circ C$  e alla pressione di 760 mm Hg, espresso in millilitri;

0,0044655 = equivalente gas-volumetrico;

$m$  = massa del campione di terra fina utilizzato per l'analisi, espresso in grammi.

## Prova di compressione non confinata (prova ad E.L.L.)

### Norme di riferimento

ASTM D 2166-85, AASHTO T 208-70, BS 1377: Part 7, 1990

La prova rappresenta un metodo semplice per valutare la resistenza dei terreni coesivi, allorquando un provino indisturbato di terreno viene sottoposto ad un carico assiale mantenuto costante fino a rottura. La coesione  $c_u$ , in termini di tensioni totali, corrisponde alla metà del carico di rottura determinato  $\sigma_r$ . Le prove sono state eseguite con pressa RMU (serial 550589) utilizzando anelli dinamometrici da 5, 20 e 40 KN, a seconda della consistenza del materiale sottoposto a prova. Il rapporto altezza-diametro è compreso tra 1,5 e 2,0. La fase di compressione è effettuata a velocità di deformazione costante. Premesso che nel campione non si manifesta nessuna variazione del contenuto d'acqua, l'espansione laterale libera può essere indicata come prova veloce non drenata (QU) e considerata prova triassiale UU semplificata, con tensione principale minore uguale a zero. La misura del carico assiale è stata effettuata ogni 0,5 mm di deformazione del provino, mentre la velocità di deformazione adottata è stata di 1,27 mm/min. La prova si è ritenuta conclusa dopo l'avvenuta rottura del provino.

I risultati della prova sono stati esposti in appositi diagrammi, procedendo, altresì, al calcolo dei moduli di Young.

## Prova di taglio diretto “CD”

### **Norme di riferimento**

ASTM D 3080-72

È stata effettuata applicando un carico verticale assiale sulla sezione di un provino a sezione circolare, contenuto in una scatola di taglio (scatola di Casagrande) costituita da due parti sovrapposte, separate lungo un piano orizzontale e fatte scorrere tra loro. Durante la prova si applica una forza crescente in direzione orizzontale alla parte inferiore della scatola, mentre quella superiore è contrastata da un anello dinamometrico. Si determina così una forza orizzontale sopportata dalla sezione del provino (superficie di taglio). La prova è stata eseguita in condizioni consolidate e drenate (CD), imponendo una velocità di deformazione costante pari a 0,005 mm/min. Per ogni tipo di terreno le prove di taglio sono state eseguite su tre provini, con diversi valori della tensione normale applicata: 98,07 – 294,2 – 496,3 kPa.

I provini sono stati sottoposti a consolidazione per 24 ore. I parametri determinati sono stati riportati in appositi grafici.

## Prova di compressione confinata (prova edometrica)

### **Norme di riferimento**

ASTM D 2435-80, ASTM D 4186-82, ASTM D 4546-85

AASHTO T 213-83 - BS 1377: Part 5: 1990

La prova è stata condotta ad incrementi di carico (IL) applicati ad un provino cilindrico di terreno confinato in un anello rigido e compreso tra due pietre porose, in modo da permettere il drenaggio in direzione verticale. Per la conduzione della prova si sono utilizzati provini aventi spessore di 20 mm e diametro di 50,5 mm. Tenendo conto della saturazione del provino e trascurando la compressibilità dello scheletro solido e dell'acqua, la variazione di volume registrata durante la fase di compressione dipende esclusivamente dall'espulsione dell'acqua intergranulare.

Il metodo adottato è stato quello ad incremento di carico costante, prevedendo l'applicazione di una serie di gradini di carico mantenuti costanti per un periodo di 24 ore, all'interno del quale si è rilevato il cedimento per consolidazione del provino in funzione del tempo. I parametri determinati sono stati:  $m_v$ ,  $C_v$ ,  $k$  (rispettivamente coefficiente di compressibilità, coefficiente di consolidazione primaria e coefficiente di permeabilità). I risultati sono stati riportati in grafici “e-log  $\sigma'_v$ ” e “cedimenti-log t”.



## Prova triassiale “CIU”

### **Norme di riferimento**

ASTM D 2850-87 - ASTM D 4767

Raccomandazioni AGI 1994

Con la prova triassiale, condotta saturando i provini, è stato possibile riprodurre uno stato tensionale su ciascun provino e, al contempo, di seguire, attraverso la misura delle pressioni interstiziali, l'evoluzione delle tensioni efficaci fino alle condizioni di rottura. Applicando stati tensionali diversi, è stato possibile correlare la resistenza al taglio con le tensioni efficaci applicate e ottenere, così, il diagramma di involuppo di resistenza al taglio, che ha consentito di definire i parametri  $c'$  e  $\varphi'$  (rispettivamente coesione e angolo di resistenza al taglio) in termini di tensioni efficaci. Inoltre, esprimendo i risultati della prova in termini di tensioni totali, è stato possibile ricavare la resistenza non drenata in termini dei parametri di resistenza al taglio  $c_u$  e  $\varphi_u$ . Al termine della consolidazione la cella triassiale è stata posta sotto la pressa senza apportare variazioni nella disposizione di prova, chiudendo la valvola di drenaggio al fine di impedire le variazioni di volume durante la compressione assiale. Alla pressa è stata assegnata una velocità di avanzamento costante pari al doppio di quella relativa per una prova CD.

L'apparecchiatura adottata della RMU è dotata di sistema olio-acqua delle pressioni costanti e sistema aria-acqua. I risultati della prova sono stati esposti in appositi diagrammi.

## Prova triassiale “UU”

### **Norme di riferimento**

ASTM D 2850-87

Raccomandazioni AGI 1994

Con la prova triassiale, condotta saturando i provini, è stato possibile riprodurre uno stato tensionale su ciascun provino e, quindi, seguire l'evoluzione delle tensioni totali fino alle condizioni di rottura. Nella prova UU, eseguita su tre provini, la fase di rottura è stata condotta in maniera veloce e senza consolidare il provino prima della fase di rottura. Applicando stati tensionali diversi, è stato possibile correlare la resistenza al taglio non drenata con le tensioni totali applicate e ottenere, così, il diagramma di involuppo di resistenza al taglio, che ha consentito di definire il parametro  $c_u$ . Il parametro  $\varphi_u$  è prossimo allo zero in quanto i provini non vengono consolidati preventivamente. Al termine della saturazione la cella triassiale è stata

posta sotto la pressa senza apportare variazioni nella disposizione di prova, chiudendo la valvola di drenaggio al fine di impedire le variazioni di volume durante la compressione assiale. Alla pressa è stata assegnata una velocità di avanzamento costante pari 0,07 mm/min.

L'apparecchiatura adottata della RMU è dotata di sistema olio-acqua delle pressioni costanti e sistema aria-acqua. I risultati della prova sono stati esposti in appositi diagrammi.

## **MATERIALI A CONSISTENZA LAPIDEA**

### *Prova di taglio diretto*

La prova è stata condotta, come richiesto, su tre provini ricavati da campioni di roccia, di forma cilindrica, provenienti dal materiale di carotaggio ottenuto nel corso delle prospezioni geognostiche. I tre provini sono stati sottoposti ad un differente livello di tensione normale mantenuto costante per tutta la durata della prova. Il carico normale applicato a ciascun provino è stato ottenuto mediante un sistema pneumatico. La superficie da sottoporre a prova di taglio diretto è stata prodotta artificialmente in laboratorio. Il campione contenente la discontinuità è stata immerso in malta cementizia e, quindi, trascorse 24 ore, è stato inserito nella scatola di taglio costituita da due valve, di cui quella inferiore è fissa con due tenditori per l'eventuale azione reversibile del taglio, mentre sulla superiore un tenditore si oppone al martinetto che trasmette la forza normale. Due pompe manuali hanno provveduto all'applicazione dei carichi, controllati attraverso due manometri indipendenti di precisione tipo Bourdon. Lo scorrimento viene apprezzato mediante un comparatore meccanico.

I risultati delle prove vengono riportati in un diagramma tensioni-deformazioni dando come risultato i valori di angolo di attrito di base caratteristico della matrice rocciosa.

Per le superfici di discontinuità naturali vengono riportati i profili di rugosità ottenuti mediante "pettine di Burton". Per i provini, invece, in cui la discontinuità è stata creata artificialmente mediante sega circolare di laboratorio non si è proceduto al rilevamento della superficie di rugosità. Il peso specifico dei campioni è stato determinato mediante bilancia idrostatica.

### Prova di compressione monoassiale (DL)

Le prove sono state effettuate su campioni cilindrici provenienti dai carotaggi. Le facce superiori ed inferiori sono state rese parallele con sega circolare di laboratorio. I provini, della lunghezza di 1,5 – 2 volte il diametro sono stati sottoposti a prova mediante una pressa idraulica di 1500 KN munita di due manometri controllati in laboratorio.

Contemporaneamente al rilevamento delle resistenza allo schiacciamento sono stati determinati gli spostamenti verticali.

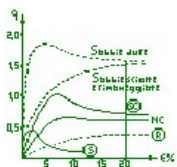
I risultati della prova sono riportati in grafici tensioni – deformazioni e sugli stessi sono stati determinati i moduli di Young.

Palermo li, 15/01/2004

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

(dott. geol. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA – GEONOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

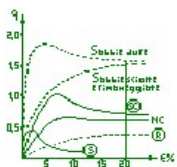
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

### ELENCO DEI SIMBOLI E RELATIVE UNITA' DI MISURA

h	Altezza provino	(cm)
S	Superficie provino	(cmq)
V	Volume provino	(cmc)
P	Peso provino	(gr)
Wn	Contenuto d'acqua naturale	(%)
Ws	Contenuto d'acqua del campione saturo	(%)
Wo	Contenuto d'acqua iniziale	(%)
Wopt	Contenuto d'acqua all'ottimo di costipamento	(%)
$\gamma$	Peso dell'unità di volume	(gr/cmc)
$\gamma_d$	Peso secco dell'unità di volume	(gr/cmc)
$\gamma_{dmax}$	Peso secco dell'unità di volume all'ottimo di costipamento	(gr/cmc)
$\gamma_s$	Peso specifico dei grani	(gr/cmc)
$\gamma_{sat}$	Peso dell'unità di volume del campione saturo	(gr/cmc)
$\gamma'$	Peso del volume sommerso	(gr/cmc)
$\gamma_o$	Peso iniziale dell'unità di volume	(gr/cmc)
$\gamma_f$	Peso finale dell'unità di volume	(gr/cmc)
e	Indice dei vuoti	
eo	Indice dei vuoti iniziale	
ef	Indice dei vuoti finale	
n	Porosità naturale	(%)
ne	Porosità efficace alla filtrazione	(%)
Sr	Grado di saturazione	(%)
Cu	Coefficiente di uniformità	
Cg	Coefficiente di gradazione	
$\phi$	Dimensione dei granuli	(ma)
WL	Limite di Liquidità	(%)
WP	Limite di Plasticità	(%)
WR	Limite di Ritiro	(%)
Ip	Indice di plasticità	
Ic	Indice di consistenza	
Ig	Indice di gruppo	
SO	Contenuto in sostanze organiche	(%)
$\sigma_v$	Tensione normale	(Kg/cmq)
$\sigma_f$	Tensione normale a rottura	(Kg/cmq)
$\sigma_1$	Tensione assiale	(Kg/cmq)
$\sigma_3$	Pressione di confinamento	(Kg/cmq)
$\sigma_{1f}$	Tensione assiale a rottura	(Kg/cmq)
t	Tempo	(min)
$\Delta t$	Intervallo di tempo	(min)
$\tau$	Tensione tangenziale	(Kg/cmq)
$\tau_f$	Tensione tangenziale a rottura	(Kg/cmq)
$\tau_r$	Resistenza tangenziale residua	(Kg/cmq)
$\Delta h$	Cedimento di consolidazione	(mm)
$\Delta \sigma$	Incremento di carico assiale	(Kg/cmq)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

v	Velocità di compressione	(mm/min)
Vdef	Velocità di deformazione	(mm/min)
$\epsilon$	Deformazione	(%)
$\epsilon_f$	Deformazione a rottura	(%)
$\epsilon_t$	Deformazione tangenziale	(%)
$\epsilon_v$	Deformazione normale	(%)
$\delta_x, \delta_y$	Componenti orizzontali e verticale dello spostamento	(mm)
$\delta$	Spostamento orizzontale assoluto	(mm)
$\delta_o, \delta_v$	Spostamento orizzontale e verticale	(mm)
$\delta_{of}$	Spostamento orizzontale a rottura	(mm)
$E_t$	Modulo di Young tangente per $\sigma_v = \sigma_f/2$	(Kg/cmq)
$E_s$	Modulo di Young secante per $\sigma_v = \sigma_f/2$	(Kg/cmq)
$E_{ed}$	Modulo di compressibilità edometrica	(Kg/cmq)
k	Coefficiente di permeabilità	(cm/sec)
$C_v$	Coefficiente di consolidazione volumetrica	(cmq/sec)
Cc	Indice di compressibilità	
$\sigma_1 - \sigma_3$	Tensore deviatorico	(Kg/cmq)
c'	Coesione in condizioni drenate	(Kg/cmq)
$c_u$	Coesione in condizioni non drenate	(Kg/cmq)
$\phi'$	Angolo d'attrito in condizioni drenate	(gradi)
$\phi_u$	Angolo d'attrito in condizioni non drenate	(gradi)
$\phi'$	Angolo d'attrito residuo	(gradi)
$T_v$	Resistenza al taglio mediata su 10 prove con Vane-Test	(Kg/cmq)
Q	Resistenza al taglio mediata su 10 prove penetrometriche	(Kg/cmq)

#### NORMATIVA ADOTTATA PER L'ESECUZIONE DELLE PROVE

ASTM	American Society for Testing Materials
BSI	British Standard Institute
ISRM	International Society for Rock Mechanics

#### PRINCIPALI UNITA' DI MISURA E TABELLE DI CONVERSIONE

massa	kilogrammo (Kg)	
Forza e peso	Newton (N)	1 N = 0,102 kgf
lunghezza	metro (m)	
superficie	metroquadrato (mq)	
tensione e pressione	Pascal (Pa)	1 Pa = 1 N/mq
massa volumica	kilogrammo per metro cubo (kg/mc)	
peso volumico	Newton per metro cubo (N/mc)	

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

9009 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax 091 334 033

E-mail: geo.tec@tin.it

Emittente: Consorzio per le Autostrade Siciliane

Località: Scicli (RG) / Ragusa

Lavoro: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10

Data: 21/01/2004

Rif.: 55

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

		30	30	30	31	31	31	31	31b	31b	31b
		1	2	3	1	2	3	5	1	2	3
Profondità	da mt.	5,50	8,20	24,10	3,00	14,00	17,40	24,00	4,20	14,00	25,50
	a mt.	5,80	8,50	24,30	3,20	14,20	17,80	24,20	4,70	14,50	26,00
Categorie		R	R	R	R	R	R	R	I	I	I
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>											
Contenuto in acqua	Wn (%)								27,314	28,170	24,835
Peso unità di volume	$\gamma$ (g/cm <sup>3</sup> )	2,398	2,339	2,463	2,538	2,116	2,374	2,024	2,005	1,960	1,985
Indice specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cm <sup>3</sup> )								2,801	2,785	2,687
Contenuto in CaCO <sub>3</sub>	(%)		98,00	95,40		85,40	97,40	87,00	27,20	28,50	
Contenuto sostanze organiche	(%)										
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>											
Setacci (>60 mm)	(%)								0	0	0
Setacci (60-2 mm)	(%)								0	0	0
Setacci (2-0,06 mm)	(%)								30	35	29
Setacci (0,06-0,002 mm)	(%)								37	31	35
Setacci (< 0,002 mm)	(%)								33	34	36
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>											
Indice di liquidità	WL (%)								51,286	58,391	60,983
Indice di plasticità	WP (%)								28,113	28,053	25,375
Indice di Ritiro	WR (%)										
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>											
Indice test	T (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Indice Penetrometrico	Q (Kg)										
Indice MASHTO standard	Wn ott. (%)										
	$\gamma$ (g/cm <sup>3</sup> )										
Indice MASHTO modificata	Wn ott. (%)										
	$\gamma$ (g/cm <sup>3</sup> )										
Indice CER	$\sigma_r$ (Kg/cm <sup>2</sup> )										
<b>PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA</b>											
Indice compressibilità	E <sub>ed</sub> ( $\Delta s$ 1-2) (Kg/cm <sup>2</sup> )								160,86		
Indice di rigonfiamento	Pr (Kg/cm <sup>2</sup> )								1,375		
Indice di permeabilità	K ( $\Delta s$ 1-2) (cm/sec)								1,12E-06		
Indice compr. secondaria	Ca (%)										
<b>PROVA DI COMPRESIONE E.L.L.</b>											
Indice di rottura	$\sigma_r$ (Kg/cm <sup>2</sup> )								4,621	8,488	3,987
<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO</b>											
Indice	c' (Kg/cm <sup>2</sup> )								CD	CD	
Indice d'attrito interno	$\phi'$ (gradi)								0,44	0,61	
Indice residua	c <sub>r</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )								16	18	
Indice d'attrito residuo	$\phi_r$ (gradi)								0,31	0,30	
									14	13	
<b>PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE TIPO</b>											
Indice	c <sub>u</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )									UU	
Indice d'attrito interno	$\phi_u$ (gradi)									0,97	
										3	
<b>PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE TIPO</b>											
Indice	c' (Kg/cm <sup>2</sup> )								CIU		
Indice d'attrito interno	$\phi'$ (gradi)								0,65		
Indice	c' <sub>u</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )								21		
Indice d'attrito interno	$\phi'_u$ (gradi)								1,03		
									14		
<b>PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE TIPO</b>											
Indice	c' (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Indice d'attrito interno	$\phi'$ (gradi)										
<b>PROVA DI COMPRESIONE SU ROCCIA D.L.</b>											
Indice di rottura	$\sigma_r$ (N/mm <sup>2</sup> )	23,287	31,392	27,558	33,402	10,315	22,910	1,965			
<b>PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA</b>											
Indice	c' (KN/mq)		Base			Base	Base				
Indice d'attrito interno	$\phi'$ (gradi)		52,32			28,40	57,51				
			42			37	39				
<b>PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE SU ROCCIA</b>											
Indice	c' (KN/mq)										
Indice d'attrito interno	$\phi'$ (gradi)										

L'ANALISTA

(geom. Antonio Cortigiani)

*Antonio Cortigiani*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

(dott. Geol. Roberto Prisco)

*Roberto Prisco*



GEOLOGIA = GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

0139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax 091 334 033  
E-mail geotec@tin.it

Attente: Consorzio per le Autostrade Siciliane  
Località: Scicli (RG) / Ragusa  
Pro: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10

Data: 21/01/2004  
Rif.: 55

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Indirizzo	32	32	32	33	33	33	34	34	34	35
Campione	1	2	3	1	3	5	1	2	3	1
Profondità da mt.	2,50	5,10	10,20	13,50	25,50	30,00	38,50	40,20	44,10	30,00
Profondità a mt.	2,80	5,30	10,50	14,00	25,80	30,30	39,00	40,50	44,30	30,30
Logia Prelievo Campione	R	R	R	I	R	R	R	R	R	R
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>										
Umidità in acqua Wn (%)				27,984						
Densità di volume γ (g/cm <sup>3</sup> )				1,985			2,395	2,006	2,127	1,980
Specifico dei grani γs (g/cm <sup>3</sup> )	2,727	2,696	2,708	2,703	2,749	2,677				
Umidità in CaCO <sub>3</sub> (%)					43,70	46,50		99,20		92,60
Umidità sostanze organiche (%)										
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>										
Grani (>60 mm) (%)	0	0	0	0	0	0				
Grani (60-2 mm) (%)	10	0	0	0	0	0				
Grani (2-0,06 mm) (%)	29	32	30	33	38	30				
Grani (0,06-0,002 mm) (%)	32	35	37	32	31	32				
Grani (< 0,002 mm) (%)	29	33	33	35	31	38				
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>										
Indice di liquidità WL (%)	57,316	60,431	58,502	62,677	59,120	63,689				
Indice di plasticità WP (%)	27,135	29,644	28,335	30,523	25,124	27,125				
Indice di Ritiro WR (%)										
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>										
Resistenza T (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Penetrometrico Q (Kg)										
Unif. AASHTO standard Wn ott. (%)										
γ (g/cm <sup>3</sup> )										
Unif. AASHTO modificata Wn ott. (%)										
γ (g/cm <sup>3</sup> )										
CBR σ <sub>r</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )										
<b>PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA</b>										
Compressibilità Eed (Ds 1-2) (Kg/cm <sup>2</sup> )				160,76						
Pressione di rigonfiamento Pr (Kg/cm <sup>2</sup> )				1,250						
Coef. di permeabilità K (Ds 1-2) (Kg/cm <sup>2</sup> )				1,32E-06						
Compr. secondaria Ca (Kg/cm <sup>2</sup> )										
<b>PROVA DI COMPRESSIONE E.L.L.</b>										
Pressione di rottura σ <sub>r</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )				2,857						
<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO</b>										
Coef. c' (Kg/cm <sup>2</sup> )				CD						
Angolo d'attrito interno φ' (gradi)				0,38						
Angolo d'attrito residuo φ <sub>r</sub> (gradi)				21						
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>										
Coef. c <sub>u</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Angolo d'attrito interno φ <sub>u</sub> (gradi)										
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>										
Coef. c' (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Angolo d'attrito interno φ' (gradi)										
Coef. c <sub>u</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Angolo d'attrito interno φ <sub>u</sub> (gradi)										
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>										
Coef. c' (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Angolo d'attrito interno φ' (gradi)										
<b>PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA D.L.</b>										
Pressione di rottura σ <sub>r</sub> (N/mm <sup>2</sup> )							43,015		11,626	
<b>PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA</b>										
Coef. c' (KN/m <sup>2</sup> )							Base	Base		Base
Angolo d'attrito interno φ' (gradi)							69,75	73,68		80,49
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA</b>										
Coef. c' (Kg/cm <sup>2</sup> )							40	34		38
Angolo d'attrito interno φ' (gradi)										

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)  
*Antonio Cortigiani*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Brisco)  
*Roberto Brisco*

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091.334.033

E-mail: geotec@tin.it

Committente: Consorzio per le Autostrade Siciliane  
Località: Scicli (RG) / Ragusa  
Lavoro: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
Data: 21/01/2004  
Rif.: 55

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE**

Profondità	da mt.	35	35	36	36	36	37	37	37	38	38
	a mt.	2	3	1	2	4	1	2	3	1	2
Profondità	da mt.	31,50	33,30	10,50	13,00	29,60	9,00	17,60	21,50	17,30	18,30
	a mt.	31,70	33,60	10,90	13,60	30,00	9,30	18,00	21,70	17,60	18,60
Geologia	Prelievo Campione	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>											
Contenuto in acqua	Wn (%)										
Peso unità di volume	γ (g/cm <sup>3</sup> )	2,123	1,815	2,411	2,041	2,367	1,949	2,068	2,005	2,465	2,079
Peso specifico dei grani	γ <sub>s</sub> (g/cm <sup>3</sup> )										
Contenuto in CaCO <sub>3</sub>	(%)	94,80	91,50		88,00	96,50	95,50			90,80	91,30
Contenuto sostanze organiche	(%)										
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>											
Settoli (>60 mm)	(%)										
Sabbia (60-2 mm)	(%)										
Sabbia (2-0,06 mm)	(%)										
Limo (0,06-0,002 mm)	(%)										
Argilla (< 0,002 mm)	(%)										
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>											
Limite di liquidità	WL (%)										
Limite di plasticità	WP (%)										
Limite di Ritiro	WR (%)										
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>											
Indice test	T (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Indice Penetrometrico	Q (Kg)										
Indice AASHTO standard	Wn ott. (%)										
	γ (g/cm <sup>3</sup> )										
Indice AASHTO modificata	Wn ott. (%)										
	γ (g/cm <sup>3</sup> )										
Indice CBR	σ <sub>r</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )										
<b>PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA</b>											
Indice compressibilità	E <sub>ed</sub> (Ds 1-2) (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Indice rigonfiamento	Pr (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Indice di permeabilità	K (Ds 1-2) (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Indice compr. secondaria	Ca (Kg/cm <sup>2</sup> )										
<b>PROVA DI COMPRESSIONE E.L.L.</b>											
Indice di rottura	σ <sub>r</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )										
<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO</b>											
Indice coesione	c' (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Indice d'attrito interno	φ' (gradi)										
Indice d'attrito residuo	φ <sub>r</sub> (gradi)										
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>											
Indice coesione	c <sub>u</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Indice d'attrito interno	φ <sub>u</sub> (gradi)										
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>											
Indice coesione	c' (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Indice d'attrito interno	φ' (gradi)										
Indice coesione	c <sub>u</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Indice d'attrito interno	φ <sub>u</sub> (gradi)										
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>											
Indice coesione	c' (Kg/cm <sup>2</sup> )										
Indice d'attrito interno	φ' (gradi)										
<b>PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA D.L.</b>											
Indice di rottura	σ <sub>r</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	10,865	6,784	42,434	8,266		9,920	9,258	8,597	36,372	11,793
<b>PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA</b>											
Indice coesione	c' (KN/mq)			Base	Base	Picco	Base	Base	Base	Base	Base
Indice d'attrito interno	φ' (gradi)			55,11	44,09	410,28	33,07	33,07	27,55	77,15	27,16
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA</b>											
Indice d'attrito interno	φ' (gradi)			37	36	35	36	37	38	36	38

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

*Antonio Cortigiani*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)

*Roberto Prisco*



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax 091.334.033

E-mail: geotec@tin.it

Committente: Consorzio per le Autostrade Siciliane  
Località: Scicli (RG) / Ragusa  
Lavoro: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10

Data: 21/01/2004  
Rif.: 55

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

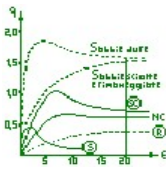
Nr. Sondaggio	38	39	39	39	39	40	40	42	42
Nr. Campione	3	1	3	4	5	1	3	1	3
Profondità da mt.	19,00	0,90	7,00	8,00	9,30	15,20	22,20	2,00	25,00
a mt.	19,20	1,10	7,30	8,40	9,60	15,40	22,50	2,30	25,30
Tipologia Prelievo Campione	R	R	R	R	R	R	R	R	R
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>									
Contenuto in acqua Wn (%)									
Peso unità di volume $\gamma$ (g/cm <sup>3</sup> )	2,511	1,870	2,506	2,461	2,418	2,632	2,006	2,583	2,065
Peso specifico dei grani $\gamma_s$ (g/cm <sup>3</sup> )									
Contenuto in CaCO <sub>3</sub> (%)		91,80	94,20			96,30		94,50	
Contenuto sostanze organiche (%)									
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>									
Clottoli (>60 mm) (%)									
ghiaia (60-2 mm) (%)									
sabbia (2-0,06 mm) (%)									
limo (0,06-0,002 mm) (%)									
argilla (< 0,002 mm) (%)									
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>									
Limite di liquidità WL (%)									
Limite di plasticità WP (%)									
Limite di Ritiro WR (%)									
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>									
Vane test T (Kg/cm <sup>2</sup> )									
Poket Penetrometrico Q (Kg)									
Prova AASHTO standard Wn ott. (%)									
$\gamma$ (g/cm <sup>3</sup> )									
Prova AASHTO modificata Wn ott. (%)									
$\gamma$ (g/cm <sup>3</sup> )									
Prova CBR $\sigma_r$ (Kg/cm <sup>2</sup> )									
<b>PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA</b>									
Modulo compressibilità Eed (Ds 1-2) (Kg/cm <sup>2</sup> )									
Pressione di rigonfiamento Pr (Kg/cm <sup>2</sup> )									
Coeff. di permeabilità K (Ds 1-2) (Kg/cm <sup>2</sup> )									
Coeff. compr. secondaria Ca (Kg/cm <sup>2</sup> )									
<b>PROVA DI COMPRESSIONE E.L.L.</b>									
Carico di rottura $\sigma_r$ (Kg/cm <sup>2</sup> )									
<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO</b>									
coesione c' (Kg/cm <sup>2</sup> )									
angolo d'attrito interno $\phi'$ (gradi)									
angolo d'attrito residuo $\phi_r$ (gradi)									
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>									
coesione $c_u$ (Kg/cm <sup>2</sup> )									
angolo d'attrito interno $\phi_u$ (gradi)									
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>									
coesione c' (Kg/cm <sup>2</sup> )									
angolo d'attrito interno $\phi'$ (gradi)									
coesione $c_u$ (Kg/cm <sup>2</sup> )									
angolo d'attrito interno $\phi_u$ (gradi)									
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>									
coesione c' (Kg/cm <sup>2</sup> )									
angolo d'attrito interno $\phi'$ (gradi)									
<b>PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA D.L.</b>									
Carico di rottura $\sigma_r$ (N/mm <sup>2</sup> )	28,657	8,817		30,136	25,113			37,581	
<b>PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA</b>									
coesione c' (KN/mq)	72,03		Picco	Base	Base	Base	Base	Base	
angolo d'attrito interno $\phi'$ (gradi)	36		31,22	78,48	73,25	62,78	247,99		33,07
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA</b>									
angolo d'attrito interno $\phi'$ (gradi)			52	37	38	35	38		34

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

*Antonio Cortigiani*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Benico)

*Roberto Benico*



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	29	Rif.:	51
		DATA:	21/11/2003
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	1,00 a mt. 1,35

### SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

#### Tipo Campione

Indisturbato

Dist. Parziale

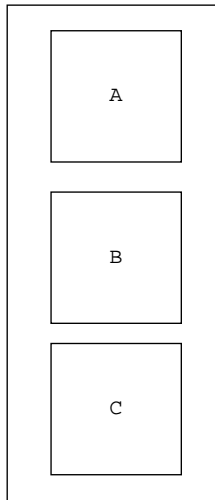
Rimaneggiato

X

#### Dimesioni Campione

Altezza 31,00 cm

Diametro 8,20 cm



#### DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcere bianco, cristallino e compatto.-

(Fm. Ragusa)

Vane Test

T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico

Q (Kg) = N.D.

#### Tipi di prove

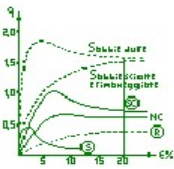
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Note: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

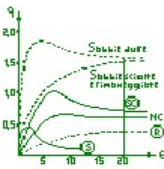
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	29	Rif.:	51
		DATA:	21/11/2003
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	1,00 a mt. 1,35

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,349
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	98,40
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	29	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/2003
		Da mt.	1,00 a mt. 1,35

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

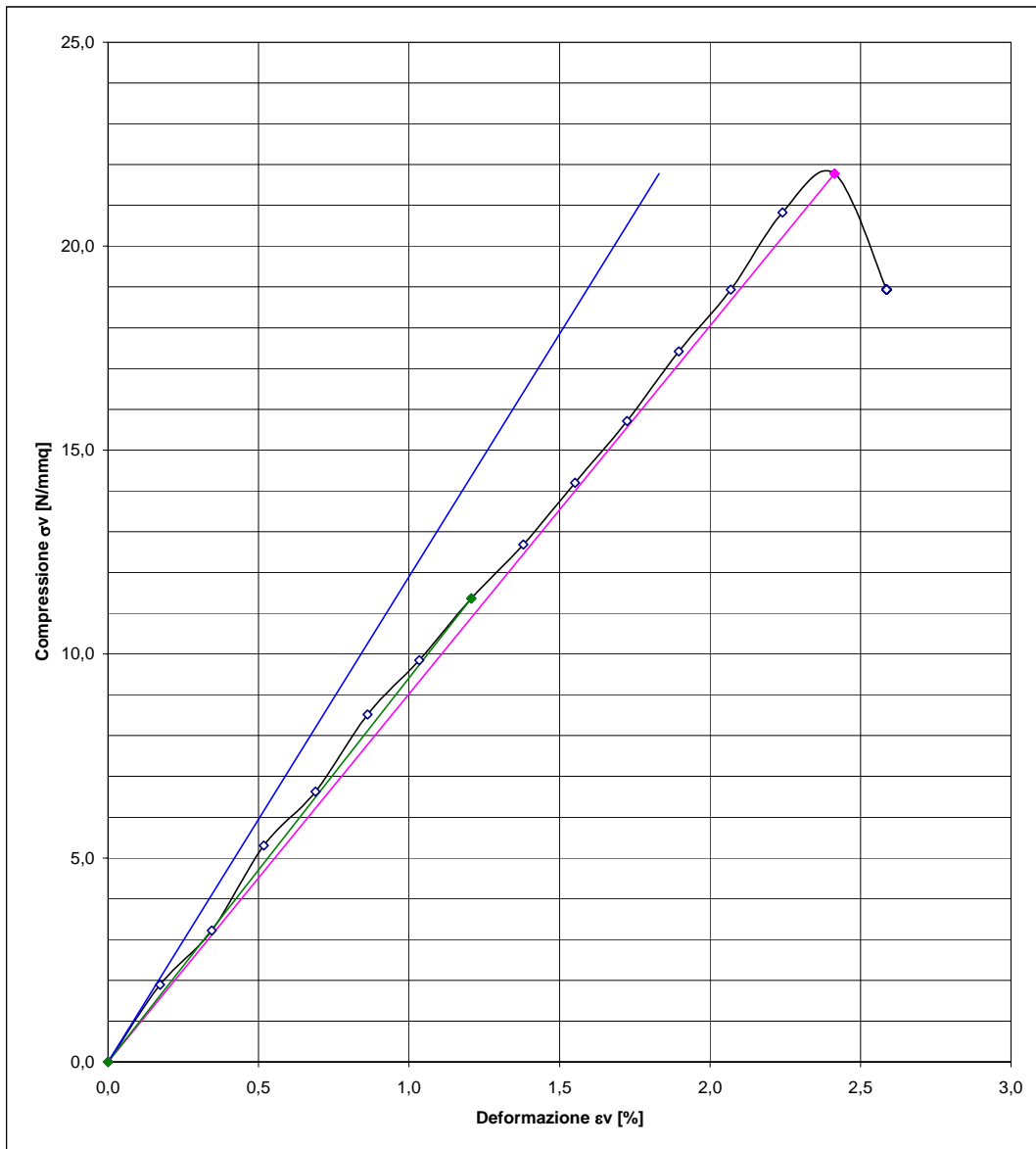
Peso dell'unità di Volume            2,349 gr/cmc  
Tipo Provino sezione                Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro                                    8,20 cm  
Altezza                                        11,60 cm  
Superficie Base                            52,81 cmq  
Volume Provino                            612,60 cmc

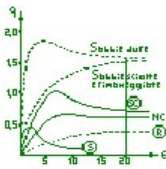
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 21,776

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	902,153
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	941,691
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	1189,796



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c.®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	29	Rif.:	51
		DATA:	21/11/2003
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	9,40 a mt. 9,80

### SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

#### Tipo Campione

Indisturbato

Dist. Parziale

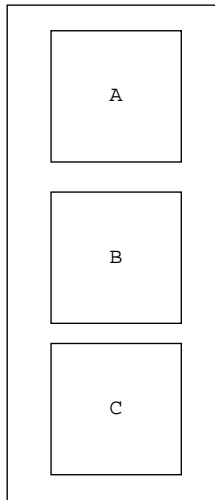
Rimaneggiato

X

#### Dimesioni Campione

Altezza 43,00 cm

Diametro 8,20 cm



#### DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcere bianco, cristallino e compatto.-

(Fm. Ragusa)

Vane Test

T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico

Q (Kg) = N.D.

#### Tipi di prove

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

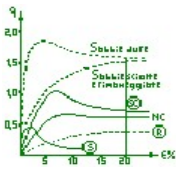
Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

Note: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

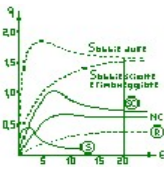
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	29	Rif.:	51
		DATA:	21/11/2003
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	9,40 a mt. 9,80

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,463
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	96,90
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	29	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/2003
		Da mt.	9,40 a mt. 9,80

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

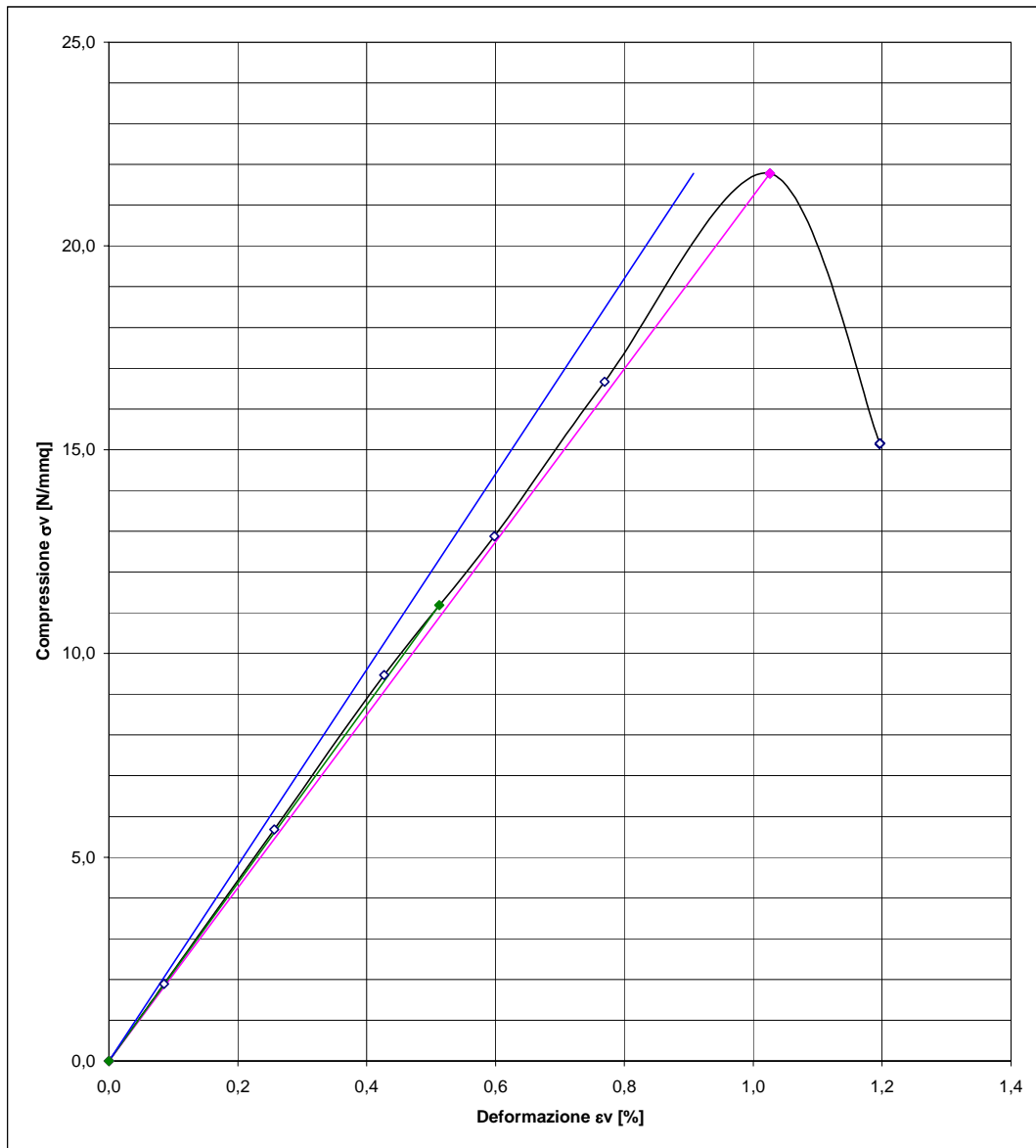
Peso dell'unità di Volume      2,463 gr/cmc  
Tipo Provino sezione          Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro                              8,20 cm  
Altezza                                 11,70 cm  
Superficie Base                    52,81 cmq  
Volume Provino                    617,88 cmc

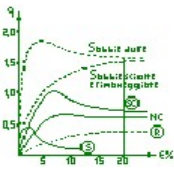
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 21,776

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	2123,170
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	2180,777
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	2400,106



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



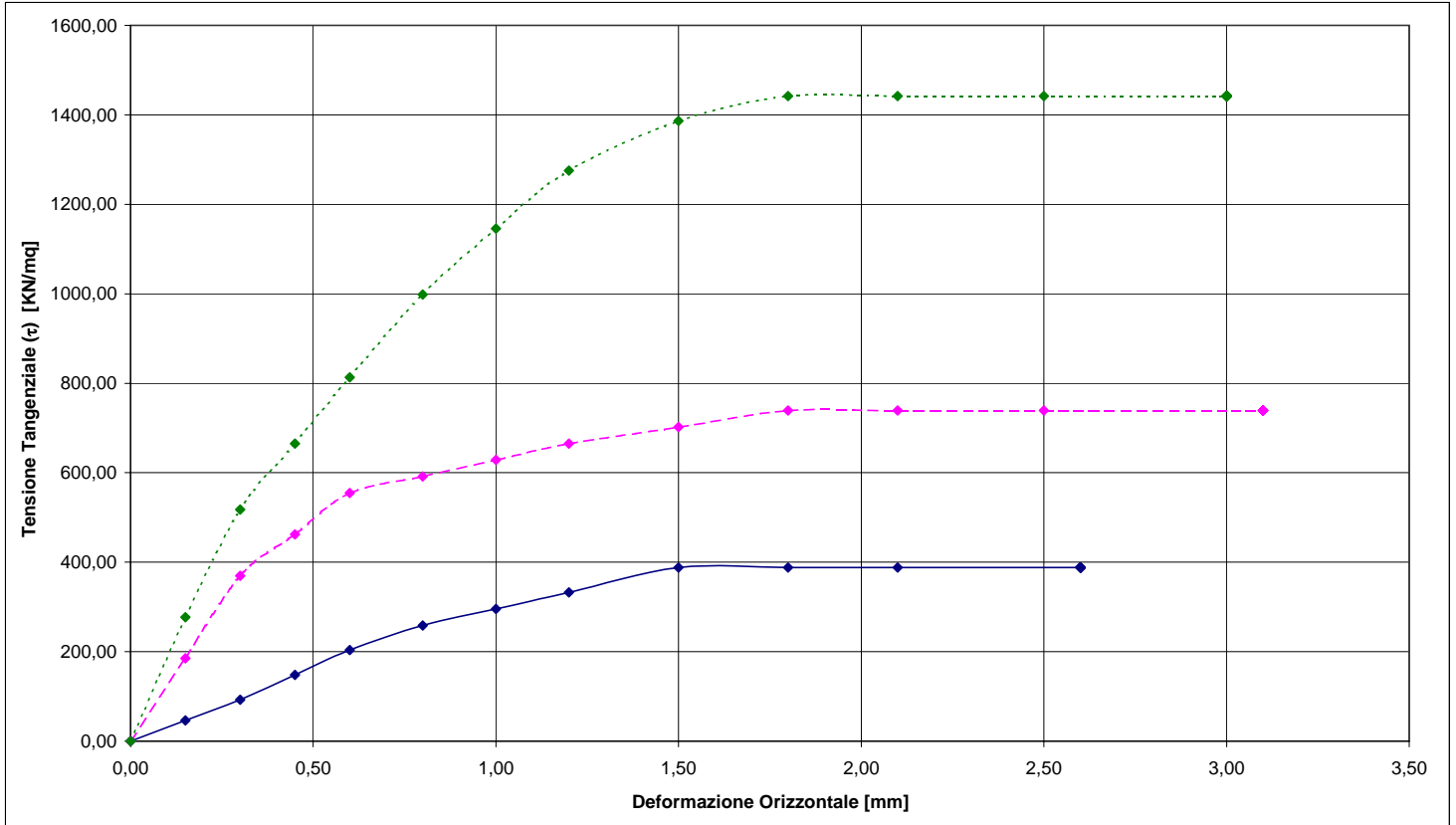
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

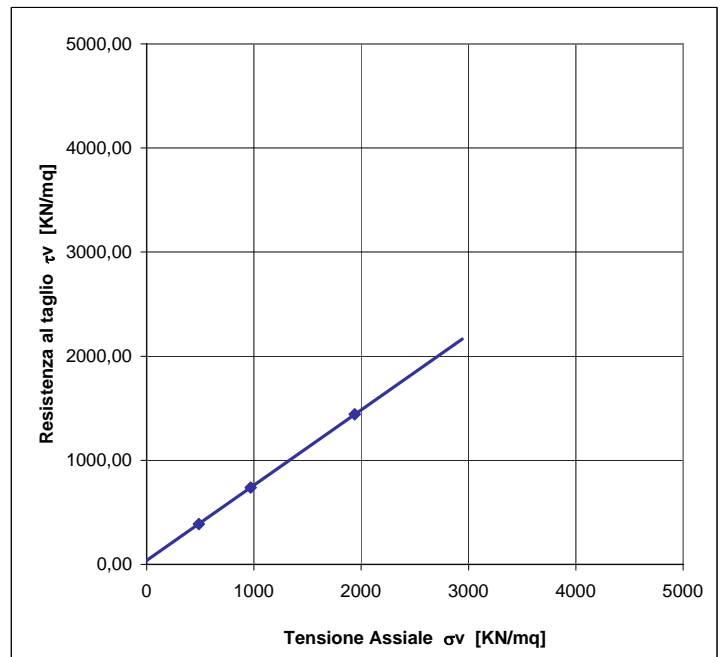
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 29 Rif.: 51 DATA: 21/11/2003  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 9,40 a mt. 9,80

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	485,15	970,31	1940,62
Superficie di Taglio	mmq	51,530	51,530	51,530
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,500	1,800	1,800
Resistenza di Base	KN/mq	388,13	739,29	1441,61

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 36,96$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 36^\circ$

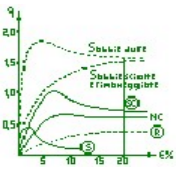


L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)







**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	30	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	5,50 a mt. 5,80

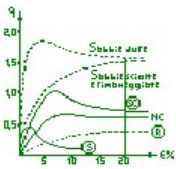
### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,398
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	30	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	8,20 a mt. 8,50

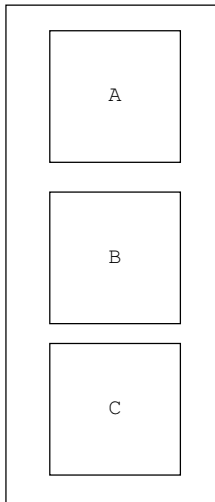
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 35,00 cm  
Diametro 7,80 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare Biancastro, poroso e cristallino.  
(Fm. Ragusa)

**Vane Test** T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

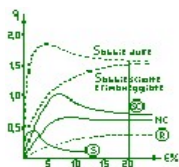
**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;
- Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	30	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	8,20 a mt. 8,50

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,339
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	98,00
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

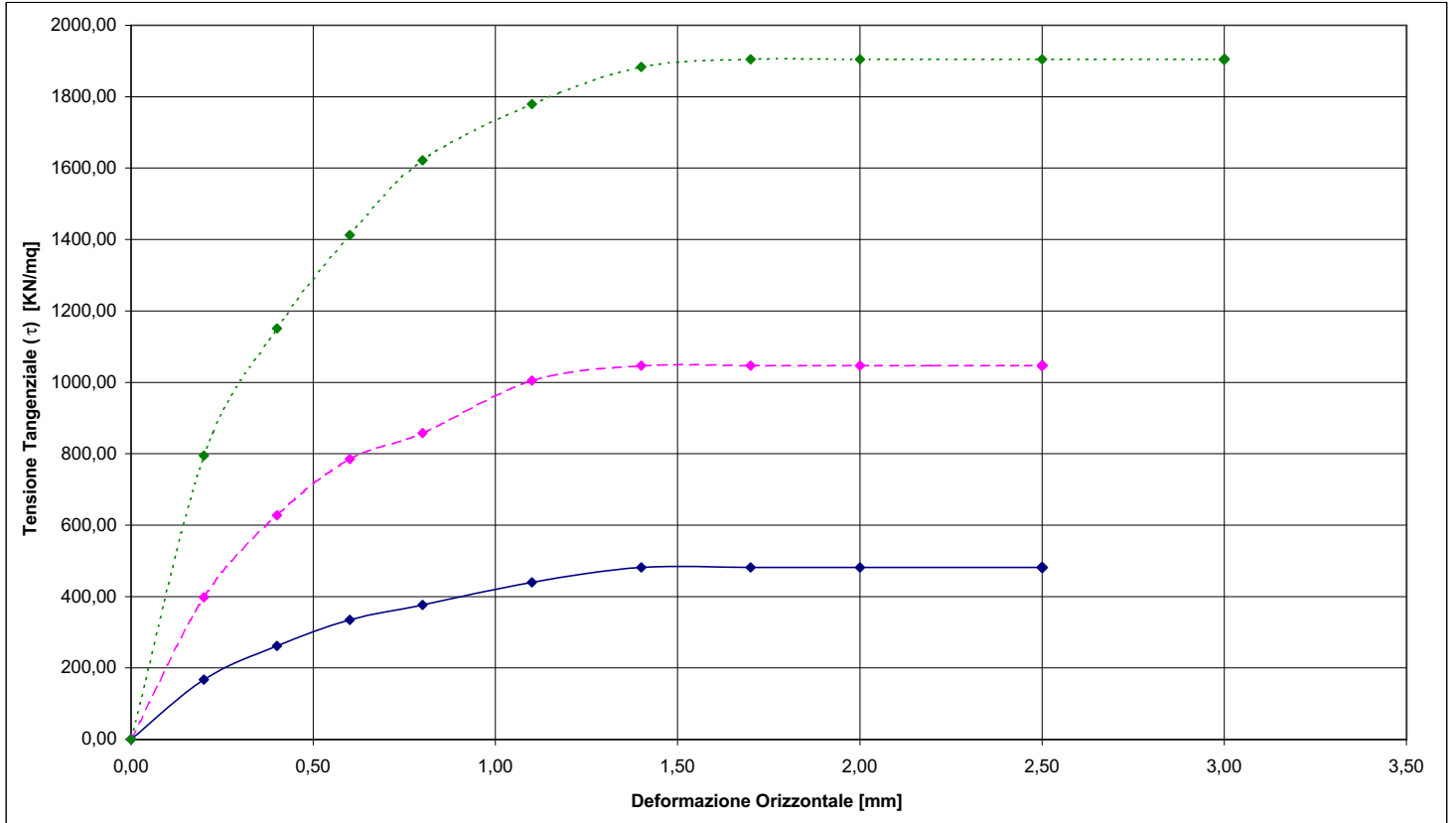
L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



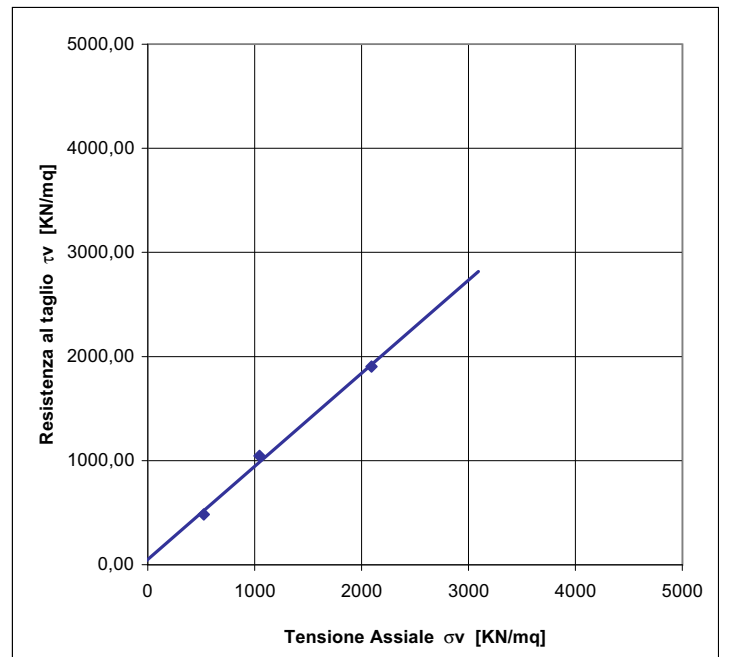
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
 LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
 SONDAGGIO n.: 30 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
 CAMPIONE n.: 2 Da mt. 8,20 a mt. 8,50

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	523,19	1046,38	2092,75
Superficie di Taglio	mmq	47,784	47,784	47,784
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,400	1,400	1,700
Resistenza di Base	KN/mq	481,33	1046,38	1904,40

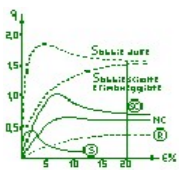
Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 52,32$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 42^\circ$



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geol. Roberto Prisco)





GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	30	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	24,10 a mt. 24,30

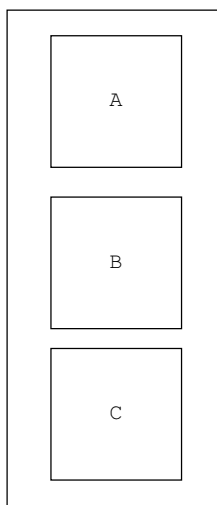
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Dimensioni Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

Altezza                    21,00 cm  
 Diametro                    7,75 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco, cristallino.

(Fm. Ragusa)

---



---



---

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.

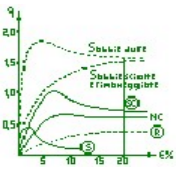
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

**Note:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	30	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	24,10 a mt. 24,30

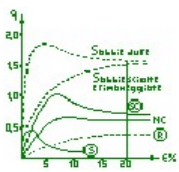
### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,463
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	95,40
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	3,00 a mt. 3,20

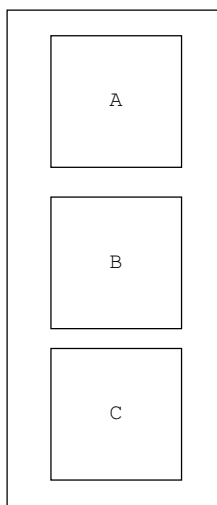
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Dimensioni Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

Altezza                    15,50 cm  
Diametro                    8,05 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco.  
(Fm. Ragusa)

---



---



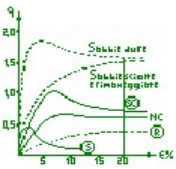
---

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

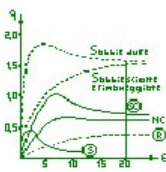
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	3,00 a mt. 3,20

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,538
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEONOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI  
 90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
 E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
 LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
 SONDAGGIO n.: 31 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
 CAMPIONE n.: 1 Da mt. 3,00 a mt. 3,20

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

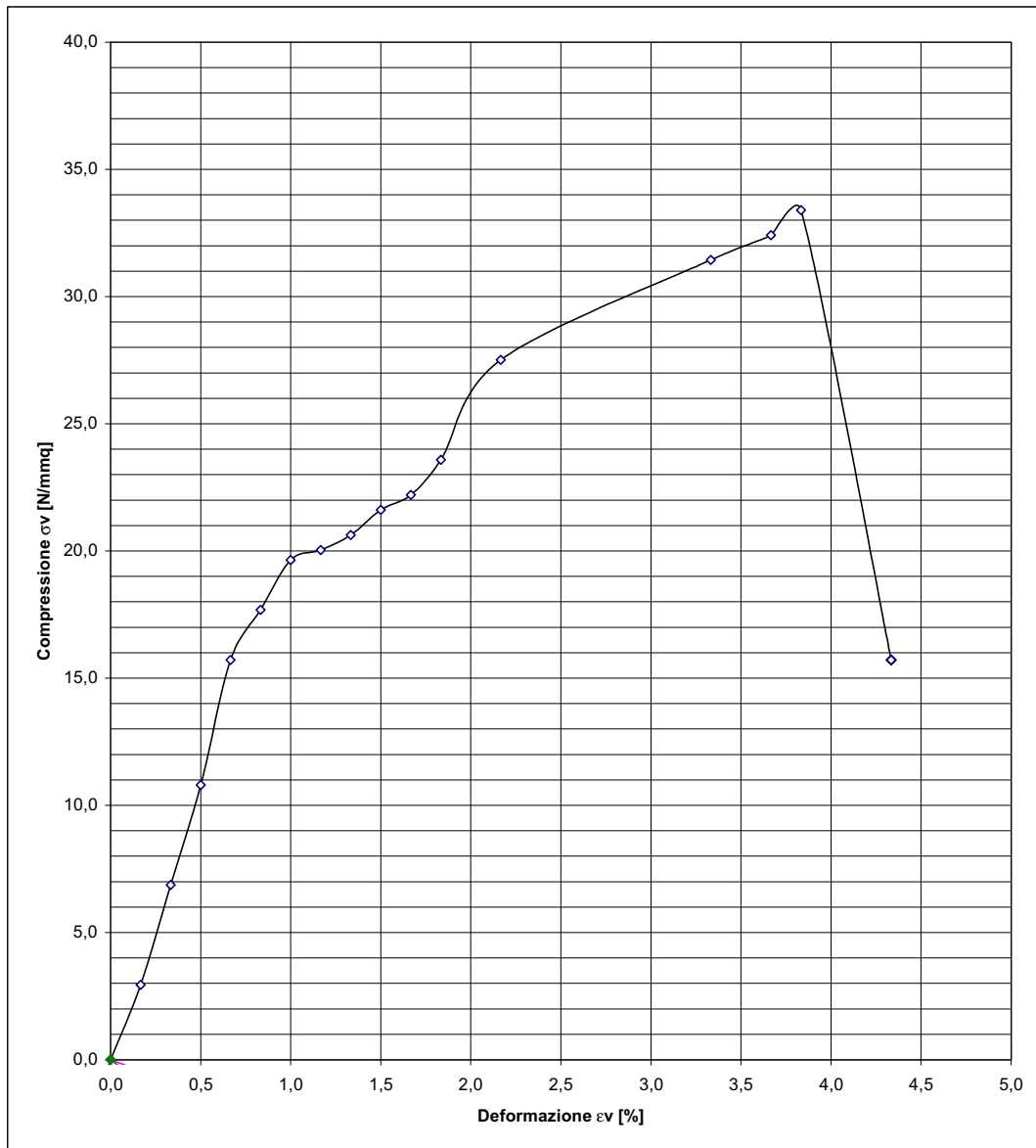
Peso dell'unità di Volume 2,538 gr/cmc  
 Tipo Provino sezione Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro 8,05 cm  
 Altezza 12,00 cm  
 Superficie Base 50,90 cmq  
 Volume Provino 610,75 cmc

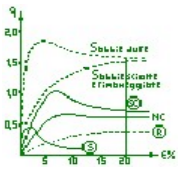
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 33,402

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = n.d.
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = n.d.
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = n.d.



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	14,00 a mt. 14,20

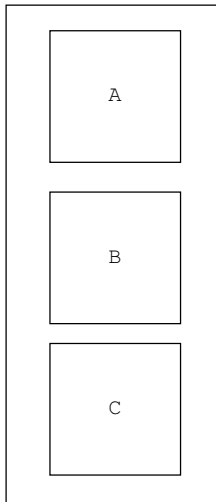
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato** **X**

**Dimensioni Campione**

Altezza 36,50 cm  
Diametro 8,20 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarenite, bianco-giallastra.  
(Fm. Ragusa)

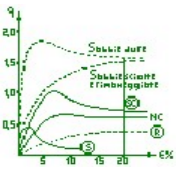
**Vane Test** T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;
- Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

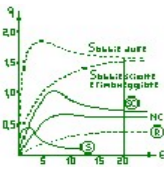
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	14,00 a mt. 14,20

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,116
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	85,40
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt. 14,00	a mt. 14,20

**POVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

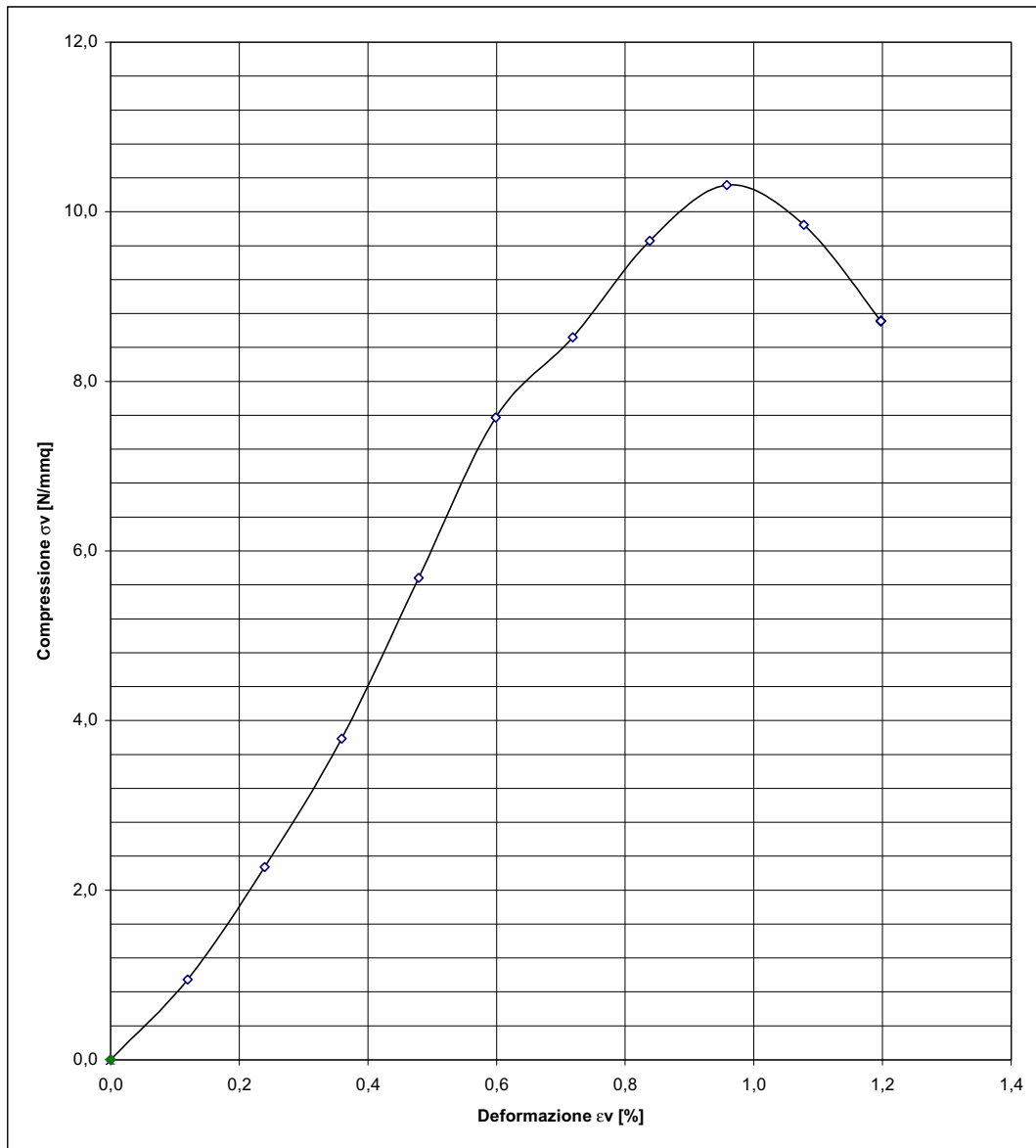
Peso dell'unità di Volume      2,116 gr/cmc  
Tipo Provino sezione          Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro                              8,20 cm  
Altezza                                 16,70 cm  
Superficie Base                    52,81 cmq  
Volume Provino                    881,93 cmc

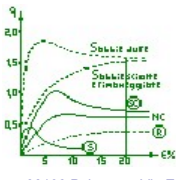
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 10,315

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



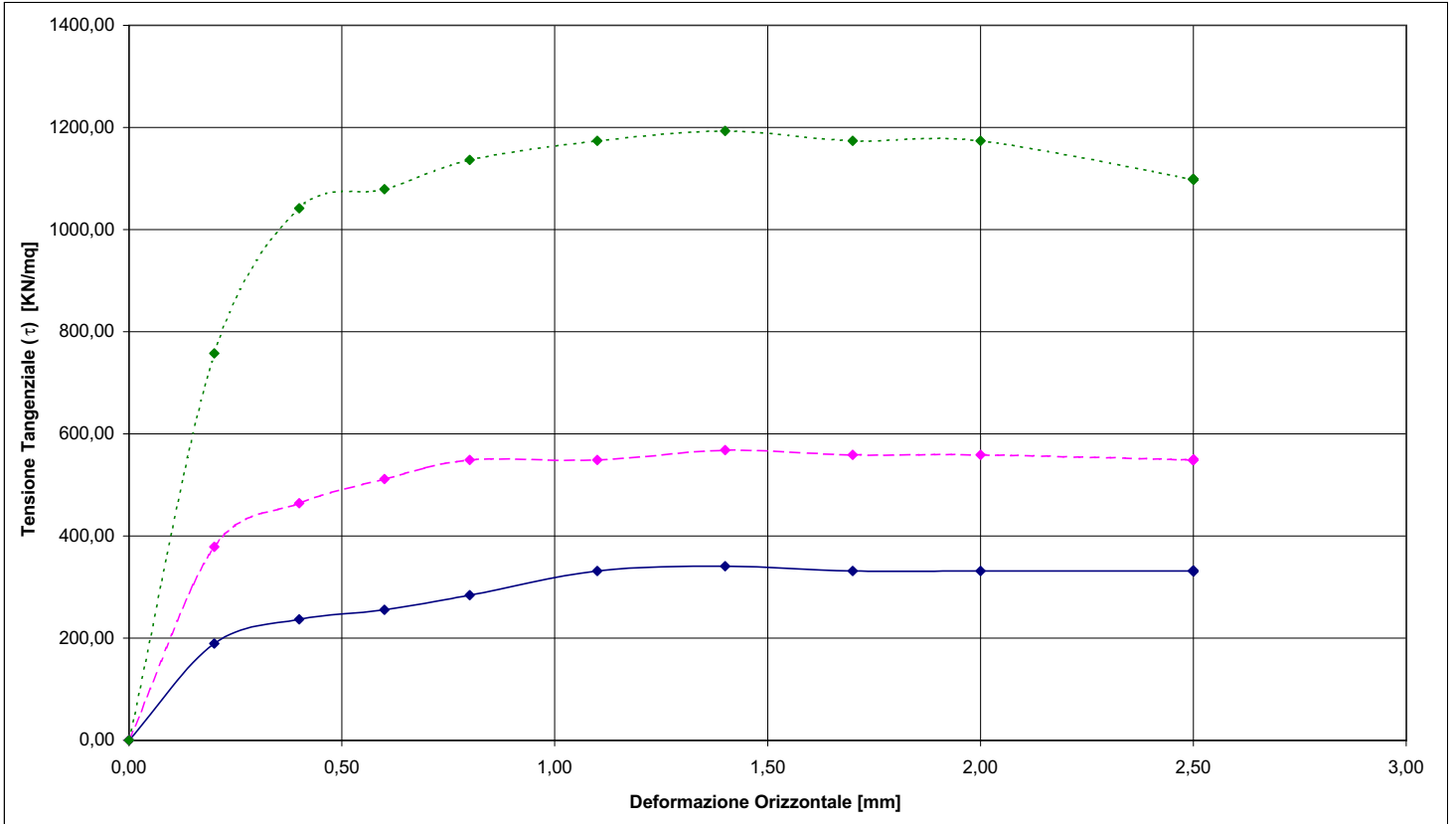
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

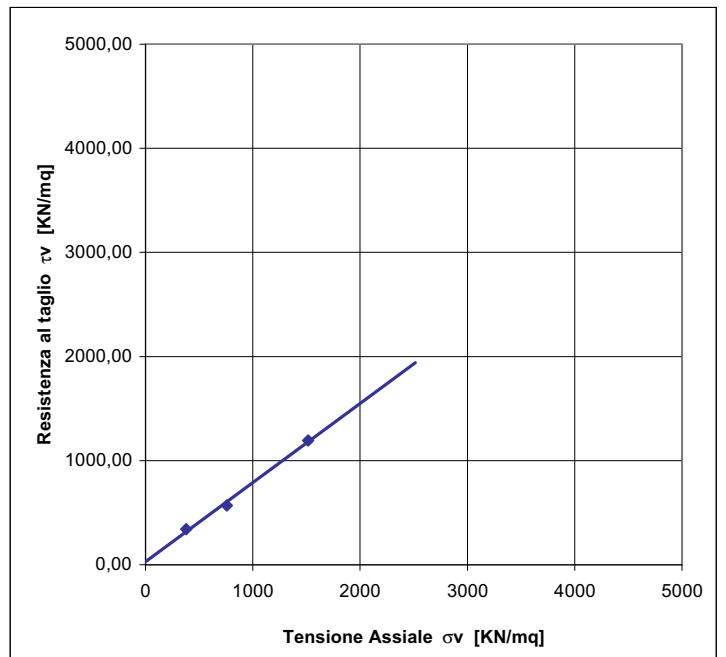
COMMITENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 31 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 14,00 a mt. 14,20

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	378,72	757,43	1514,86
Superficie di Taglio	mmq	52,810	52,810	52,810
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,400	1,400	1,400
Resistenza di Base	KN/mq	340,84	568,07	1192,96

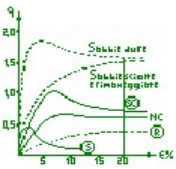
Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 28,40$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 37^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

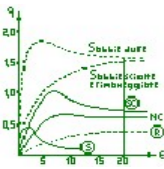
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	17,40 a mt. 17,80

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,374
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	97,40
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/01/04
		Da mt.	17,40 a mt. 17,80

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,374 gr/cmc

Diametro 8,50 cm

Tipo Provino sezione Cilindrico

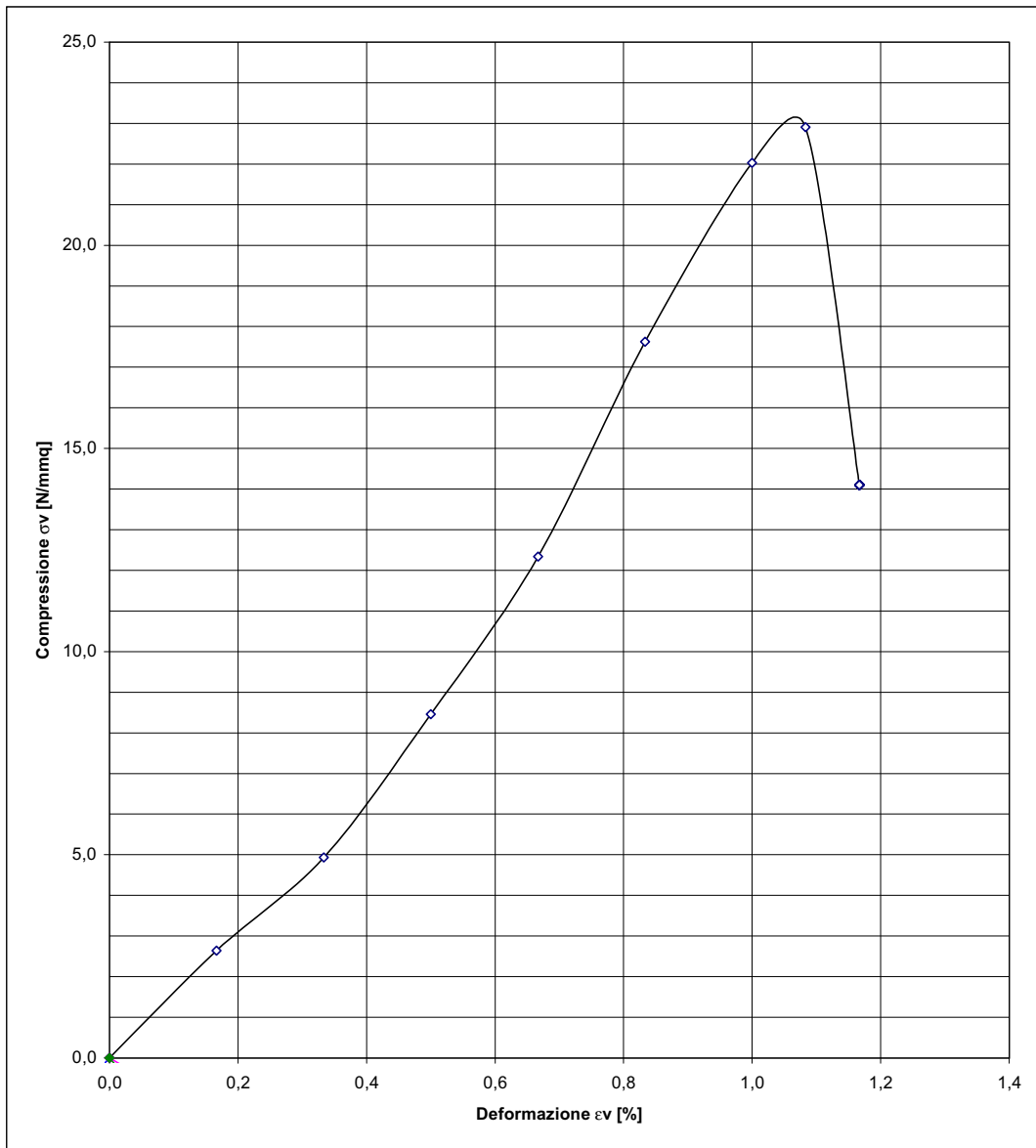
Altezza 12,00 cm

Superficie Base 56,75 cmq

Volume Provino 680,94 cmc

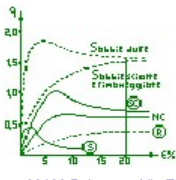
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 22,910

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



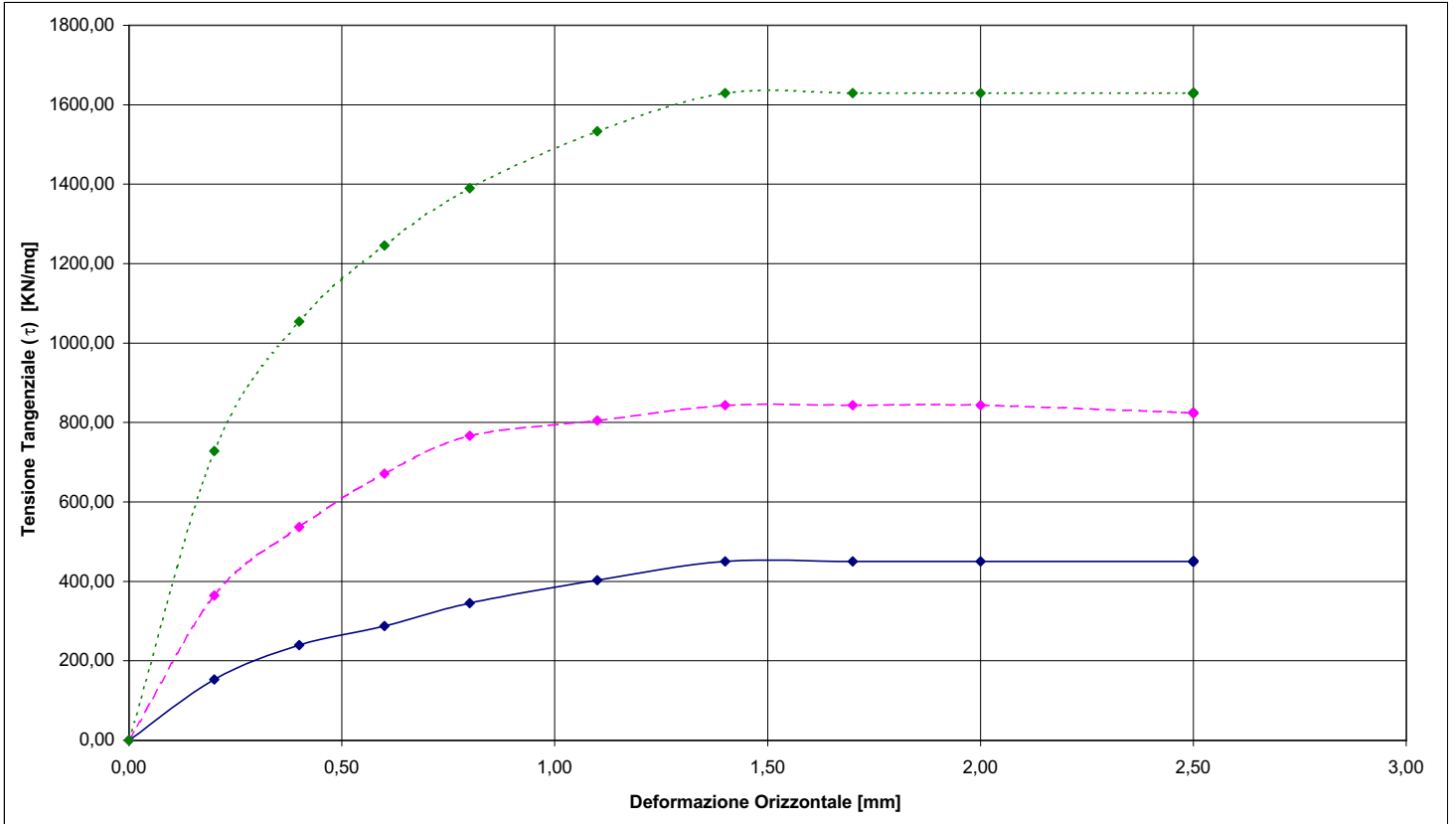
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

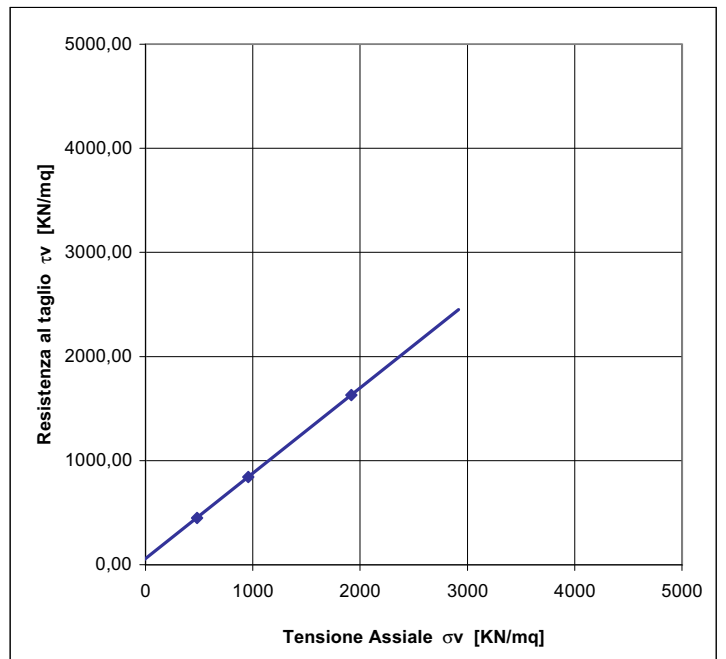
COMMITENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 31 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 17,40 a mt. 17,80

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



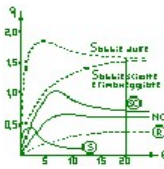
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	479,22	958,44	1916,88
Superficie di Taglio	mmq	52,168	52,168	52,168
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,400	1,400	1,400
Resistenza di Base	KN/mq	450,47	843,43	1629,35

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 57,51$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 39^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	5	Da mt.	24,00 a mt. 24,20

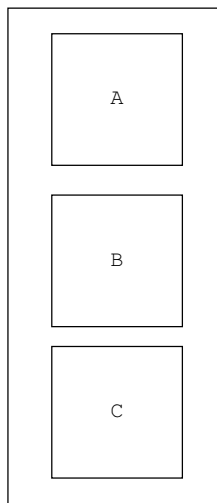
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

**Dimesioni Campione**

Altezza                    21,00 cm  
 Diametro                    8,05 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarenite biancastra, ben compatta.  
 (Fm. Ragusa)

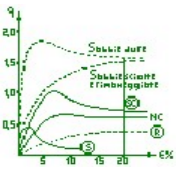
**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

**Note:** Nella Prova DL il provino dopo la rottura, presenta un piano di frattura originario (?) disposto a 45°.





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	5	Da mt.	24,00 a mt. 24,20

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

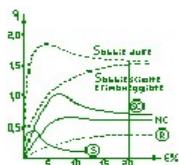
Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,024
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	87,00
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)







**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

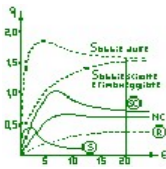
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	4,20 a mt. 4,70

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	27,314
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,005
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,801
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,575
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,012
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,014
Umidità di saturazione	Ws	27,748
Grado di saturazione	Sr	98,435
Porosità	n	43,785
Indice dei vuoti	e	0,779
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	27,20
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		32,513
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		23,173
Indice di consistenza		1,034
Indice di gruppo		20,446
Indice di attività		0,793
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normali
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-6
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)

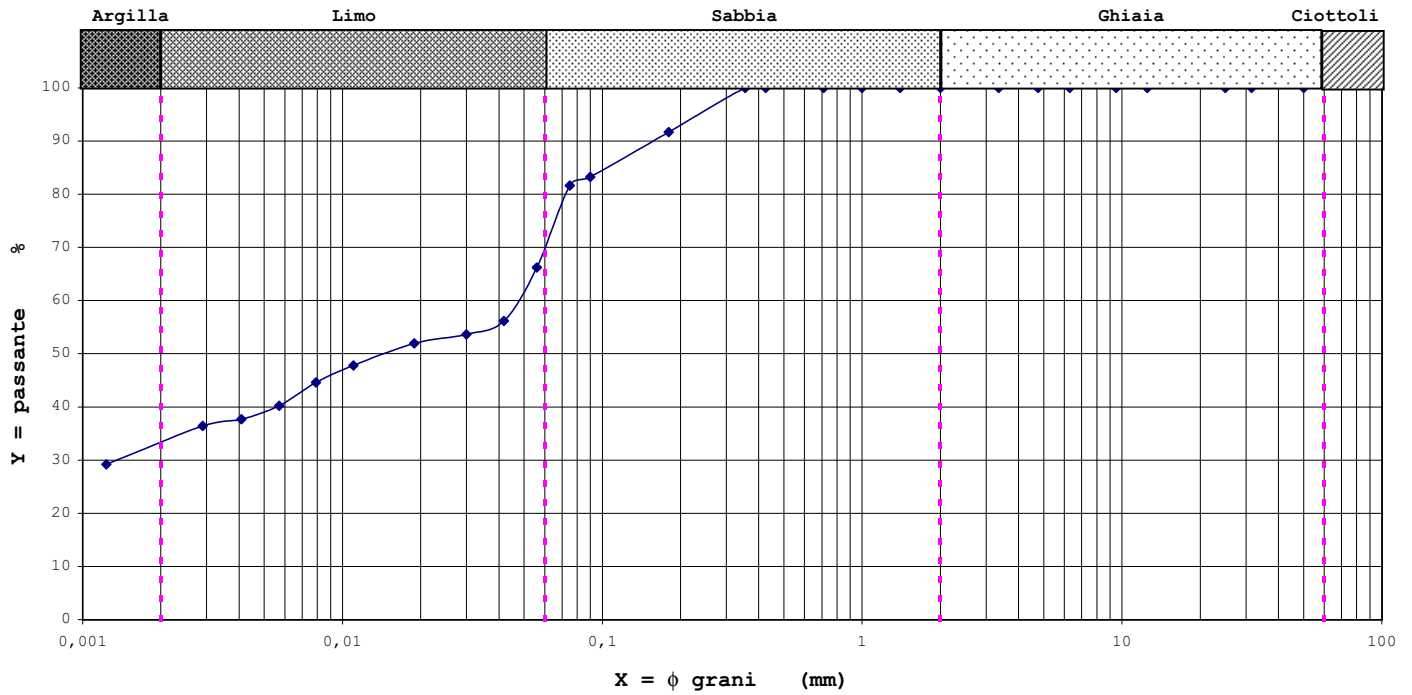


GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 31b Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 4,20 a mt. 4,70

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



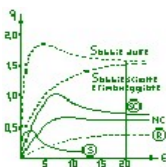
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	91,697
200	0,075	81,663

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(geom. Antonio Cortigiani)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt. 4,20	a mt. 4,70

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )	colpi n°
a	17,790	4,640	35,285	40
b	16,590	5,210	45,782	29
c	19,810	7,800	64,946	19
d	19,670	7,870	66,695	14
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	81,663
40	0,425	100,000
10	2,000	100,000
6	3,350	100,000

**Determinazione Limite di Plasticità (WP)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )
a	8,100	1,770	27,962
b	10,160	2,180	27,318
c	8,400	1,880	28,834
d	10,190	2,250	28,338
e	-----	-----	-----

Umidità naturale	Wn (%) 27,314
------------------	---------------

Limite di Liquidità	WL (%) 51,286
---------------------	---------------

Limite di Plasticità	WP (%) 28,113
----------------------	---------------

Limite di Ritiro	WR (%) N.D.
------------------	-------------

Indice di Plasticità	Ip (%) 23,173
----------------------	---------------

<b>Classifica in base all'Indice di Consistenza</b>
1,00 < Ic < 1,25
Semi Solido

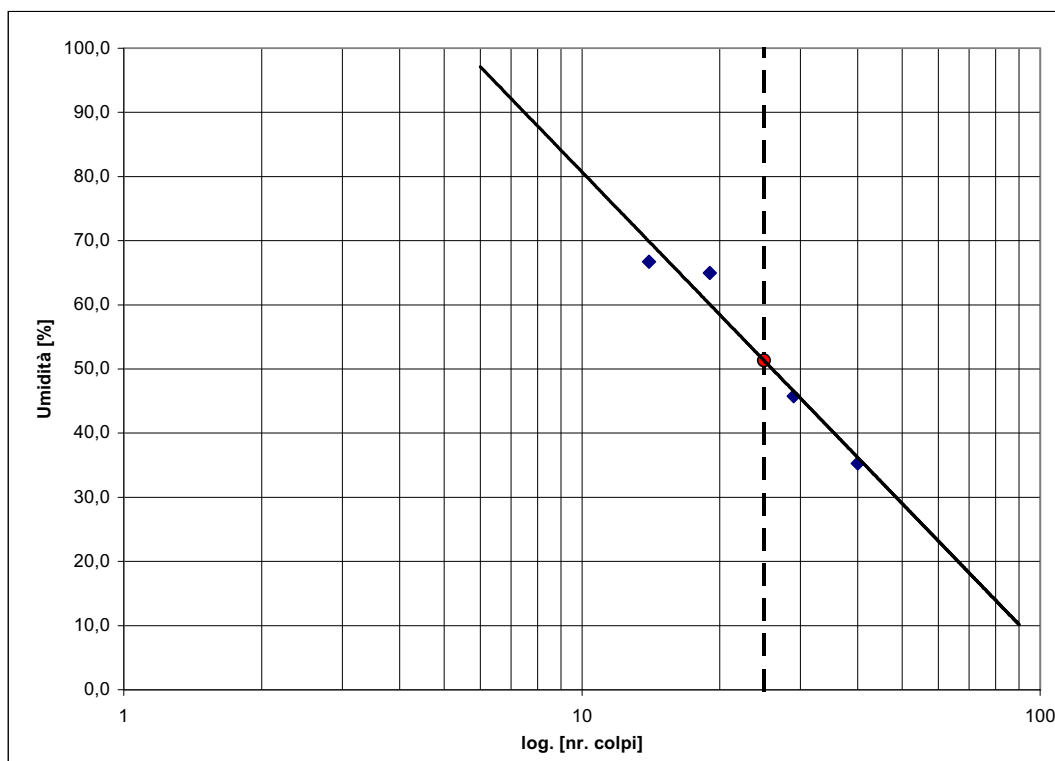
Indice di Consistenza	Ic (%) 1,034
-----------------------	--------------

<b>Classifica in base all'Indice di Attività (Ia)</b>
Normali

Indice di attività	Ia (%) 0,793
--------------------	--------------

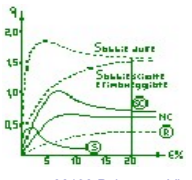
<b>Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)</b>
N.D.

Indice di gruppo	Ig (%) 20,446
------------------	---------------



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)

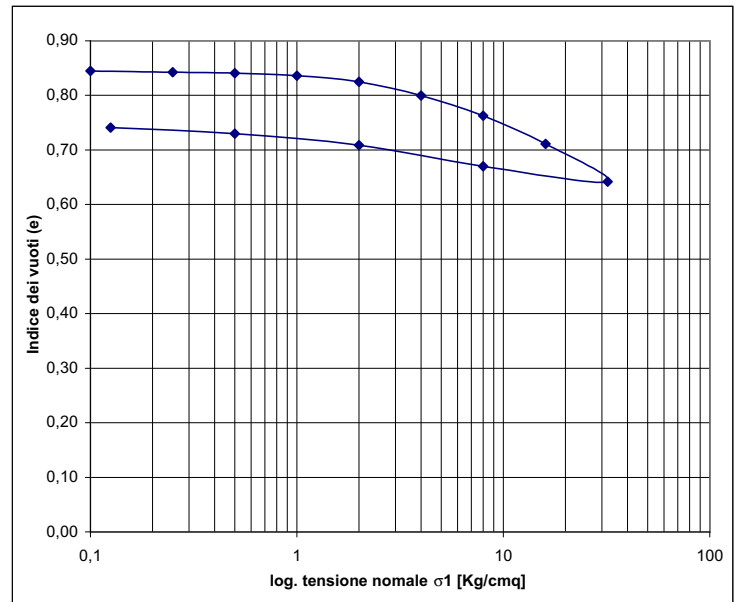
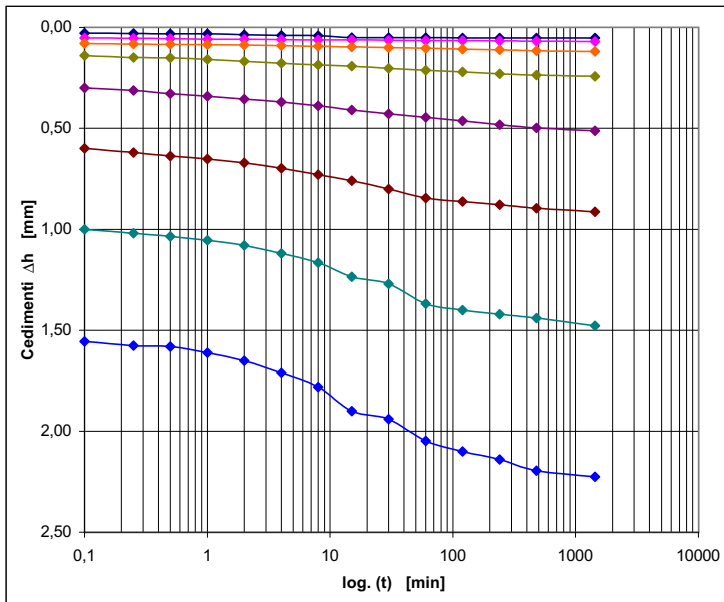
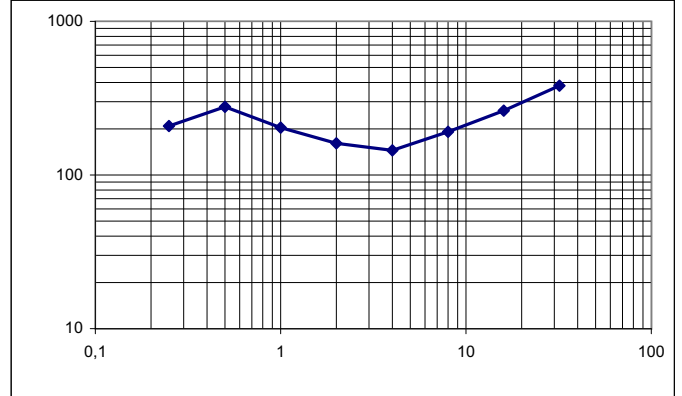


COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/01/04
		Da mt.	4,20 a mt. 4,70

**PROVA DI COMPRESSIONE CONFINATA (EDOMETRIA)**

5=271

$\Delta\sigma$ Kg/cm <sup>2</sup>	$\Delta\varepsilon_v$ %	E <sub>ed</sub> Kg/cm <sup>2</sup>	C <sub>c</sub>	C <sub>v</sub> cmq/sec	k cm/sec
0,000 - 0,250	0,120	208,08	2,55E-03	6,12E-04	1,57E-06
0,250 - 0,500	0,090	277,19	1,91E-03	2,35E-02	4,52E-05
0,500 - 1,000	0,245	203,15	5,22E-03	2,58E-04	6,76E-07
1,000 - 2,000	0,615	160,86	1,32E-02	3,40E-04	1,12E-06
2,000 - 4,000	1,350	144,56	2,93E-02	3,64E-04	1,34E-06
4,000 - 8,000	2,005	190,67	4,45E-02	1,50E-04	4,19E-07
8,000 - 16,000	2,825	262,65	6,46E-02	3,97E-05	8,04E-08
16,000 - 32,000	3,735	381,32	8,90E-02	4,42E-06	6,17E-09



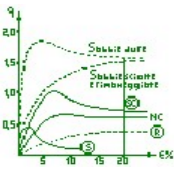
	Fase di Carico								Fase di Scarico			
$\sigma_1$	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
e	0,842	0,841	0,836	0,825	0,800	0,763	0,711	0,642	0,670	0,709	0,730	0,741
Dh/h	0,120	0,210	0,455	1,070	2,420	4,425	7,250	10,985	9,460	7,360	6,205	5,610

Indice dei vuoti iniziale  
e<sub>o</sub> = 0,845

DIMENSIONI PROVINO		
Diametro	cm:	5,05
Altezza	cm:	2,00
Superficie	cmq:	20,00
Volume	cmc:	40,00

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	4,20 a mt. 4,70

**PROVA DI COMPRESIONE NON CONFINATA (E.L.L.)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

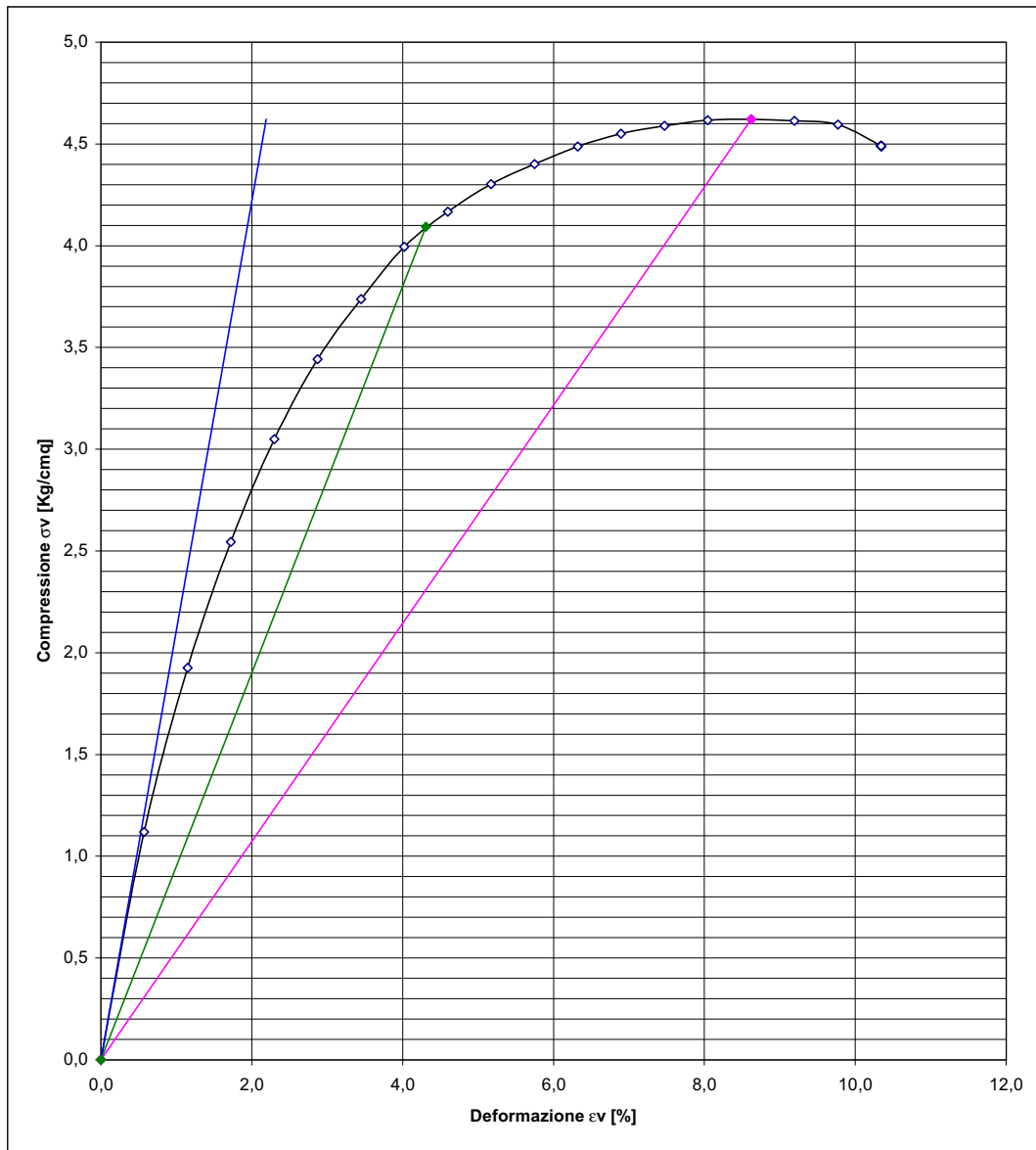
**DIMENSIONI PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **27,314 %**  
 Peso dell'unità di Volume **2,005 gr/cmc**  
 Indice dei vuoti iniziale **0,779**  
 Tipo Provino sezione **Cilindrico**

Diametro **8,50 cm**  
 Altezza **17,40 cm**  
 Superficie Base **56,75 cmq**  
 Volume Provino **987,36 cmc**

$\sigma_f$  (kg/cmq) = 4,621

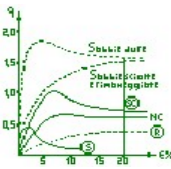
Moduli di Young	Ef (kg/cmq) =	53,604
	Es (kg/cmq) =	94,952
	Ei (kg/cmq) =	210,865



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 31b Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 4,20 a mt. 4,70

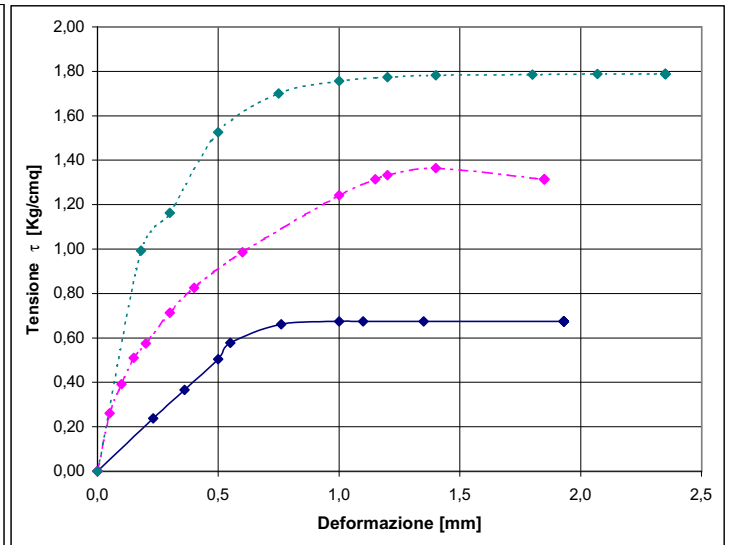
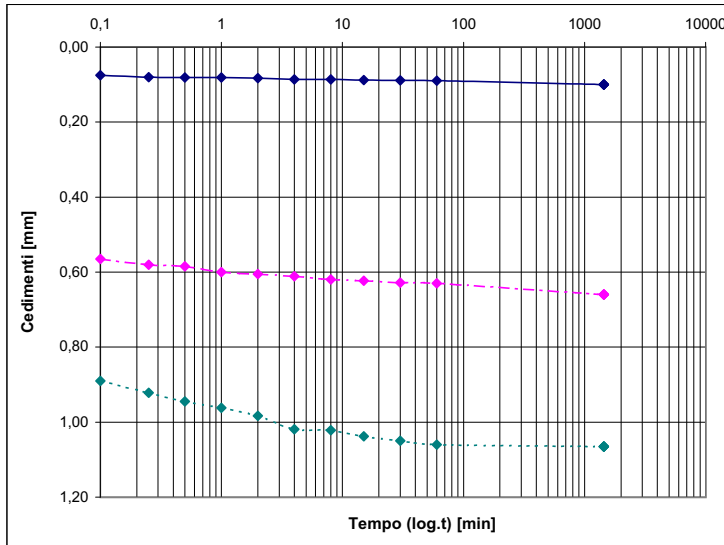
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **27,314 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,005 gr/cm<sup>3</sup>**  
Indice dei vuoti iniziale **0,779**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0050 mm/min**

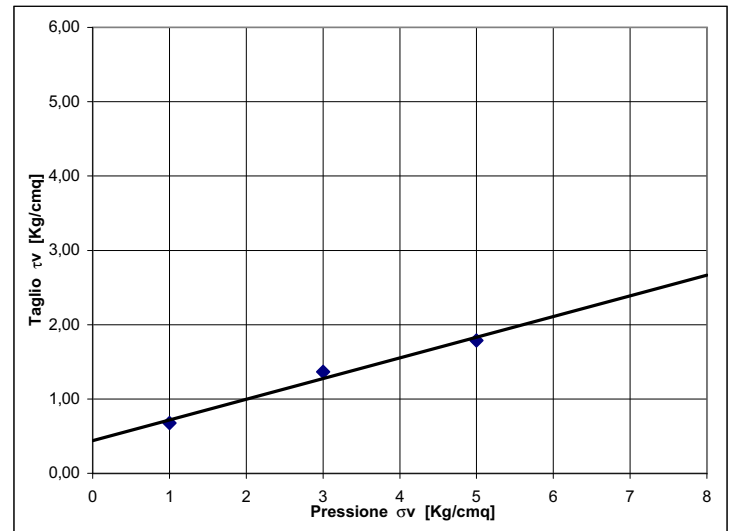
**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro **6,00 cm**  
Altezza **2,00 cm**  
Superficie Base **28,27 cm<sup>2</sup>**  
Volume Provino **56,55 cm<sup>3</sup>**  
Tempo di consolid. **24 ore**



Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σ <sub>v</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )	τ <sub>v</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )
1	0,025	3.20	1,00	0,67
2	0,095	4.40	3,00	1,36
3	0,175	6.54	5,00	1,79

Coesione  $c' [Kg/cm^2] = 0,44$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 16^\circ$



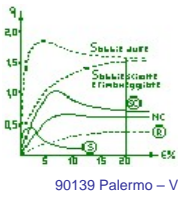
Valori della Resistenza Residua dopo 8 cicli

Coesione  $c [Kg/cm^2] = 0,31$

Angolo d'attrito  $\phi = 14^\circ$

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



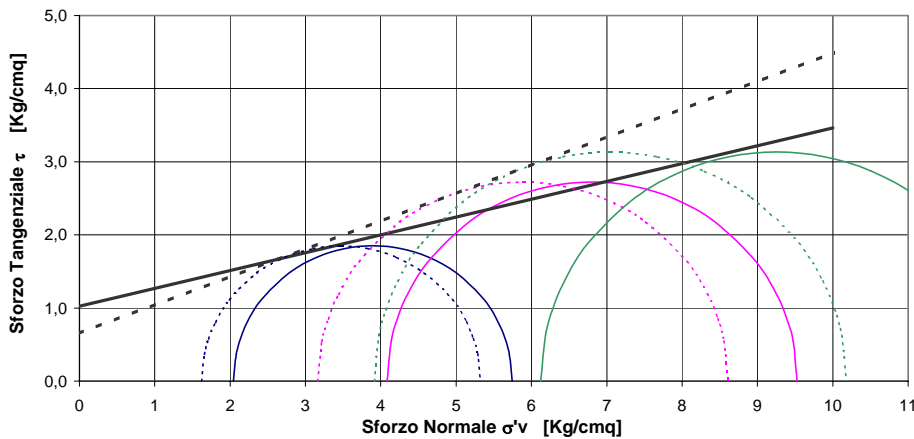
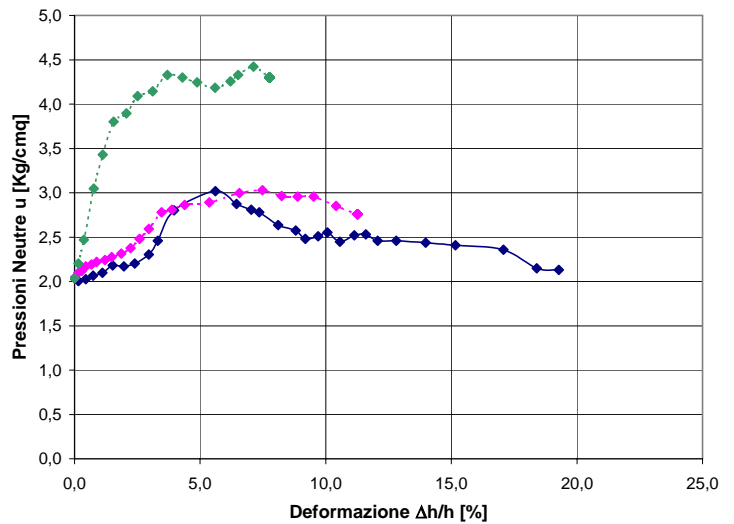
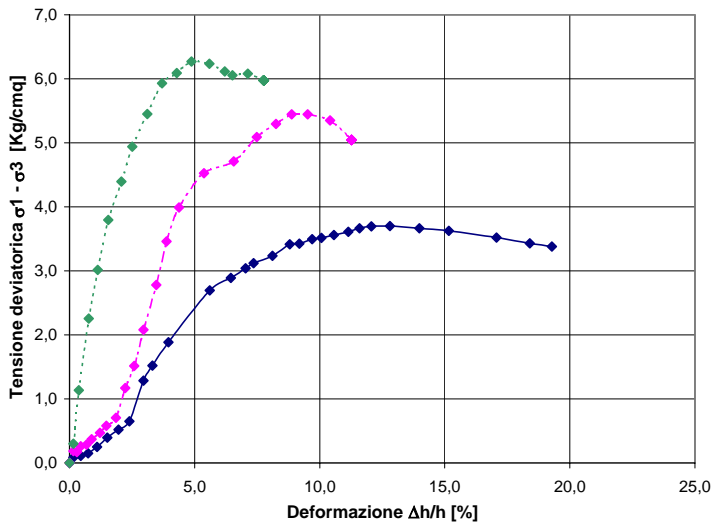
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI  
 90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
 E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.: 55	DATA: 23/06/2004
CAMPIONE n.:	1	Da mt. 4,20	a mt. 4,70

**PROVA TRIASSIALE CONSOLIDATA NON DRENATA (CIU)**

Pr. nr	Dimensioni		Caratteristiche fisiche					Consolidazione				
	H cm	φ cm	W <sub>o</sub> %	γ g/cmc	γ <sub>s</sub> g/cmc	Sr %	e	P.C. Kg/cm <sup>2</sup>	B.P. Kg/cm <sup>2</sup>	σ <sub>3</sub> Kg/cm <sup>2</sup>	ΔV/V <sub>0</sub> %	ΔH/H <sub>0</sub> %
1	7,00	3,50	25,8	1,976	2,801	99,6	0,784	4,08	2,04	2,04	8,79	97,06994
2	7,00	3,45	25,0	2,025		96,2	0,730	6,12		4,08	9,47	96,84177
3	7,00	3,46	26,4	2,027		99,1	0,747	8,16		6,12	10,18	96,60677

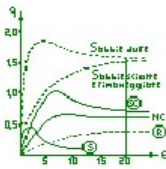
Pr. nr	H cm	φ cm	Valori Finali o a Rottura									
			W <sub>f</sub> %	γ g/cmc	σ <sub>1</sub> - σ <sub>3</sub> Kg/cm <sup>2</sup>	δ <sub>f</sub> %	u <sub>0</sub> Kg/cm <sup>2</sup>	u <sub>f</sub> Kg/cm <sup>2</sup>	Coeff. Skempton		Durata Prova gg.hh.mm.	
										A <sub>f</sub>	B	
1	6,20	3,81	30,9	1,961	3,70	12,80	2,035	2,459	0,114	0,98		00.14.56
2	6,55	3,65	28,7	1,990	5,45	9,51	2,035	2,955	0,169	0,99		00.11.06
3	6,00	3,80	28,7	1,996	6,27	4,88	2,035	4,247	0,353	0,97		00.05.42



Coesione c' [Kg/cm<sup>2</sup>] = 0,65  
 Angolo d'attrito φ' = 21°

Coesione c<sub>u</sub> [Kg/cm<sup>2</sup>] = 1,03  
 Angolo d'attrito φ<sub>u</sub> = 14°

Velocità di deformazione (mm/min) = 0,0100



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.:	55
		DATA:	23/06/2004
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	14,00 a mt. 14,50

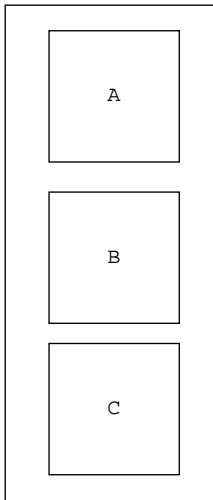
### SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

#### Tipo Campione

**Indisturbato**                    **X**  
 Dist. Parziale  
 Rimaneggiato

#### Dimesioni Campione

Altezza                    51,00 cm  
 Diametro                    8,60 cm



#### DESCRIZIONE LITOLOGICA

Argille marose, di colore grigio-verdastre,  
 poco umide, dure, con abbondanti inclusi  
 fossiliferi.  
 (Fm. Tellaro)

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

#### Tipi di prove

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche, Chimiche e di riconoscimento;

Provino B: - Prova di Espansione laterale Libera;

Provino C: - Prova di Taglio diretto tipo CD;

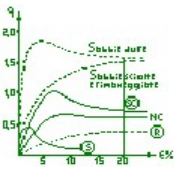
e determinazione della Resistenza Residua;

Provino D: - Prova Triassiale UU;

**Note:** La prova Triassiale UU è stata interrotta al 20% della  
 deformazione verticale.-

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

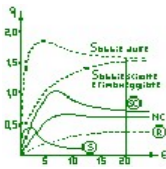
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	14,00 a mt. 14,50

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	28,170
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,960
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,785
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,530
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	1,980
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	0,982
Umidità di saturazione	Ws	29,417
Grado di saturazione	Sr	95,759
Porosità	n	45,086
Indice dei vuoti	e	0,821
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	28,50
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		34,047
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		30,338
Indice di consistenza		0,996
Indice di gruppo		20,547
Indice di attività		0,984
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Plastico
Classifica in base all'indice di Attività		Normali
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-6
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)

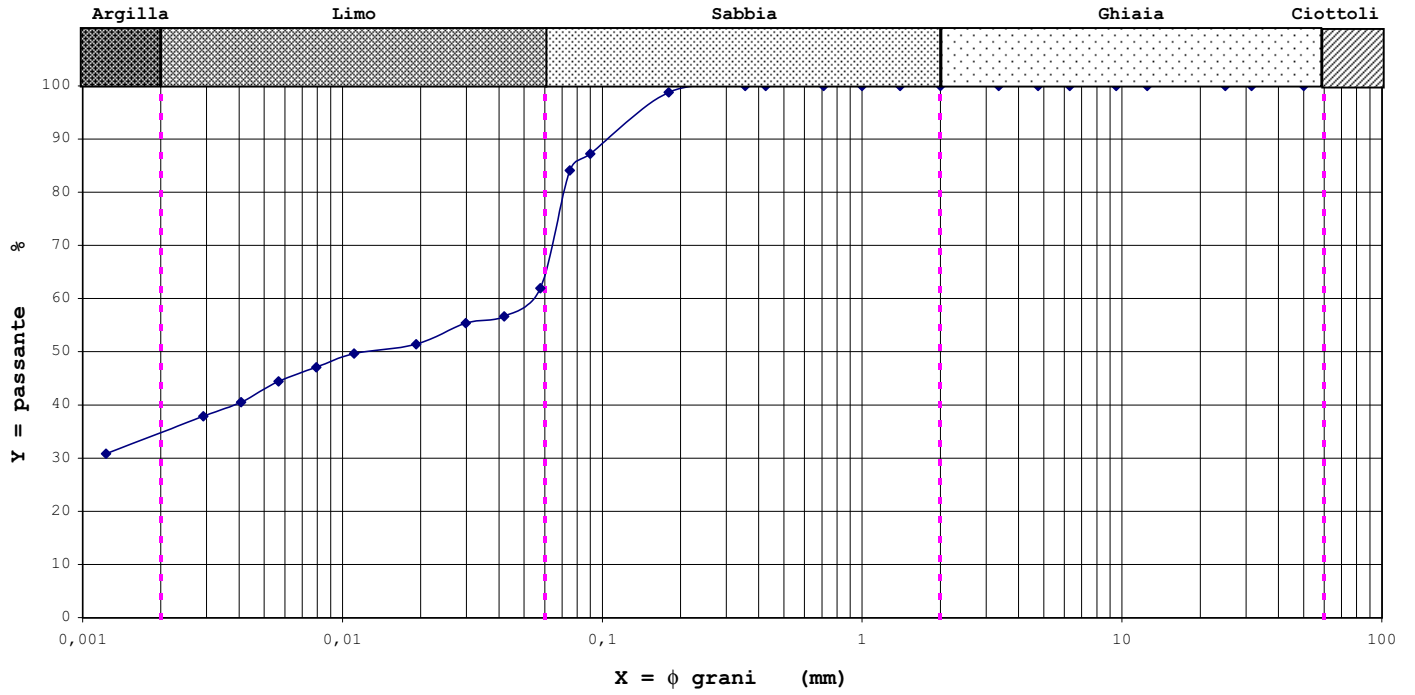


GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 31b Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 14,00 a mt. 14,50

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE**



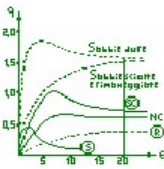
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	98,823
200	0,075	84,107

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt. 14,00	a mt. 14,50

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )	colpi n°
a	16,060	5,620	53,831	44
b	13,860	5,210	60,231	22
c	14,290	5,440	61,469	17
d	15,640	6,070	63,427	11
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	84,107
40	0,425	100,000
10	2,000	100,000
6	3,350	100,000

**Determinazione Limite di Plasticità (WP)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )
a	3,810	0,830	27,852
b	8,410	1,850	28,201
c	12,100	2,670	28,314
d	9,320	2,030	27,846
e	-----	-----	-----

Umidità naturale	Wn (%) 28,170
------------------	---------------

Limite di Liquidità	WL (%) 58,391
---------------------	---------------

Limite di Plasticità	WP (%) 28,053
----------------------	---------------

Limite di Ritiro	WR (%) N.D.
------------------	-------------

Indice di Plasticità	Ip (%) 30,338
----------------------	---------------

<b>Classifica in base all'Indice di Consistenza</b>
0,75 < Ic < 1,00
Semi Plastico

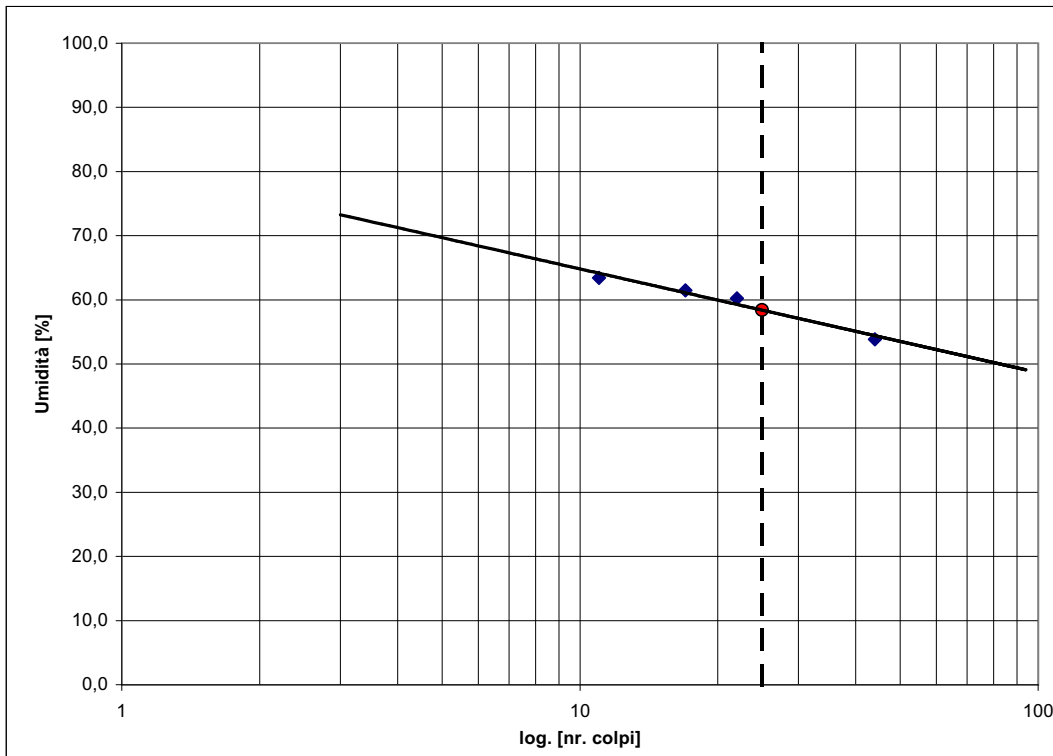
Indice di Consistenza	Ic (%) 0,996
-----------------------	--------------

<b>Classifica in base all'Indice di Attività (Ia)</b>
Normali

Indice di attività	Ia (%) 0,984
--------------------	--------------

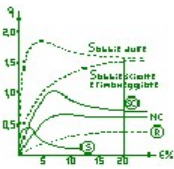
Indice di gruppo	Ig (%) 20,547
------------------	---------------

<b>Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)</b>
N.D.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/01/04
		Da mt.	14,00 a mt. 14,50

**PROVA DI COMPRESIONE NON CONFINATA (E.L.L.)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

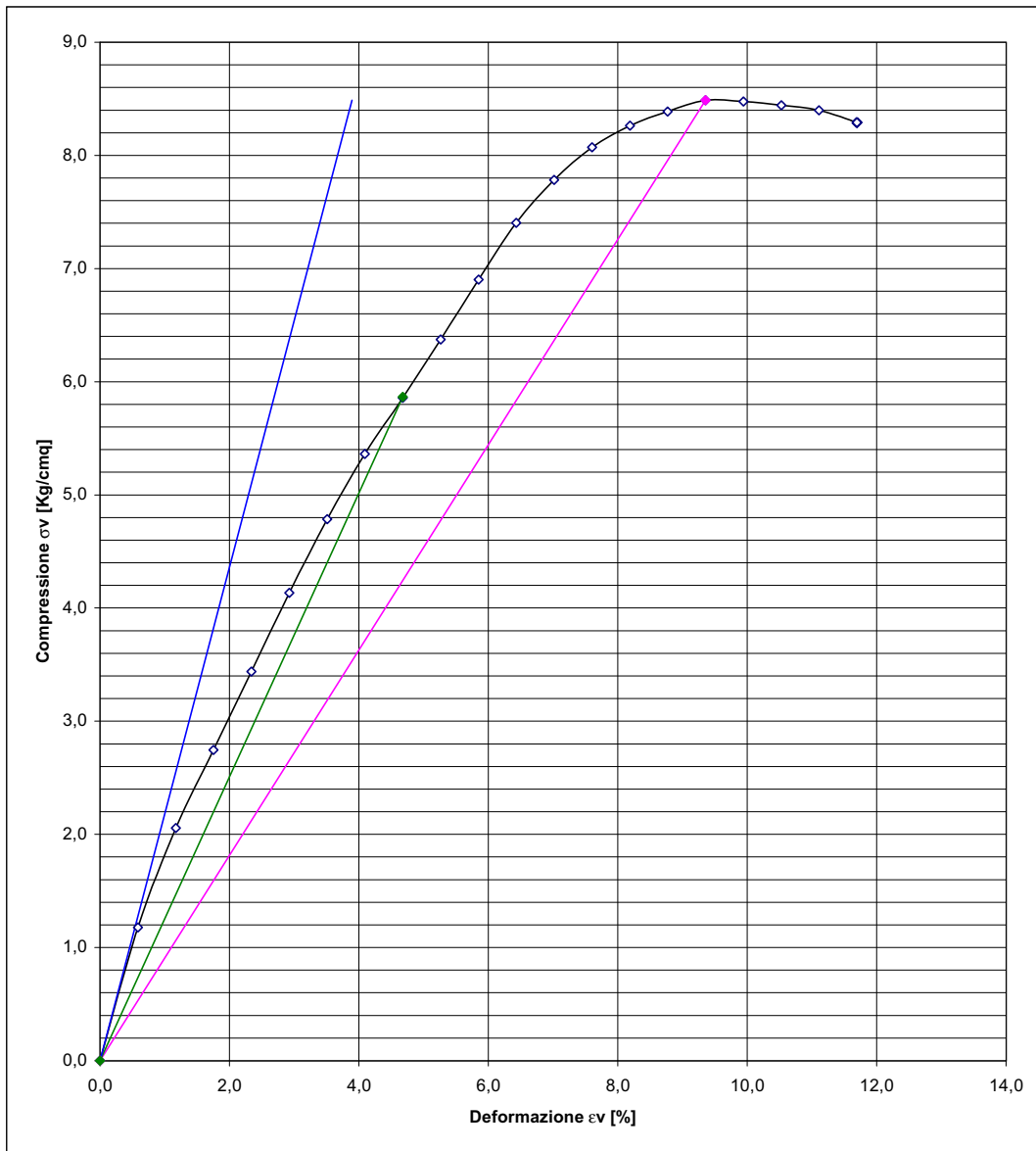
**DIMENSIONI PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **28,170 %**  
Peso dell'unità di Volume **1,960 gr/cm<sup>3</sup>**  
Indice dei vuoti iniziale **0,821**  
Tipo Provino sezione **Cilindrico**

Diametro **8,50 cm**  
Altezza **17,10 cm**  
Superficie Base **56,75 cm<sup>2</sup>**  
Volume Provino **970,34 cm<sup>3</sup>**

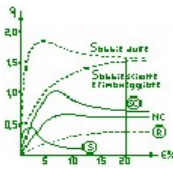
$\sigma_f$  (kg/cm<sup>2</sup>) = 8,488

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	90,712
	E <sub>s</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	125,417
	E <sub>i</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	217,903



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 31b Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 2 da mt. 14,00 a mt. 14,50

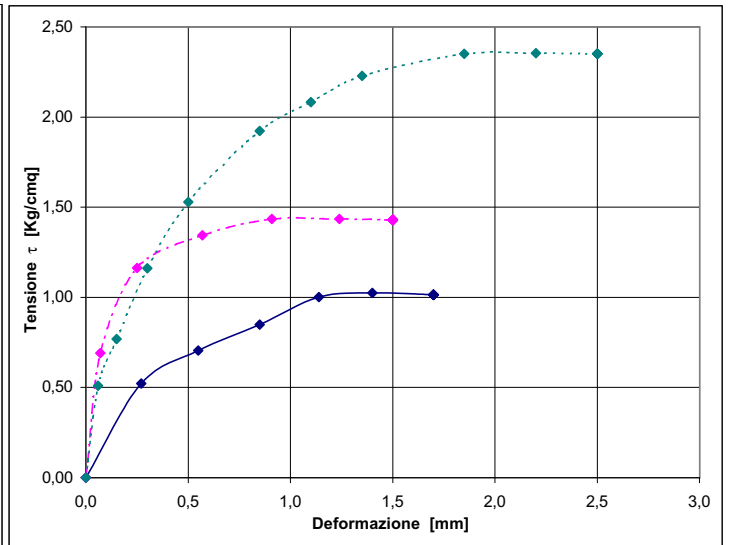
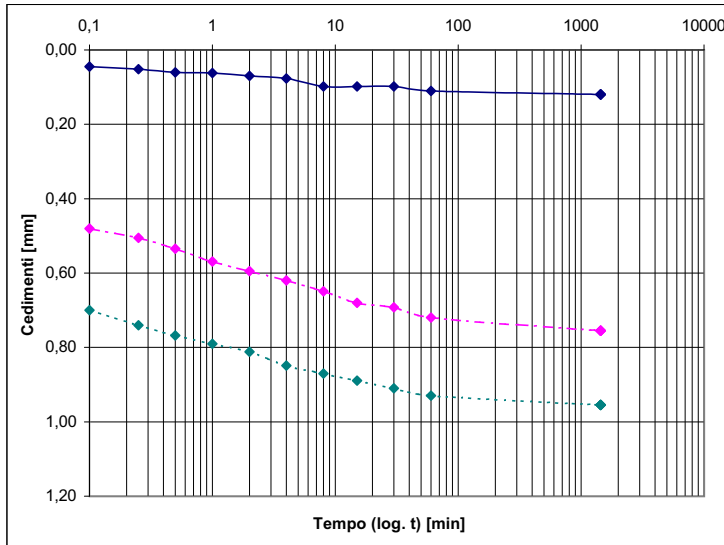
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **28,170 %**  
Peso dell'unità di Volume **1,960 gr/cm<sup>3</sup>**  
Indice dei vuoti iniziale **0,821**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0050 mm/min**

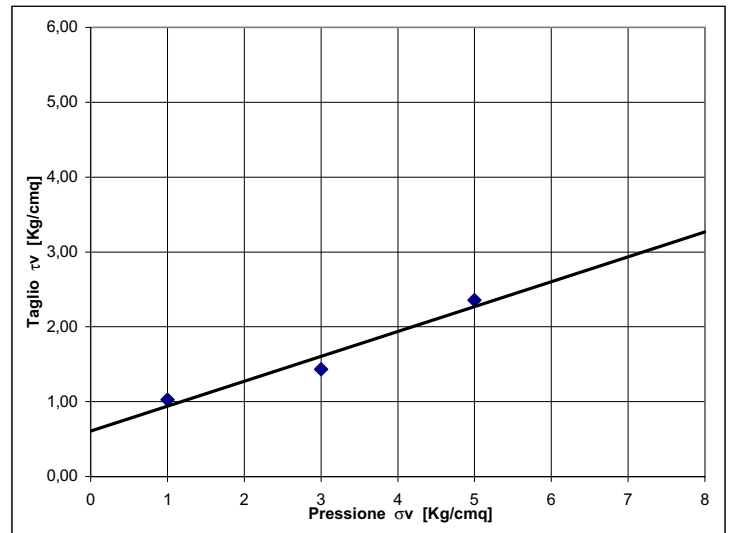
**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro **6,00 cm**  
Altezza **2,00 cm**  
Superficie Base **28,27 cm<sup>2</sup>**  
Volume Provino **56,55 cm<sup>3</sup>**  
Tempo di consolid. **24 ore**



Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σ <sub>v</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )	τ <sub>v</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )
1	0,075	4.40	1,00	1,02
2	0,275	3.02	3,00	1,43
3	0,255	7.20	5,00	2,35

Coesione  $c' [Kg/cm^2] = 0,61$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 18^\circ$



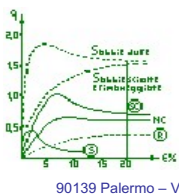
Valori della Resistenza Residua dopo 8 cicli

Coesione  $c [Kg/cm^2] = 0,30$

Angolo d'attrito  $\phi = 13^\circ$







GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	25,50 a mt. 26,00

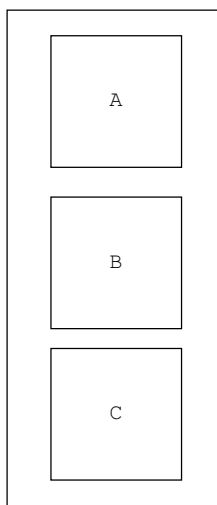
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Dimensioni Campione**

**Indisturbato**                    **X**  
Dist. Parziale  
Rimaneggiato

Altezza                    51,50 cm  
Diametro                    8,55 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

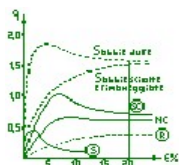
Argille verdastre, leggermente umide, dure  
stressate tettonicamente, price di inclusi  
litici.-  
(Fm. Tellaro)

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e di riconoscimento;
- Provino B: - Prova di Espansione laterale Libera;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

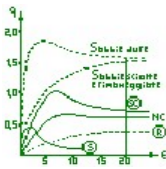
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	25,50 a mt. 26,00

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	24,835
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,985
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,687
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,590
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	1,998
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,000
Umidità di saturazione	Ws	25,602
Grado di saturazione	Sr	97,002
Porosità	n	40,801
Indice dei vuoti	e	0,689
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		36,097
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		35,607
Indice di consistenza		1,015
Indice di gruppo		20,605
Indice di attività		1,013
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normali
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-6
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)

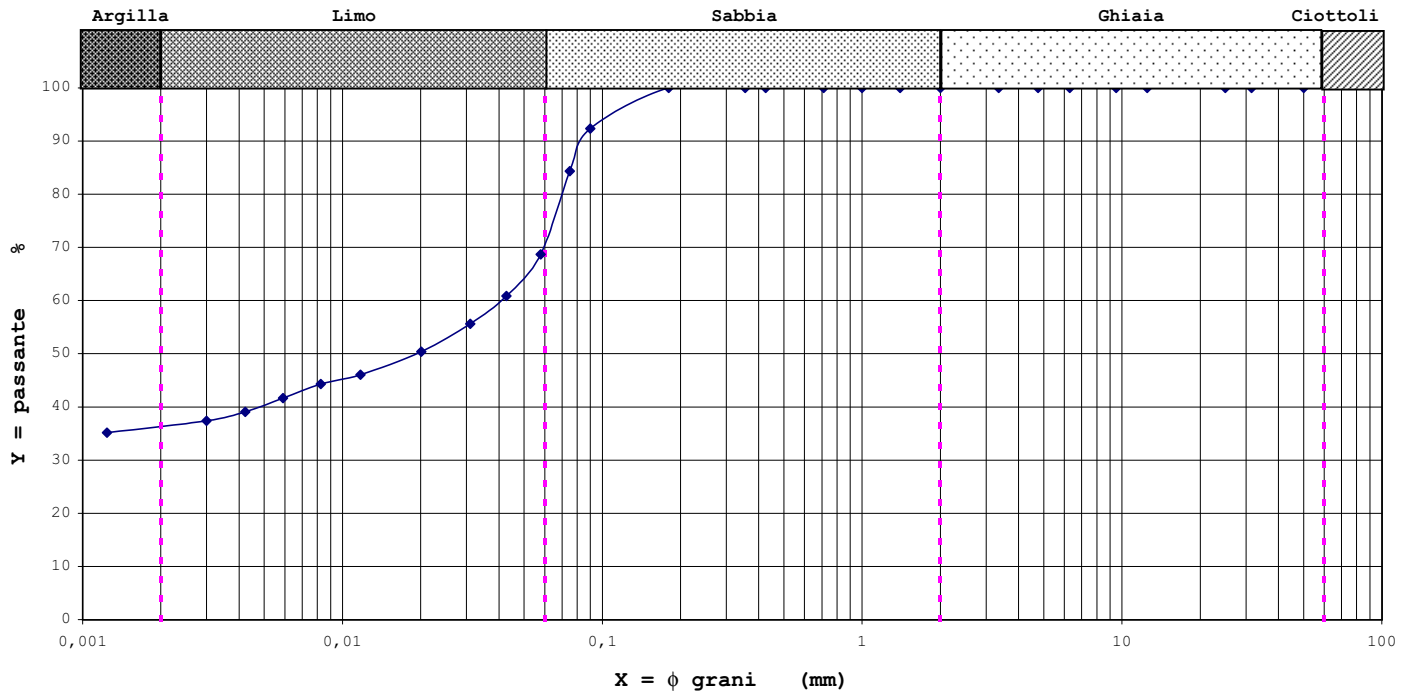


GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt. 25,50	a mt. 26,00

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	100,000
200	0,075	84,340

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt. 25,50	a mt. 26,00

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	16,780	6,000	55,659	38
b	20,960	8,150	63,622	26
c	20,950	8,100	63,035	19
d	24,210	9,740	67,312	10
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	84,340
40	0,425	100,000
10	2,000	100,000
6	3,350	100,000

**Determinazione Limite di Plasticità (WP)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)
a	9,750	1,980	25,483
b	20,130	4,095	25,541
c	20,010	4,145	26,124
d	17,470	3,421	24,354
e	-----	-----	-----

Umidità naturale W<sub>n</sub> (%) 24,835

Limite di Liquidità WL (%) 60,983

Limite di Plasticità WP (%) 25,375

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 35,607

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
1,00 < Ic < 1,25  
Semi Solido

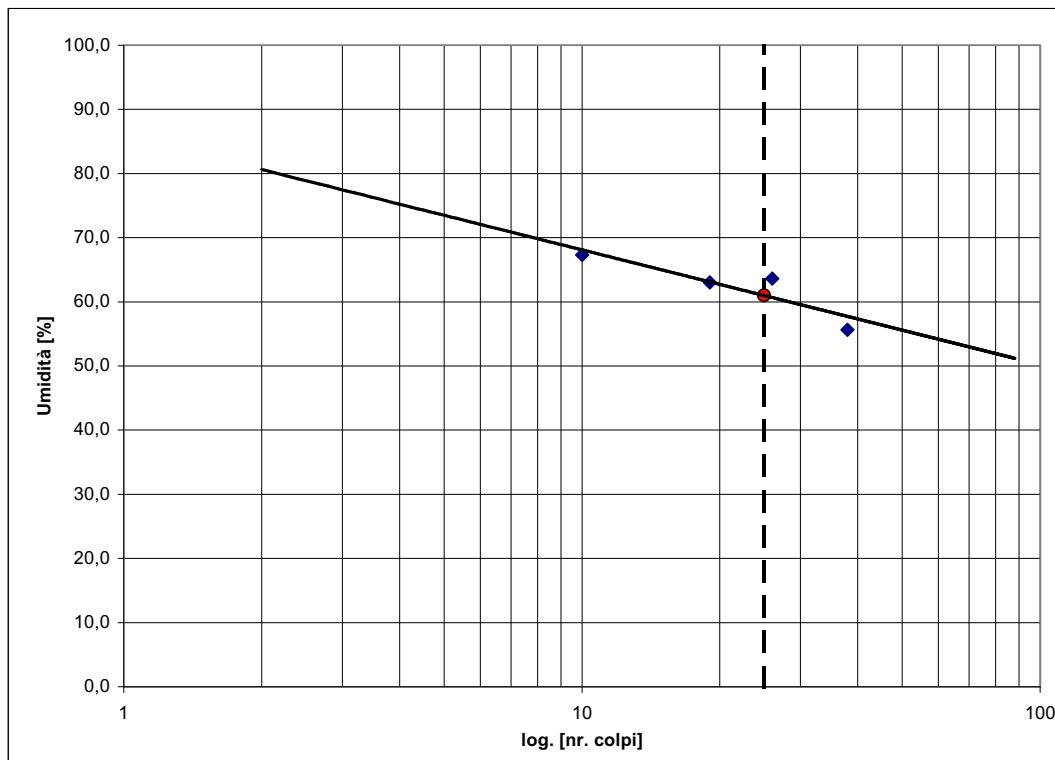
Indice di Consistenza Ic (%) 1,015

**Classifica in base all'Indice di Attività (Ia)**  
Normali

Indice di attività Ia (%) 1,013

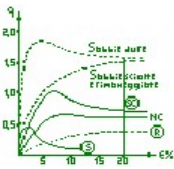
Indice di gruppo Ig (%) 20,605

**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
N.D.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	31b	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt. 25,50	a mt. 26,00

**PROVA DI COMPRESSIONE NON CONFINATA (E.L.L.)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

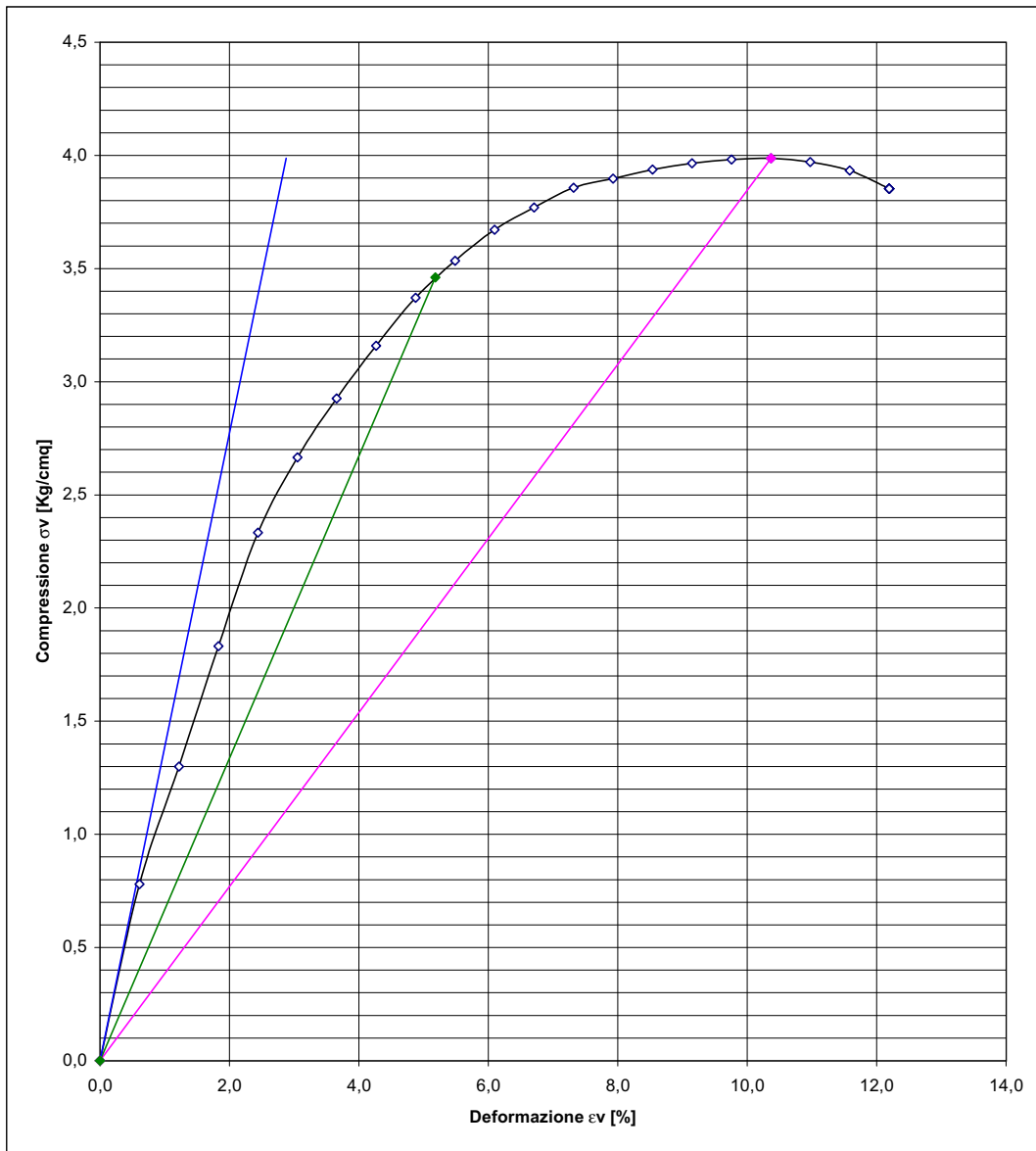
**DIMENSIONI PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **24,835 %**  
 Peso dell'unità di Volume **1,985 gr/cm<sup>3</sup>**  
 Indice dei vuoti iniziale **0,689**  
 Tipo Provino sezione **Cilindrico**

Diametro **8,55 cm**  
 Altezza **16,40 cm**  
 Superficie Base **57,41 cm<sup>2</sup>**  
 Volume Provino **941,60 cm<sup>3</sup>**

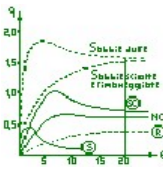
$\sigma_f$  (kg/cm<sup>2</sup>) = 3,987

Moduli di Young	Ef (kg/cm <sup>2</sup> ) =	38,462
	Es (kg/cm <sup>2</sup> ) =	66,771
	Ei (kg/cm <sup>2</sup> ) =	138,507



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	32	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	2,50 a mt. 2,80

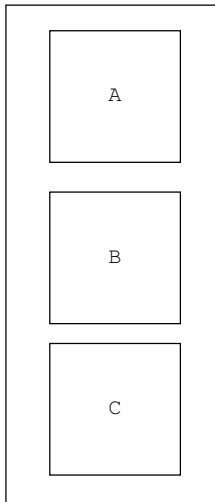
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

**Dimesioni Campione**

Altezza                    32,50 cm  
Diametro                    8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille limose, di colore grigio-verdastre, umide  
e plastiche, compatte.  
  
(Fm. Tellaro)

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

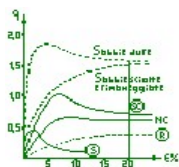
**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e di riconoscimento;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	32	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	2,50 a mt. 2,80

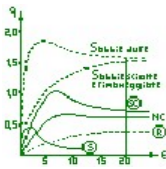
### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	n.d.
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,727
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		28,673
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		30,181
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		16,582
Indice di attività		1,084
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Normali
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-6
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



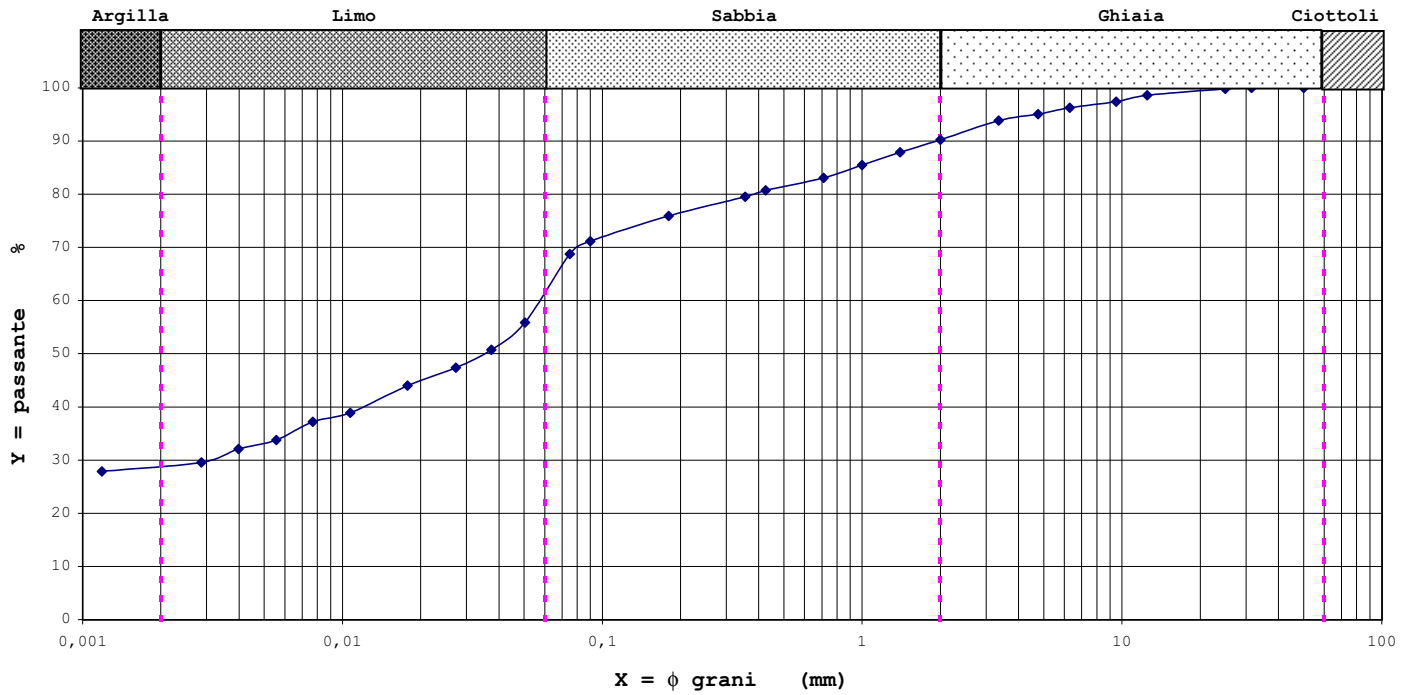


GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 32 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 2,50 a mt. 2,80

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE**



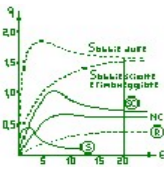
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	93,851
10	2,000	90,269
40	0,425	80,716
80	0,180	75,940
200	0,075	68,776

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	32	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/01/04
		Da mt.	2,50 a mt. 2,80

#### Determinazione Limite di Liquidità (WL)

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )	colpi n°
a	16,830	5,250	45,337	42
b	18,770	5,890	45,730	35
c	17,570	6,300	55,901	23
d	18,410	7,660	71,256	17
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	68,776
40	0,425	80,716
10	2,000	90,269
6	3,350	93,851

#### Determinazione Limite di Plasticità (WP)

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )
a	21,520	4,600	27,187
b	22,460	4,838	27,452
c	23,120	5,009	27,654
d	21,660	4,503	26,247
e	-----	-----	-----

Umidità naturale	Wn (%) N.D.
------------------	-------------

Limite di Liquidità	WL (%) 57,316
---------------------	---------------

Limite di Plasticità	WP (%) 27,135
----------------------	---------------

Limite di Ritiro	WR (%) N.D.
------------------	-------------

Indice di Plasticità	Ip (%)	30,181
----------------------	--------	--------

<b>Classifica in base all'Indice di Consistenza</b>
N.D.

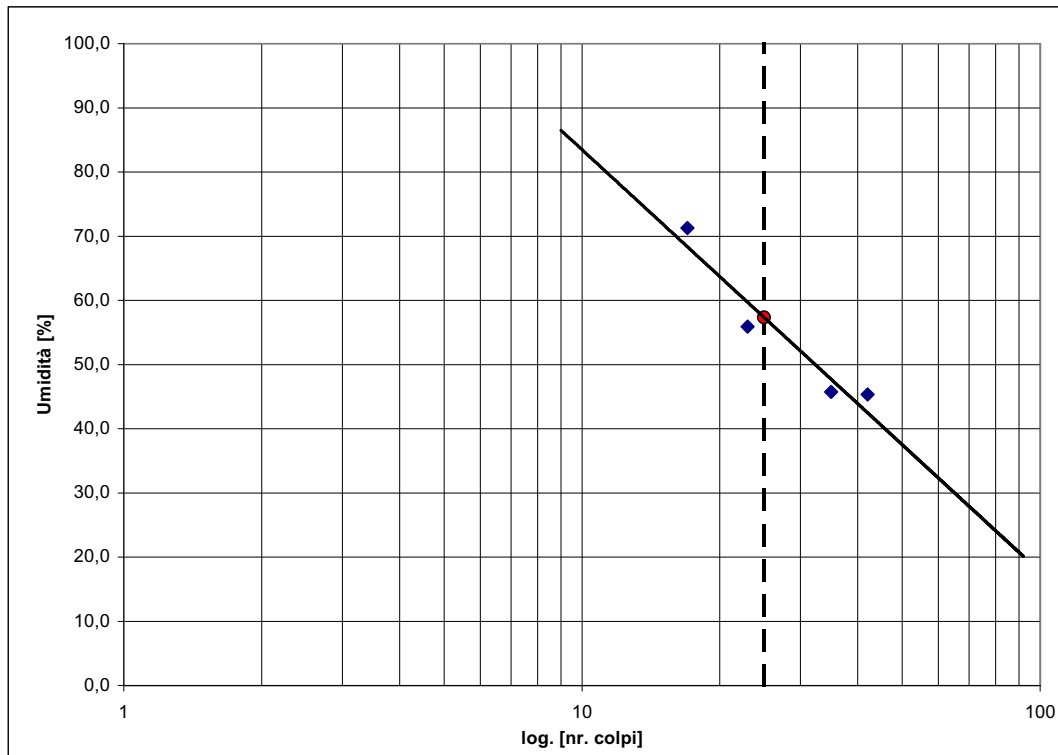
Indice di Consistenza	Ic (%)	N.D.
-----------------------	--------	------

<b>Classifica in base all'indice di Attività (Ia)</b>
Normali

Indice di attività	Ia (%)	Normali
--------------------	--------	---------

Indice di gruppo	Ig (%)	16,582
------------------	--------	--------

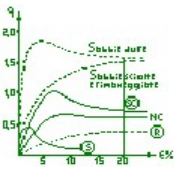
<b>Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)</b>
N.D.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

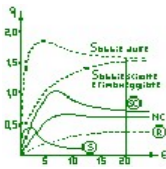
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	32	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	5,10 a mt. 5,30

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	n.d.
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,696
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		32,537
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		30,787
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		19,645
Indice di attività		0,960
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Normali
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-6
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)

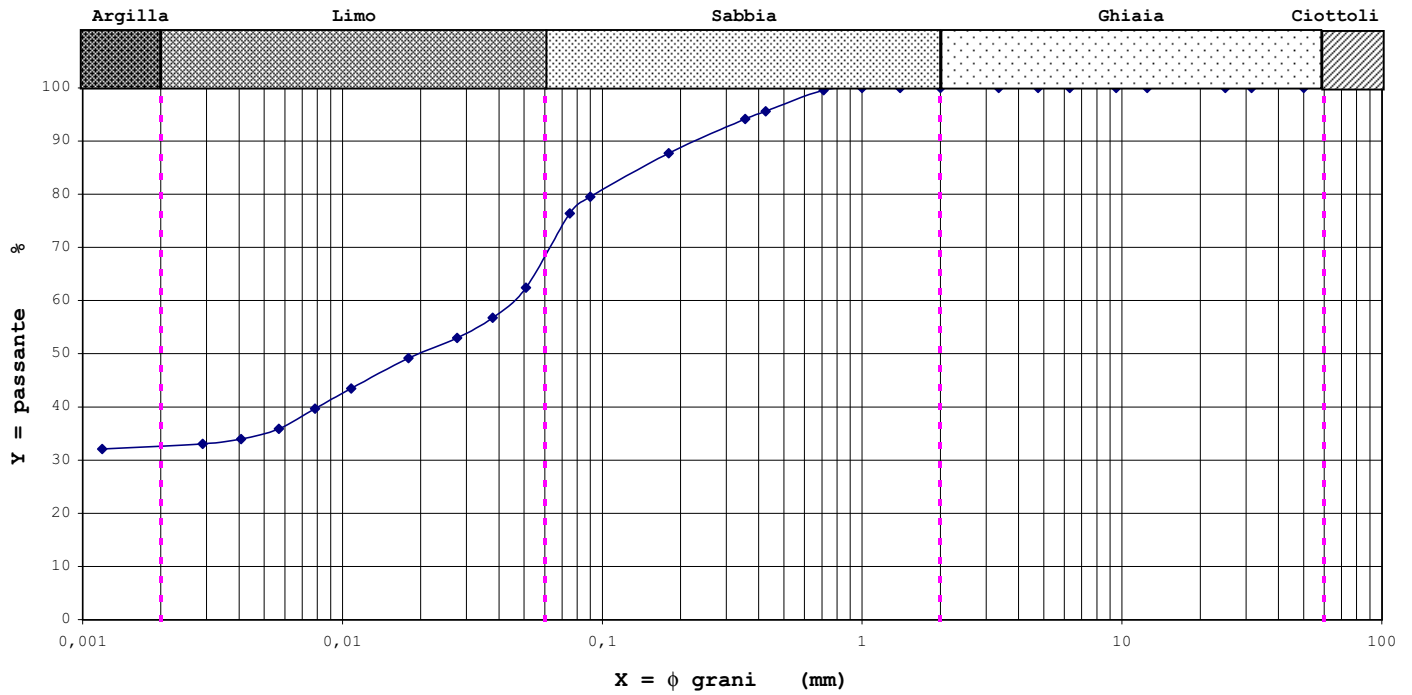


GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	32	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/01/04
		Da mt.	5,10 a mt. 5,30

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE**



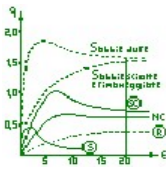
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	95,606
80	0,180	87,704
200	0,075	76,389

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI  
90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 32 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 5,10 a mt. 5,30

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )	colpi n°
a	21,430	7,500	53,841	39
b	22,200	7,960	55,899	28
c	21,160	8,560	67,937	19
d	22,020	9,280	72,841	11
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	76,389
40	0,425	95,606
10	2,000	100,000
6	3,350	100,000

**Determinazione Limite di Plasticità (WP)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )
a	20,750	4,759	29,758
b	24,860	5,551	28,751
c	23,410	5,335	29,514
d	23,520	5,504	30,552
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) N.D.

Limite di Liquidità WL (%) 60,431

Limite di Plasticità WP (%) 29,644

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 30,787

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
N.D.

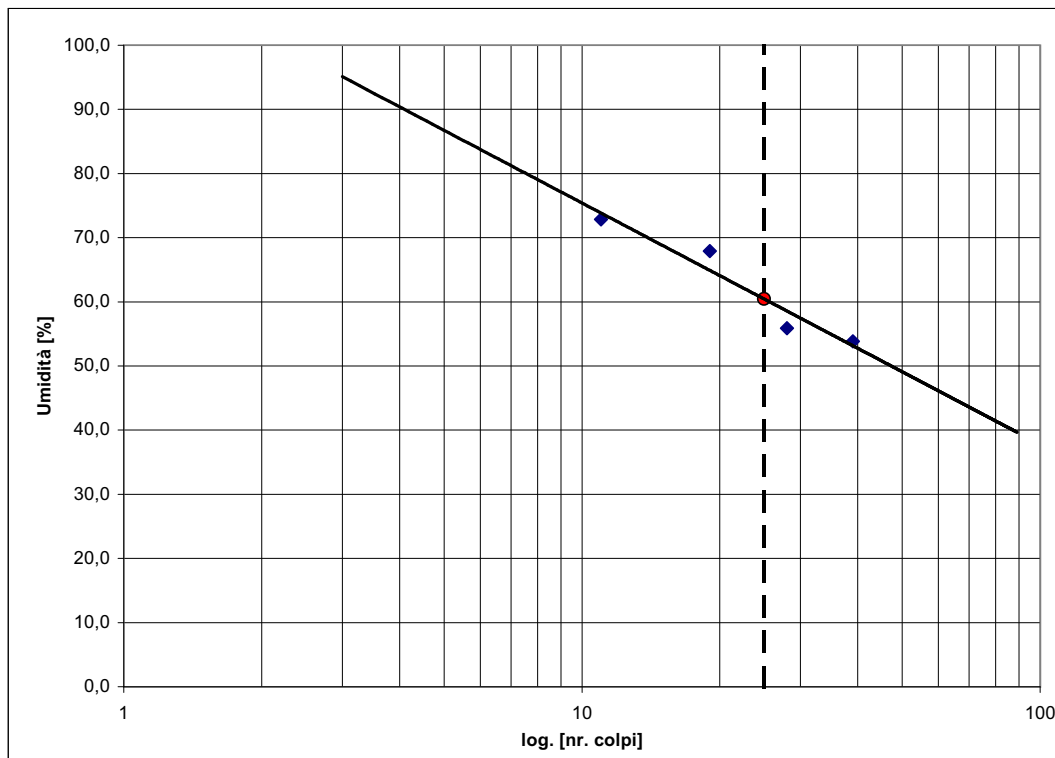
Indice di Consistenza Ic (%) N.D.

**Classifica in base all'indice di Attività (Ia)**  
Normali

Indice di attività Ia (%) 0,960

Indice di gruppo Ig (%) 19,645

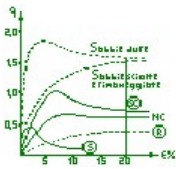
**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
N.D.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	32	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	10,20 a mt. 10,50

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

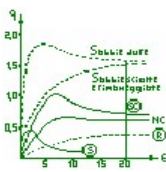
Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	n.d.
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,708
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		33,383
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		30,167
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		19,461
Indice di attività		0,923
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Normali
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-6
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)







GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	32	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt. 10,20	a mt. 10,50

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )	colpi n°
a	24,980	8,240	49,223	41
b	23,620	9,000	61,560	24
c	23,950	9,360	64,154	16
d	24,310	10,390	74,641	10
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	79,169
40	0,425	94,726
10	2,000	100,000
6	3,350	100,000

**Determinazione Limite di Plasticità (WP)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )
a	22,460	4,933	28,145
b	20,390	4,455	27,956
c	20,550	4,601	28,845
d	18,950	4,191	28,393
e	-----	-----	-----

Umidità naturale	Wn (%) N.D.
------------------	-------------

Limite di Liquidità	WL (%) 58,502
---------------------	---------------

Limite di Plasticità	WP (%) 28,335
----------------------	---------------

Limite di Ritiro	WR (%) N.D.
------------------	-------------

Indice di Plasticità	Ip (%) 30,167
----------------------	---------------

<b>Classifica in base all'Indice di Consistenza</b>
N.D.

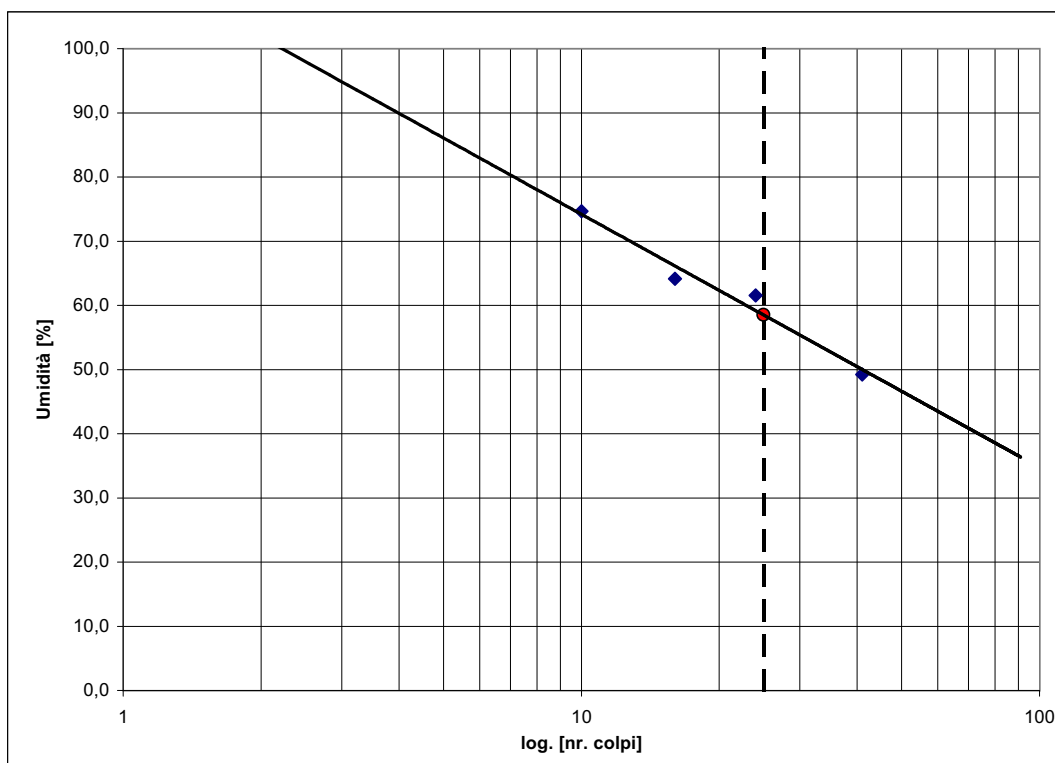
Indice di Consistenza	Ic (%) N.D.
-----------------------	-------------

<b>Classifica in base all'Indice di Attività (Ia)</b>
Normali

Indice di attività	Ia (%) 0,923
--------------------	--------------

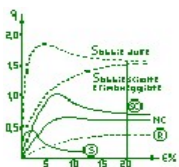
Indice di gruppo	Ig (%) 19,461
------------------	---------------

<b>Classifica in base al Ritiro (WR)</b>
N.D.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	13,50 a mt. 14,00

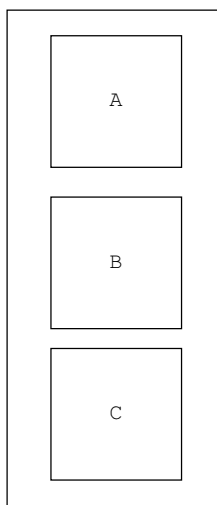
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Dimensioni Campione**

**Indisturbato**                    **X**  
 Dist. Parziale  
 Rimaneggiato

Altezza                    42,50 cm  
 Diametro                    8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

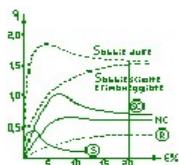
Argille sabbiose, a luoghi marnose, di colore grigio-verdastre, poco umide, poco plastiche, compatte.  
 (Fm. Tellaro)

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e di riconoscimento;
- Provino B: - Prova di consolidazione edometrica;
- Provino C: - Prova di Espansione laterale Libera;
- Provino D: - Prova di Taglio diretto tipo CD;

**Note:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

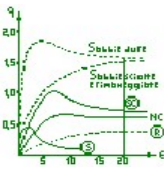
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	13,50 a mt. 14,00

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	27,984
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,985
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,703
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,551
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	1,976
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	0,978
Umidità di saturazione	Ws	27,423
Grado di saturazione	Sr	102,045
Porosità	n	42,618
Indice dei vuoti	e	0,743
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		34,910
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		32,154
Indice di consistenza		1,079
Indice di gruppo		18,994
Indice di attività		0,949
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normali
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-6
Coefficiente di permeabilità		n.d.

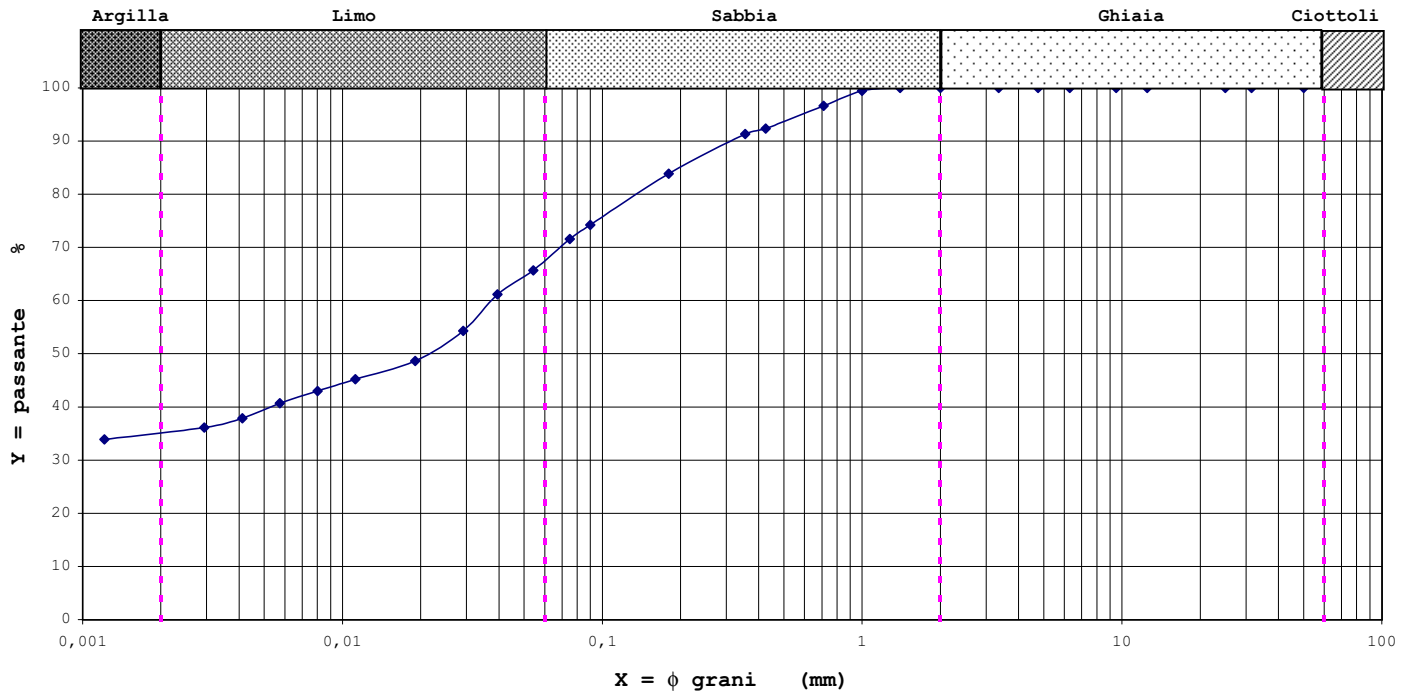
L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/01/04
		Da mt.	13,50 a mt. 14,00

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



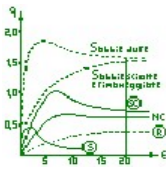
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	92,373
80	0,180	83,840
200	0,075	71,573

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI  
90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 33 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 13,50 a mt. 14,00

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	21,830	8,100	58,995	39
b	22,430	8,410	59,986	27
c	22,500	9,140	68,413	17
d	24,310	10,160	71,802	9
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	71,573
40	0,425	92,373
10	2,000	100,000
6	3,350	100,000

**Determinazione Limite di Plasticità (WP)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)
a	15,720	3,691	30,685
b	16,960	3,899	29,854
c	16,730	3,953	30,942
d	16,180	3,792	30,611
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 27,984

Limite di Liquidità WL (%) 62,677

Limite di Plasticità WP (%) 30,523

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 32,154

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
1,00 < Ic < 1,25  
Semi Solido

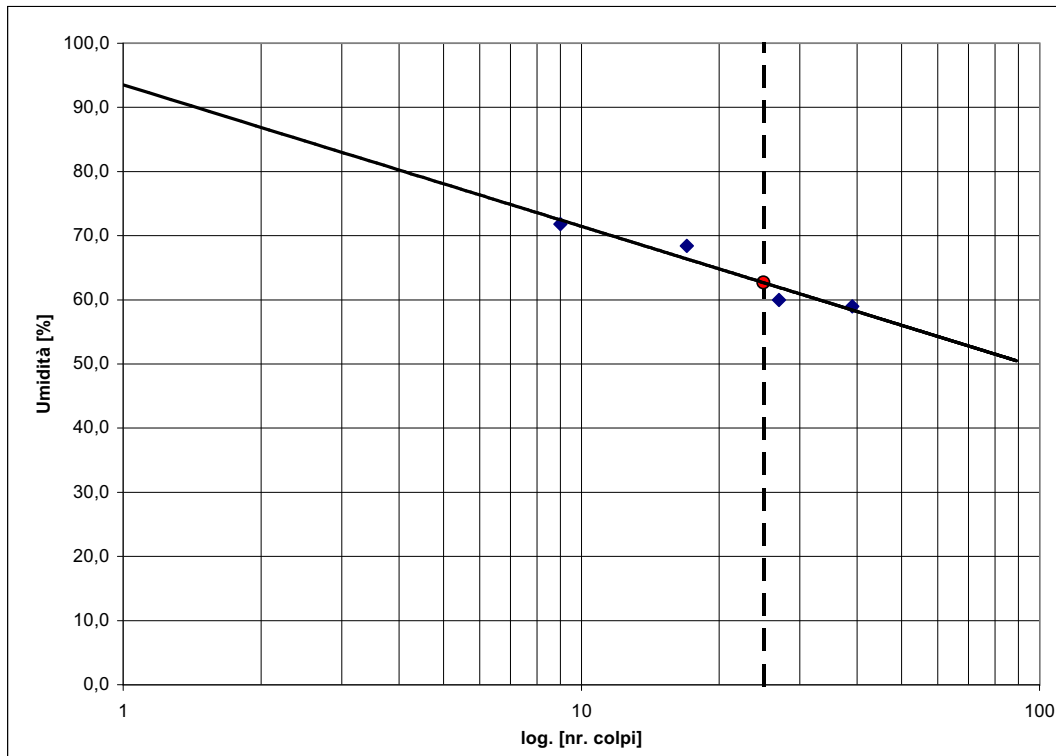
Indice di Consistenza Ic (%) 1,079

**Classifica in base all'Indice di Attività (Ia)**  
Normali

Indice di attività Ia (%) 0,949

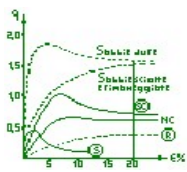
Indice di gruppo Ig (%) 18,994

**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
N.D.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

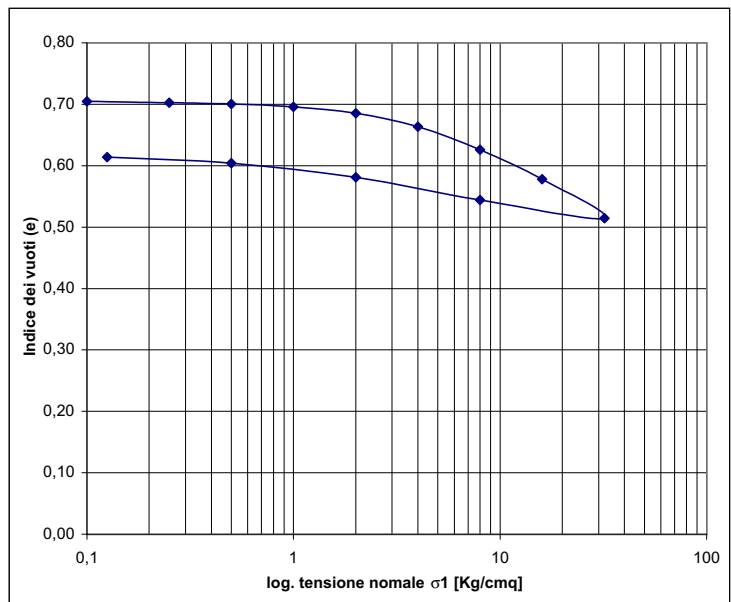
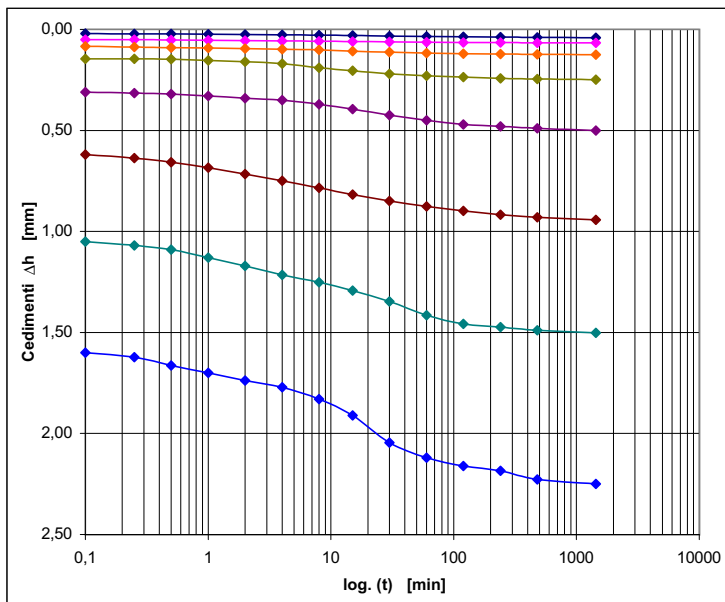
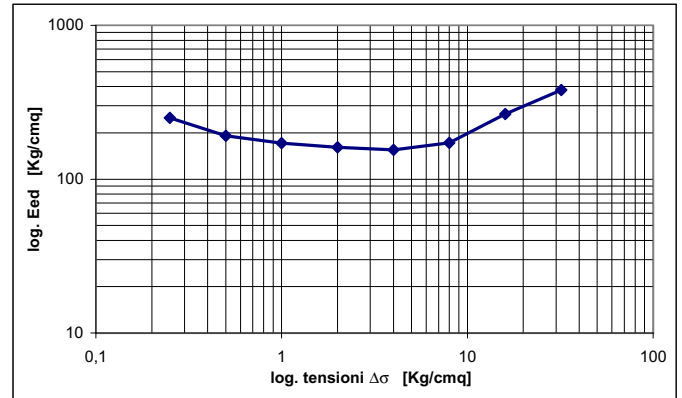
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/01/04
		Da mt.	13,50 a mt. 14,00

**PROVA DI COMPRESSIONE CONFINATA (EDOMETRIA)**

$\Delta\sigma$ Kg/cm <sup>2</sup>	$\Delta\varepsilon_v$ %	E <sub>ed</sub> Kg/cm <sup>2</sup>	C <sub>c</sub>	C <sub>v</sub> cm <sup>2</sup> /sec	k cm/sec
0,000 - 0,250	0,100	249,75	1,96E-03	3,64E-04	8,39E-07
0,250 - 0,500	0,130	191,87	2,55E-03	2,63E-03	7,90E-06
0,500 - 1,000	0,290	171,52	5,71E-03	3,94E-04	1,32E-06
1,000 - 2,000	0,615	160,76	1,22E-02	3,68E-04	1,32E-06
2,000 - 4,000	1,260	154,93	2,53E-02	1,68E-04	6,26E-07
4,000 - 8,000	2,210	172,66	4,54E-02	2,99E-04	9,97E-07
8,000 - 16,000	2,800	264,56	5,92E-02	3,39E-05	7,37E-08
16,000 - 32,000	3,740	380,13	8,25E-02	5,19E-06	7,86E-09



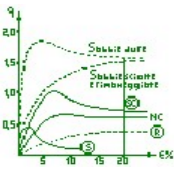
	Fase di Carico								Fase di Scarico			
$\sigma_1$	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
e	0,703	0,701	0,696	0,685	0,664	0,626	0,578	0,514	0,544	0,581	0,604	0,614
Dh/h	0,100	0,230	0,520	1,135	2,395	4,605	7,405	11,145	9,395	7,245	5,895	5,295

Indice dei vuoti iniziale  
e<sub>o</sub> = 0,704

DIMENSIONI PROVINO		
Diametro	cm:	5,05
Altezza	cm:	2,00
Superficie	cm <sup>2</sup> :	20,00
Volume	cm <sup>3</sup> :	40,00

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/01/04
		Da mt.	13,50 a mt. 14,00

**PROVA DI COMPRESSIONE NON CONFINATA (E.L.L.)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

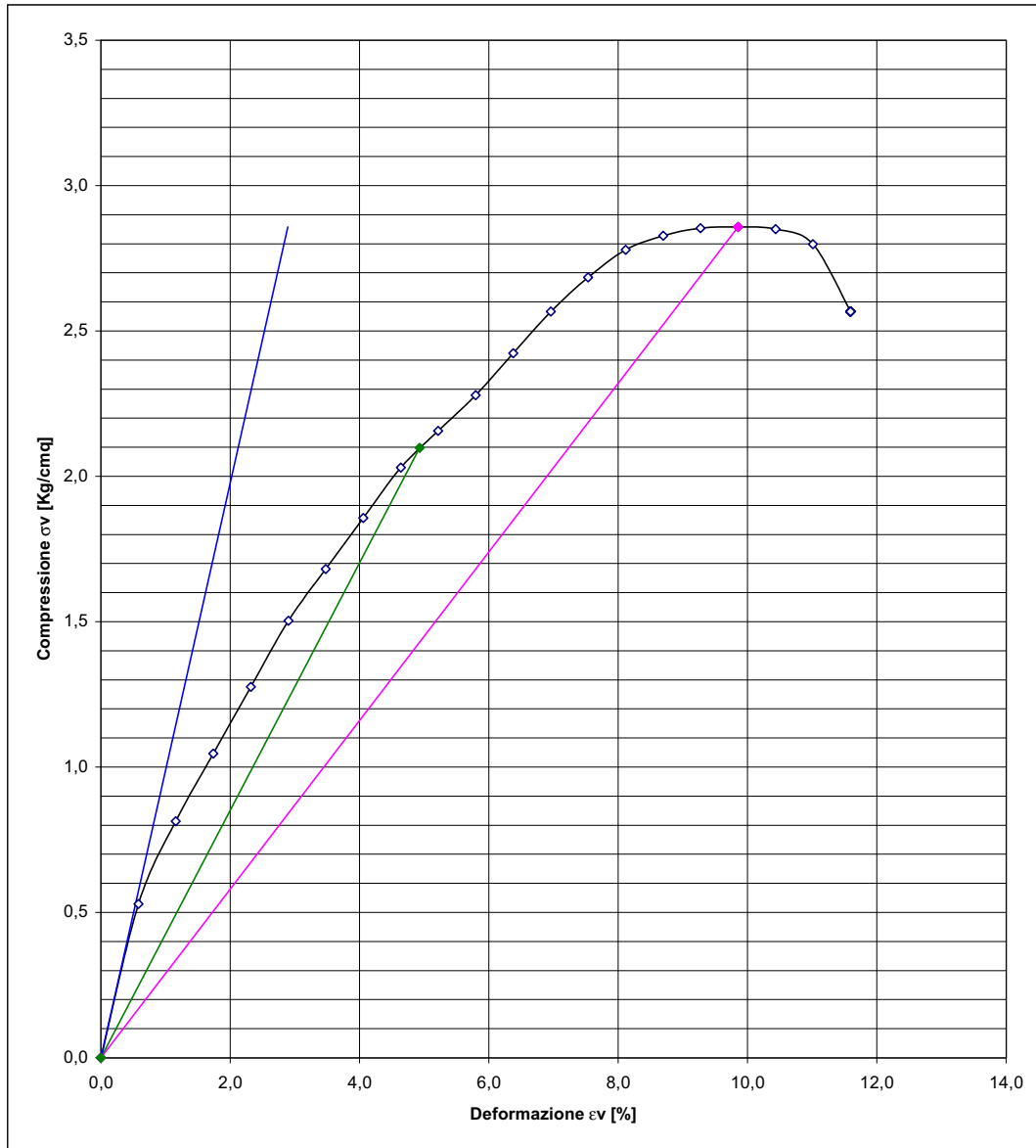
**DIMENSIONI PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **27,984 %**  
 Peso dell'unità di Volume **1,985 gr/cm<sup>3</sup>**  
 Indice dei vuoti iniziale **0,743**  
 Tipo Provino sezione **Cilindrico**

Diametro **8,50 cm**  
 Altezza **17,25 cm**  
 Superficie Base **56,75 cm<sup>2</sup>**  
 Volume Provino **978,85 cm<sup>3</sup>**

$\sigma_f$  (kg/cm<sup>2</sup>) = 2,857

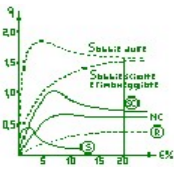
Moduli di Young	E <sub>f</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	28,993
	E <sub>s</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	42,575
	E <sub>i</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	98,899



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 33 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 13,50 a mt. 14,00

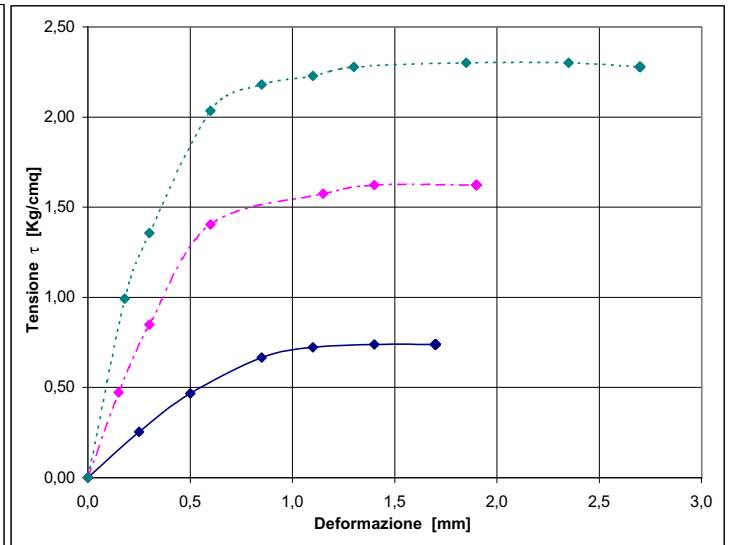
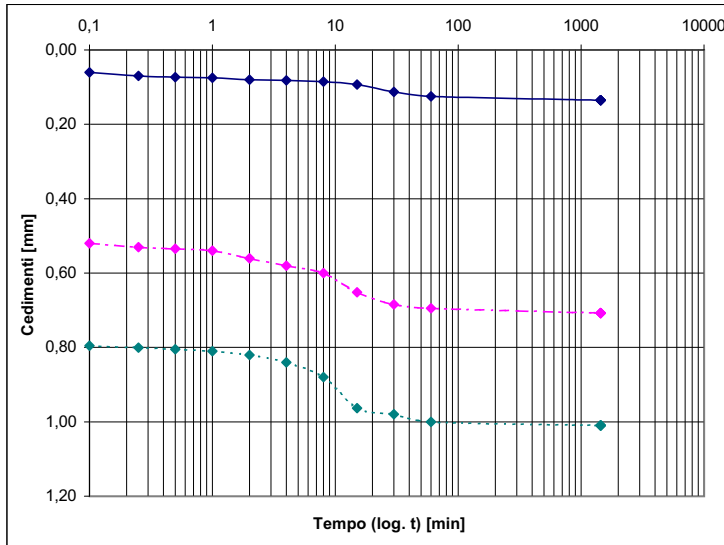
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **27,984 %**  
Peso dell'unità di Volume **1,985 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,743**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0050 mm/min**

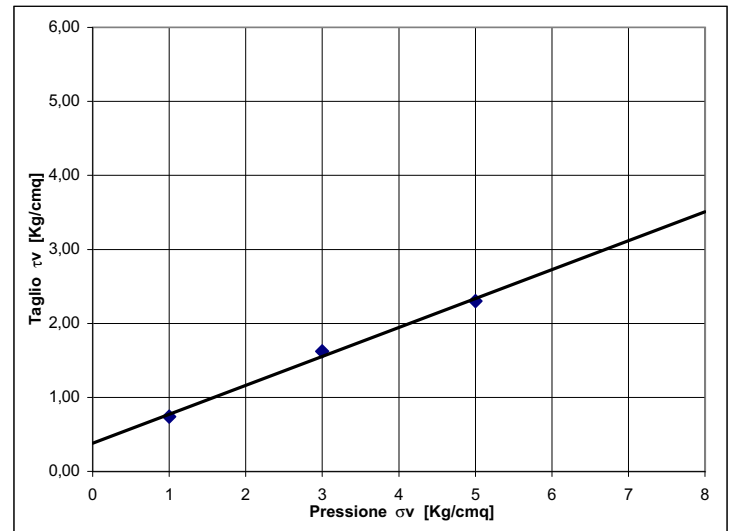
**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro **6,00 cm**  
Altezza **2,00 cm**  
Superficie Base **28,27 cmq**  
Volume Provino **56,55 cmc**  
Tempo di consolid. **24 ore**



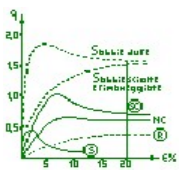
Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σv (Kg/cmq)	τv (Kg/cmq)
1	0,075	4.40	1,00	0,74
2	0,188	4.40	3,00	1,62
3	0,215	6.10	5,00	2,30

Coesione  $c'$  [Kg/cmq] = 0,38  
Angolo d'attrito  $\phi'$  = 21°



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	25,50 a mt. 25,80

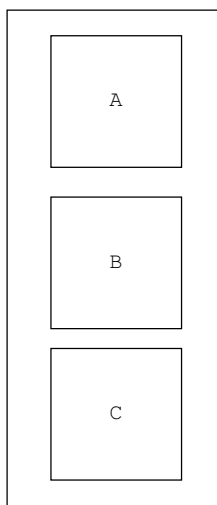
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Dimensioni Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

Altezza                    30,00 cm  
 Diametro                    8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille di colore verde, poco umide, prive di plasticità e di inclusi litici.-

(Em. Tellaro)

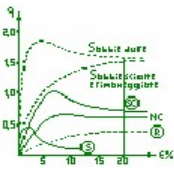
**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche, Chimiche e di riconoscimento;

**Note:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

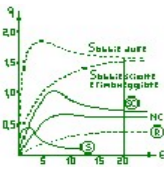
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	25,50 a mt. 25,80

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	n.d.
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,749
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	43,70
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		31,475
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		33,996
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		20,581
Indice di attività		1,198
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Normali
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-6
Coefficiente di permeabilità		n.d.

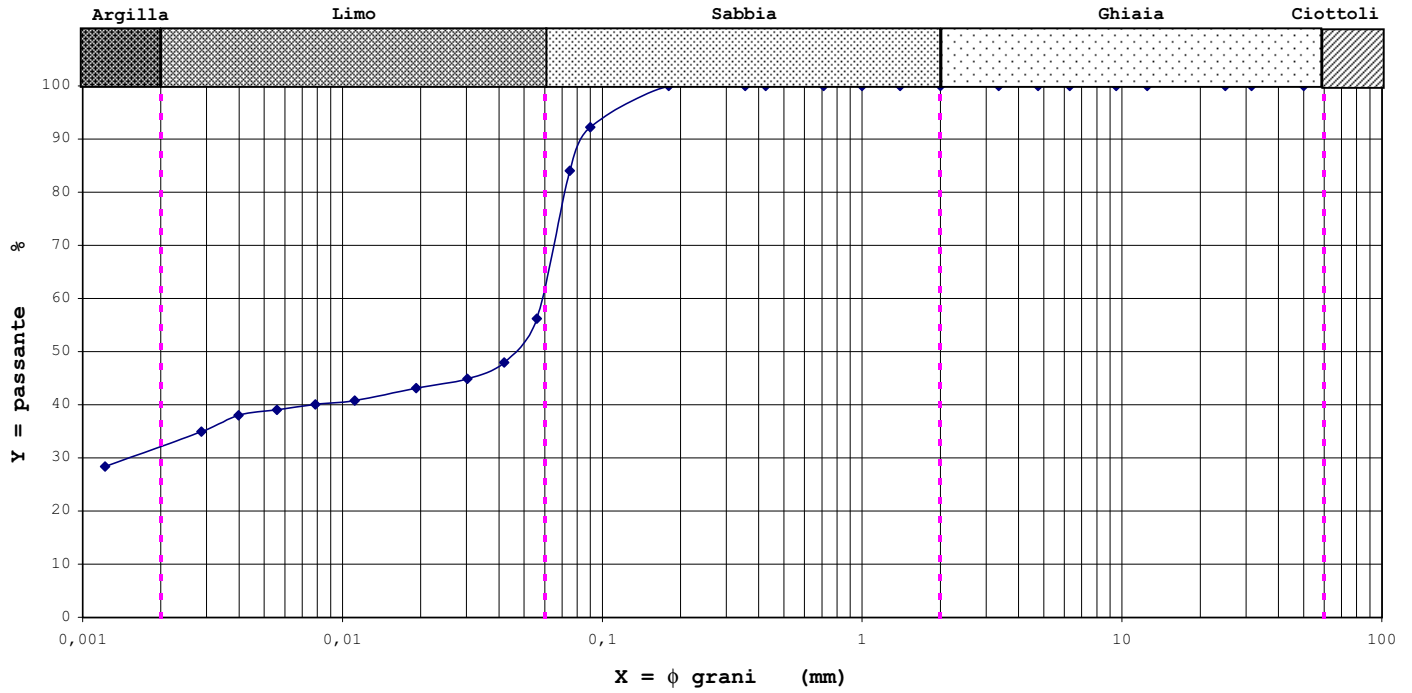
L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt. 25,50	a mt. 25,80

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE**



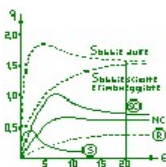
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	100,000
200	0,075	84,066

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt. 25,50	a mt. 25,80

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )	colpi n°
a	17,020	6,140	56,434	37
b	15,870	5,860	58,541	27
c	15,560	5,850	60,247	20
d	17,820	6,900	63,187	15
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	84,066
40	0,425	100,000
10	2,000	100,000
6	3,350	100,000

**Determinazione Limite di Plasticità (WP)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )
a	9,990	1,990	24,875
b	9,390	1,990	26,892
c	10,610	2,080	24,385
d	7,100	1,390	24,343
e	-----	-----	-----

Umidità naturale	Wn (%) N.D.
------------------	-------------

Limite di Liquidità	WL (%) 59,120
---------------------	---------------

Limite di Plasticità	WP (%) 25,124
----------------------	---------------

Limite di Ritiro	WR (%) N.D.
------------------	-------------

Indice di Plasticità	Ip (%) 33,996
----------------------	---------------

<b>Classifica in base all'Indice di Consistenza</b>
N.D.

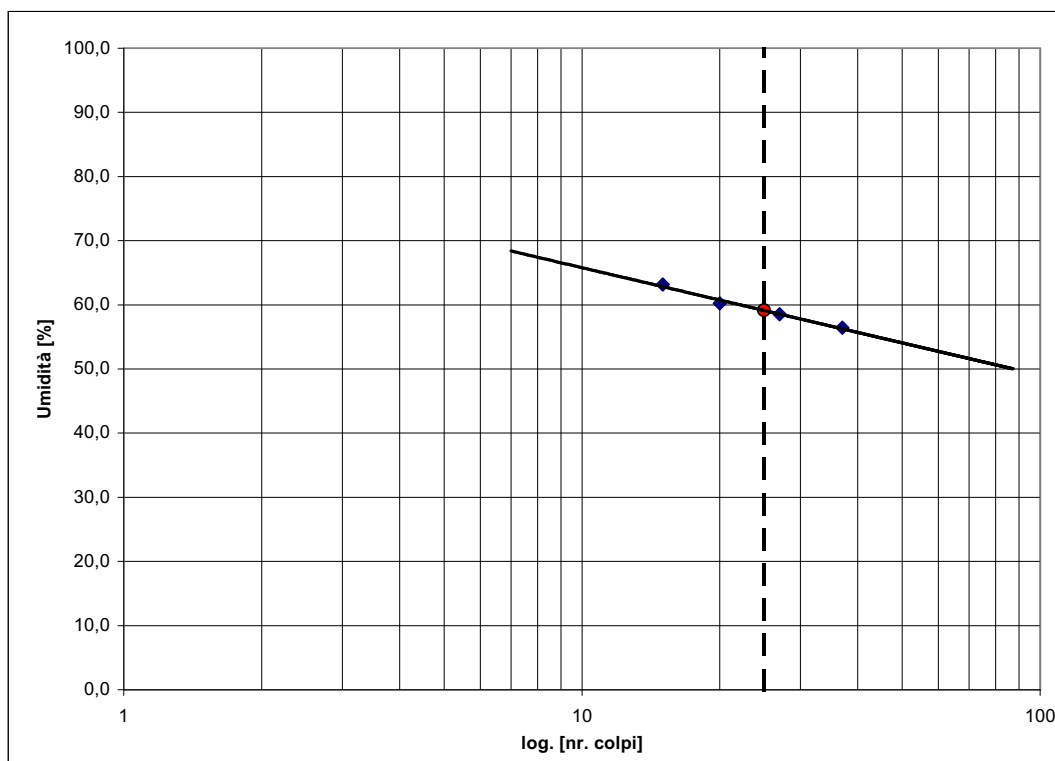
Indice di Consistenza	Ic (%) N.D.
-----------------------	-------------

<b>Classifica in base all'Indice di Attività (Ia)</b>
Normali

Indice di attività	Ia (%) 1,198
--------------------	--------------

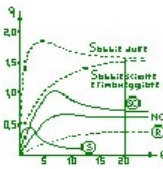
Indice di gruppo	Ig (%) 20,581
------------------	---------------

<b>Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)</b>
N.D.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	5	Da mt.	30,00 a mt. 30,30

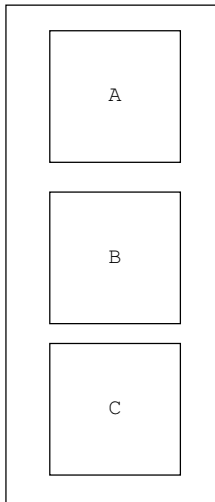
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

**Dimesioni Campione**

Altezza                    31,50 cm  
Diametro                    8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille sabbiose, a luoghi marnose, di colore grigio-verdastre, poco umide, poco plastiche, compatte.  
(Fm Tellaro)

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

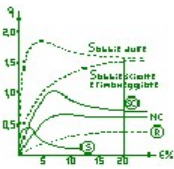
**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche, Chimiche e di riconoscimento;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

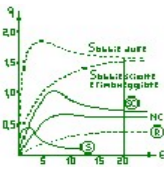
COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	5	Da mt.	30,00 a mt. 30,30

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	n.d.
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,677
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	46,50
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		37,637
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		36,564
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		19,535
Indice di attività		1,002
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Normali
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-6
Coefficiente di permeabilità		n.d.

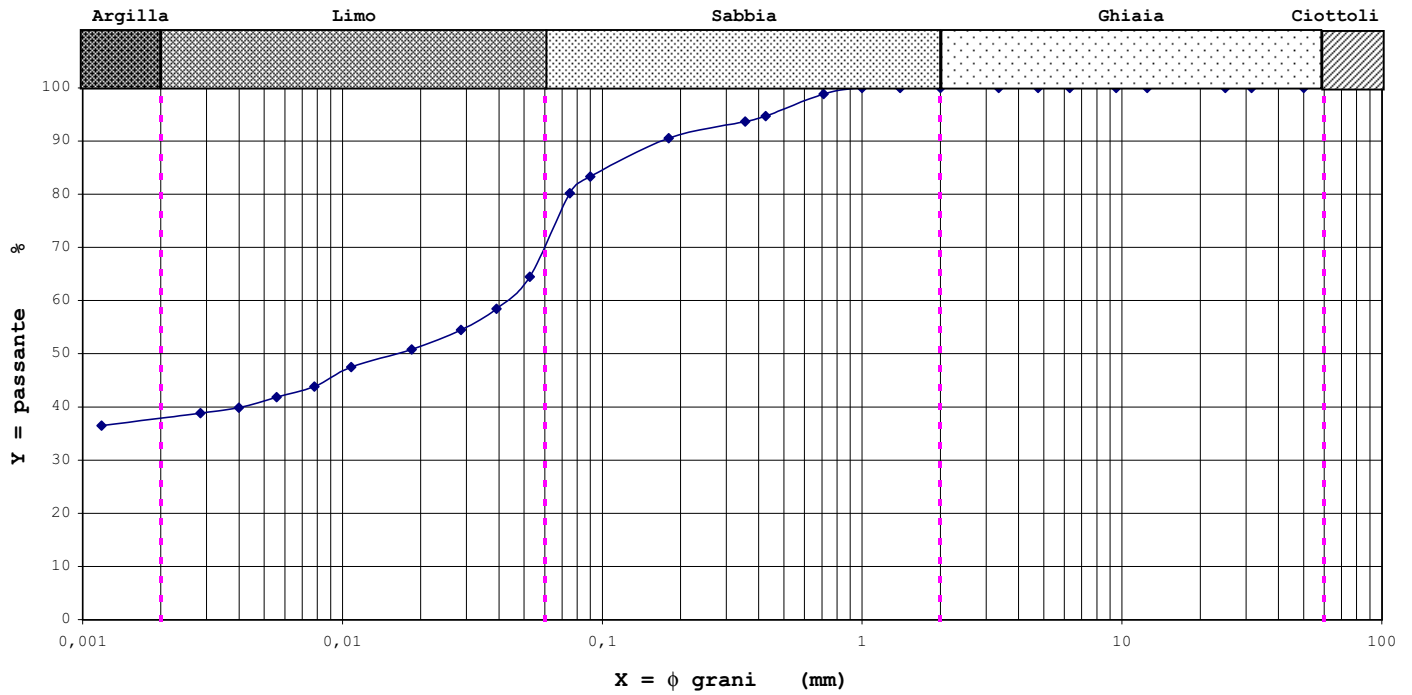
L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	5	Da mt. 30,00	a mt. 30,30

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	94,703
80	0,180	90,564
200	0,075	80,217

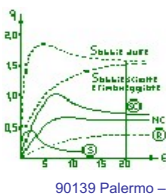
Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	33	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	5	Da mt. 30,00	a mt. 30,30

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )	colpi n°
a	21,120	7,406	54,000	40
b	24,120	9,300	62,753	30
c	23,250	9,284	66,480	19
d	24,130	10,710	79,806	11
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	80,217
40	0,425	94,703
10	2,000	100,000
6	3,350	100,000

**Determinazione Limite di Plasticità (WP)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità ( % )
a	24,720	5,338	27,541
b	22,960	4,861	26,855
c	21,840	4,695	27,385
d	21,630	4,561	26,719
e	-----	-----	-----

Umidità naturale	Wn (%) N.D.
------------------	-------------

Limite di Liquidità	WL (%) 63,689
---------------------	---------------

Limite di Plasticità	WP (%) 27,125
----------------------	---------------

Limite di Ritiro	WR (%) N.D.
------------------	-------------

Indice di Plasticità	Ip (%) 36,564
----------------------	---------------

<b>Classifica in base all'Indice di Consistenza</b>
N.D.

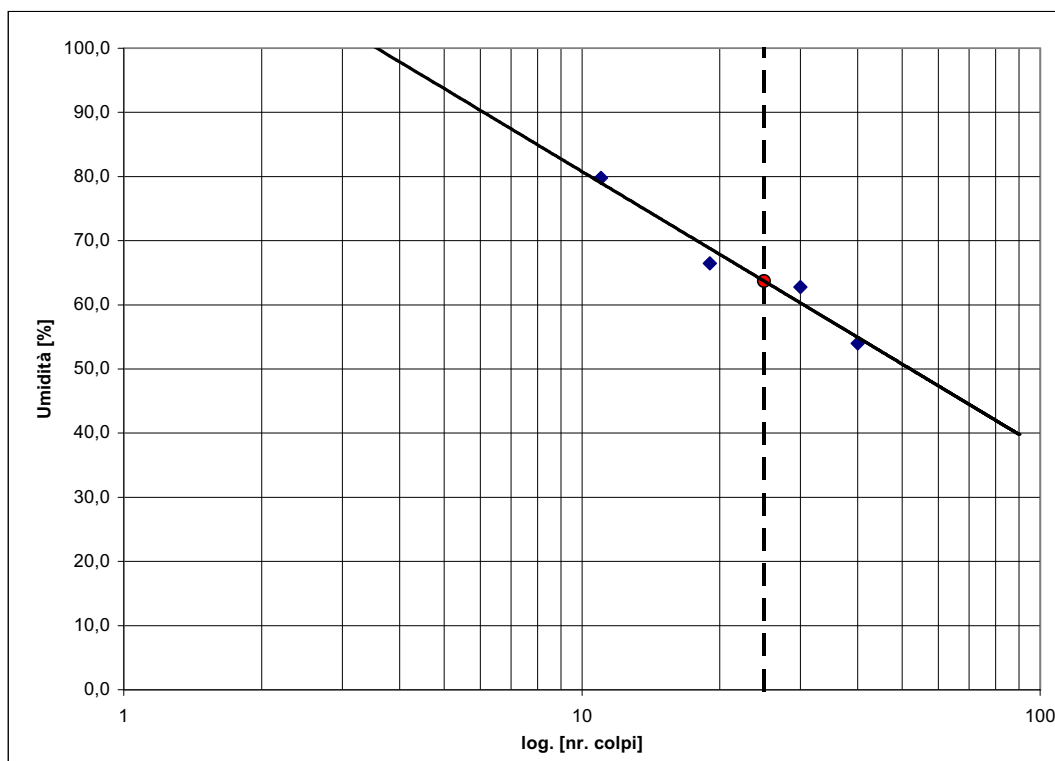
Indice di Consistenza	Ic (%) N.D.
-----------------------	-------------

<b>Classifica in base all'Indice di Attività (Ia)</b>
Normali

Indice di attività	Ia (%) 1,002
--------------------	--------------

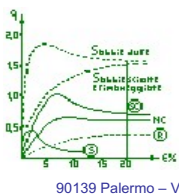
Indice di gruppo	Ig (%) 19,535
------------------	---------------

<b>Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)</b>
N.D.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	34	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	38,50 a mt. 39,00

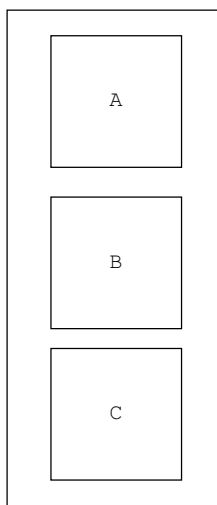
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Dimensioni Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

Altezza                    42,50 cm  
Diametro                    7,40 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcere cristallino, bianco, compatto.  
(Fm. Ragusa)

---



---



---

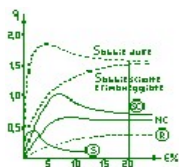
**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;
- Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

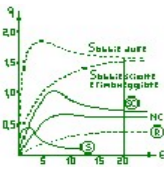
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	34	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	38,50 a mt. 39,00

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,395
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	34	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/01/04
		Da mt.	38,50 a mt. 39,00

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,395 gr/cmc

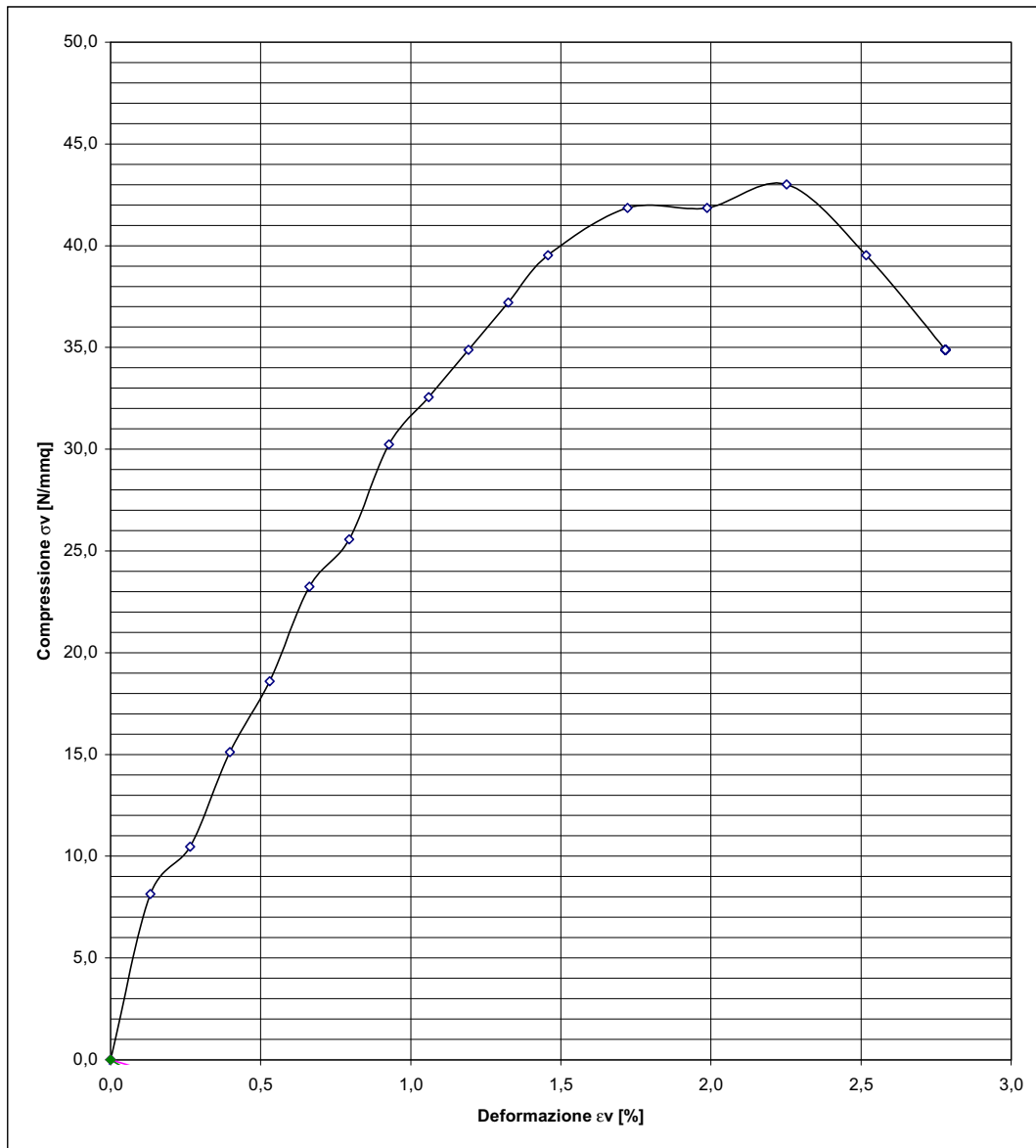
Tipo Provino sezione Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro 7,40 cm  
Altezza 15,10 cm  
Superficie Base 43,01 cmq  
Volume Provino 649,43 cmc

$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 43,015

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.

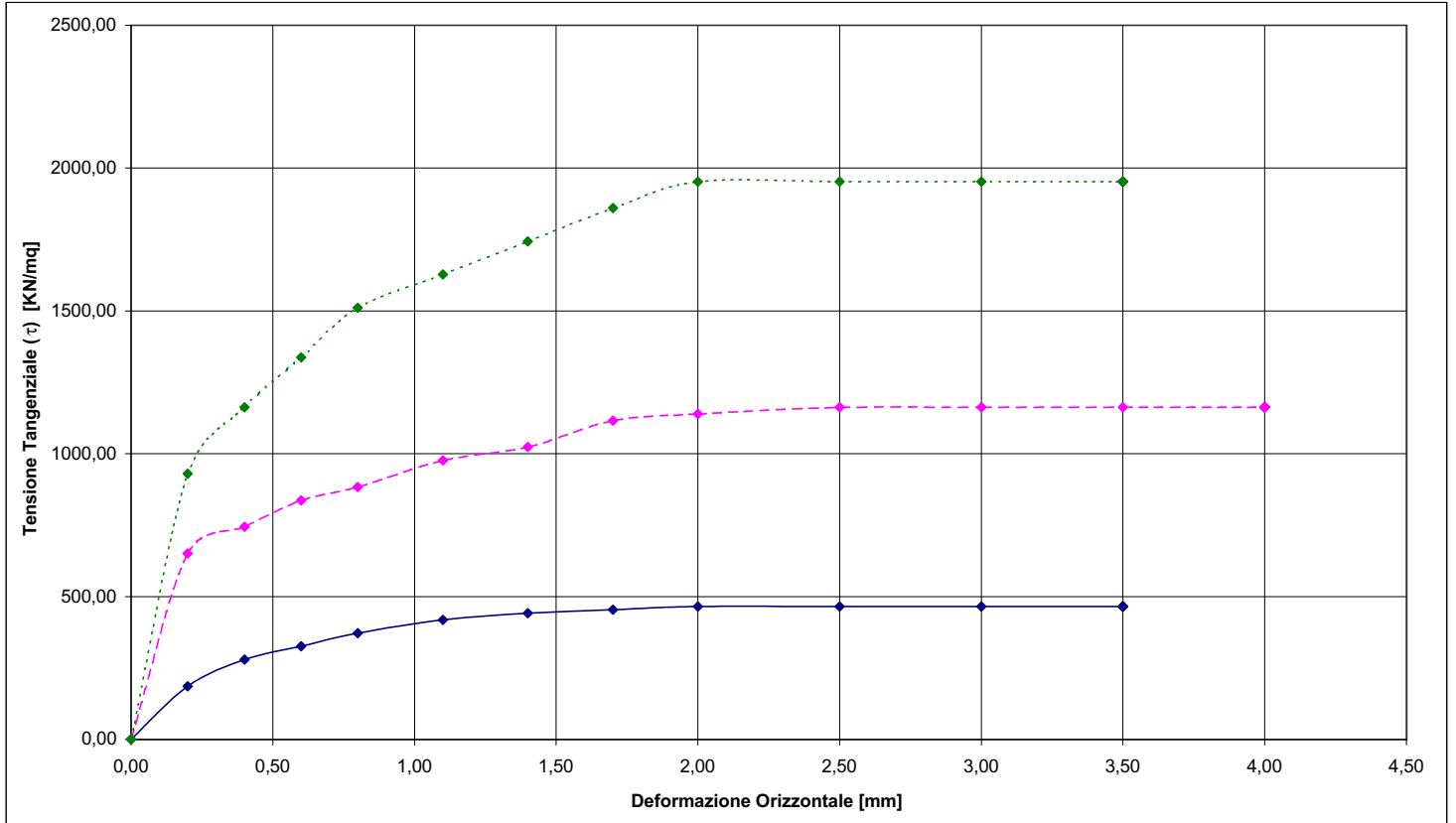


L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)

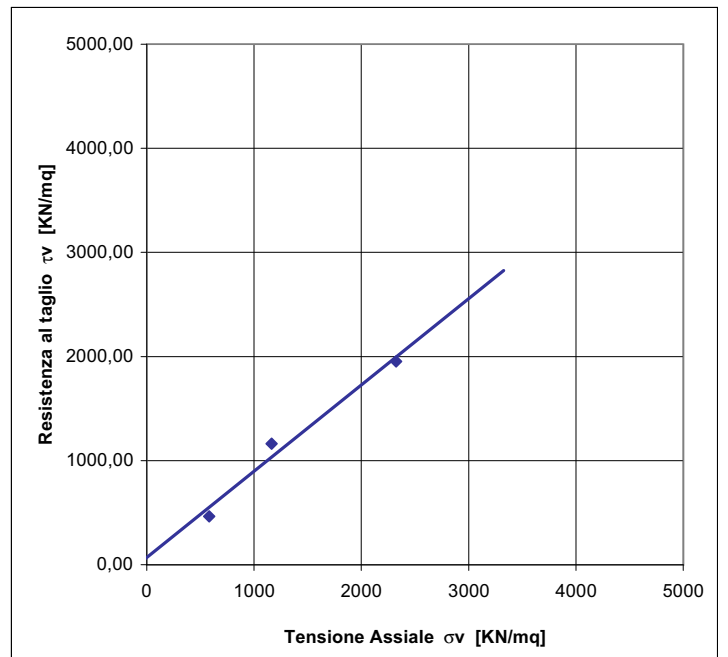
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
 LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
 SONDAGGIO n.: 34 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
 CAMPIONE n.: 1 Da mt. 38,50 a mt. 39,00

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



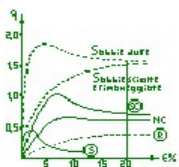
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	581,29	1162,57	2325,15
Superficie di Taglio	mmq	43,008	43,008	43,008
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	2,000	2,500	2,000
Resistenza di Base	KN/mq	465,03	1162,57	1953,13

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 69,75$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 40^\circ$



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane			
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10			
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa			
SONDAGGIO n.:	34	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	40,20 a mt. 40,50

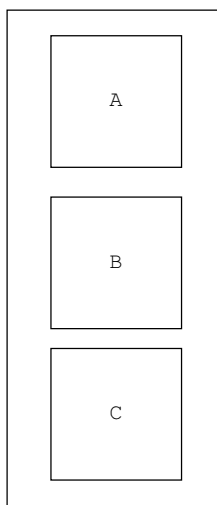
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Dimensioni Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

Altezza                    45,00 cm  
 Diametro                    7,40 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco giallastro, poroso.-

(Fm. Ragusa)

---



---



---

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.

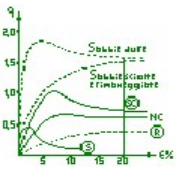
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

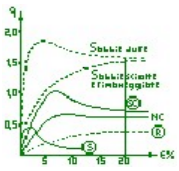
COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	34	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	40,20 a mt. 40,50

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,006
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	99,20
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



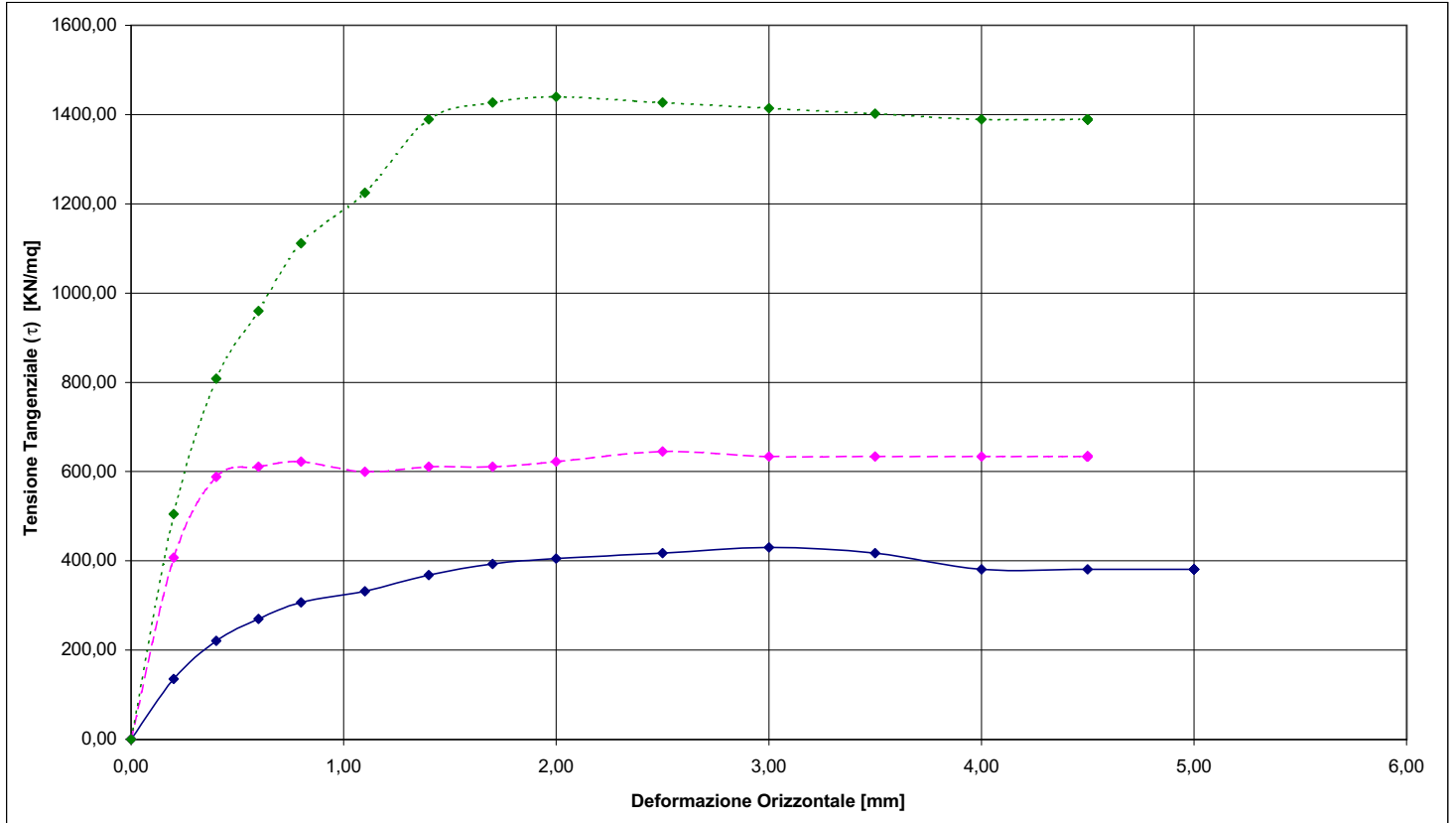
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

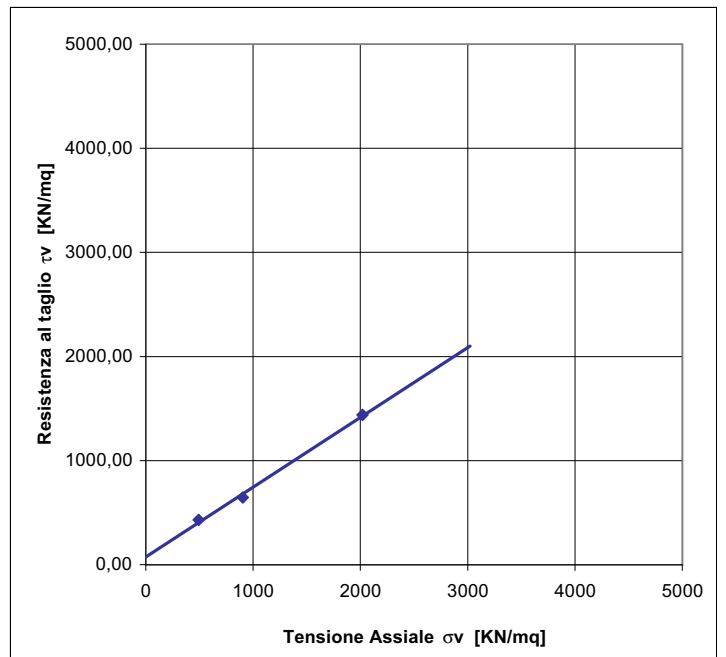
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 34 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 40,20 a mt. 40,50

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	491,22	905,41	2020,61
Superficie di Taglio	mmq	40,715	44,179	39,592
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	3,000	2,500	2,000
Resistenza di Base	KN/mq	429,82	645,10	1439,68

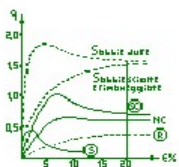
Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 73,68$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 34^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane			
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10			
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa			
SONDAGGIO n.:	34	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	44,10 a mt. 44,30

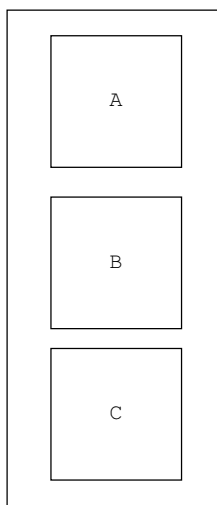
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Dimensioni Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

Altezza                    19,50 cm  
 Diametro                    7,40 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Arenaria biancastra, compatta.

(Fm. Ragusa)

---



---



---

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.

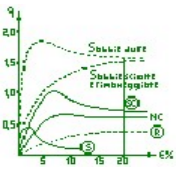
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

**Note:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

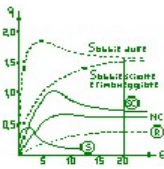
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	34	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	44,10 a mt. 44,30

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,127
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	34	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/01/04
		Da mt.	44,10 a mt. 44,30

**PROVA DI COMPRESIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,127 gr/cmc

Diametro 7,40 cm

Tipo Provino sezione Cilindrico

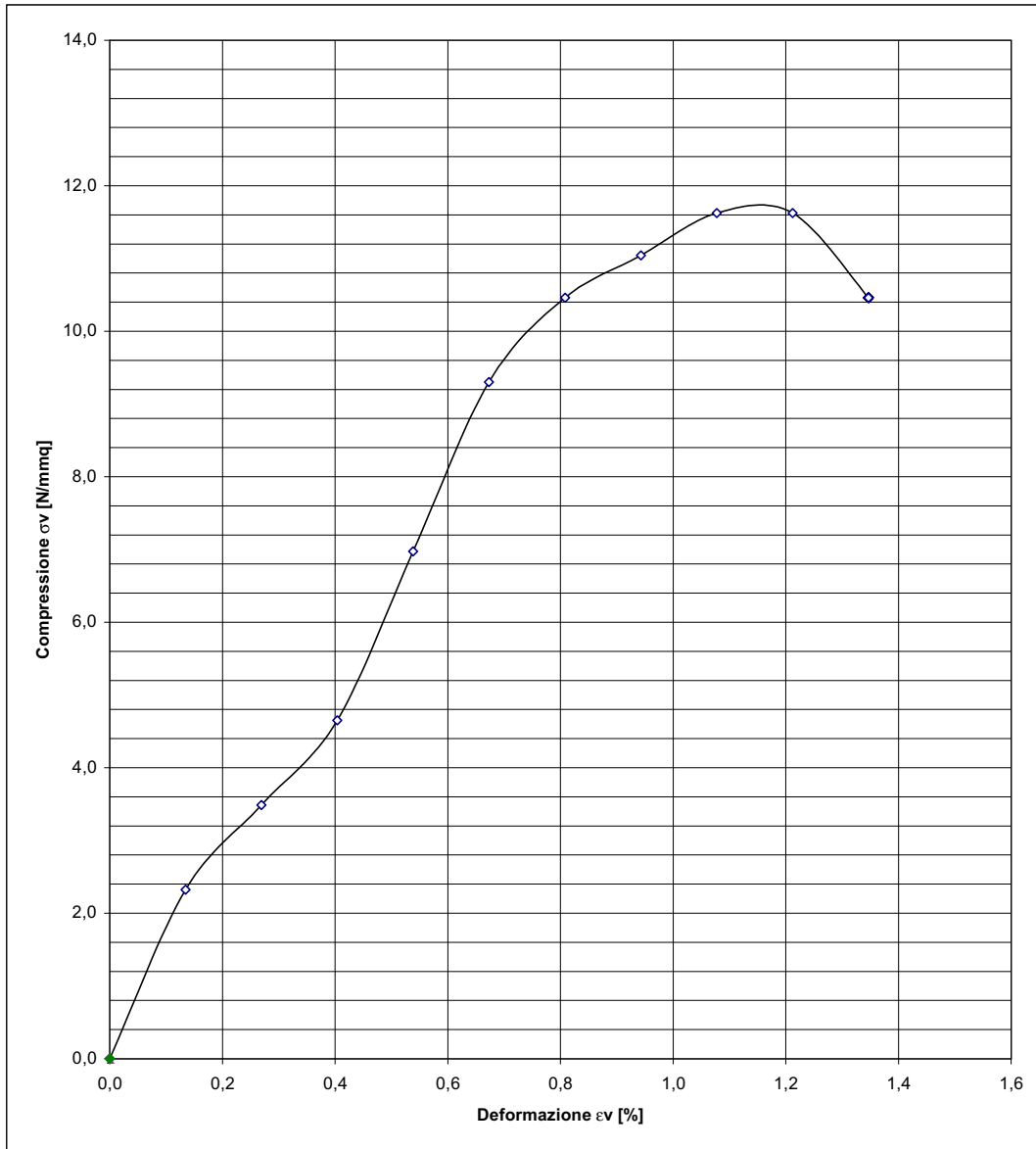
Altezza 14,85 cm

Superficie Base 43,01 cmq

Volume Provino 638,67 cmc

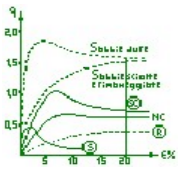
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 11,626

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	35	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	30,00 a mt. 30,30

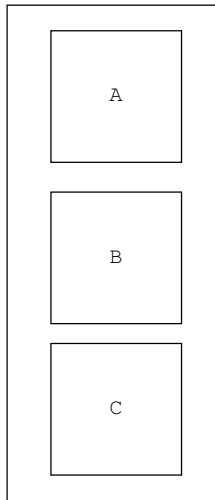
### SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

#### Tipo Campione

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

#### Dimensioni Campione

Altezza                    32,00 cm  
Diametro                    7,50 cm



#### DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcarenite giallastra, friabile.

(Fm. Ragusa)

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

#### Tipi di prove

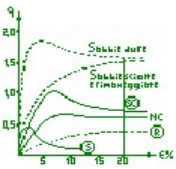
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

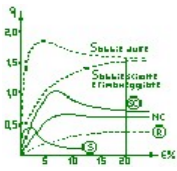
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	35	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	30,00 a mt. 30,30

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,980
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	92,60
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

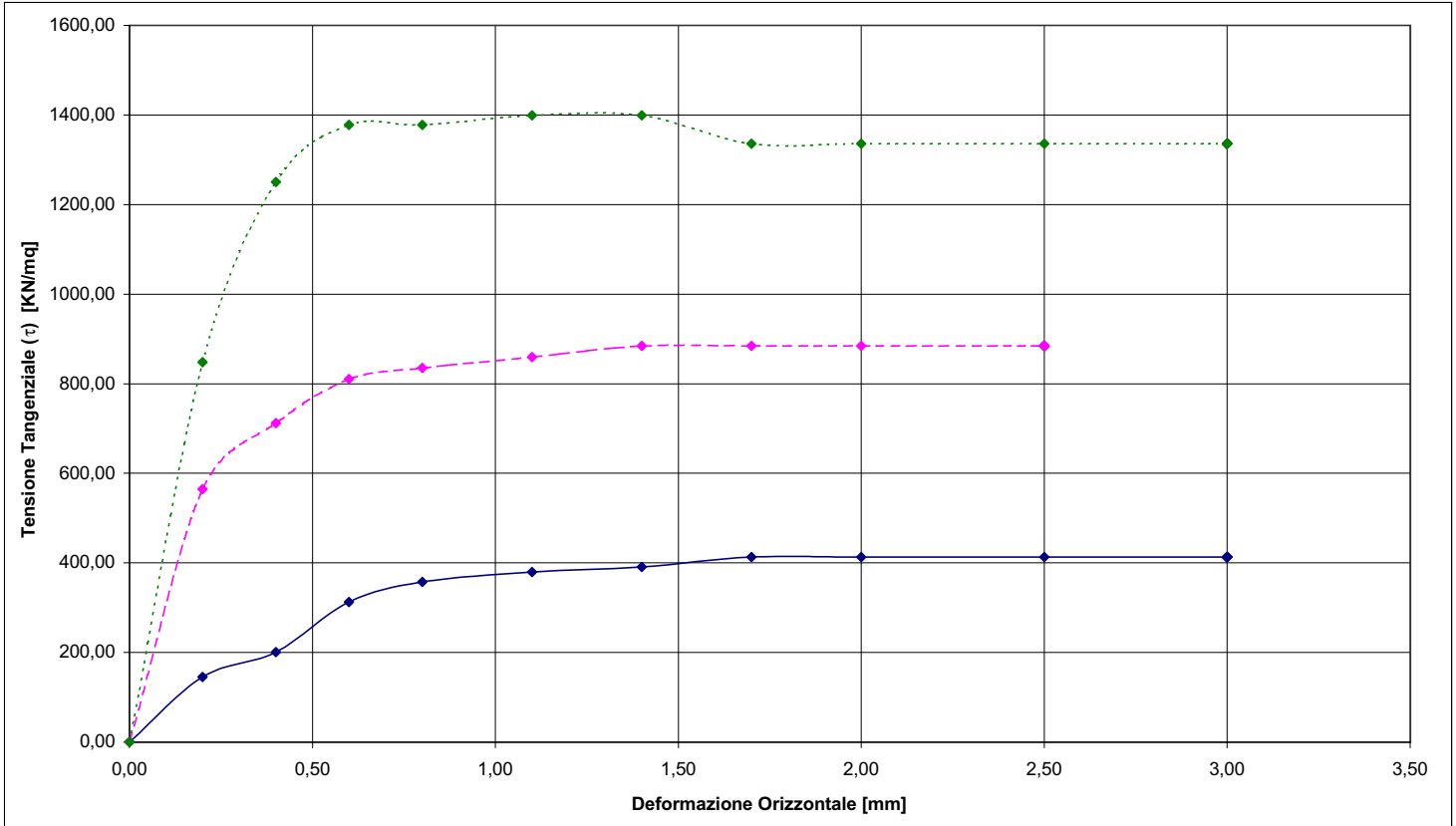
L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



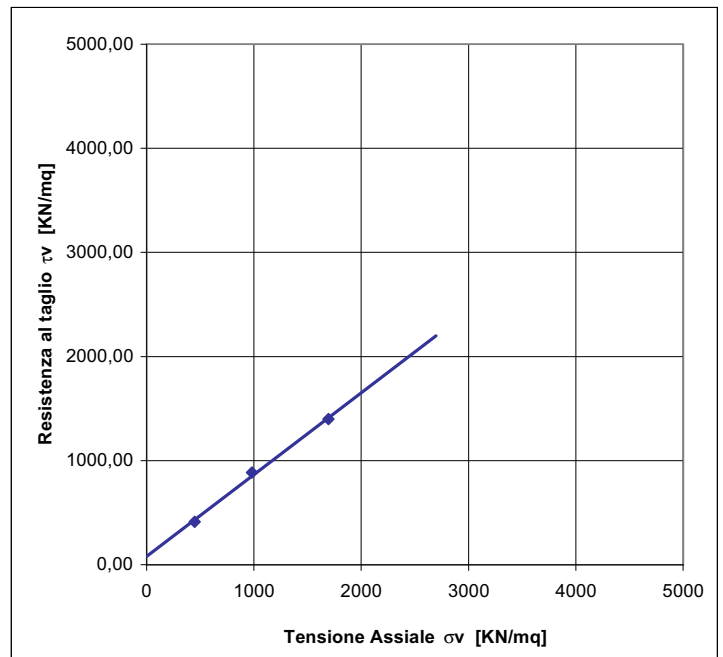
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 35 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 30,00 a mt. 30,30

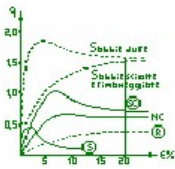
**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	446,73	982,44	1695,89
Superficie di Taglio	mmq	44,770	40,715	47,173
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,700	1,400	1,100
Resistenza di Base	KN/mq	413,22	884,20	1399,11

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 80,49$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 38^\circ$





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	35	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	31,50 a mt. 31,70

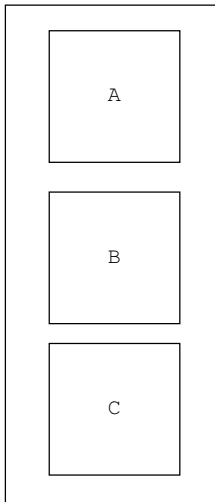
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

**Dimesioni Campione**

Altezza                    19,50 cm  
Diametro                    7,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarenite giallasta, ben compatta.  
(Fm. Ragusa)

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

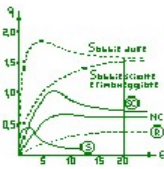
**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)







GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	35	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/01/04
		Da mt.	31,50 a mt. 31,70

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

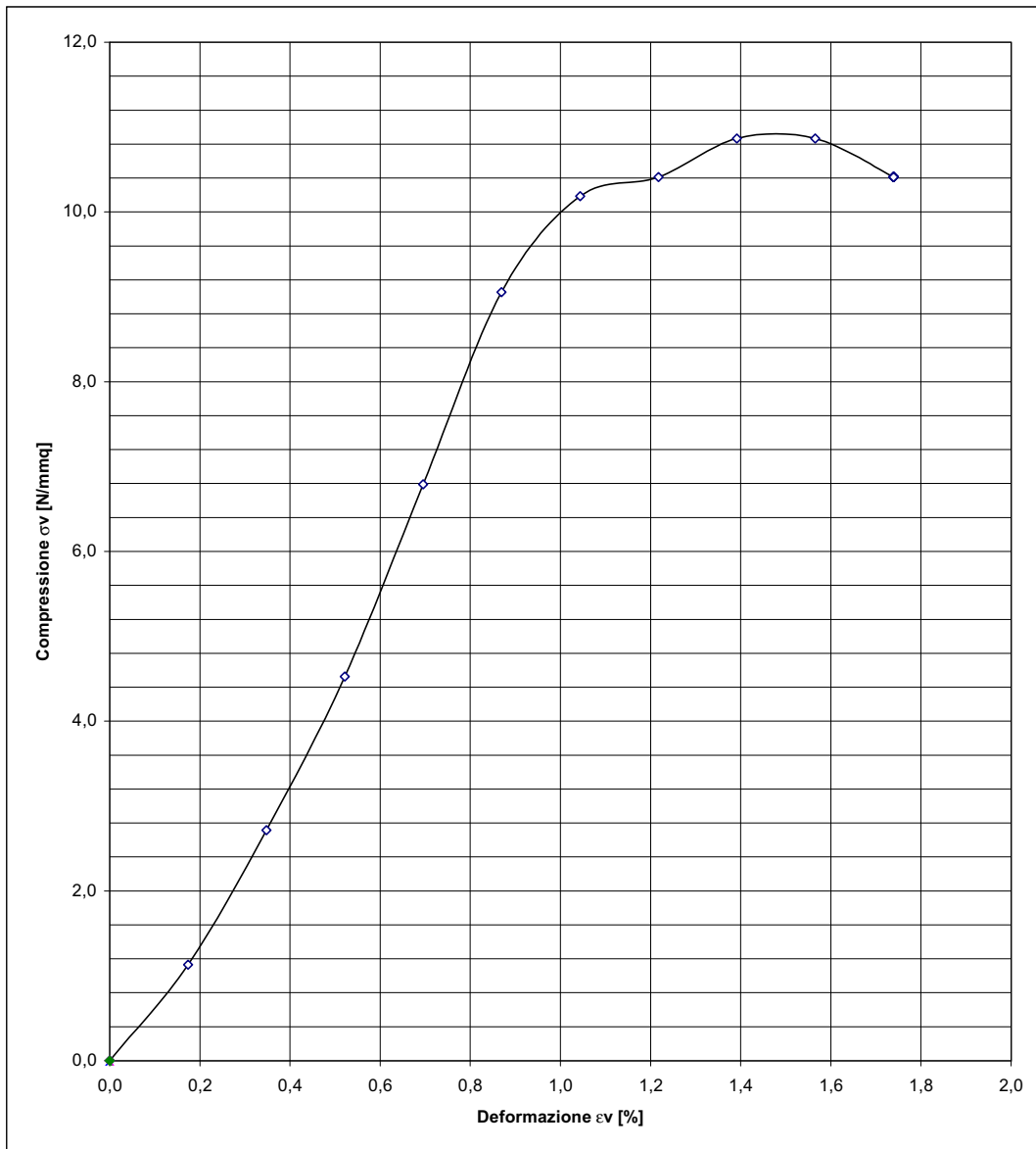
Peso dell'unità di Volume      2,123 gr/cmc  
Tipo Provino sezione      Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro      7,50 cm  
Altezza      11,50 cm  
Superficie Base      44,18 cmq  
Volume Provino      508,05 cmc

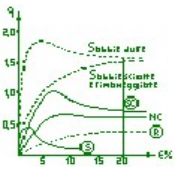
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 10,865

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa SONDAGGIO n.: 35 Rif.: 55 CAMPIONE n.: 3	DATA: 21/01/04 Da mt. 33,30 a mt. 33,60
--	--

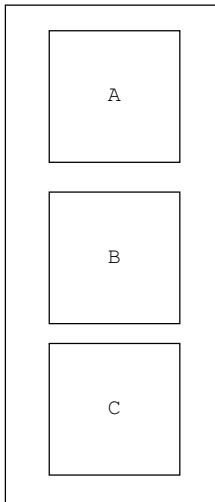
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato X**

**Dimesioni Campione**

Altezza 31,00 cm  
Diametro 7,75 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarenite giallastra, ben compatta.  
(Fm. Ragusa)

**Vane Test** T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

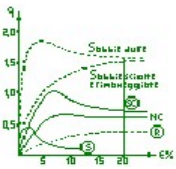
**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;  
Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

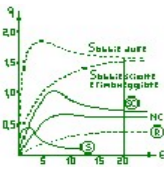
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	35	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	33,30 a mt. 33,60

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,815
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	91,50
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	35	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/01/04
		Da mt.	33,30 a mt. 33,60

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

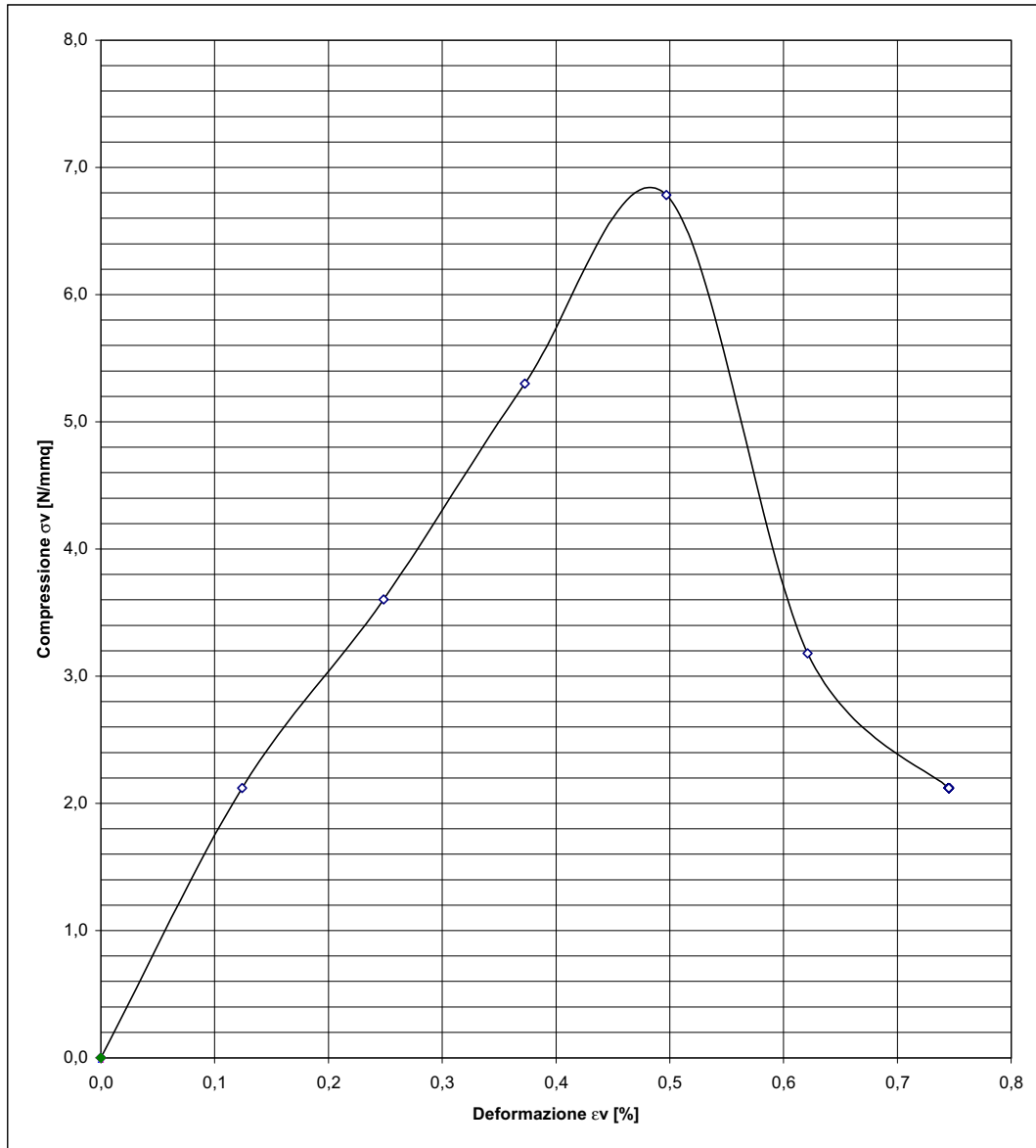
Peso dell'unità di Volume      1,815 gr/cmc  
Tipo Provino sezione          Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro                              7,75 cm  
Altezza                                 16,10 cm  
Superficie Base                    47,17 cmq  
Volume Provino                    759,48 cmc

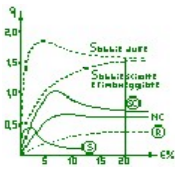
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 6,784

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	36	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	10,50 a mt. 10,90

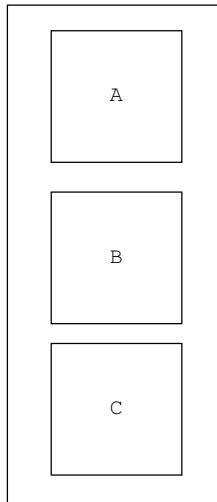
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

**Dimesioni Campione**

Altezza                    42,50 cm  
Diametro                    7,40 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcere cristallino, bianco, compatto.  
(Fm. Ragusa)

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

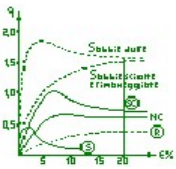
**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;
- Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

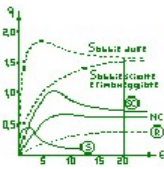
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	36	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	10,50 a mt. 10,90

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,411
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	36	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/01/04
		Da mt.	10,50 a mt. 10,90

**PROVA DI COMPRESIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,411 gr/cmc

Diametro 7,60 cm

Tipo Provino sezione Cilindrico

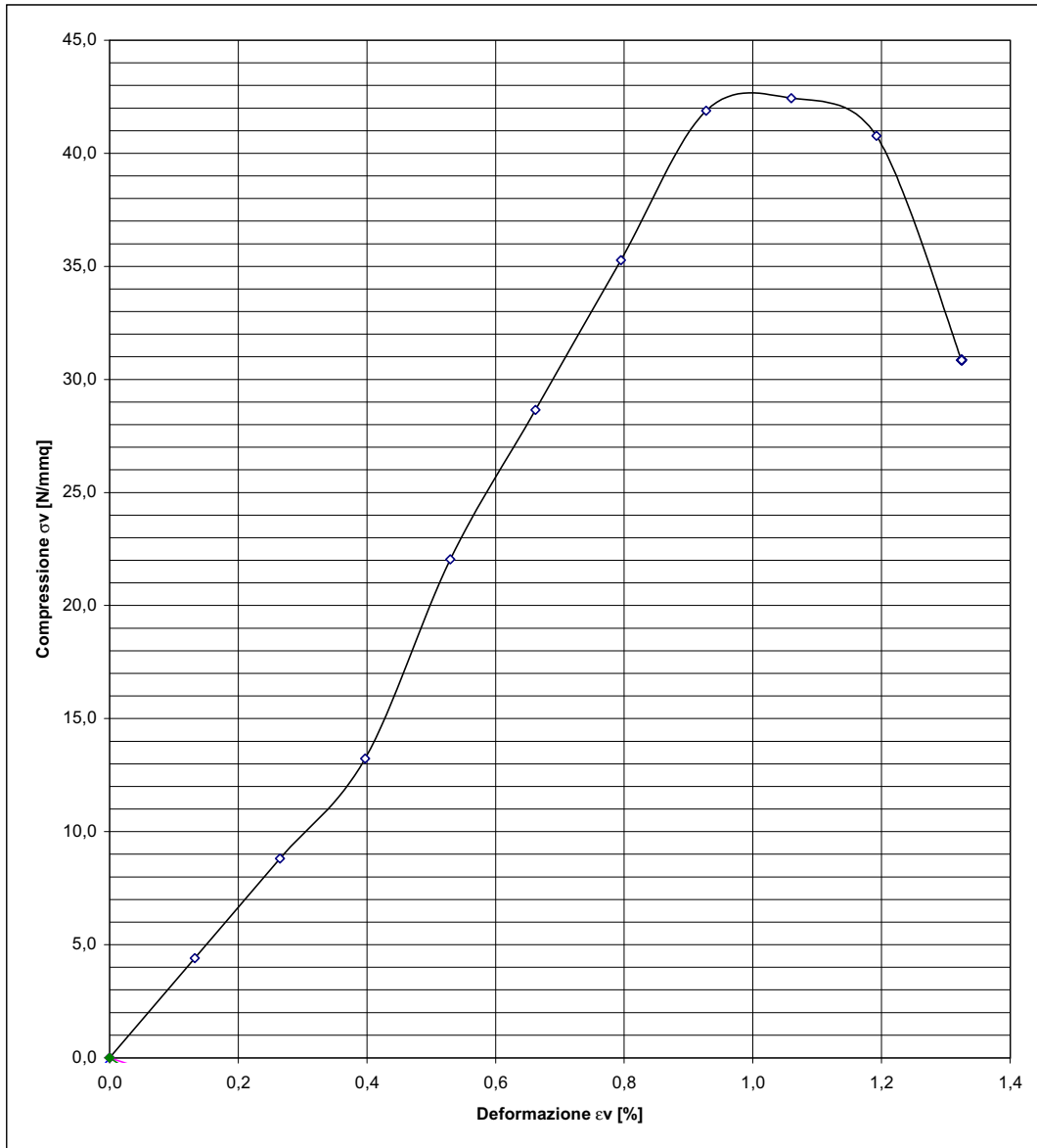
Altezza 15,10 cm

Superficie Base 45,36 cmq

Volume Provino 685,01 cmc

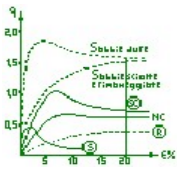
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 42,434

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



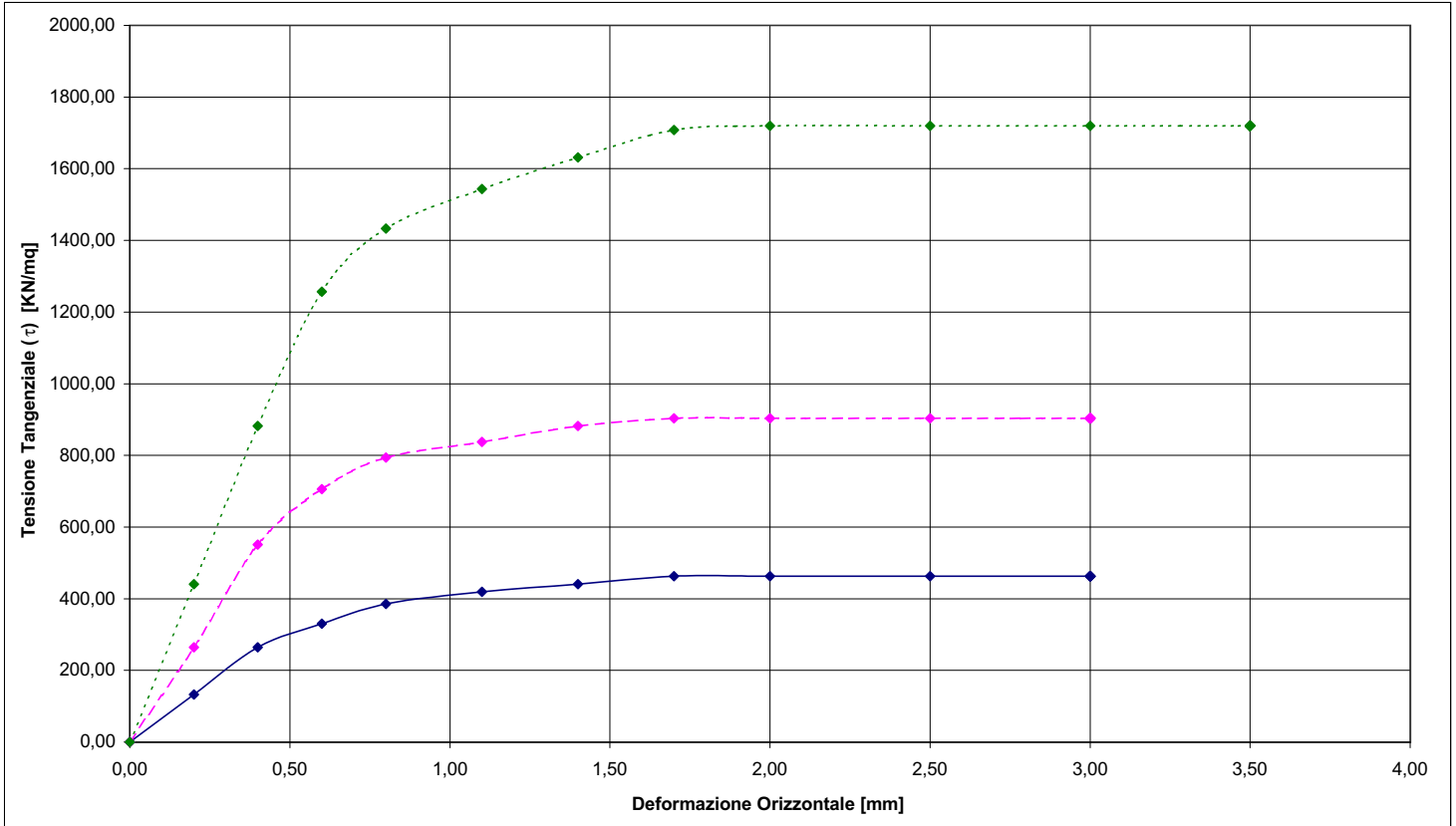
L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



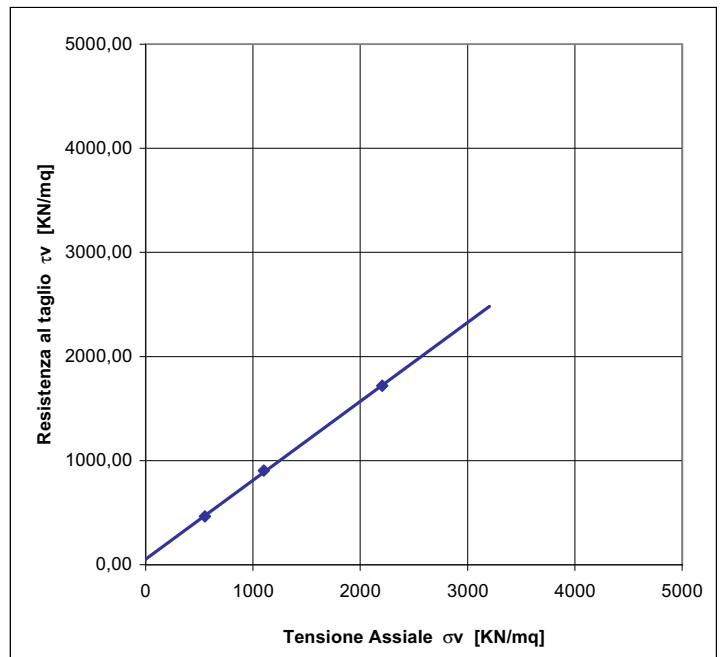
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 36 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 10,50 a mt. 10,90

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



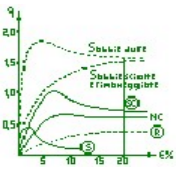
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	551,09	1102,17	2204,34
Superficie di Taglio	mmq	45,365	45,365	45,365
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,700	1,700	2,000
Resistenza di Base	KN/mq	462,91	903,78	1719,39

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 55,11$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 37^\circ$









**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	36	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	13,00 a mt. 13,60

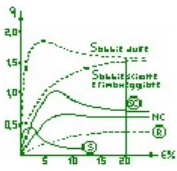
### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,041
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	88,00
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





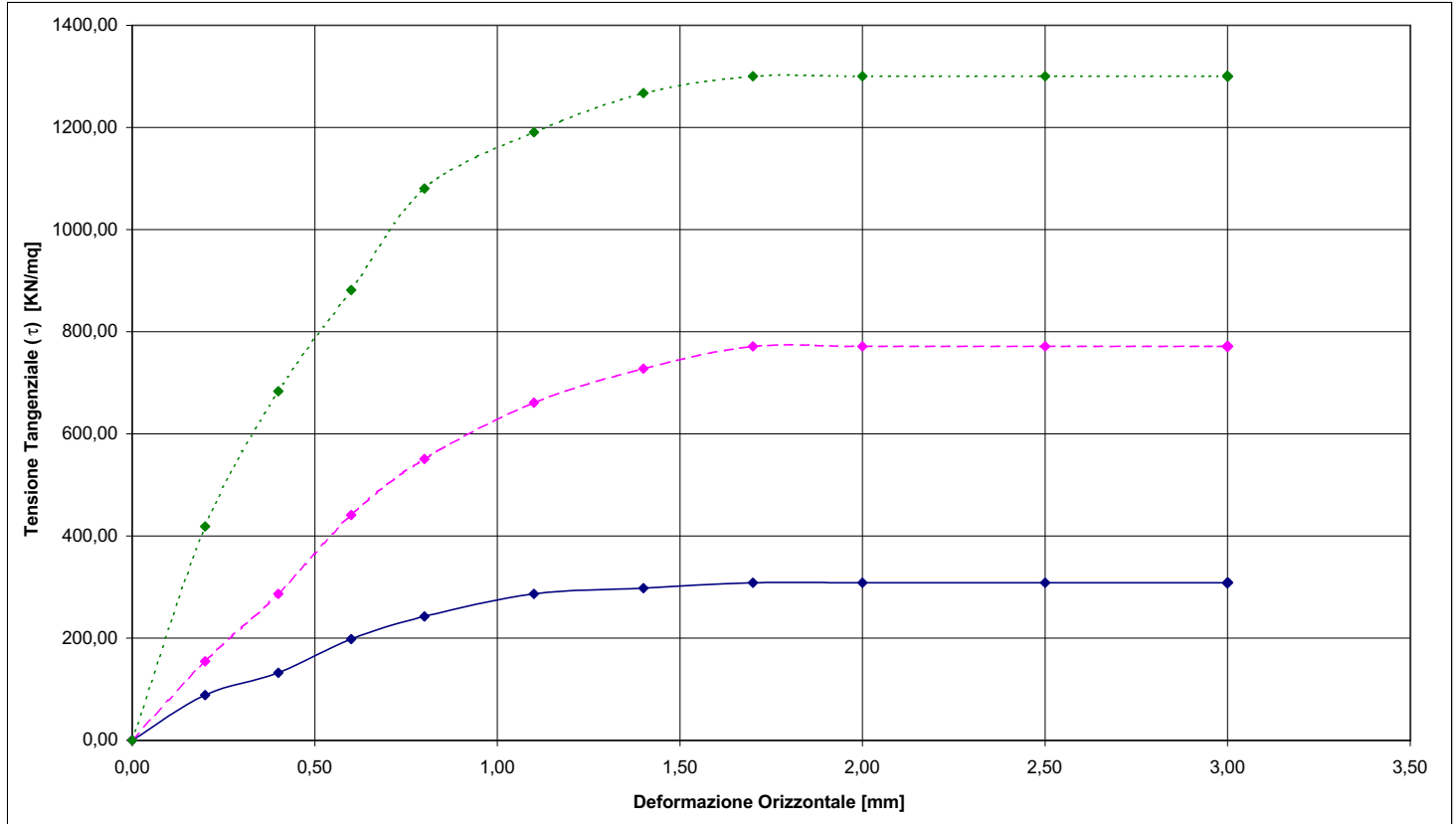
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

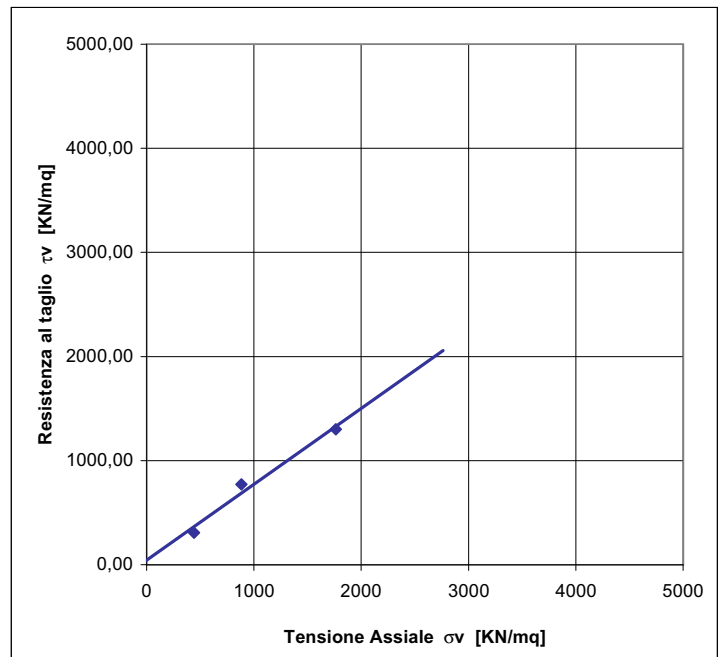
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 36 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 13,00 a mt. 13,60

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



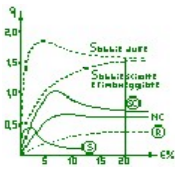
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	440,87	881,74	1763,47
Superficie di Taglio	mmq	45,365	45,365	45,365
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,700	1,700	1,700
Resistenza di Base	KN/mq	308,61	771,52	1300,56

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 44,09$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 36^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	36	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	4	Da mt.	29,60 a mt. 30,00

### SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

#### Tipo Campione

Indisturbato

Dist. Parziale

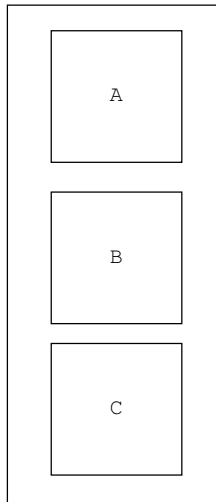
Rimaneggiato

**X**

#### Dimesioni Campione

Altezza 38,00 cm

Diametro 8,00 cm



#### DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcere bianco, cristallino, fratturato in asse

lungo la direzione verticale.-

(Fm. Ragusa)

**Vane Test**

T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico**

Q (Kg) = N.D.

#### Tipi di prove

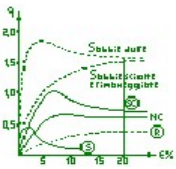
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

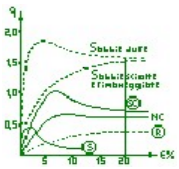
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	36	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	4	Da mt.	29,60 a mt. 30,00

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,367
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	96,50
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



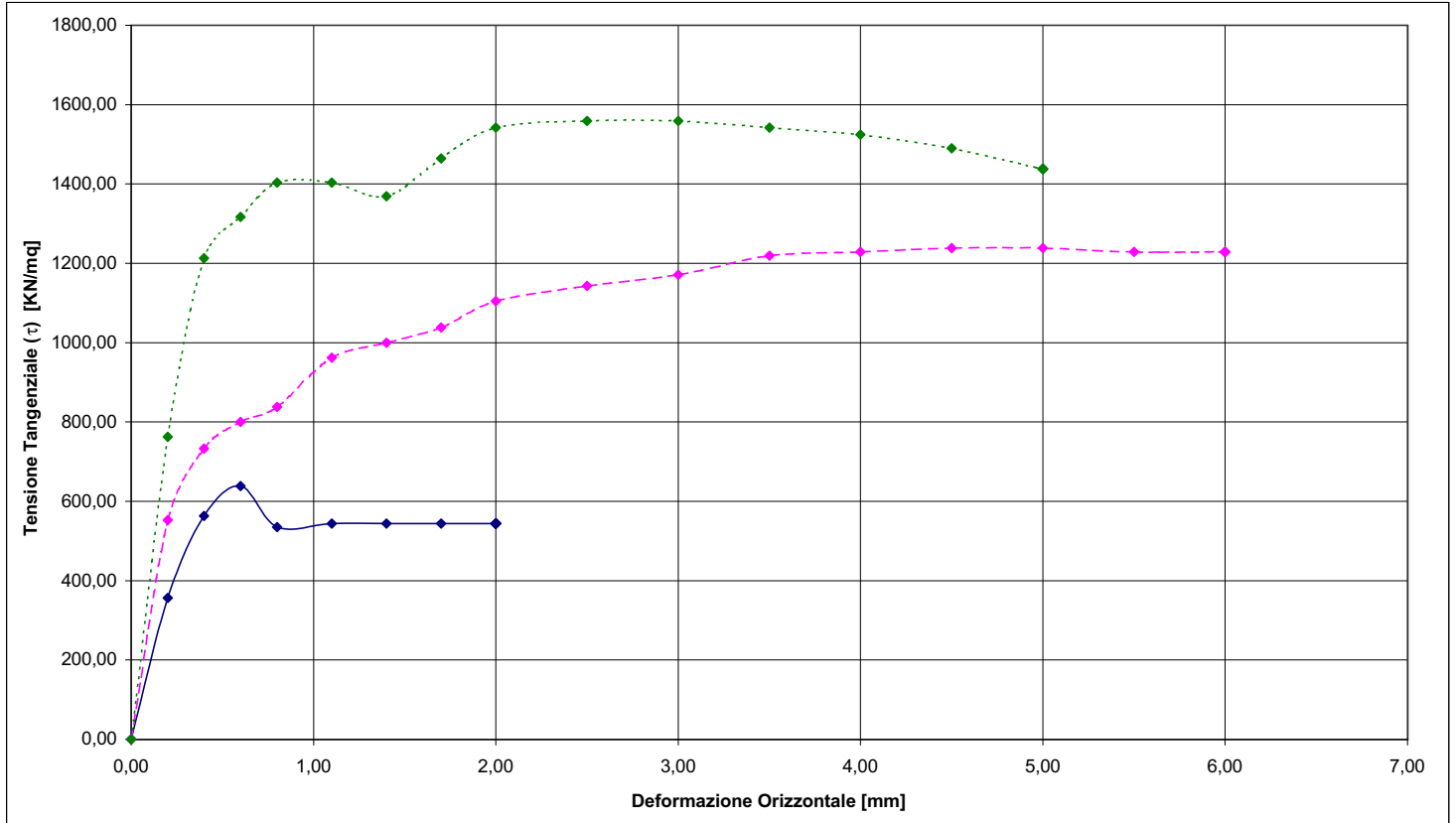
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

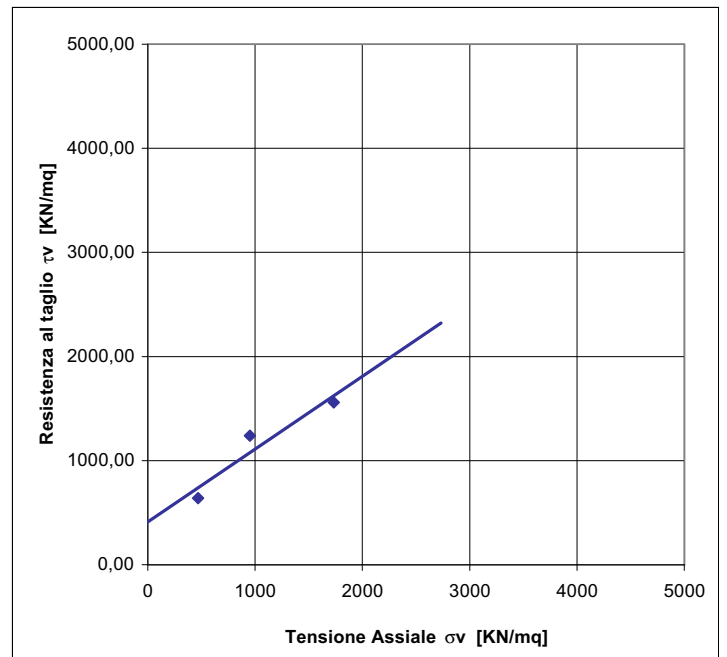
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 36 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 29,60 a mt. 30,00

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA ESEGUITA LUNGO SUPERFICIE PREESISTENTE**



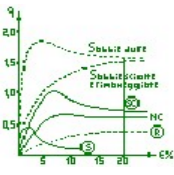
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	469,22	952,38	1732,50
Superficie di Taglio	mmq	53,280	52,500	57,720
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	0,600	4,500	2,500
Resistenza di Picco	KN/mq	638,14	1238,10	1559,25

Coesione di Picco [KN/mq]	$c' p = 410,28$
Angolo d'attrito di Picco	$\varphi' p = 35^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c.®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	36	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	4	Da mt.	29,60 a mt. 30,00

## PROFILI DI RUGOSITA'

### PROVINO 1

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

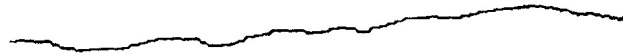


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento

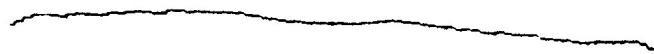


### PROVINO 2

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

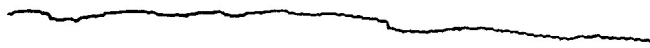


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento

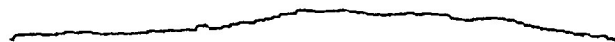


### PROVINO 3

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento



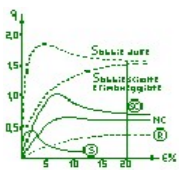
Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	37	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	9,00 a mt. 9,30

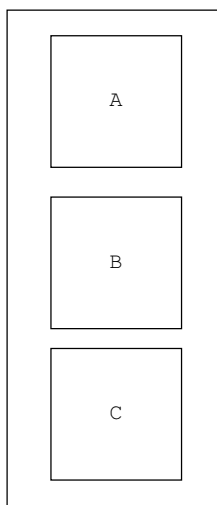
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Dimensioni Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

Altezza                    52,30 cm  
 Diametro                    7,60 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarenite giallastra, ben cementata.-

(Fm. Ragusa)

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

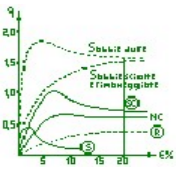
**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

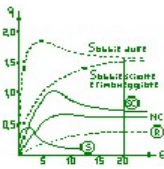
COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	37	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	9,00 a mt. 9,30

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,949
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	95,50
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEONOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI  
 90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
 E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
 LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
 SONDAGGIO n.: 37 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
 CAMPIONE n.: 1 Da mt. 9,00 a mt. 9,30

**PROVA DI COMPRESIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

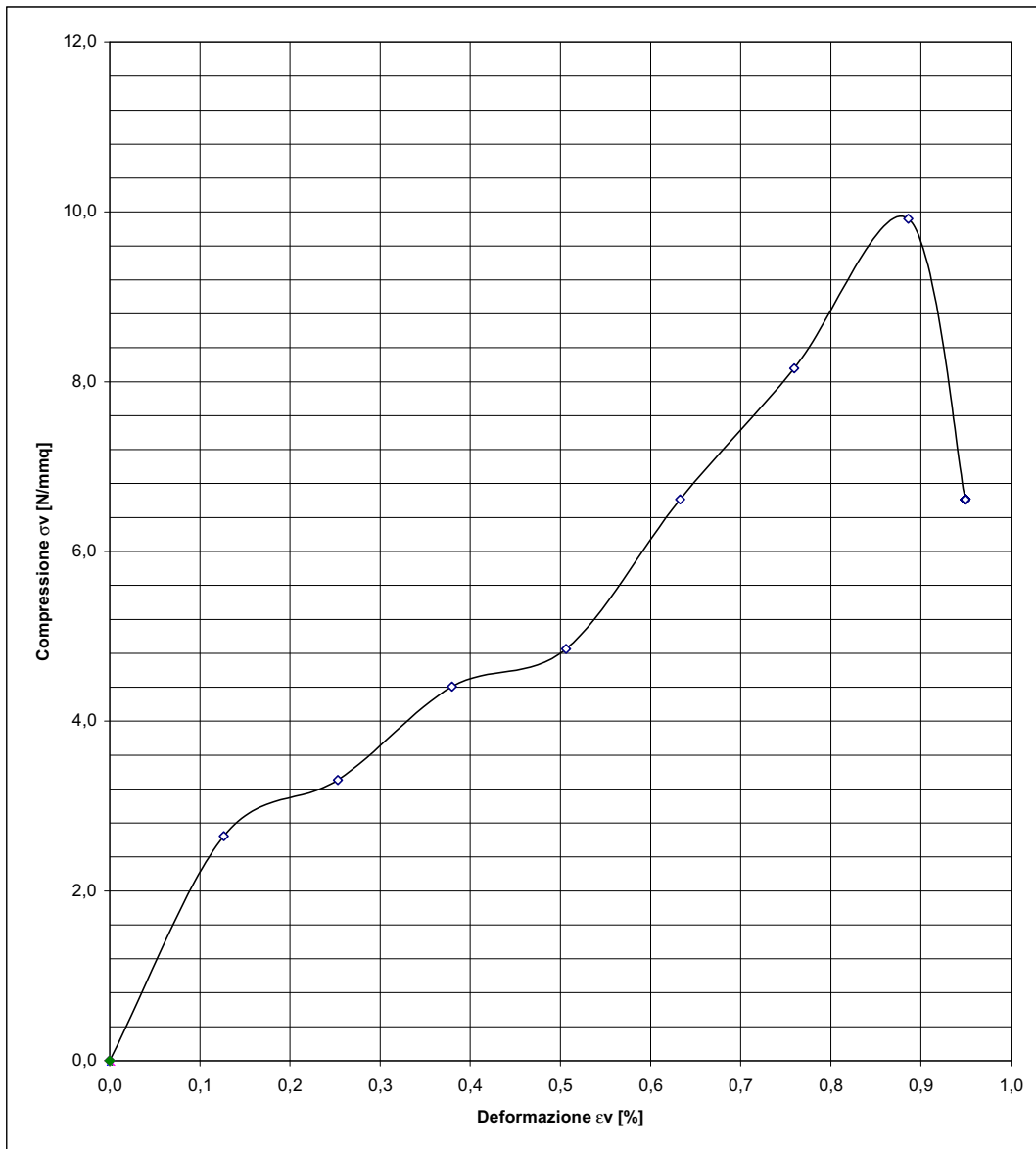
Peso dell'unità di Volume 1,949 gr/cmc

Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 7,60 cm  
 Altezza 15,80 cm  
 Superficie Base 45,36 cmq  
 Volume Provino 716,76 cmc

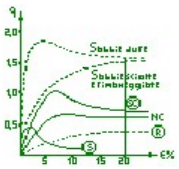
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 9,920

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geol. Roberto Prisco)



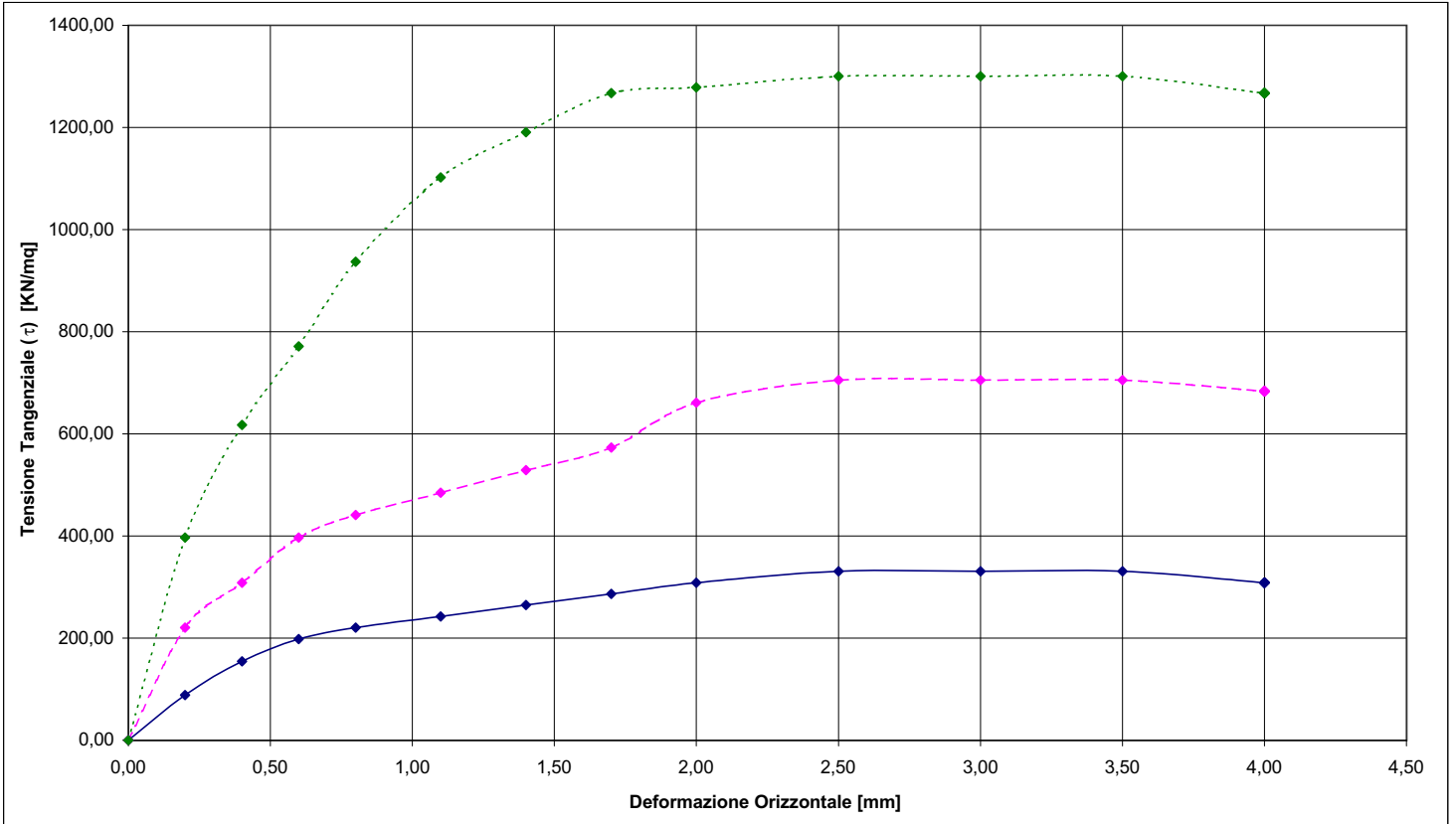
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

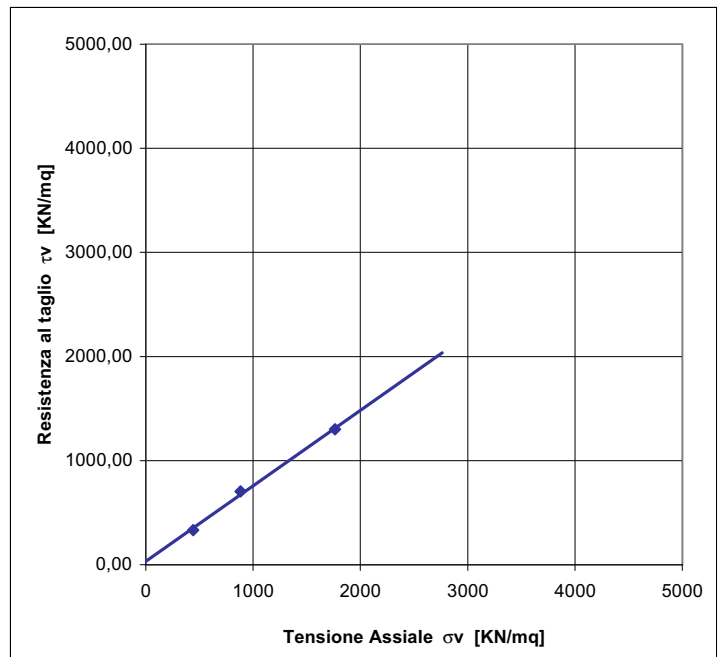
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 37 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 9,00 a mt. 9,30

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



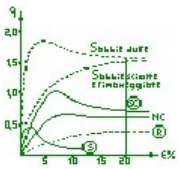
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	440,87	881,74	1763,47
Superficie di Taglio	mmq	45,365	45,365	45,365
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	2,500	2,500	2,500
Resistenza di Base	KN/mq	330,65	705,39	1300,56

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 33,07$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 36^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	37	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	17,60 a mt. 18,00

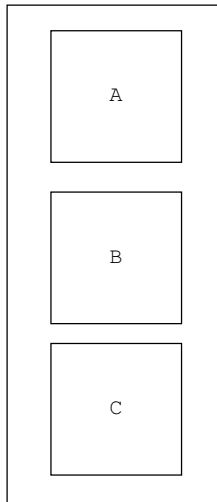
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Dimensioni Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

Altezza                    41,50 cm  
Diametro                    7,60 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Arenaria biancastra, compatta.  
(Fm. Ragusa)

---



---



---

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.

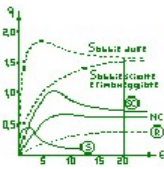
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;
- Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	37	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/01/04
		Da mt.	17,60 a mt. 18,00

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume            2,068 gr/cm<sup>3</sup>

Diametro                                    7,60 cm

Tipo Provino sezione                Cilindrico

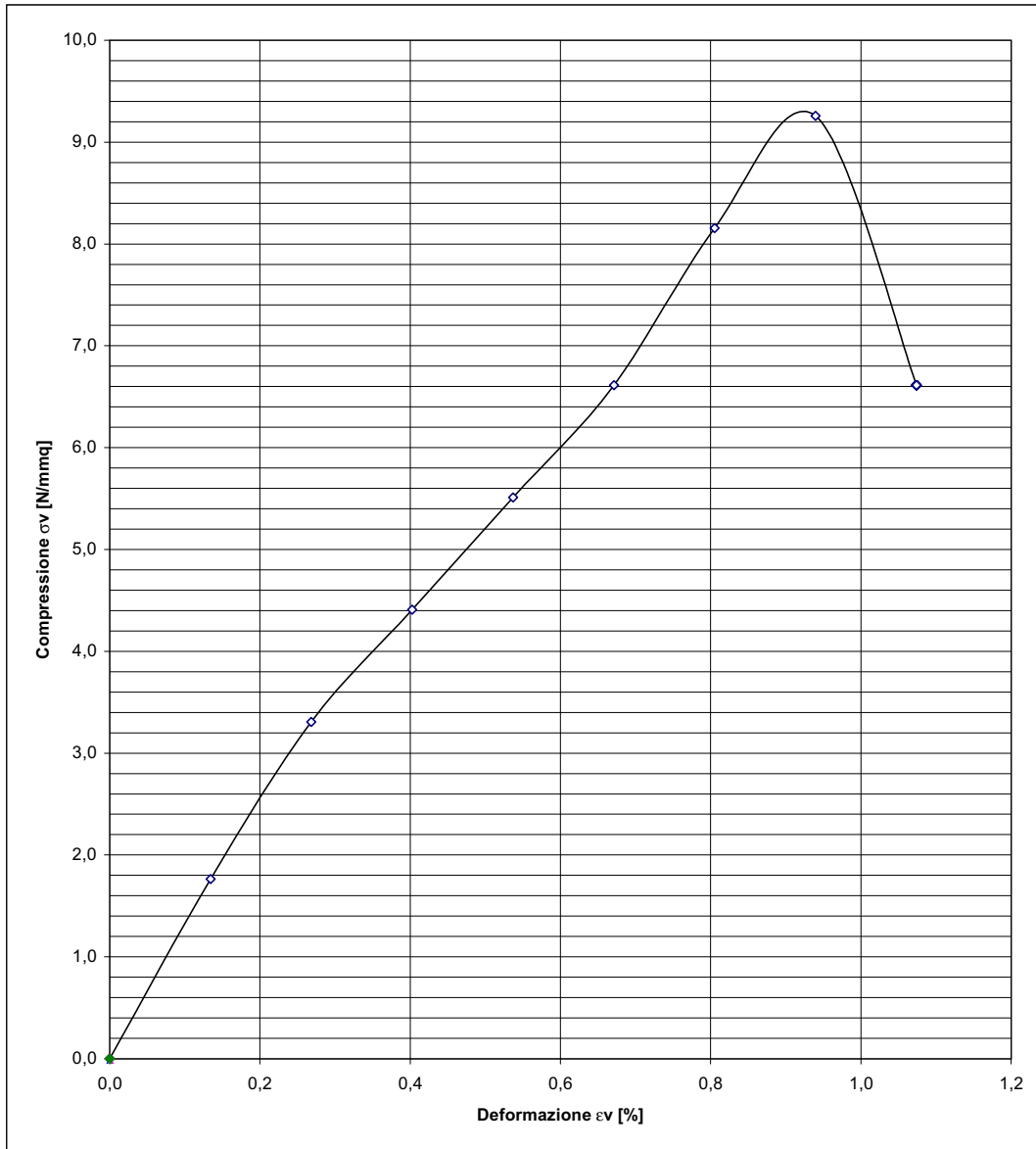
Altezza                                      14,90 cm

Superficie Base                         45,36 cm<sup>2</sup>

Volume Provino                         675,93 cm<sup>3</sup>

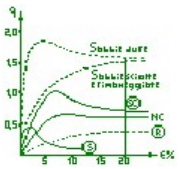
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 9,258

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



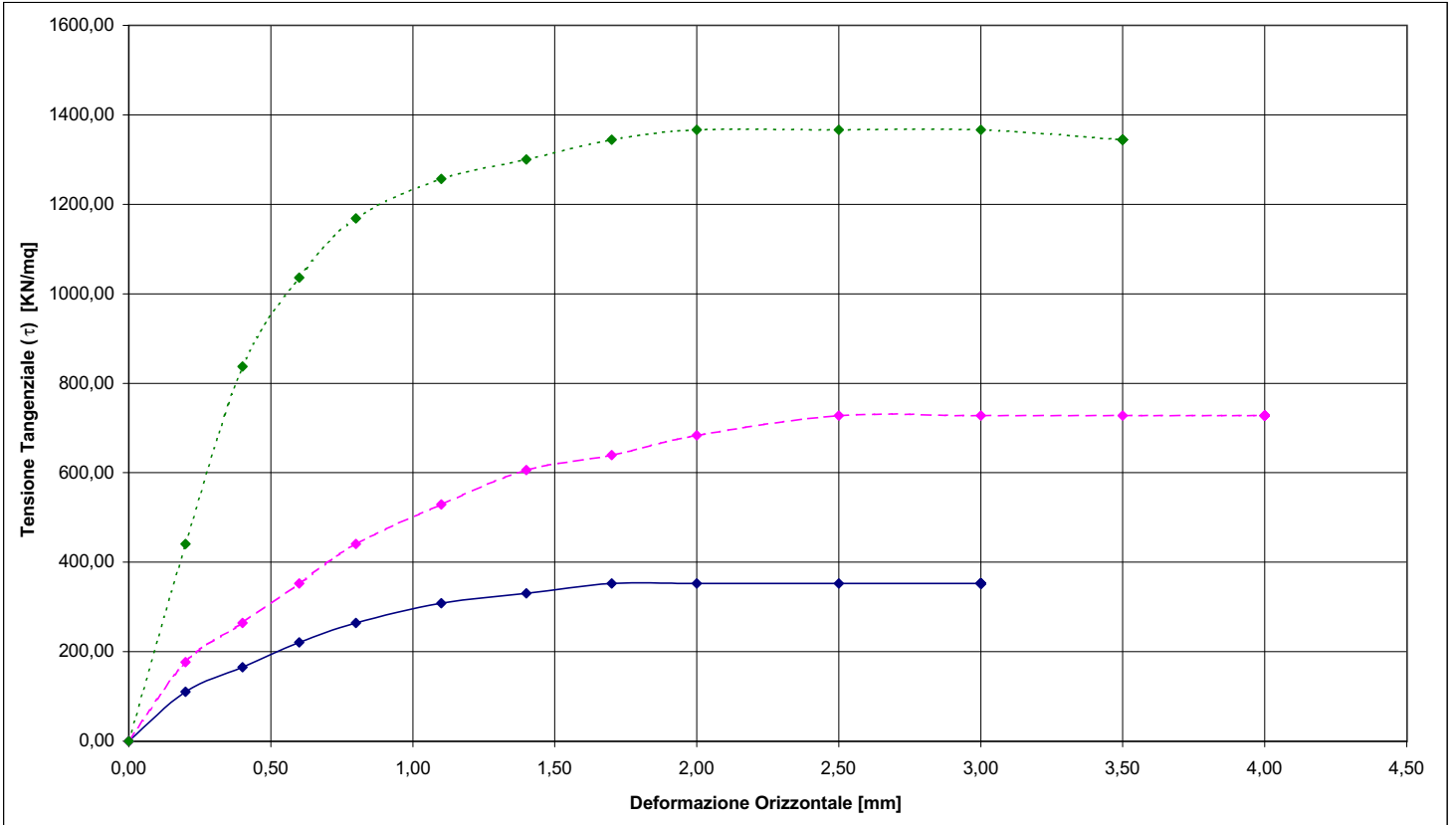
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

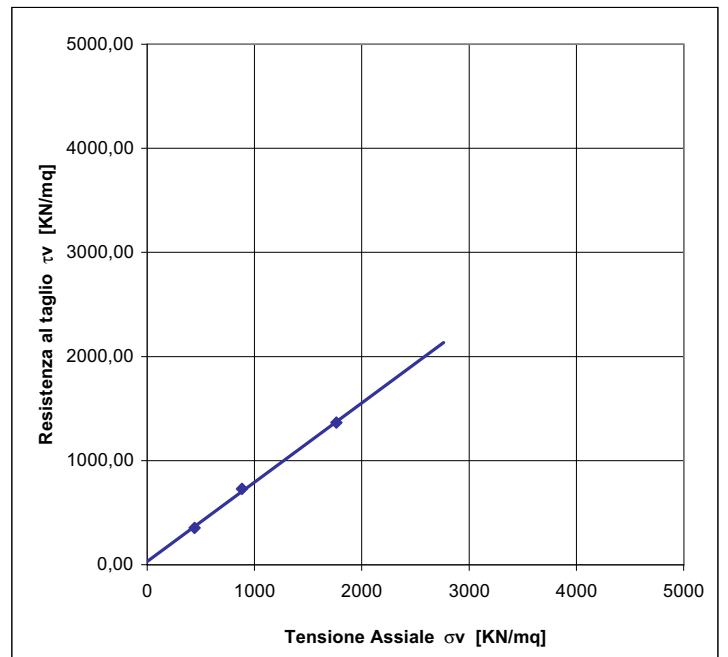
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 37 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 17,60 a mt. 18,00

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	440,87	881,74	1763,47
Superficie di Taglio	mmq	45,365	45,365	45,365
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,700	2,500	2,000
Resistenza di Base	KN/mq	352,69	727,43	1366,69

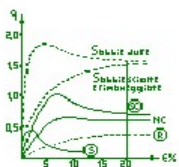
Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 33,07$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 37^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane			
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10			
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa			
SONDAGGIO n.:	37	Rif.:	55
			DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	21,50 a mt. 21,70

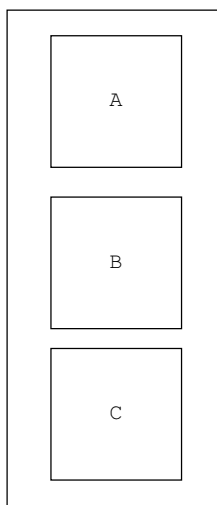
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Dimensioni Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

Altezza                    39,50 cm  
 Diametro                    7,60 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Arenaria biancastra, compatta.

(Fm. Ragusa)

---



---



---

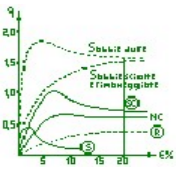
**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;
- Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	37	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	21,50 a mt. 21,70

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

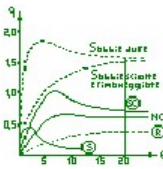
Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,005
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)







**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo – Via E. Albanese, 17 – Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	38	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	17,30 a mt. 17,60

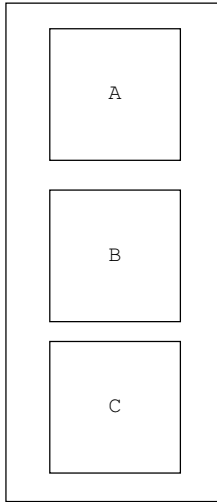
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

**Dimesioni Campione**

Altezza                    41,50 cm  
Diametro                7,60 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcere bianco, compatto.  
(Fm. Ragusa)

**Vane Test**                                    T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

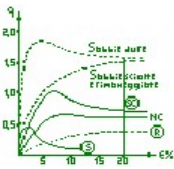
**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;
- Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

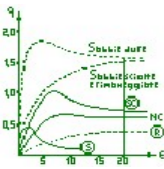
COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	38	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/01/04
		Da mt.	17,30 a mt. 17,60

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,465
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	90,80
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	38	Rif.: 55	DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt. 17,30	a mt. 17,60

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

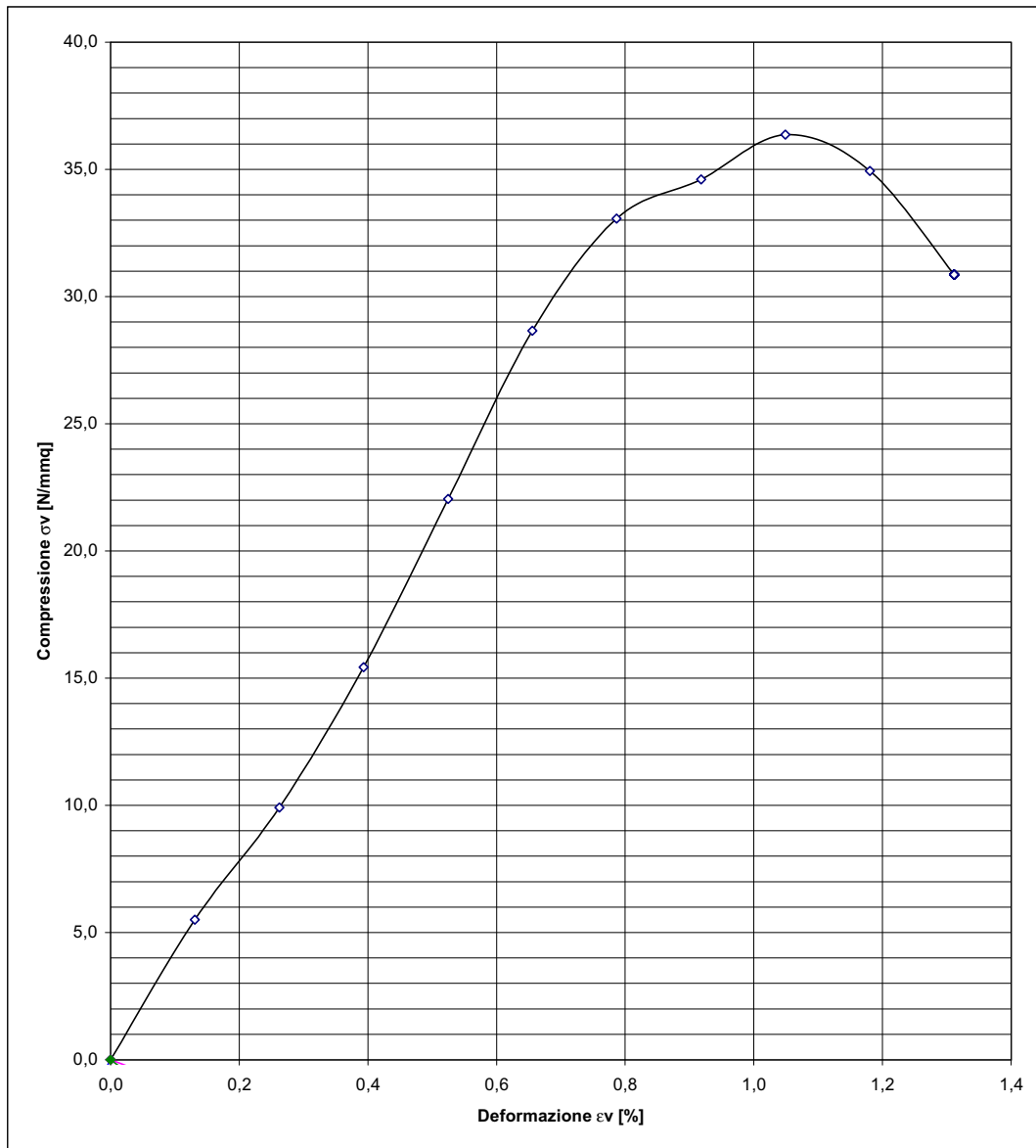
Peso dell'unità di Volume      2,465 gr/cmc  
Tipo Provino sezione      Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro      7,60 cm  
Altezza      15,25 cm  
Superficie Base      45,36 cmq  
Volume Provino      691,81 cmc

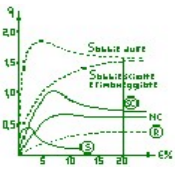
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 36,372

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



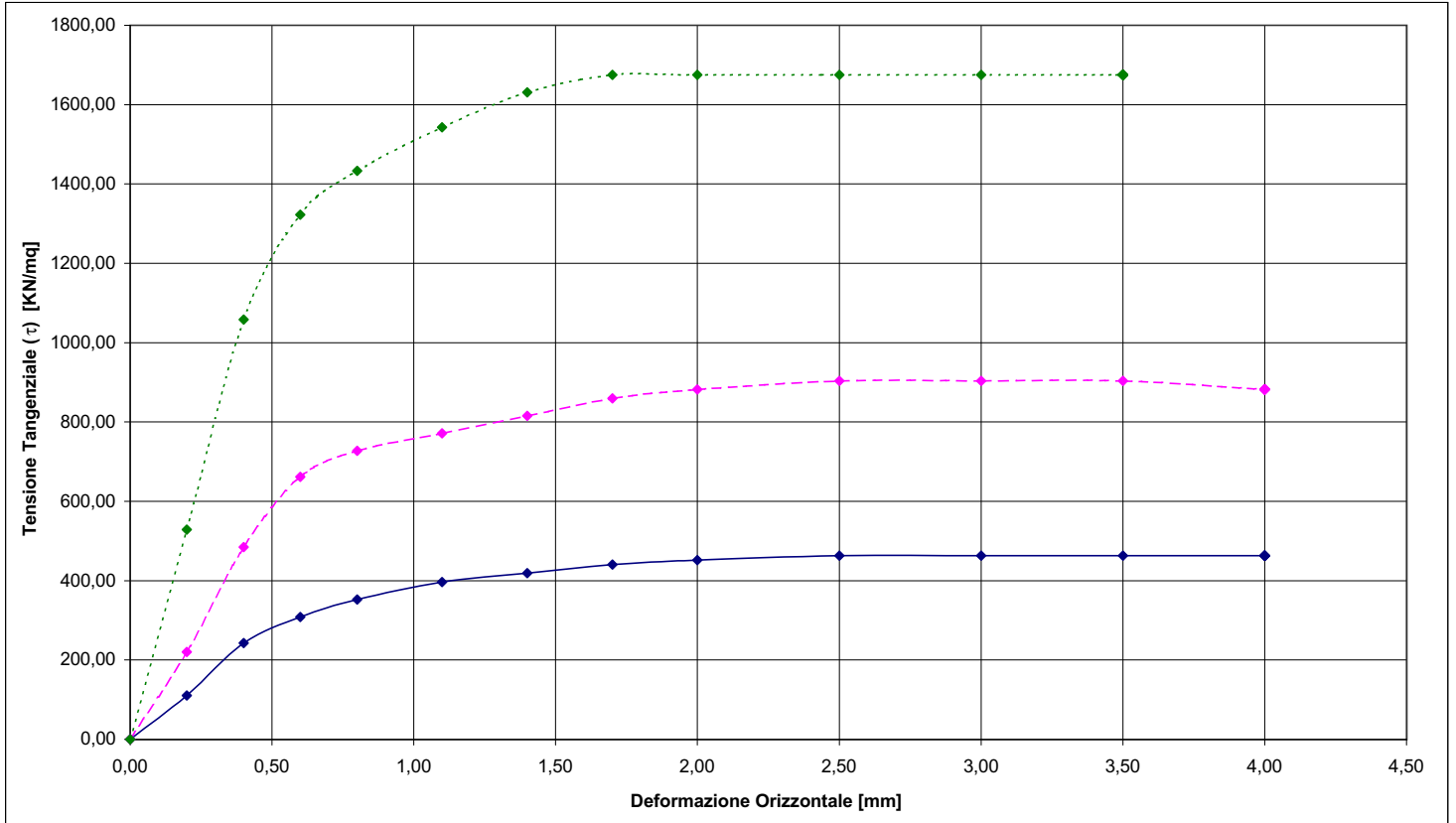
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

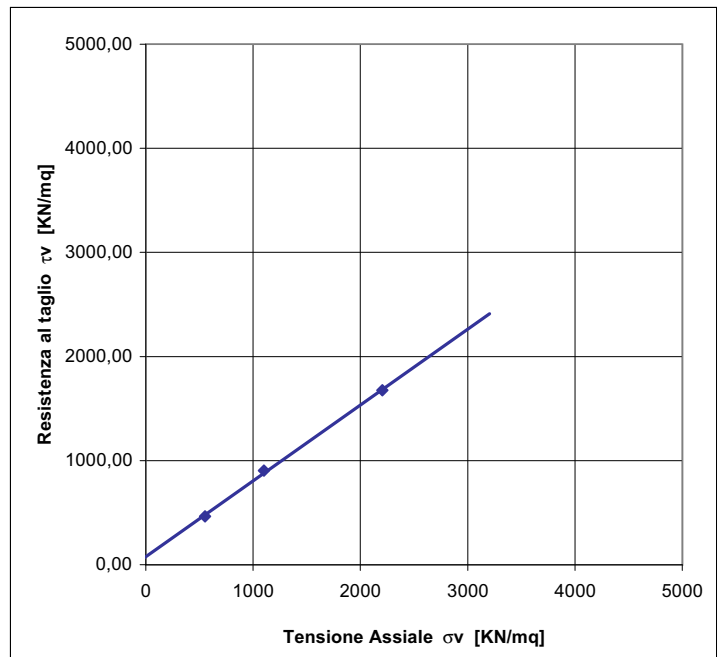
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 38 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 17,30 a mt. 17,60

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	551,09	1102,17	2204,34
Superficie di Taglio	mmq	45,365	45,365	45,365
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	2,500	2,500	1,700
Resistenza di Base	KN/mq	462,91	903,78	1675,30

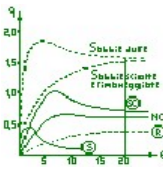
Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 77,15$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 36^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	38	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	18,30 a mt. 18,60

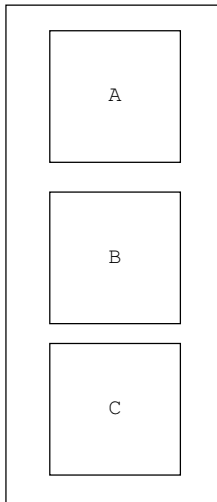
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

**Dimesioni Campione**

Altezza                    54,00 cm  
Diametro                    7,60 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarenite giallastra.-  
(Fm. Ragusa)

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

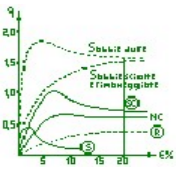
**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;
- Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

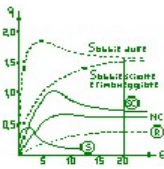
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	38	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	18,30 a mt. 18,60

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,079
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	91,30
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	38	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/01/04
		Da mt.	18,30 a mt. 18,60

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

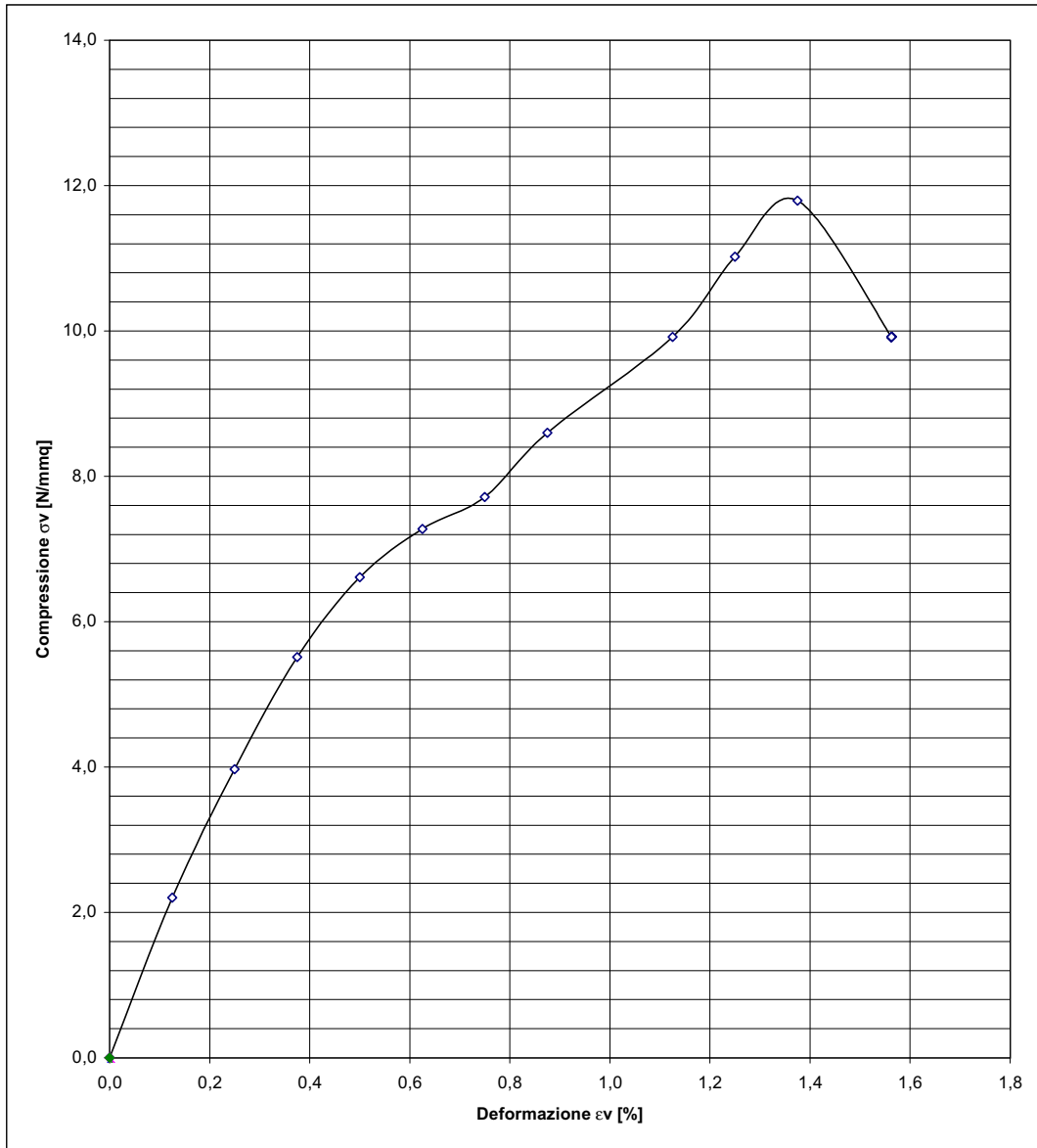
Peso dell'unità di Volume 2,079 gr/cmc

Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 7,60 cm  
Altezza 16,00 cm  
Superficie Base 45,36 cmq  
Volume Provino 725,83 cmc

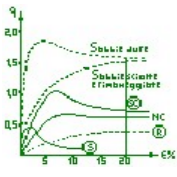
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 11,793

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



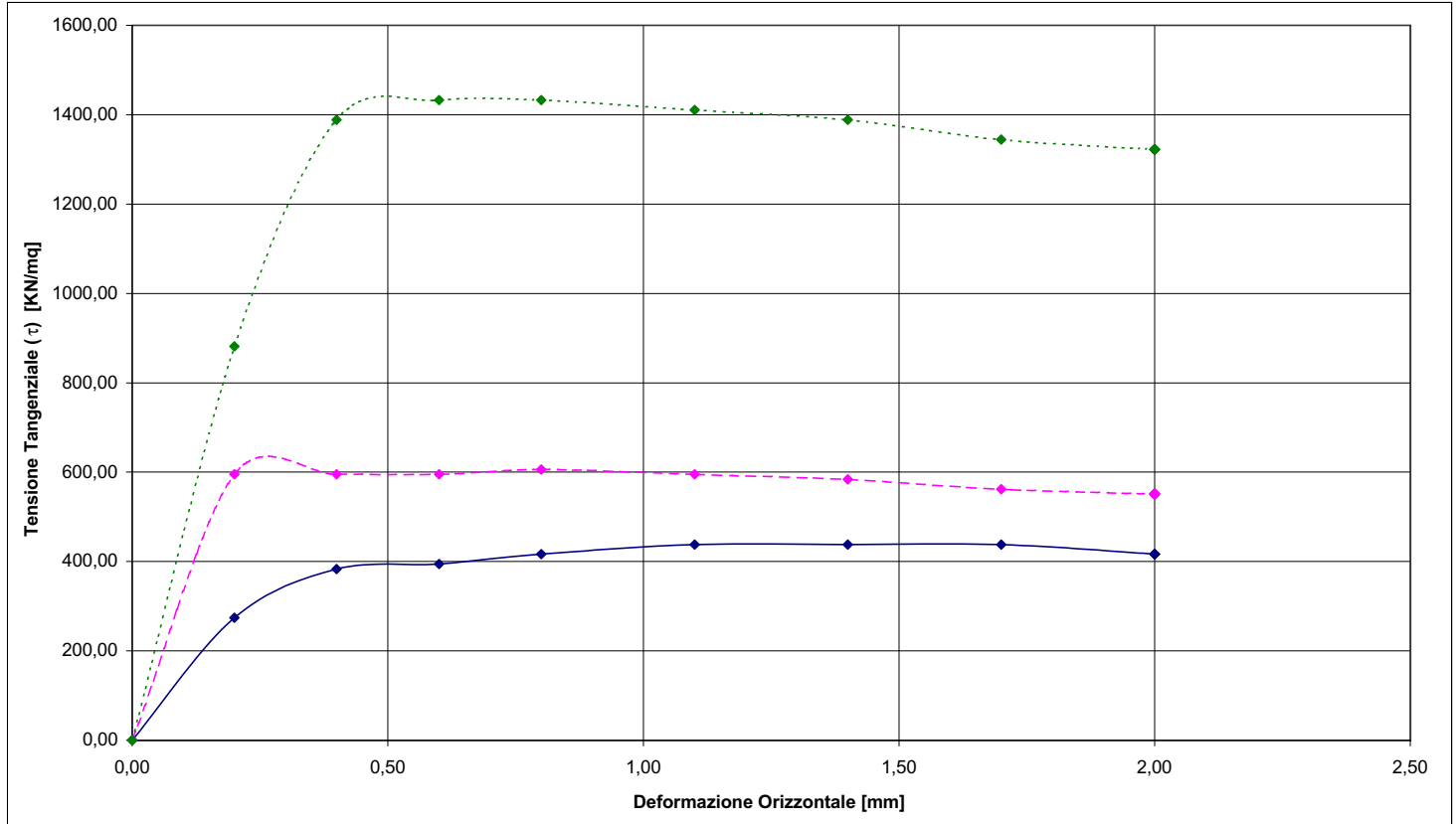
L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



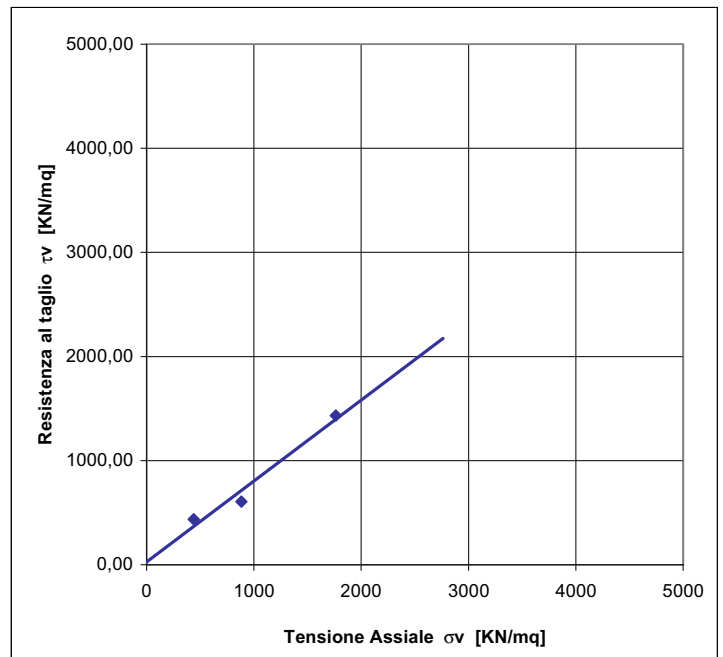
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 38 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 18,30 a mt. 18,60

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**

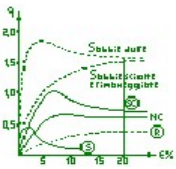


		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	438,12	881,74	1763,47
Superficie di Taglio	mmq	45,650	45,365	45,365
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,100	0,800	0,600
Resistenza di Base	KN/mq	438,12	606,19	1432,82

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 27,16$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 38^\circ$







**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

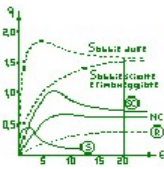
COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	38	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	19,00 a mt. 19,20

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,511
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI  
 90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
 E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	38	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/01/04
		Da mt.	19,00 a mt. 19,20

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

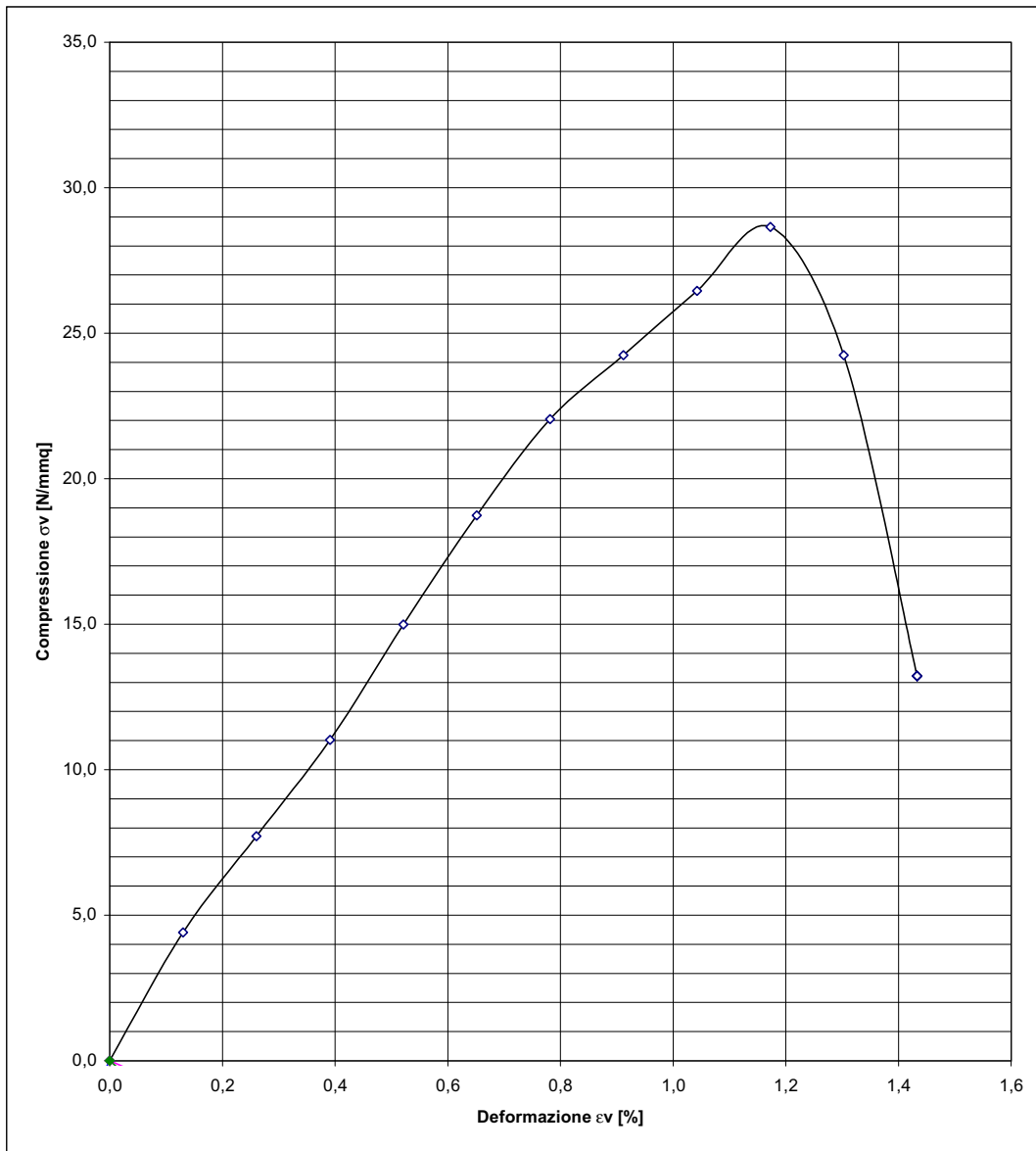
Peso dell'unità di Volume 2,511 gr/cmc

Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 7,60 cm  
 Altezza 15,35 cm  
 Superficie Base 45,36 cmq  
 Volume Provino 696,35 cmc

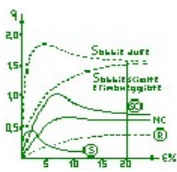
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 28,657

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



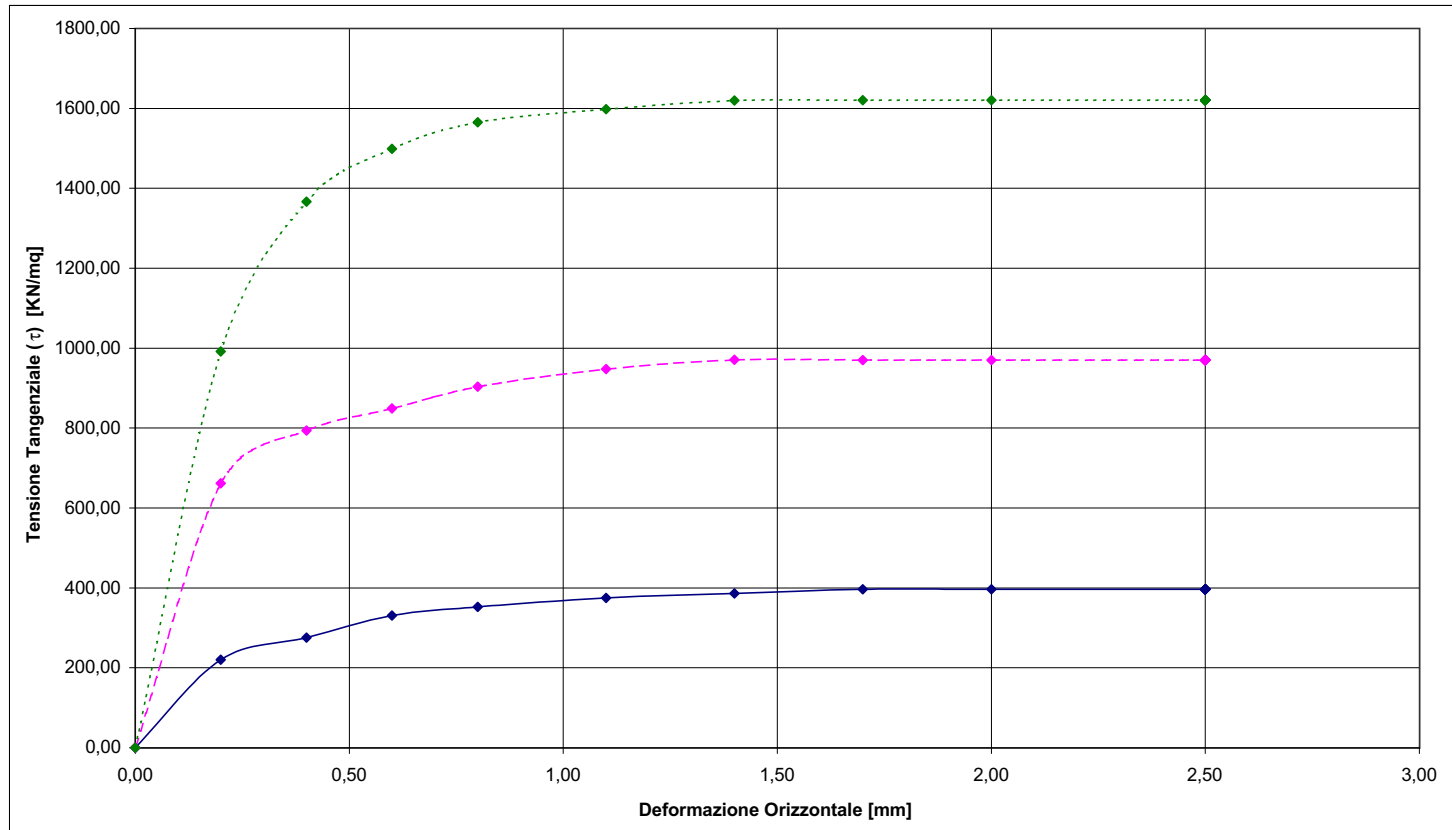
L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geol. Roberto Prisco)



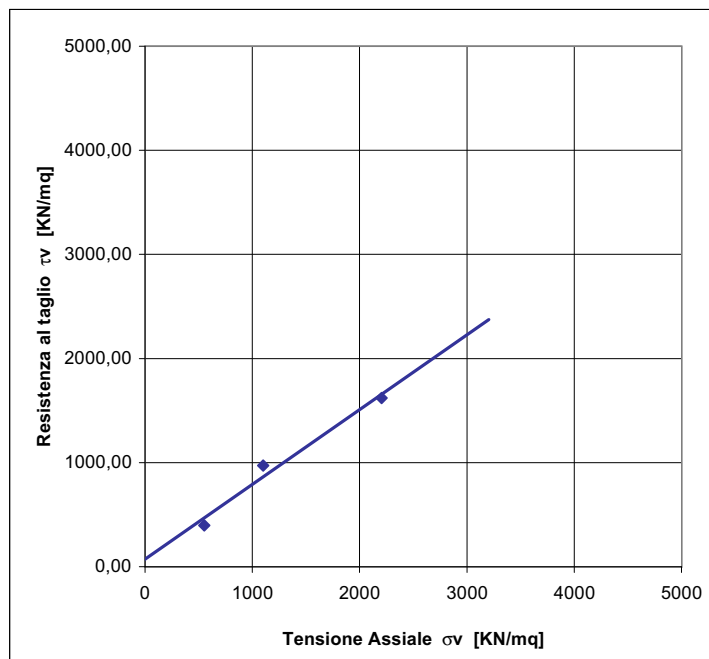
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
 LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
 SONDAGGIO n.: 38 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
 CAMPIONE n.: 3 Da mt. 19,00 a mt. 19,20

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	551,15	1102,29	2204,59
Superficie di taglio	mmq	45,360	45,360	45,360
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,700	1,400	1,700
Resistenza di Base	KN/mq	396,83	970,79	1620,37

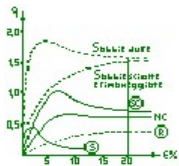
Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 72,03$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 36^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
 E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	39	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	0,90 a mt. 1,10

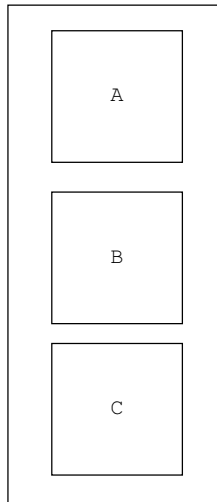
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 30,00 cm  
 Diametro 7,60 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

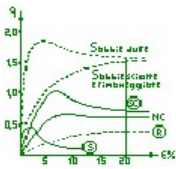
Calcarenite giallastra, ben compatta.-  
 (Fm. Ragusa)

**Vane Test** T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

**Note:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	39	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	0,90 a mt. 1,10

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

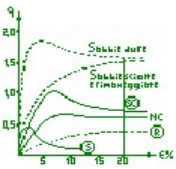
Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,870
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	91,80
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)







**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

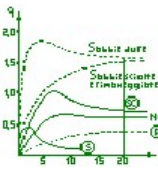
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	39	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	7,00 a mt. 7,30

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,506
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	94,20
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



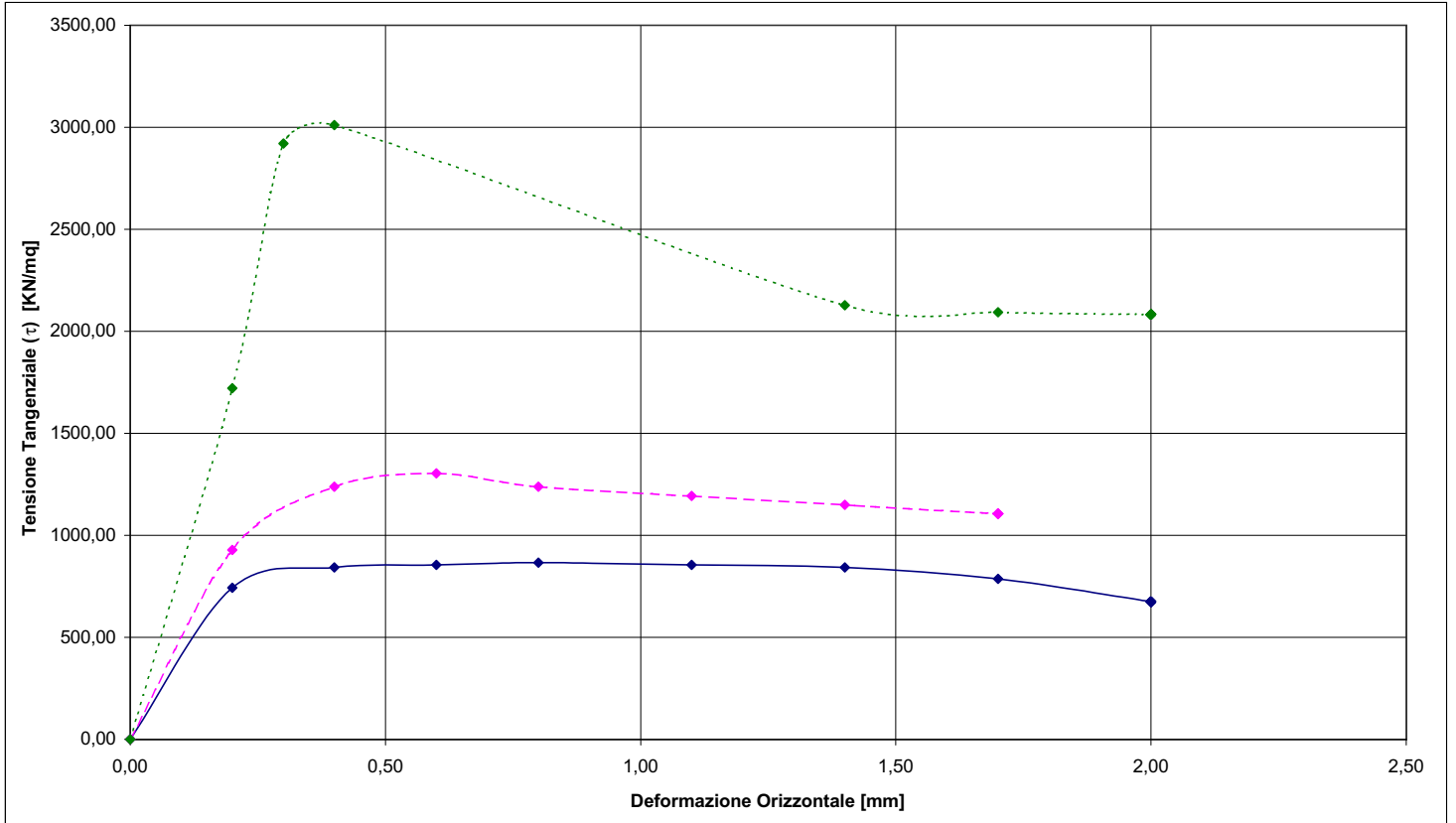
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

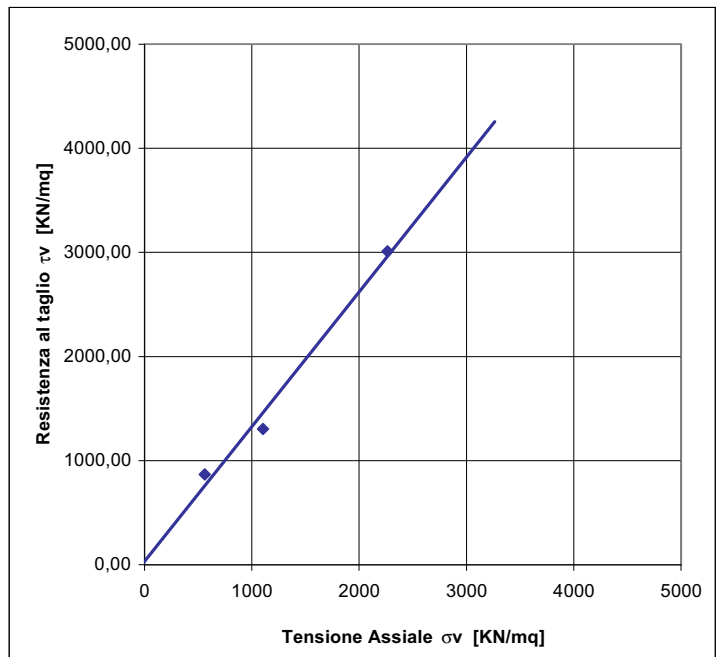
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 39 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 7,00 a mt. 7,30

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA ESEGUITA LUNGO SUPERFICIE PREESISTENTE**



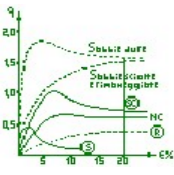
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	562,30	1105,22	2263,72
Superficie di Taglio	mmq	44,460	45,240	44,175
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	0,800	0,600	0,400
Resistenza di Picco	KN/mq	865,95	1304,16	3010,75

Coesione di Picco [KN/mq]	$c' p = 31,22$
Angolo d'attrito di Picco	$\phi' p = 52^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c.®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

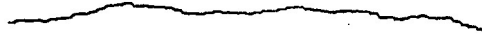
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	39	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	7,00 a mt. 7,30

### PROFILI DI RUGOSITA'

#### PROVINO 1

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento



Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento

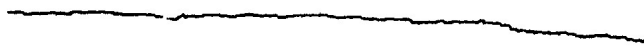


#### PROVINO 2

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento



Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento



#### PROVINO 3

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

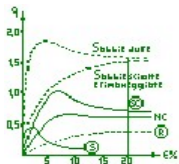


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	39	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	4	Da mt.	8,00 a mt. 8,40

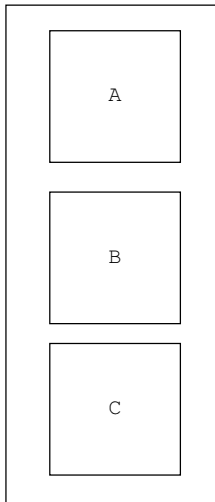
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 40,00 cm  
Diametro 7,80 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco, compatto.

(Fm. Ragusa)

**Vane Test** T (Kg/cmq) = N.D.

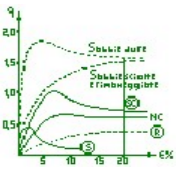
**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;
- Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

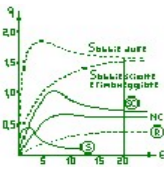
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	39	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	4	Da mt.	8,00 a mt. 8,40

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,461
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	39	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	4	DATA:	21/01/04
		Da mt.	8,00 a mt. 8,40

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

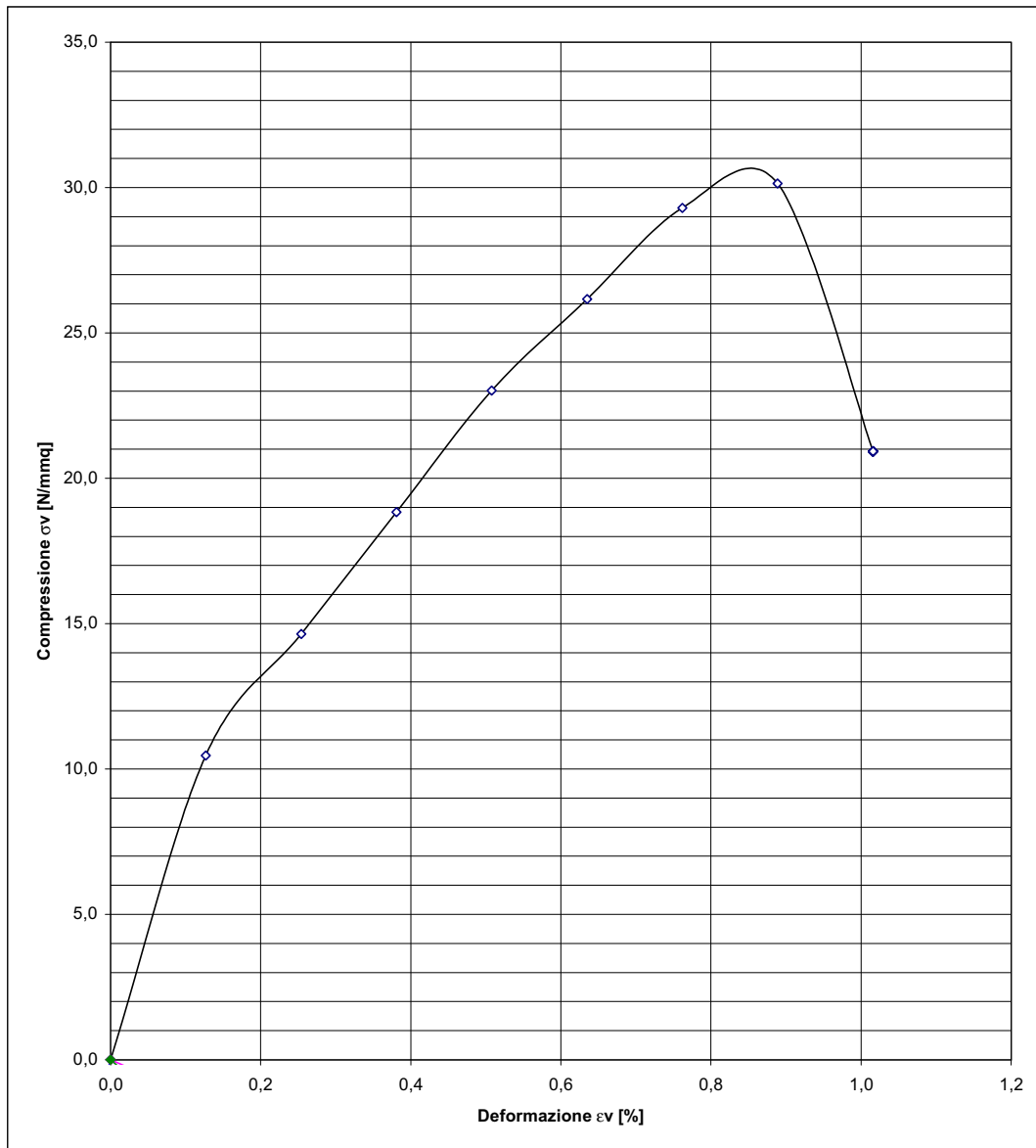
Peso dell'unità di Volume      2,461 gr/cm<sup>3</sup>  
Tipo Provino sezione      Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro      7,80 cm  
Altezza      15,75 cm  
Superficie Base      47,78 cm<sup>2</sup>  
Volume Provino      752,59 cm<sup>3</sup>

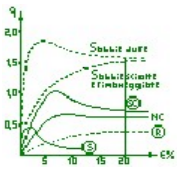
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 30,136

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



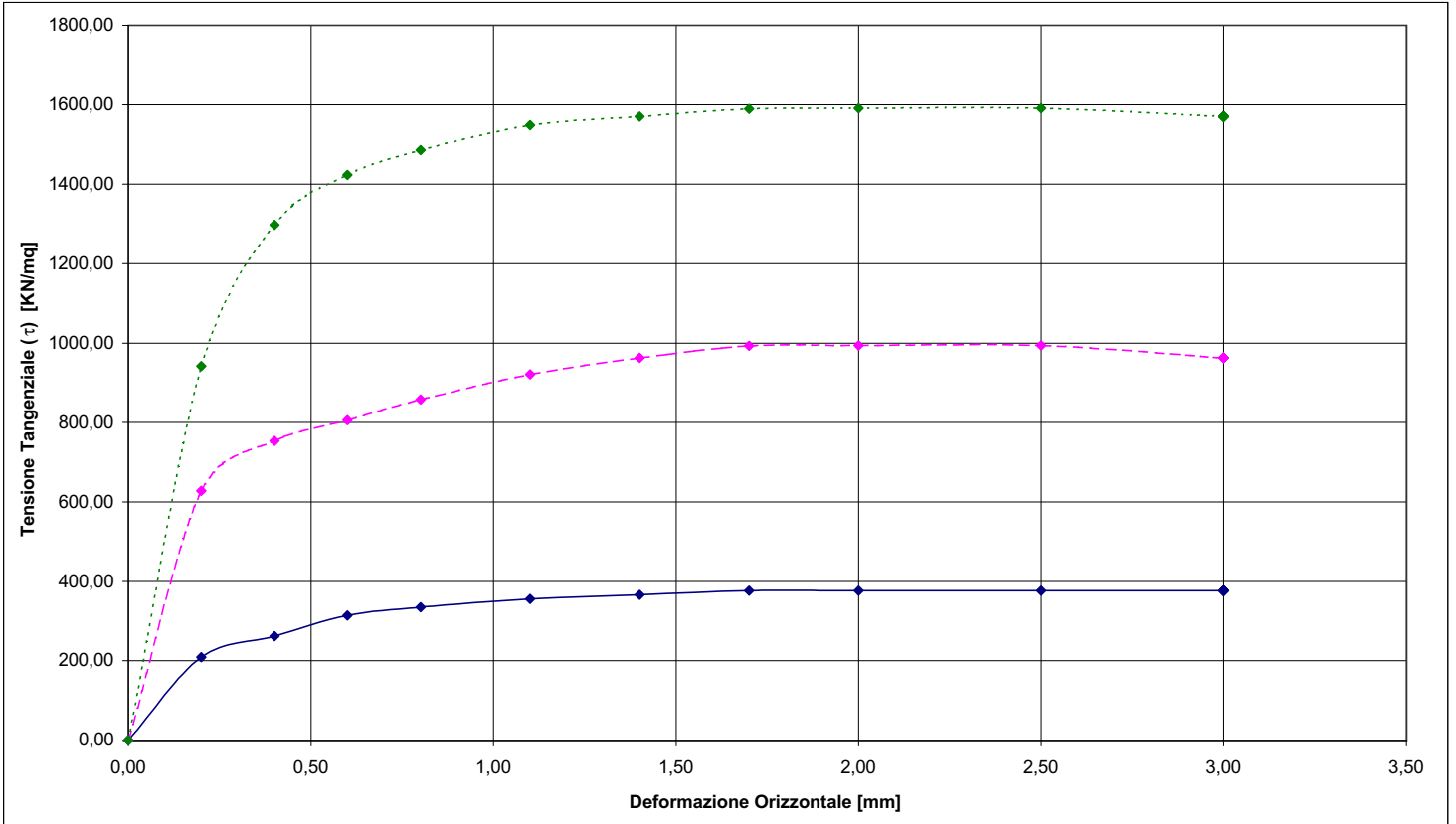
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

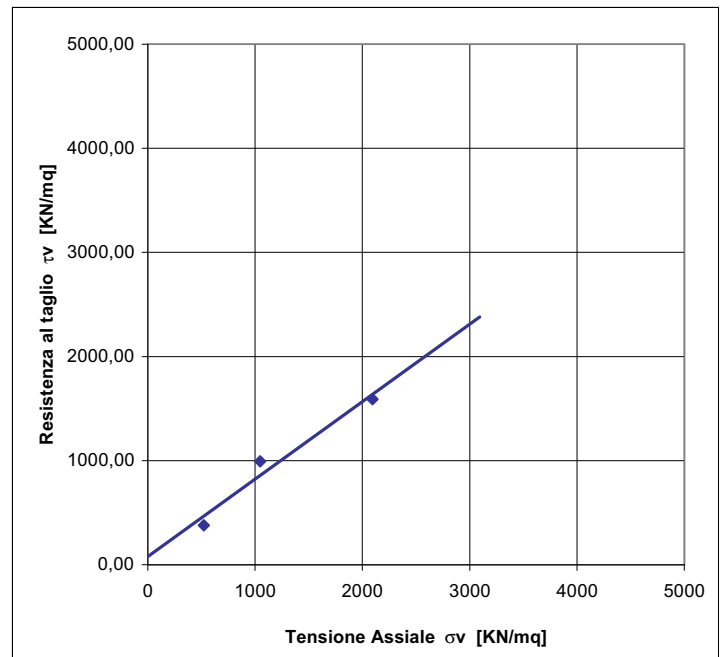
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 39 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 8,00 a mt. 8,40

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



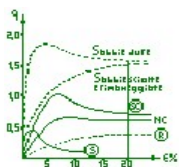
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	523,23	1046,46	2092,93
Superficie di Taglio	mmq	47,780	47,780	47,780
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,700	2,000	2,000
Resistenza di Base	KN/mq	376,73	994,14	1590,62

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 78,48$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 37^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	39	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	5	Da mt.	9,30 a mt. 9,60

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato

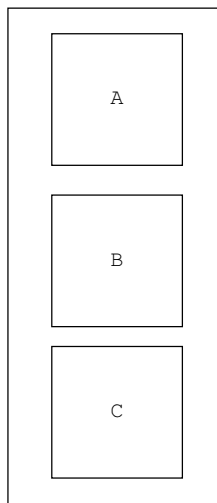
Dist. Parziale

**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 41,60 cm

Diametro 7,80 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco, compatto, cristallino.-

(Fm. Ragusa)

---



---



---

**Vane Test** T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

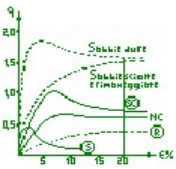
Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

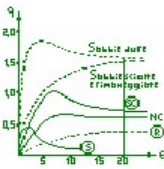
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	39	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	5	Da mt.	9,30 a mt. 9,60

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,418
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	39	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	5	DATA:	21/01/04
		Da mt.	9,30 a mt. 9,60

**POVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

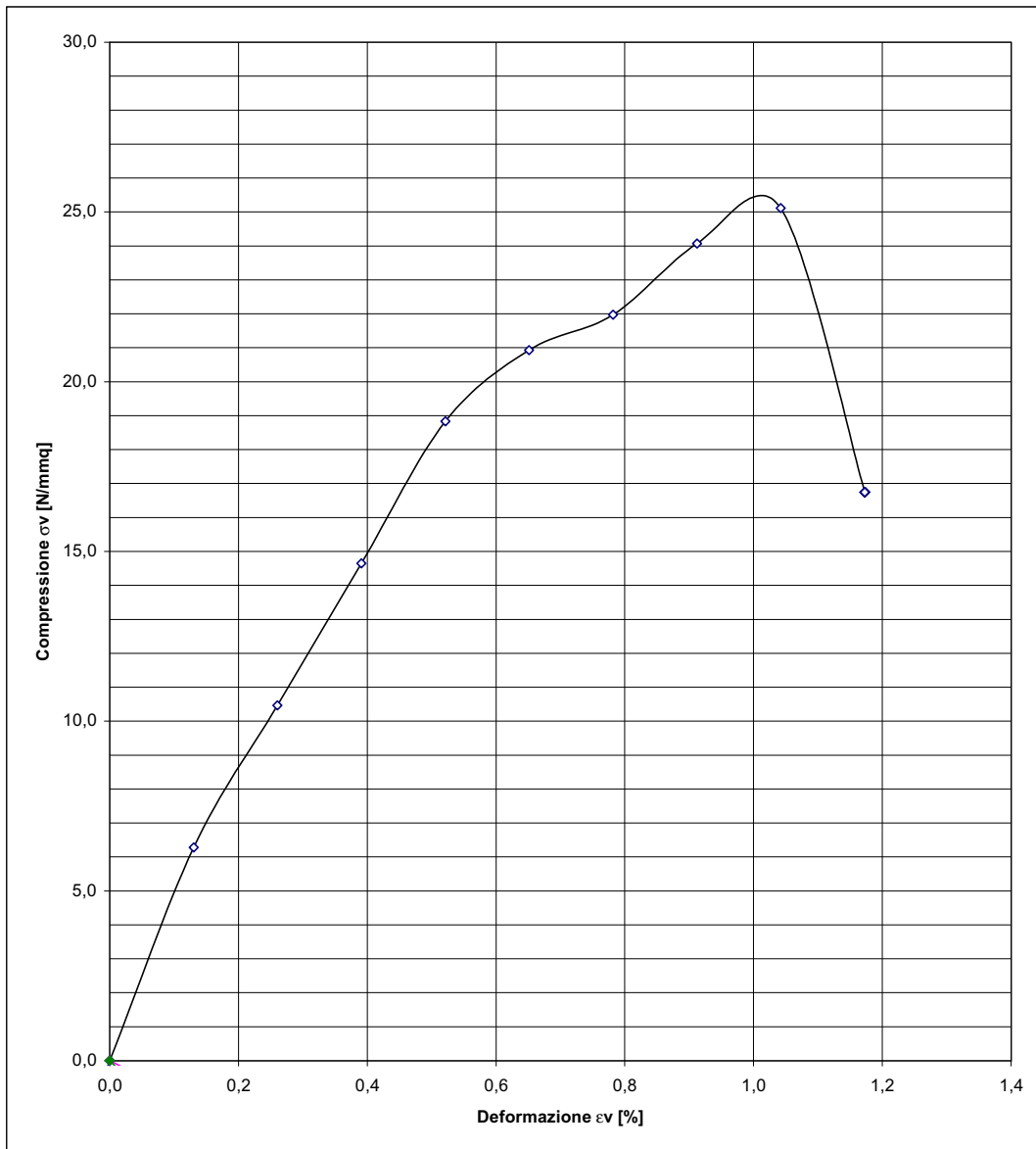
Peso dell'unità di Volume            2,418 gr/cmc  
Tipo Provino sezione                Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro                                    7,80 cm  
Altezza                                        15,35 cm  
Superficie Base                            47,78 cmq  
Volume Provino                            733,48 cmc

$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 25,113

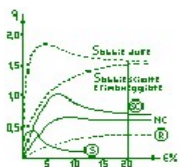
Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	15,20 a mt. 15,40

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato

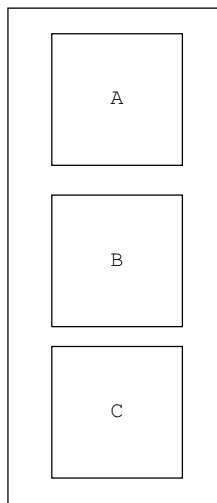
Dist. Parziale

**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 37,00 cm

Diametro 7,80 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco, cristallino.-

(Fm. Ragusa)

---



---



---

**Vane Test** T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

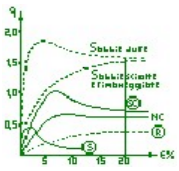
\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)







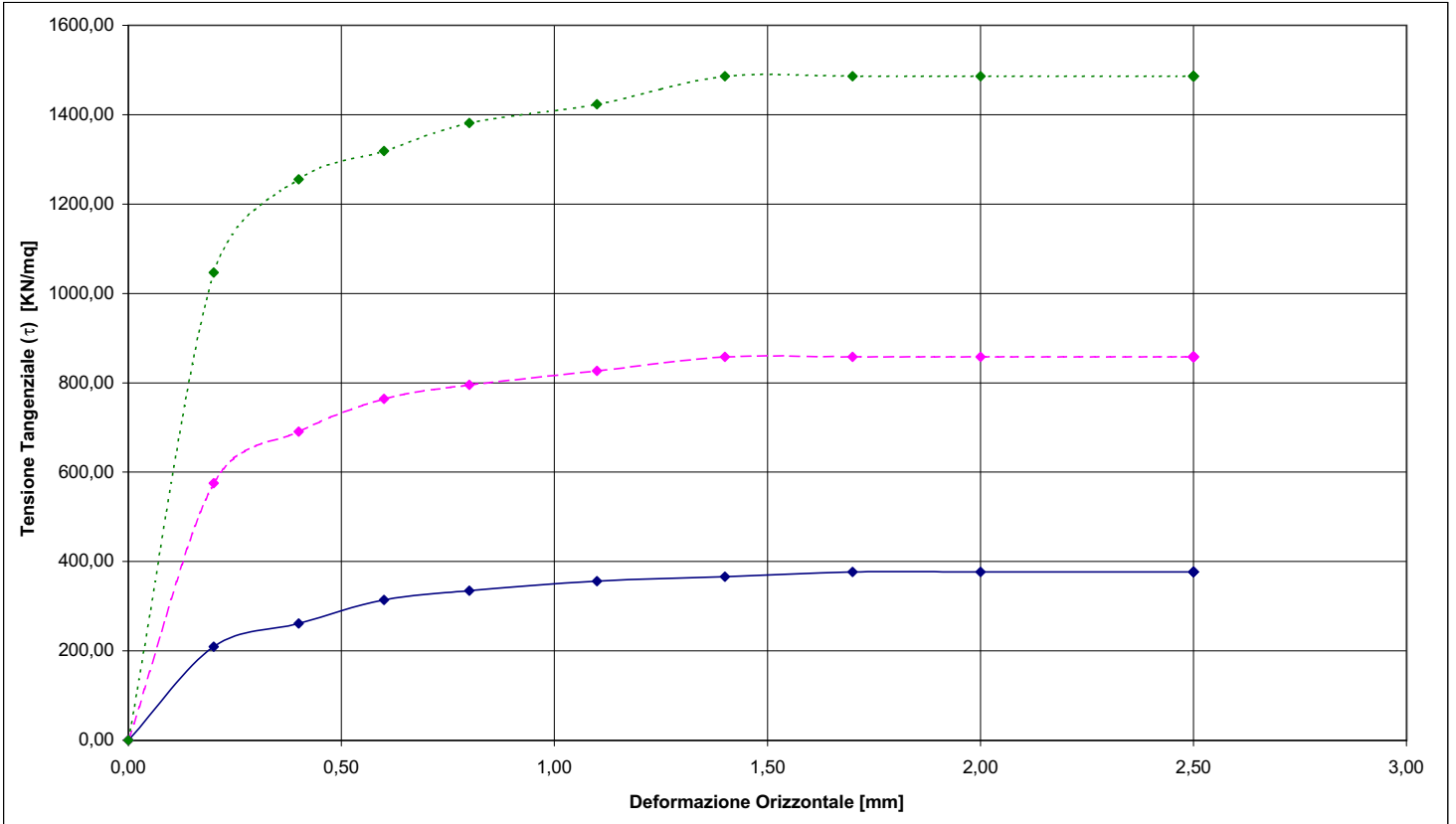
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

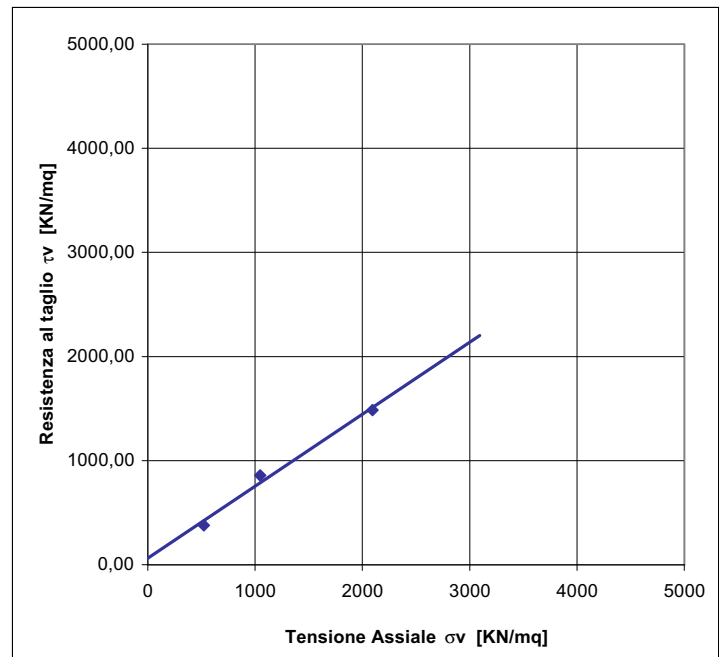
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 40 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 15,20 a mt. 15,40

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



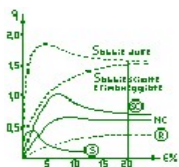
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	523,20	1046,40	2092,79
Superficie di Taglio	mmq	47,783	47,783	47,783
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,700	1,400	1,400
Resistenza di Base	KN/mq	376,70	858,05	1485,88

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 62,78$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 35^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	22,20 a mt. 22,50

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato

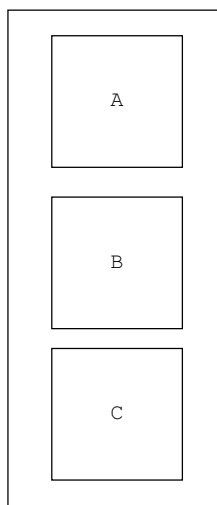
Dist. Parziale

**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 25,50 cm

Diametro 7,60 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Arenaria biancastra, compatta.

(Fm. Ragusa)

**Vane Test** T (Kg/cmq) = N.D.

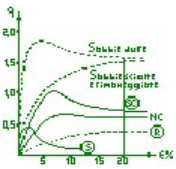
**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

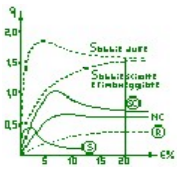
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	22,20 a mt. 22,50

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,006
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



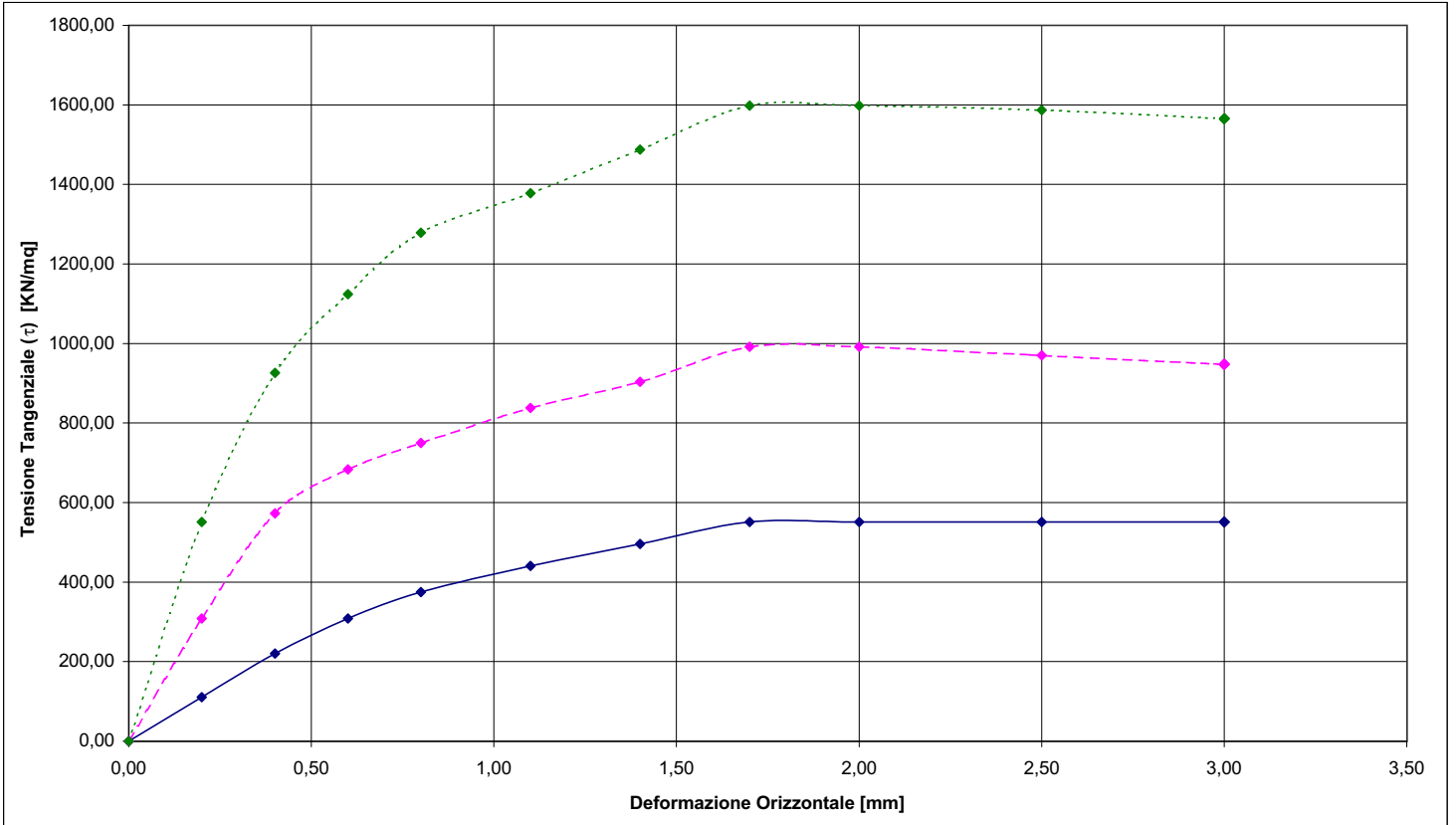
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

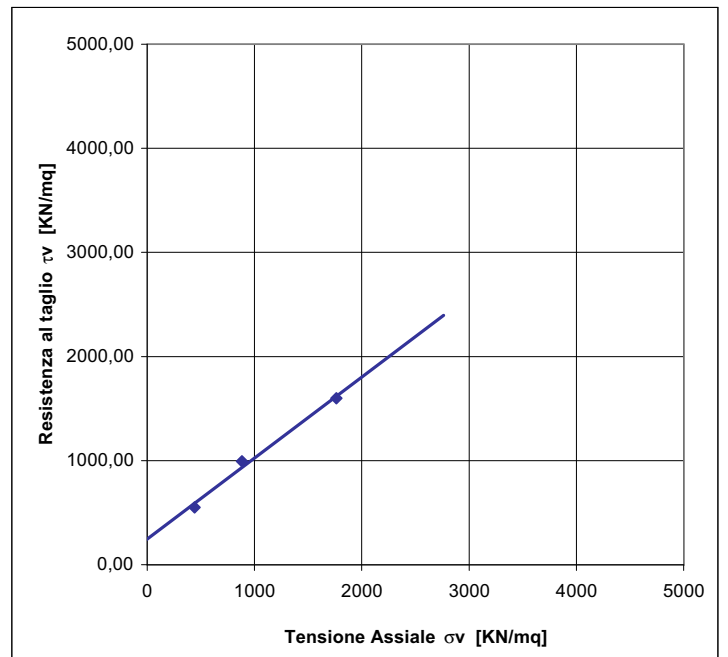
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa  
SONDAGGIO n.: 40 Rif.: 55 DATA: 21/01/04  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 22,20 a mt. 22,50

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



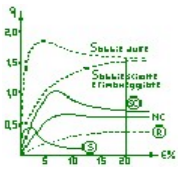
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	440,87	881,74	1763,47
Superficie di Taglio	mmq	45,365	45,365	45,365
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,700	1,700	1,700
Resistenza di Base	KN/mq	551,09	991,95	1598,15

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 247,99$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 38^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	42	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	2,00 a mt. 2,30

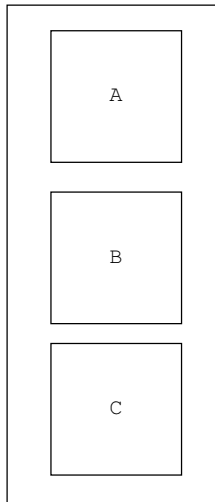
### SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

#### Tipo Campione

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato** **X**

#### Dimensioni Campione

Altezza 15,00 cm  
Diametro 7,70 cm



#### DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calccare bianco, cristallino.-

(Fm. Ragusa)

**Vane Test** T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

#### Tipi di prove

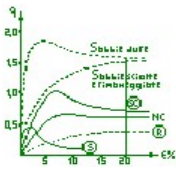
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

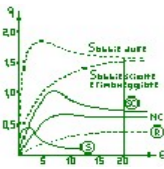
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	42	Rif.:	55
DATA:	21/01/04		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	2,00 a mt. 2,30

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,583
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	94,50
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	42	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/01/04
		Da mt.	2,00 a mt. 2,30

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

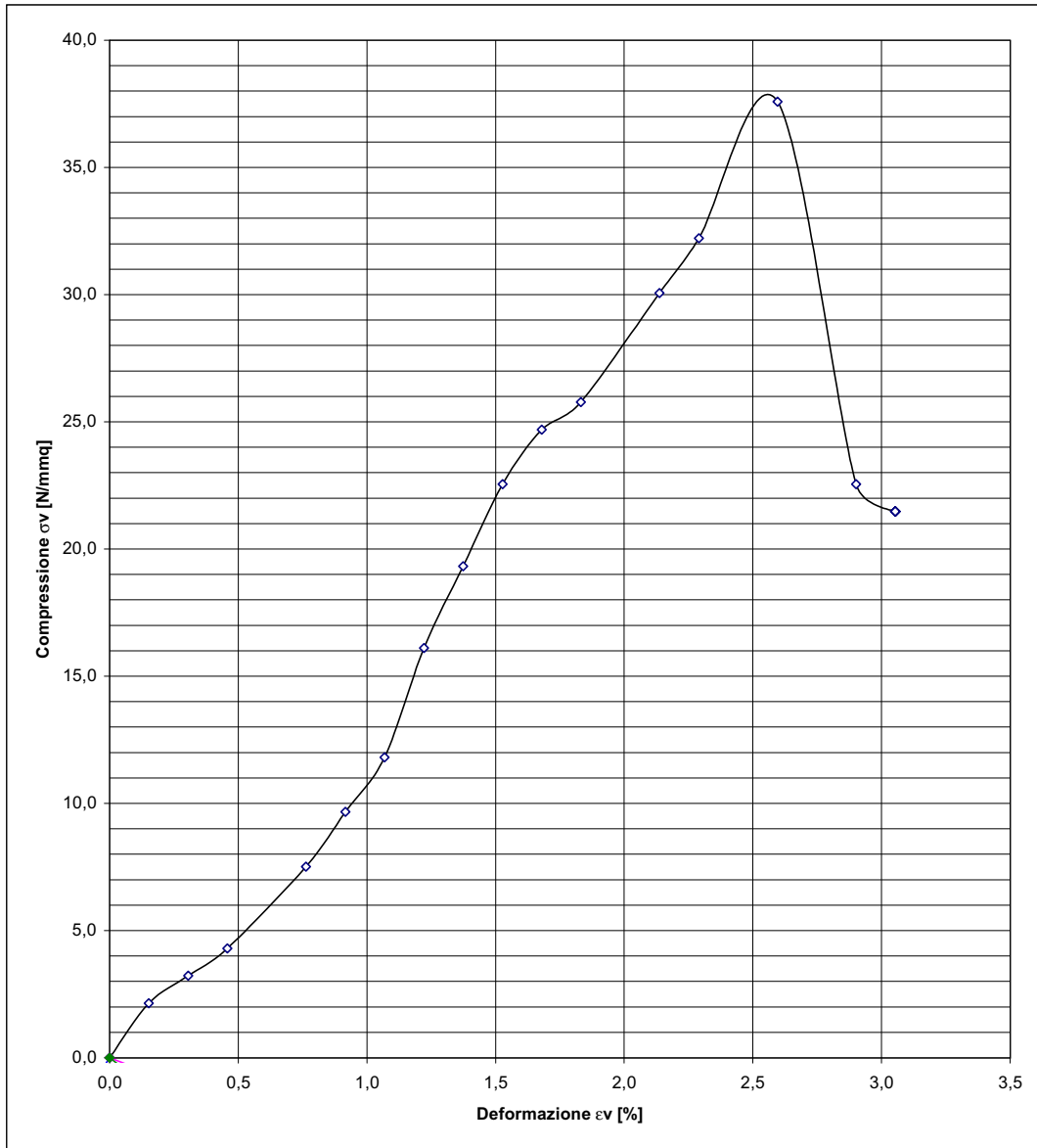
Peso dell'unità di Volume            2,583 gr/cmc

Tipo Provino sezione            Cilindrico

Diametro                                7,70 cm  
Altezza                                    13,10 cm  
Superficie Base                        46,57 cmq  
Volume Provino                        610,02 cmc

$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 37,581

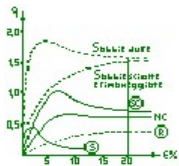
Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	n.d.



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	42	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	25,00 a mt. 25,30

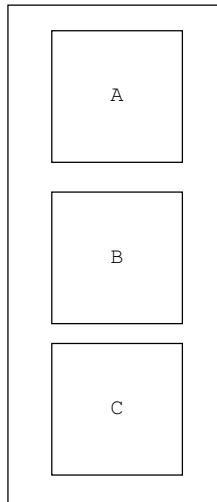
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 28,40 cm  
Diametro 7,60 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Arenaria biancastra, compatta.

(Fm. Ragusa)

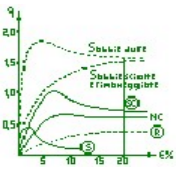
**Vane Test** T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;
- Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) / Ragusa		
SONDAGGIO n.:	42	Rif.:	55
		DATA:	21/01/04
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	25,00 a mt. 25,30

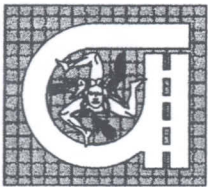
### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,065
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





CONSORZIO PER LE  
AUTOSTRAD E SICILIANE

Elaborato n° 11/2

AUTOSTRADA SIRACUSA-GELA

**TECNOITAL**

S.p.A.

DIREZIONE LAVORI

AUTOSTRADA  
SIRACUSA - GELA

2-3° TRONCO TRATTA MODICA-GELA

LOTTO 10 "Irminio"

CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

Contratto n° 367 del 09.12.2003 reg.to a Messina il 16.12.2003 al n° 6434 serie I

ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO  
Sondaggi integrativi

Rif. Progetto:

DATA: 15.01.2003

AGG. 23/06/2004

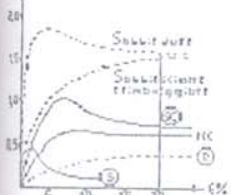
IL DIRETTORE DEI LAVORI  
Dott. Geol. Emanuele Fresia



IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO  
Dott. Ing. Felice Siracusa

L'IMPRESA  
LISTA APPALTI s.r.l.

Il direttore di cantiere  
Dott. geol. Mario Rosone



**ANALISI GEOTECNICHE**

N° Riferimento	55
Data ingresso campioni	16/04/2004
Data analisi	19-29/04/04
Data certificato	23/06/2004

Committente	Consorzio per le Autostrade Siciliane Messina
-------------	--

Lavoro	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10  Sondaggi Integrativi
Località	Scicli (RG) /Ragusa

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)  
*Antonio Cortigiani*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. Roberto Prisco)  
*Roberto Prisco*

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

**Committente:** Consorzio per le Autostrade Siciliane  
**Località:** Scicli (RG) / Ragusa  
**Lavoro:** Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10  
**Data:** 23/06/2004  
**Rif.:** 55

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE**

Mr. Sondaggio		40bis	40bis	40bis	40ter	40ter	40ter	41	41	44	44
Mr. Campione		2	3	4	2	3	4	1	2	1	2
Profondità	da mt.	14,00	17,50	24,00	13,80	18,50	24,00	13,00	24,60	7,40	10,00
	a mt.	14,45	17,90	24,40	14,00	18,85	24,20	13,50	25,00	7,70	10,40
Tipologia Prelievo Campione		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

**CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto in acqua	Wn	( % )										
Peso unità di volume	$\gamma$	(g/cmc)	2,227	1,924	2,375	2,115	2,382	2,132	2,415	2,276	2,076	2,315
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$	(g/cmc)										
Contenuto in CaCO3		( % )		90,70		89,40	90,70	88,60	97,40	95,60	87,40	95,60
Contenuto sostanze organiche		( % )										

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE**

Clottoli (>60 mm)	( % )										
Griglia (60-2 mm)	( % )										
Sabbia (2-0,06 mm)	( % )										
Limo (0,06-0,002 mm)	( % )										
Argilla (< 0,002 mm)	( % )										

**CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA**

Limite di liquidità	WL	( % )									
Limite di plasticità	WP	( % )									
Limite di Ritiro	WR	( % )									

**CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE**

Vane test	T	(Kg/cmq)									
Foket Penetrometrico	Q	( Kg )									
Prova AASHTO standard	Wn ott.	( % )									
	$\gamma$	(g/cmc)									
Prova AASHTO modificata	Wn ott.	( % )									
	$\gamma$	(g/cmc)									
Prova CBR	$\sigma_r$	(Kg/cmq)									

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Modulo compressibilità Eed ( $\Delta s$ 1-2)	(Kg/cmq)										
Pressione di rigonfiamento Pr	(Kg/cmq)										
Coeff. di permeabilità K ( $\Delta s$ 1-2)	(cm/sec)										
Coeff. compr. secondaria Ca	( % )										

**PROVA DI COMPRESSIONE E.L.L.**

Carico di rottura	$\sigma_r$	(Kg/cmq)									
-------------------	------------	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**PROVA DI TAGLIO DIRETTO**

coesione	c'	(Kg/cmq)									
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)									
coesione residua	c <sub>r</sub>	(Kg/cmq)									
angolo d'attrito residuo	$\phi_r$	(gradi)									

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione	c <sub>u</sub>	(Kg/cmq)									
angolo d'attrito interno	$\phi_u$	(gradi)									

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione	c'	(Kg/cmq)									
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)									
coesione	c' <sub>u</sub>	(Kg/cmq)									
angolo d'attrito interno	$\phi'_u$	(gradi)									

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione	c'	(Kg/cmq)									
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)									

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA D.L.**

Carico di rottura	$\sigma_r$	(N/mmq)	19,881	9,156	24,067	8,476	15,486		23,230	19,463	12,557	31,392
-------------------	------------	---------	--------	-------	--------	-------	--------	--	--------	--------	--------	--------

**PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA**

coesione	c'	(KN/mq)	41,86	31,39				Base	Base		Base
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)	37	35				36,62	62,78		20,93
								35	37		38

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA**

coesione	c'	(KN/mq)									
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)									

L'ANALISTA

(geom. Antonio Cortigiani)

*Antonio Cortigiani*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)

*Roberto Prisco*

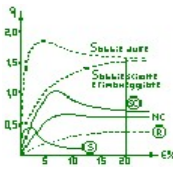






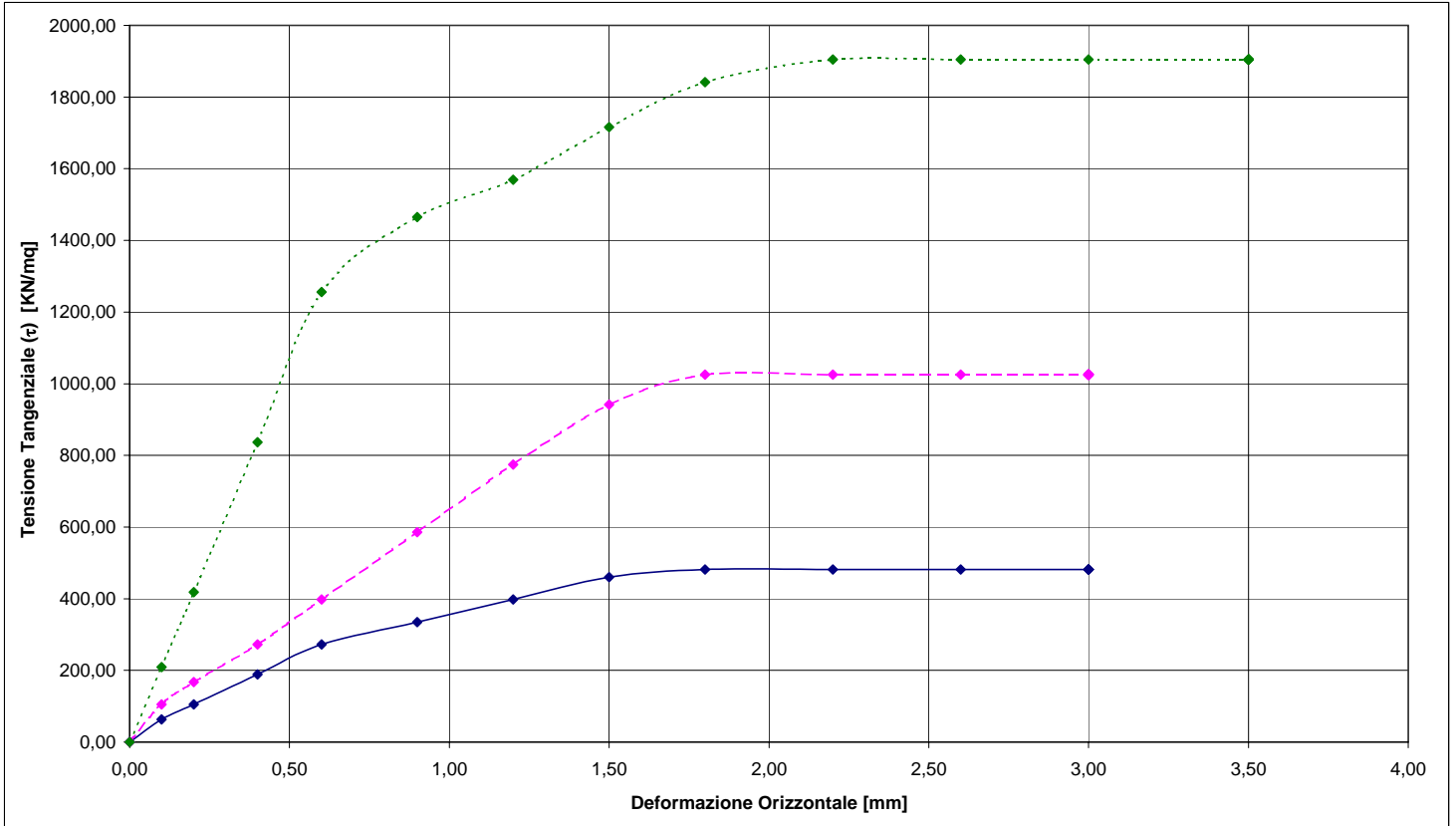






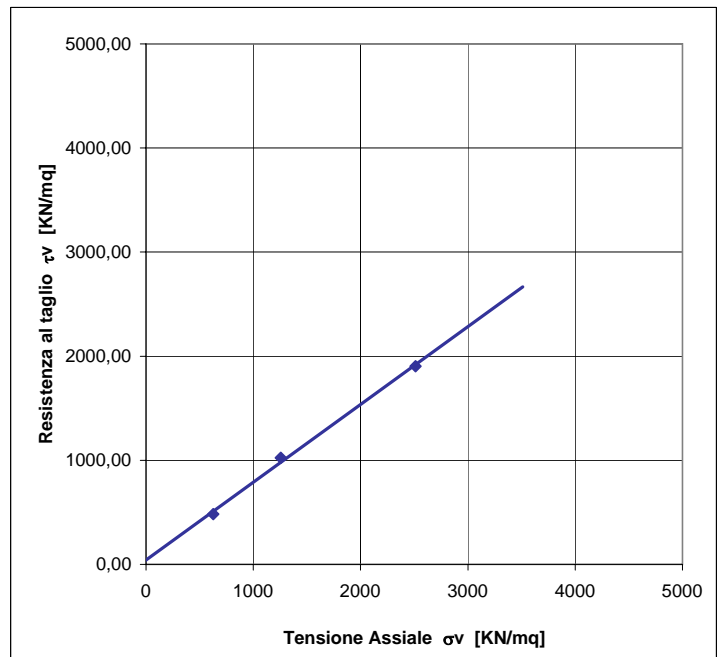
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) /Ragusa  
SONDAGGIO n.: 40bis Rif.: 55 DATA: 23/06/2004  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 14,00 a mt. 14,45

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



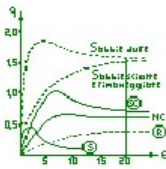
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	627,83	1255,65	2511,30
Superficie di taglio	mmq	47,784	47,784	47,784
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	1,800	1,800	2,200
Resistenza di Base	KN/mq	481,33	1025,45	1904,40

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 41,86$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 37^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40bis	Rif.:	55
		DATA:	23/06/2004
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	17,50 a mt. 17,90

### SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

#### Tipo Campione

Indisturbato

Dist. Parziale

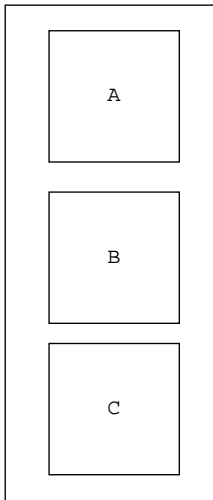
Rimaneggiato

X

#### Dimesioni Campione

Altezza 40,20 cm

Diametro 7,80 cm



#### DESCRIZIONE LITOLOGICA

Arenaria bianco verdastra, mediamente cementata,  
a grana grossolana.-

---



---



---

Vane Test

T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico

Q (Kg) = N.D.

#### Tipi di prove

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

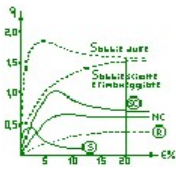
Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

Note: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)

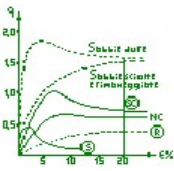


COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40bis	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	3	DATA:	23/06/2004
		Da mt.	17,50 a mt. 17,90

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

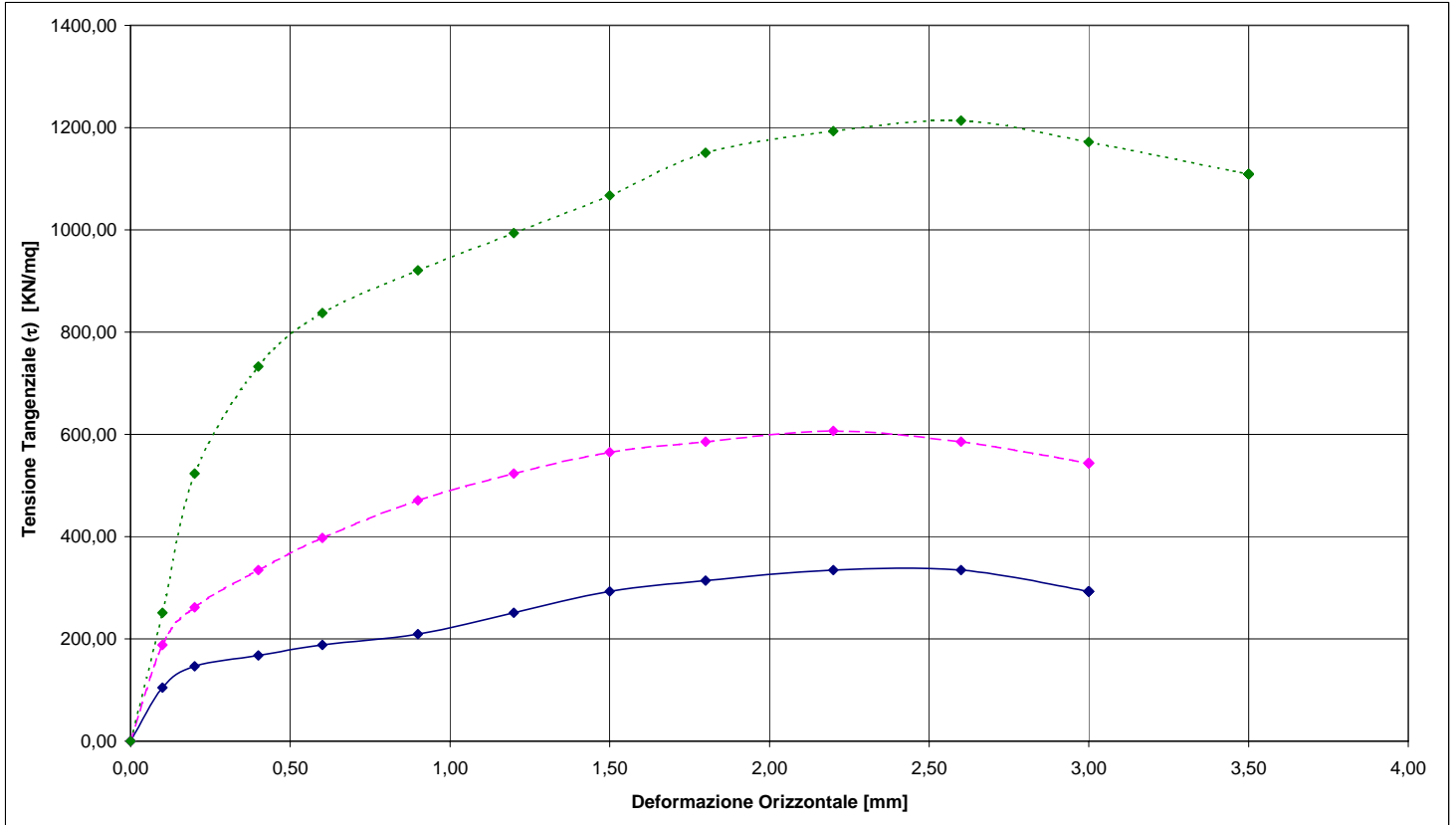
Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,924
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	90,70
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.





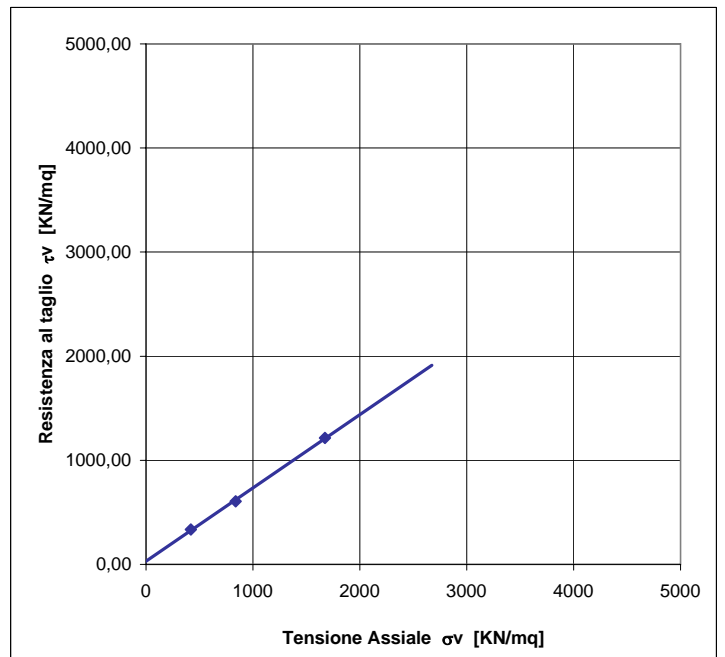
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) /Ragusa  
SONDAGGIO n.: 40bis Rif.: 55 DATA: 23/06/2004  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 17,50 a mt. 17,90

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



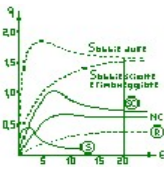
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	418,55	837,10	1674,20
Superficie di Taglio	mmq	47,784	47,784	47,784
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	2,200	2,200	2,600
Resistenza di Base	KN/mq	334,84	606,90	1213,80

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 31,39$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 35^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40bis	Rif.:	55
		DATA:	23/06/2004
CAMPIONE n.:	4	Da mt.	24,00 a mt. 24,40

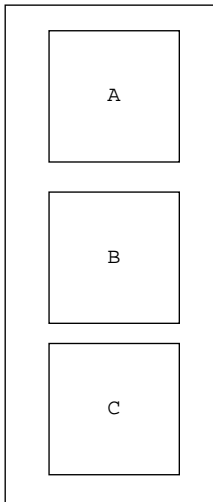
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

**Dimesioni Campione**

Altezza                    20,00 cm  
Diametro                    7,80 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

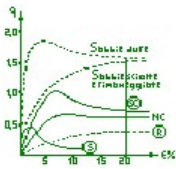
Calcere biancastro, ben cementato.-  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;  
Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40bis	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	4	DATA:	23/06/2004
		Da mt.	24,00 a mt. 24,40

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,375
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

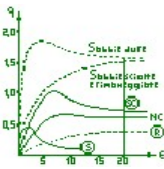
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)











GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40ter	Rif.: 55	DATA: 23/06/2004
CAMPIONE n.:	2	Da mt. 13,80	a mt. 14,00

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

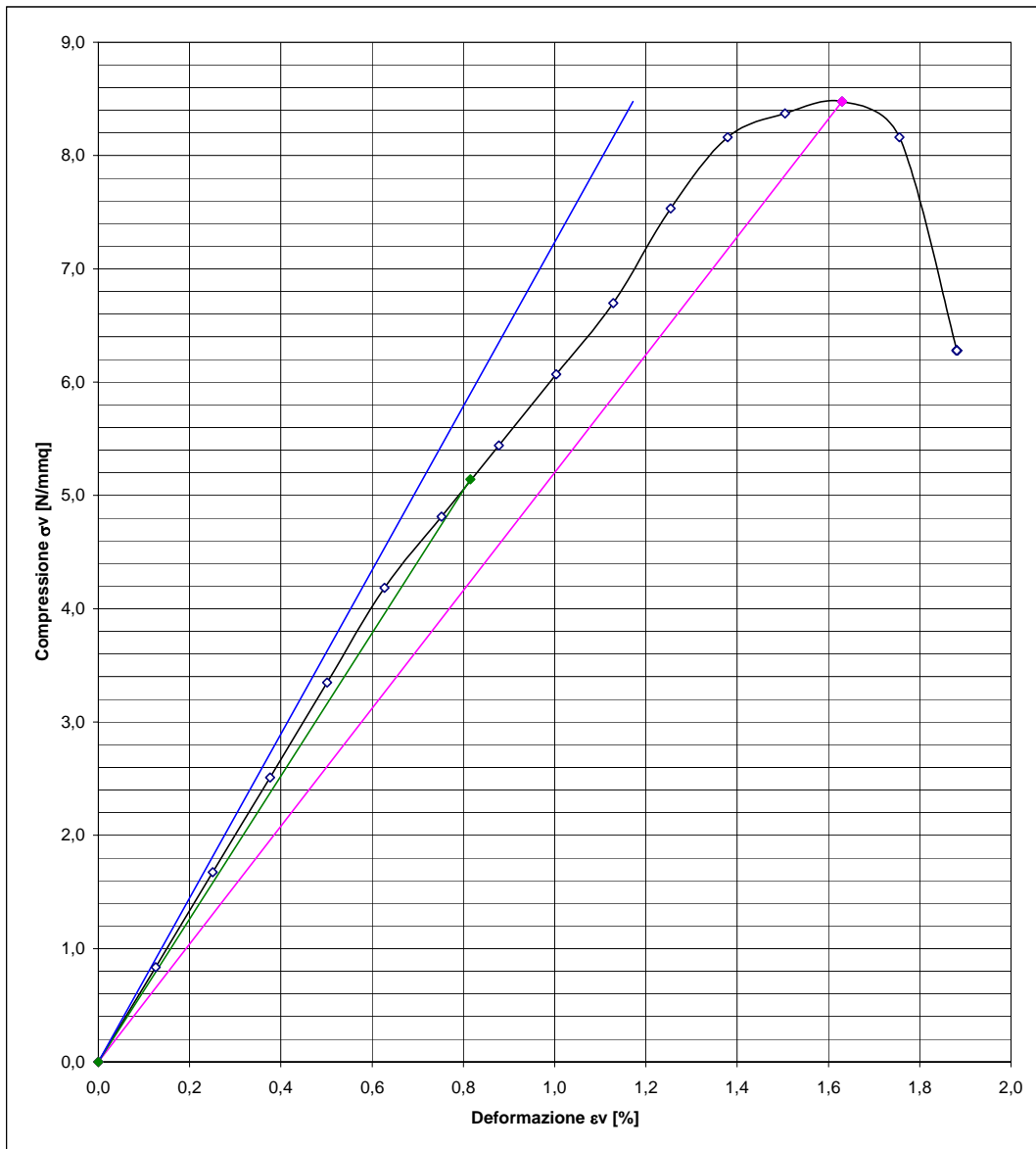
Peso dell'unità di Volume 2,115 gr/cm<sup>3</sup>

Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 7,80 cm  
Altezza 15,95 cm  
Superficie Base 47,78 cm<sup>2</sup>  
Volume Provino 762,15 cm<sup>3</sup>

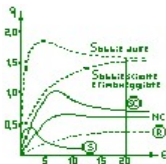
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 8,476

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 519,952
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 630,962
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 723,225



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40ter	Rif.:	55
		DATA:	23/06/2004
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	18,50 a mt. 18,85

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

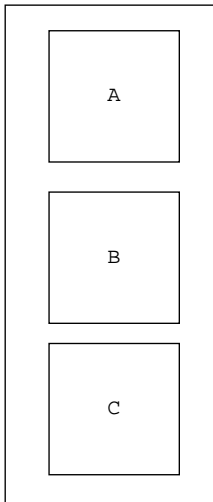
**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**X**

**Dimesioni Campione**

Altezza 21,50 cm  
Diametro 7,80 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcere bianco grigiastro mediamente cementato.-

---



---



---



---

**Vane Test** T (Kg/cmq) = N.D.

**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

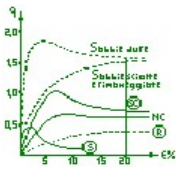
**Note:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



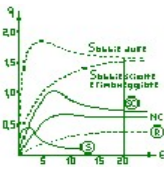
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40ter	Rif.: 55	DATA: 23/06/2004
CAMPIONE n.:	3	Da mt. 18,50	a mt. 18,85

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,382
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	90,70
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.



COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40ter	Rif.: 55	DATA: 23/06/2004
CAMPIONE n.:	3	Da mt. 18,50	a mt. 18,85

**POVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

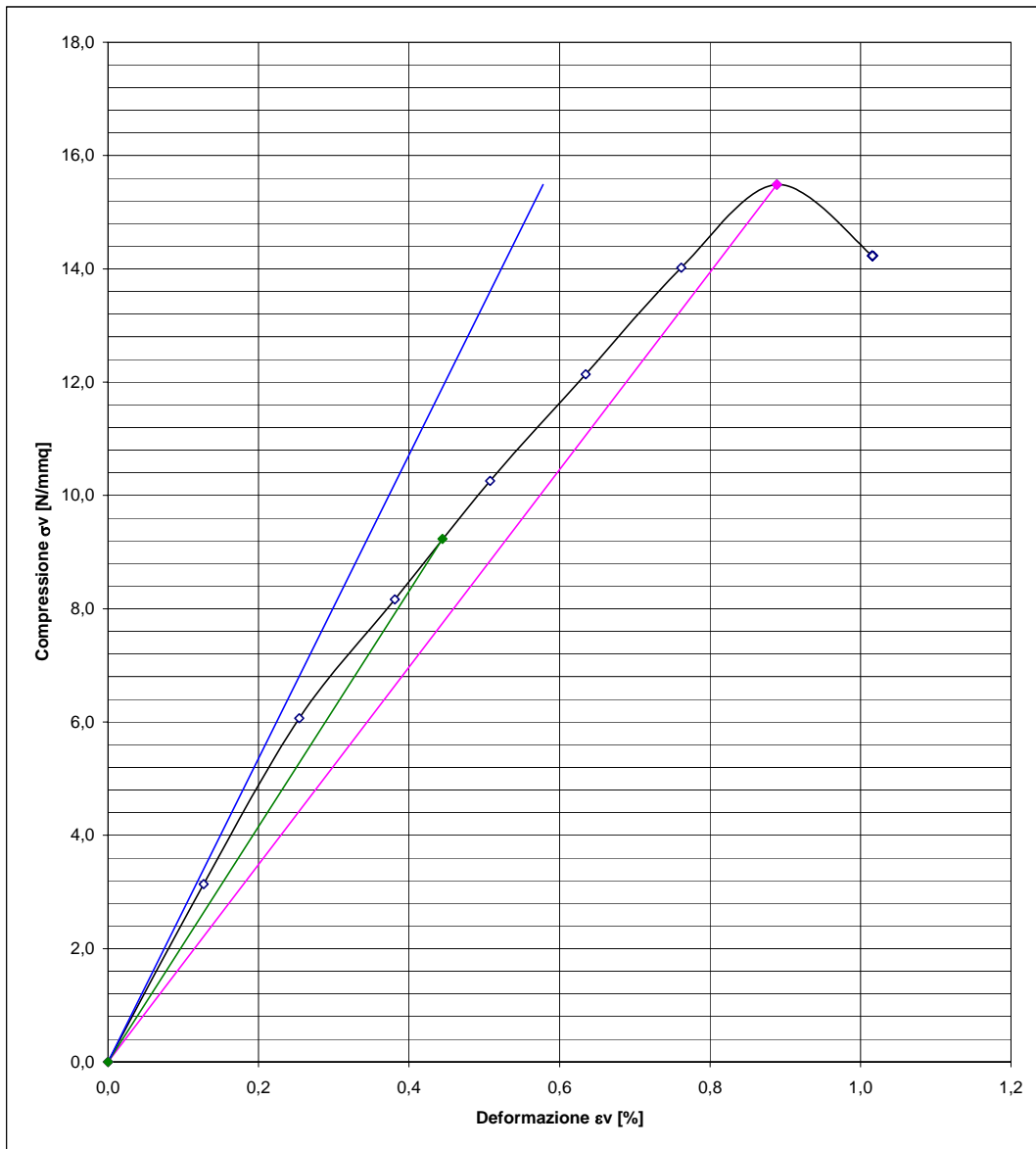
Peso dell'unità di Volume            2,382 gr/cmc  
Tipo Provino sezione                Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro                                    7,80 cm  
Altezza                                        15,75 cm  
Superficie Base                            47,78 cmq  
Volume Provino                            752,59 cmc

$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 15,486

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	1742,229
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	2077,072
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	2678,088

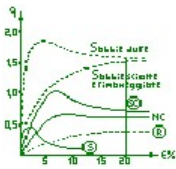


L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)







**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

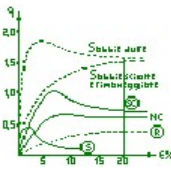
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	40ter	Rif.:	55
DATA:	23/06/2004		
CAMPIONE n.:	4	Da mt.	24,00 a mt. 24,20

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,132
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	88,60
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



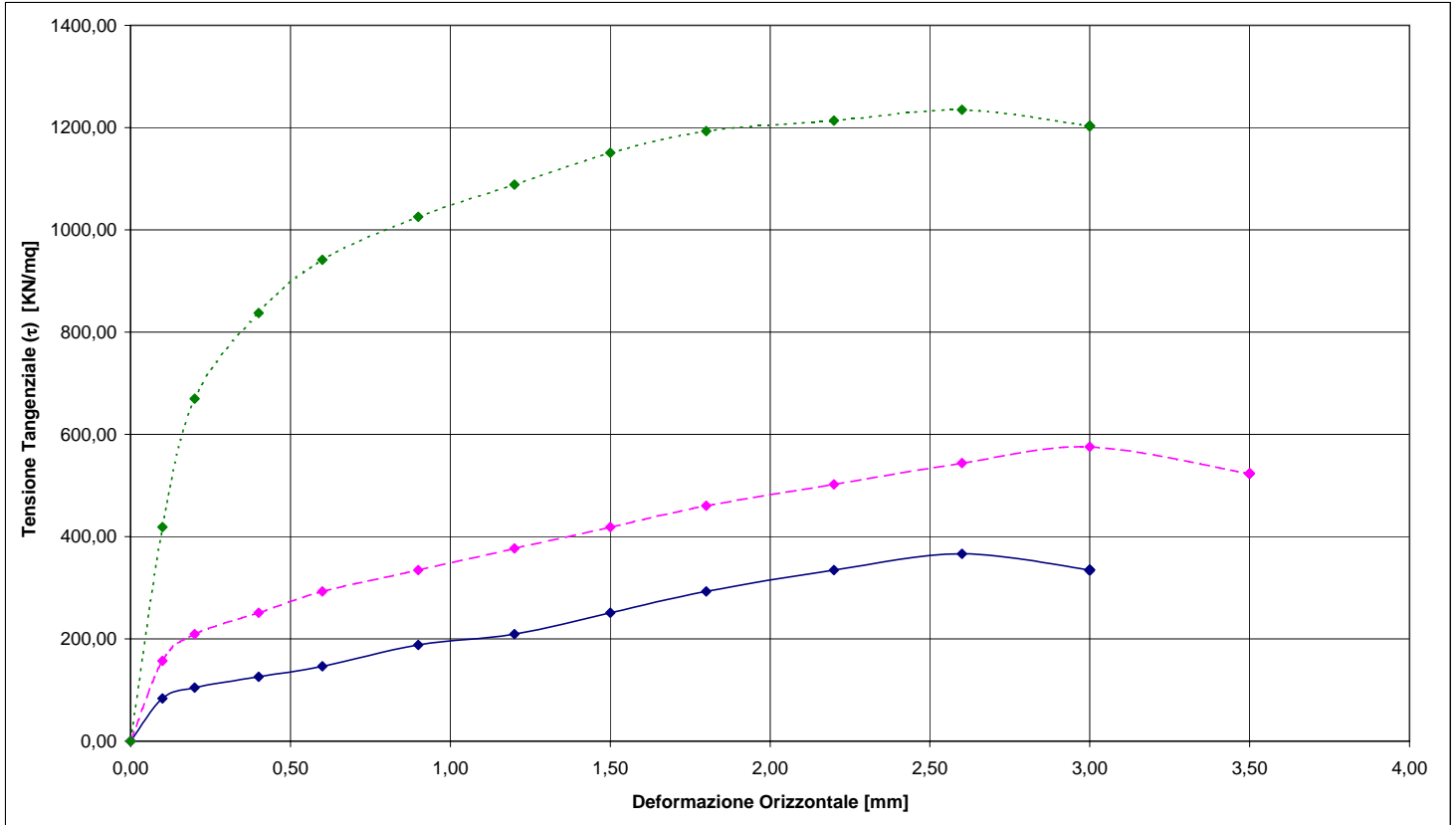
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
 E-mail: geo.tec@tin.it

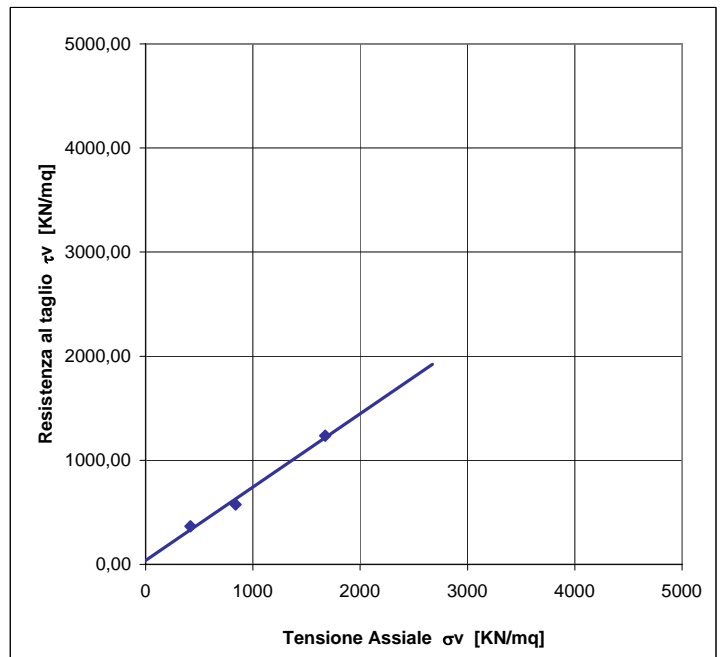
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10  
 LOCALITA' : Scicli (RG) /Ragusa  
 SONDAGGIO n.: 40ter Rif.: 55 DATA: 23/06/2004  
 CAMPIONE n.: 4 Da mt. 24,00 a mt. 24,20

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	418,55	837,10	1674,20
Superficie di Taglio	mmq	47,784	47,784	47,784
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	2,600	3,000	2,600
Resistenza di Base	KN/mq	366,23	575,51	1234,72

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 36,62$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 35^\circ$



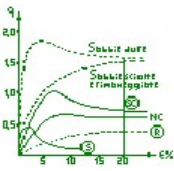
L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geol. Roberto Prisco)









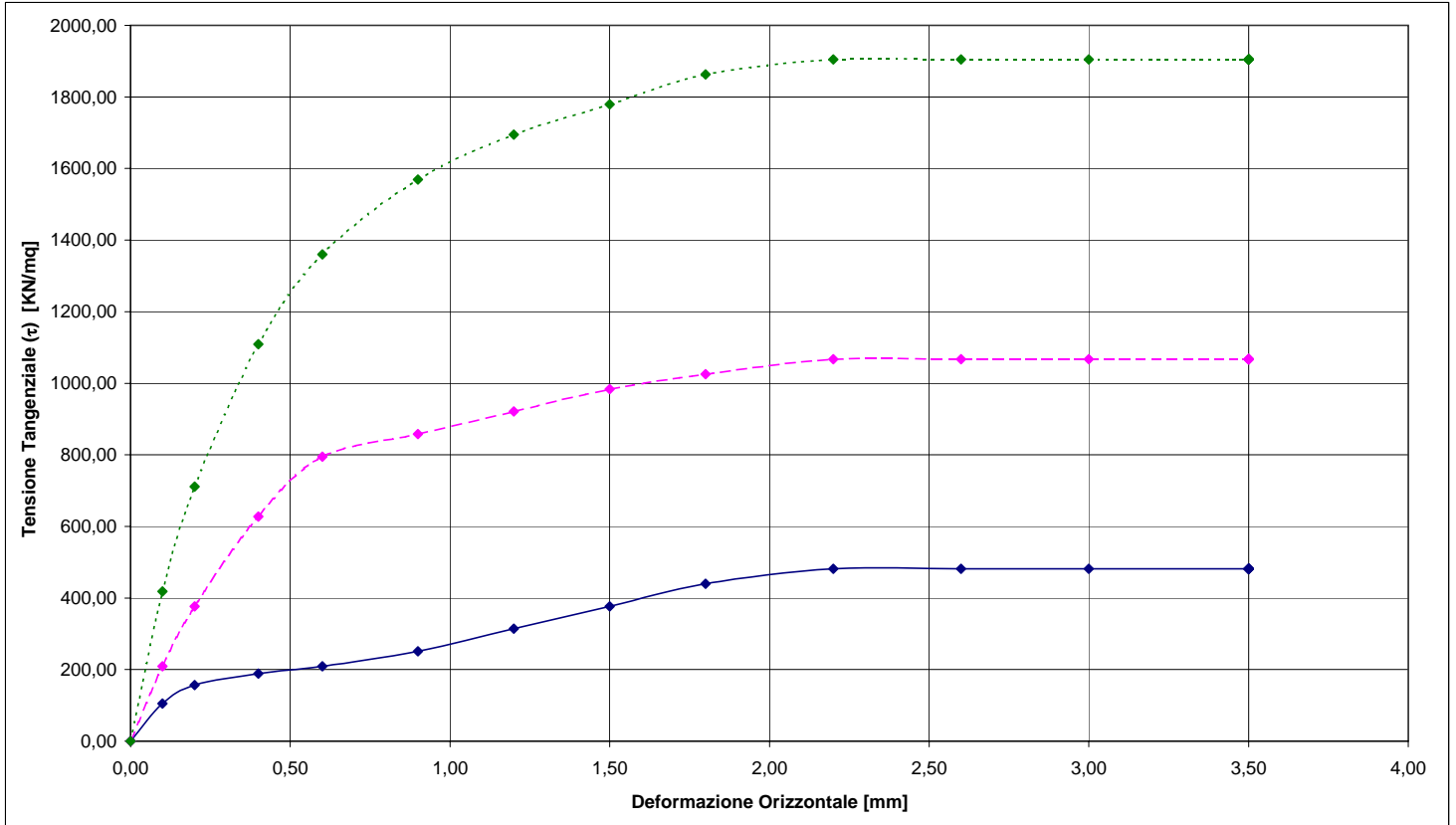
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

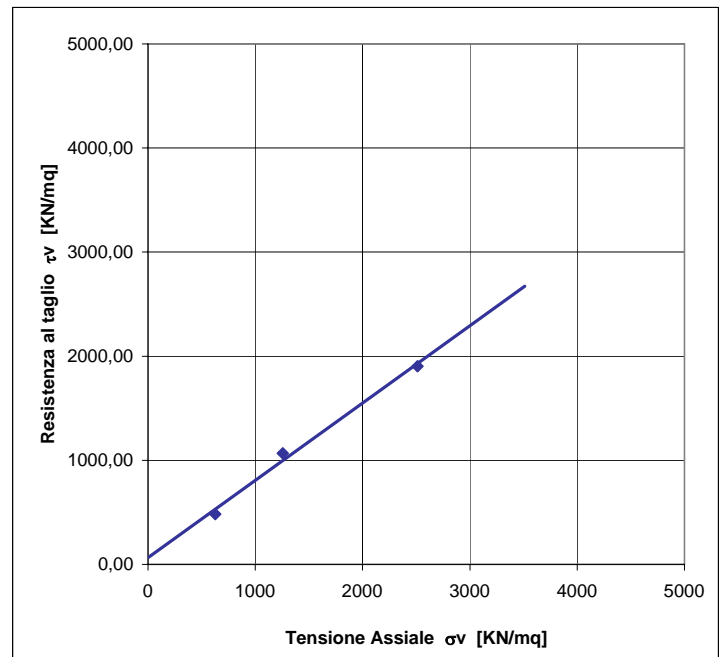
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) /Ragusa  
SONDAGGIO n.: 41 Rif.: 55 DATA: 23/06/2004  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 13,00 a mt. 13,50

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	627,83	1255,65	2511,30
Superficie di Taglio	mmq	47,784	47,784	47,784
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	2,200	2,200	2,200
Resistenza di Base	KN/mq	481,33	1067,30	1904,40

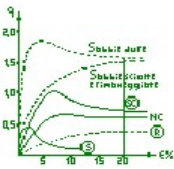
Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 62,78$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 37^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

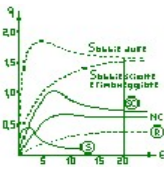
90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	41	Rif.:	55
		DATA:	23/06/2004
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	24,60 a mt. 25,00

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,276
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	95,60
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.





GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	41	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	2	DATA:	23/06/2004
		Da mt.	24,60 a mt. 25,00

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

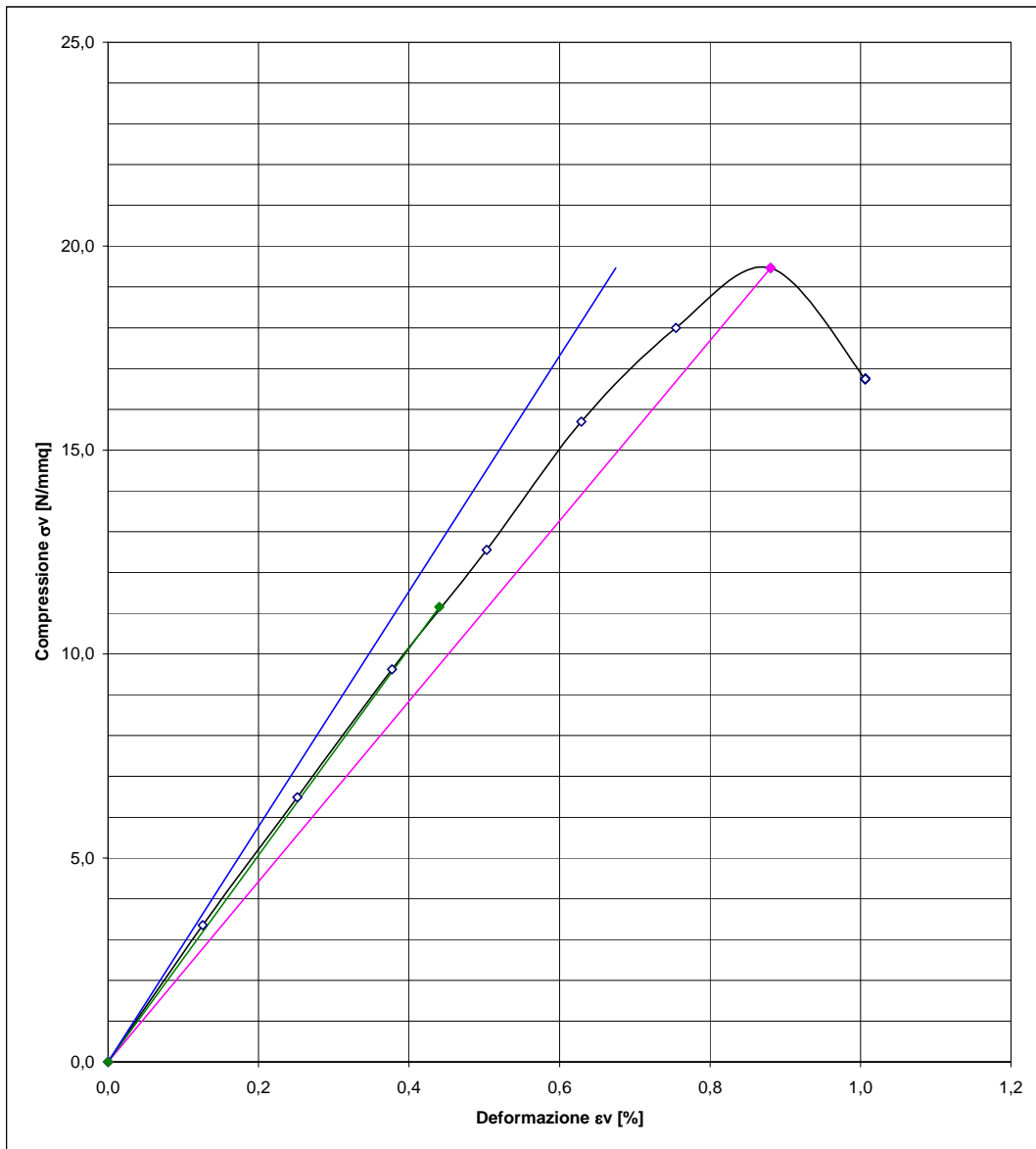
Peso dell'unità di Volume      2,276 gr/cmc  
Tipo Provino sezione      Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro      7,80 cm  
Altezza      15,90 cm  
Superficie Base      47,78 cmq  
Volume Provino      759,76 cmc

$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 19,463

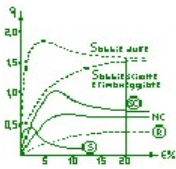
Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	2210,411
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	2532,873
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	2883,833



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

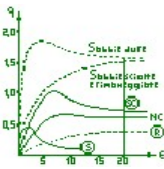
COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	44	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	1	DATA:	23/06/2004
		Da mt.	7,40 a mt. 7,70

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,076
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	87,40
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	44	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	1	DATA:	23/06/2004
		Da mt.	7,40 a mt. 7,70

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

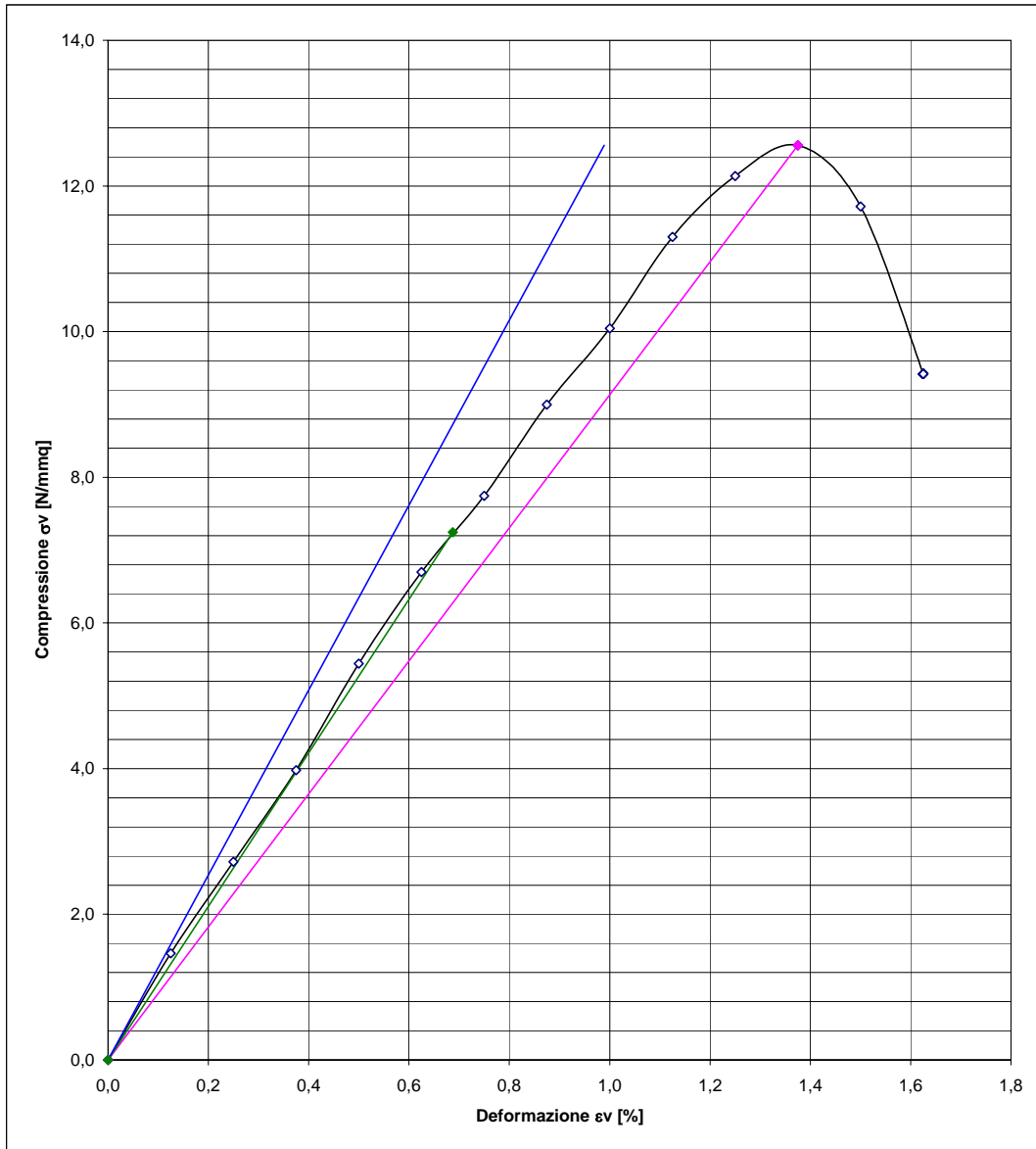
**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume            2,076 gr/cm<sup>3</sup>  
Tipo Provino sezione                Cilindrico

Diametro                                    7,80 cm  
Altezza                                        16,00 cm  
Superficie Base                            47,78 cm<sup>2</sup>  
Volume Provino                             764,54 cm<sup>3</sup>

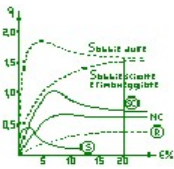
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 12,557

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	913,207
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	1053,888
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	1269,612



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



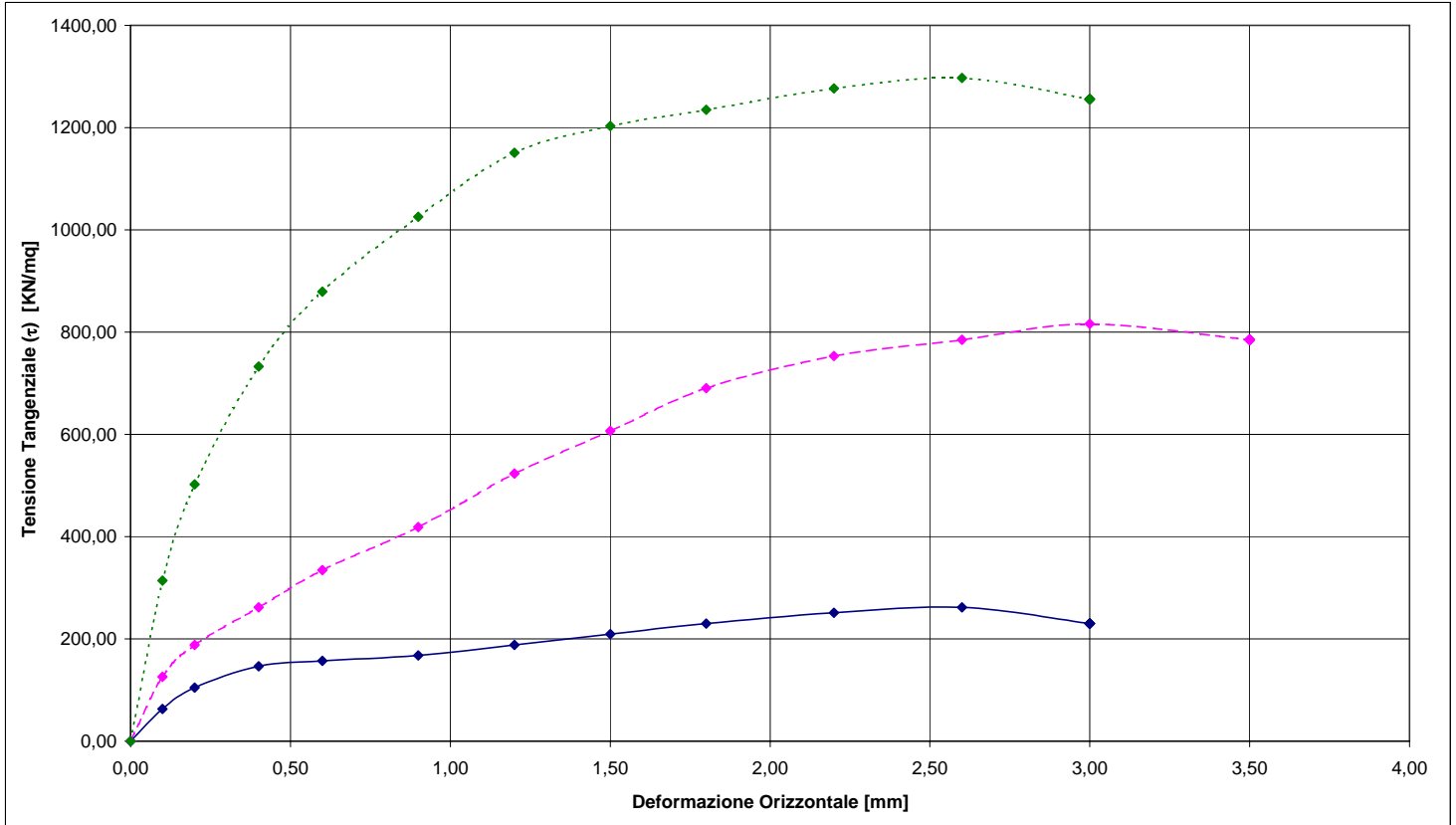
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

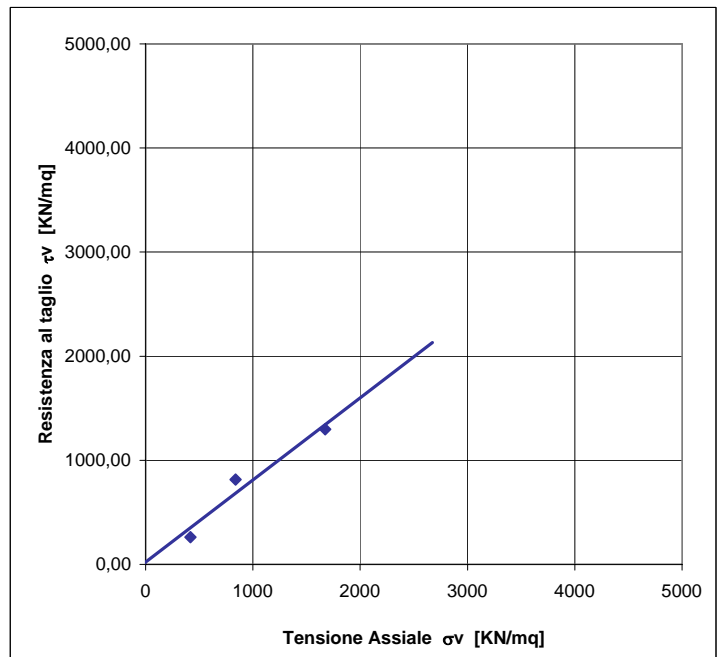
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10  
LOCALITA' : Scicli (RG) /Ragusa  
SONDAGGIO n.: 44 Rif.: 55 DATA: 23/06/2004  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 7,40 a mt. 7,70

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



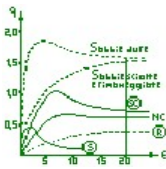
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	418,55	837,10	1674,20
Superficie di Taglio	mmq	47,784	47,784	47,784
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	2,600	3,000	2,600
Resistenza di Base	KN/mq	261,59	816,17	1297,51

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 20,93$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 38^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	44	Rif.:	55
		DATA:	23/06/2004
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	10,00 a mt. 10,40

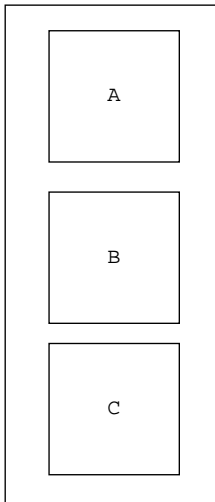
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**                    **X**

**Dimesioni Campione**

Altezza                    31,00 cm  
Diametro                    7,80 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

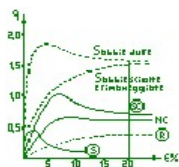
Calccare bianco, cristallino, ben cementato.-  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Vane Test**                    T (Kg/cmq) = N.D.  
**Poket Penetrometrico**                    Q (Kg) = N.D.

**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;  
Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

**Note:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

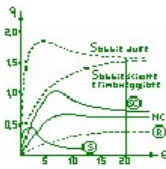
COMMITTENTE	: Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA'	: Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	44	Rif.:	55
		DATA:	23/06/2004
CAMPIONE n.:	2	Da mt.	10,00 a mt. 10,40

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,315
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	n.d.
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	n.d.
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	n.d.
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	95,60
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		n.d.
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		n.d.
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		n.d.
Indice di attività		n.d.
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		n.d.
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		n.d.
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033  
E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE :	Consorzio per le Autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10		
LOCALITA' :	Scicli (RG) /Ragusa		
SONDAGGIO n.:	44	Rif.:	55
CAMPIONE n.:	2	DATA:	23/06/2004
		Da mt.	10,00 a mt. 10,40

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume            2,315 gr/cm<sup>3</sup>

Diametro                                    7,80 cm

Tipo Provino sezione                Cilindrico

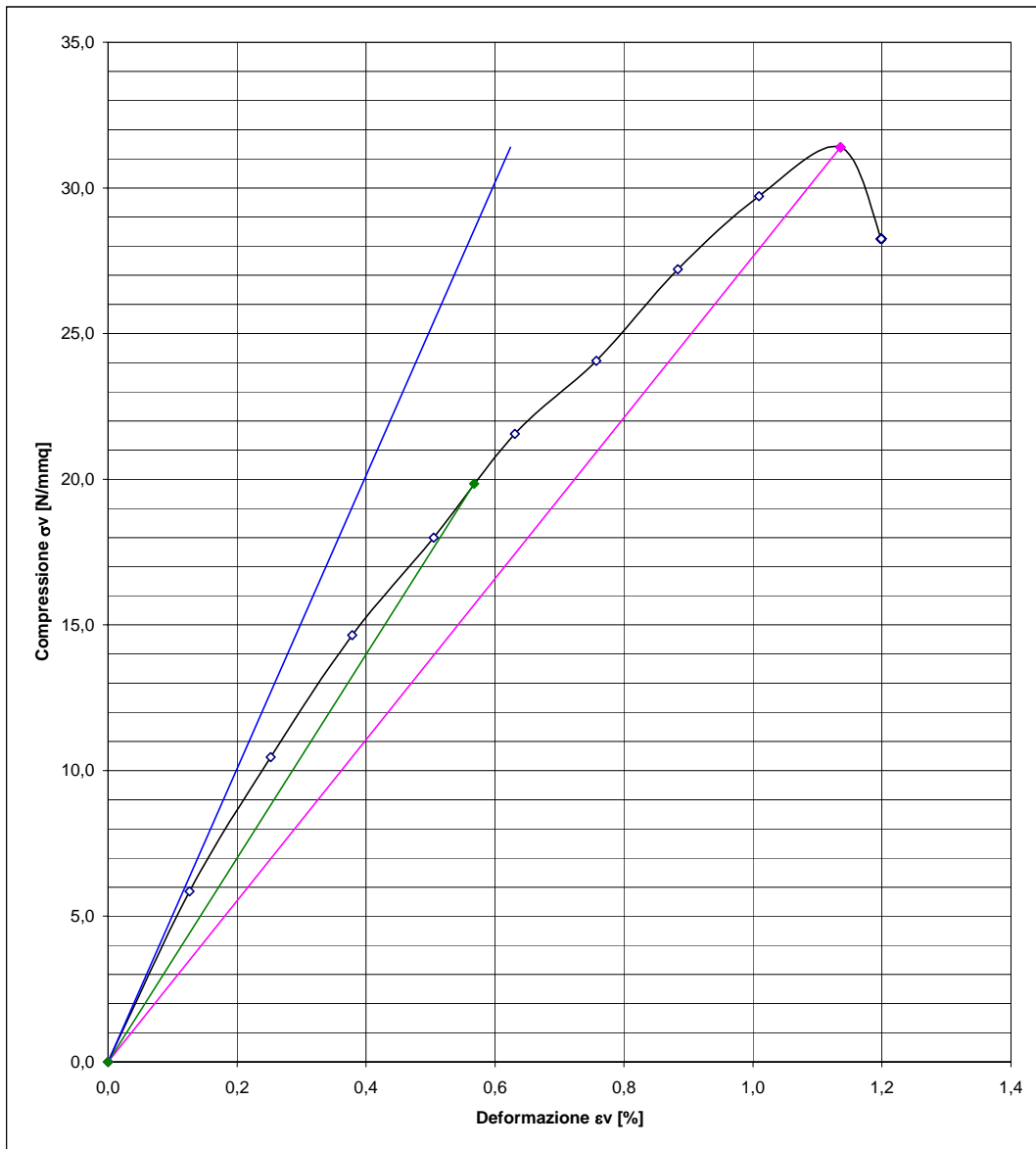
Altezza                                      15,85 cm

Superficie Base                         47,78 cm<sup>2</sup>

Volume Provino                         757,37 cm<sup>3</sup>

$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 31,392

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	2764,197
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	3495,460
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	5030,838



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geol. Roberto Prisco)