

00	LUG 2004	Emissione	FRESIA	FRESIA	BUSOLA
REV. N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
SOSTITUISCE L'ELABORATO N°			SOSTITUITO DALL'ELABORATO N°		
<b>CONSORZIO PER LE AUTOSTRADIE SICILIANE</b>					
<b>AUTOSTRADA SIRACUSA – GELA</b>					
<b>2° TRONCO: ROSOLINI – RAGUSA</b>					
<b>LOTTO 9 : "SCICLI"</b>					
PROGETTO ESECUTIVO					
 <b>ANALISI E PROVE DI LABORATORIO</b>  					
ELABORATO N.	A18-9-gl54		PROGETTAZIONE  IL RESPONSABILE: DOTT. ING. F. BUSOLA		
DATA	LUGLIO 2004				
CODICE CAD-FILE	A18-9-gl54.pdf				
<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>					



CONSORZIO PER LE  
AUTOSTRADE SICILIANE

Elaborato n° 10

## AUTOSTRADA SIRACUSA-GELA

**TRONTO**

S.p.A.  
DIREZIONE LAVORI

# AUTOSTRADA SIRACUSA - GELA

2-3° TRONCO TRATTA MODICA-GELA

LOTTO 9

CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

Contratto in corso di stipula

## ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO

Rif. Progetto:

DATA: 21.11.2003

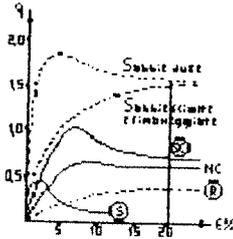
IL DIRETTORE DEI LAVORI  
Dott. Geol. Emanuele Fresia



IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO  
Dott. Ing. Felice Siracusa

L'IMPRESA  
LISTA APPALTI s.r.l.

Il direttore di cantiere  
Dott. Geol. Mario Rosone



**geotec** S.n.c<sup>®</sup>

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

## ANALISI GEOTECNICHE

N° RIFERIMENTO : 51  
DATA INGRESSO CAMPIONI : 09 - 13 - 24 /10/2003  
DATA ANALISI : 13/10 - 21/11/2003  
DATA CERTIFICATO : 21/11/2003

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane - Messina

LAVORO : CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE  
Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 "Scicli"

LOCALITA' : Scicli (RG)

L'ANALISTA  
(Geom. Antonio Cortigiani)

*Antonio Cortigiani*

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

*Roberto Prisco*

<b>PROGETTO</b> <b>Autostrada Siracusa - Gela</b> <b>Lotto 9</b>	<b>COMMITTENTE</b> <b>Consorzio per le Autostrade Siciliane</b>	
<b>LOCALITÀ</b> <b>Scieli (RG)</b>	<b>DATA D'INGRESSO DEI</b> <b>CAMPIONI</b> <b>08/10/2003</b>	<b>NO.</b> <b>CAMPIONI</b> <b>ANALIZZATI</b> <b>63</b>
<p><u>NOTA:</u> I campioni <i>indisturbati</i>, in numero di 18, 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.</p> <p>I campioni di roccia, asciutti, sono pervenuti avvolti e sigillati in sacchetti di plastica ed adeguatamente forniti di etichetta identificativa.</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 ( $d = 0,01 \text{ g}$ ), 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 ripesato 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 viepiù 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 rimbalzare 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  $60^\circ$ , 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 $\text{CaCO}_3$

### 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  $\text{CO}_2$  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  $\text{CO}_2$  svolta corretto a 0°C e alla pressione di 760 mm Hg, espresso in millilitri;

$V_t$  = volume della  $\text{CO}_2$  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 0,002 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.

Su richiesta della D.L. su alcuni campioni (S8-C1; S9-C1; S10-C5; S16-C1; S17-C1 e S17-C2) sono state effettuate prove di taglio integrative di tipo consolidato con velocità di taglio maggiore e cioè:

S9-C1; S16-C1; S17-C1 con velocità di taglio di 0,015 mm/min;

S8-C1; S10-C5; S17-C2 con velocità di taglio di 0,1 mm/min.

I risultati di tali prove sono riepilogati in uno specchietto integrativo di cui alla pag. 17bis, 30 bis e 30 ter mentre le certificazioni di analisi sono riportate rispettivamente alle pag. 71bis, 86bis, 105bis, 147 bis, 161bis, 168bis.

## 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

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 "CD"

### **Norme di riferimento**

ASTM D 2850-87 - AASHTO T 234-74

BS 1377: Part. 8: 1990 – DIN 18137-83

Con la prova triassiale, condotta in assenza di saturazione dei 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. Nella prova CD, eseguita su tre provini, la fase di rottura è stata condotta in maniera sufficientemente lenta per consentire la dissipazione delle pressioni interstiziali, misurando la variazione di volume di ciascun provino. 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  $\phi'$  (rispettivamente coesione e angolo di resistenza al taglio) in termini di tensioni efficaci. Al termine della consolidazione la cella triassiale è stata posta sotto la pressa senza apportare variazioni nella disposizione di prova, lasciando aperta la valvola di drenaggio al fine di consentire la misurazione delle variazioni di volume durante la compressione assiale. Alla pressa è stata assegnata una velocità di avanzamento di 0,002 mm/min, tenuto conto delle caratteristiche di consistenza del materiale, in modo da evitare il verificarsi di variazioni di pressione interstiziale durante la compressione.

L'apparecchiatura adottata della RMU è dotata di sistema aria-acqua delle pressioni costanti. 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 "Crystacal" 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.

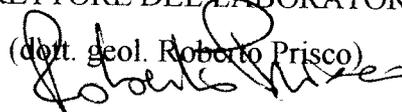
Contemporaneamente al rilevamento delle resistenza allo schiacciamento sono stati determinati gli spostamenti verticali.

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

Palermo li, 21/11/2003

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

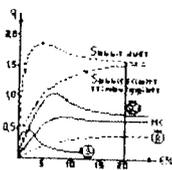
(dott. geol. Roberto Prisco)



**LISTA APPALTI s.r.l.**

*il procuratore*

(dott. geol. Mario Rosone)



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)  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
**Data :** 21/11/2003  
**Rif. :** 51

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE**

Nr. Sondaggio	1	1	2	3	4	4	4	4	5	5
Nr. Campione	1	2	1	2	1	2	3	4	1	2
Profondità da mt.	1,50	14,00	7,40	8,70	3,50	7,60	12,00	23,20	3,40	8,30
a mt.	1,70	14,20	7,60	8,95	3,80	7,95	12,50	23,50	3,60	8,50
Tipologia Prelievo Campione	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

**CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto in acqua Wn ( % )										
Peso unità di volume γ (g/cmq)	2,385	2,303	2,144	2,429	1,940	2,019	2,033	1,915	2,082	2,191
Peso specifico dei grani γs (g/cmq)										
Contenuto in CaCO3 ( % )				97,80						
Contenuto sostanze organiche ( % )								96,20	98,20	

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE**

Ciottoli (>60 mm) ( % )										
Ghiaia (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)										
Poket Penetrometrico Q ( Kg )										
Prova AASHTO standard Wn ott. ( % )										
γ (g/cmq)										
Prova AASHTO modificata Wn ott. ( % )										
γ (g/cmq)										
Prova CBR σr (Kg/cmq)										

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Modulo compressibilità Eed (Ds 1-2) (Kg/cmq)										
Pressione di rigonfiamento Pr (Kg/cmq)										
Coeff. di permeabilità K (Ds 1-2) (Kg/cmq)										
Coeff. compr. secondaria Ca (Kg/cmq)										

**PROVA DI COMPRESSIONE E.L.L.**

Carico di rottura σr (Kg/cmq)										
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**PROVA DI TAGLIO DIRETTO**

coesione c' (Kg/cmq)										
angolo d'attrito interno φ' (gradi)										
angolo d'attrito residuo φr (gradi)										

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione cu (Kg/cmq)										
angolo d'attrito interno φu (gradi)										

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione c' (Kg/cmq)										
angolo d'attrito interno φ' (gradi)										

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione c' (Kg/cmq)										
angolo d'attrito interno φ' (gradi)										

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA D.L.**

Carico di rottura σr (N/mmq)	56,371	39,275	31,721	35,707		8,590		8,590	37,842	33,476
------------------------------	--------	--------	--------	--------	--	-------	--	-------	--------	--------

**PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA**

coesione c' (KN/mq)	80,25				Picco	Base		Picco		
angolo d'attrito interno φ' (gradi)	43				80,74	18,48		184,82		
					51	37		19		

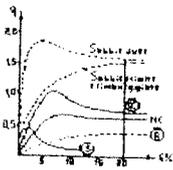
angolo d'attrito interno φ' (gradi)										
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

*Antonio Cortigiani*

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

*Roberto Prisco*



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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)  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
**Data :** 21/11/2003  
**Rif. :** 51

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE**

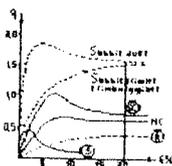
Nr. Sondaggio												
	5	5	6	8	8	8	9	10	10	10		
Nr. Campione												
Profondità												
	3	4	1	1	4	7	1	1	2	3		
da mt.		18,70	19,40	3,50	3,00	12,00	23,30	8,00	6,30	7,20	10,00	
a mt.		18,85	19,55	3,80	3,50	12,50	23,60	8,50	6,50	7,40	10,50	
Tipologia Prelievo Campione	R	R	R	I	I	R	I	R	R	I		
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>												
Contenuto in acqua	Wn	( % )		21,869	21,138		15,691			22,551		
Peso unità di volume	$\gamma$	(g/cmc)	2,194	2,095	1,894	2,057	2,047	2,072	2,171	2,182	2,054	1,929
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$	(g/cmc)				2,772	2,667		2,732			2,710
Contenuto in CaCO3		( % )						79,50	85,20	72,30		59,00
Contenuto sostanze organiche		( % )										
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>												
Ciottoli (>60 mm)		( % )				0	0		0			0
Ghiaia (60-2 mm)		( % )				0	0		0			0
Sabbia (2-0,06 mm)		( % )										
Limo (0,06-0,002 mm)		( % )				21	28		22			31
Argilla (< 0,002 mm)		( % )				43	35		38			37
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>												
Limite di liquidità	WL	( % )			58,608	55,974		51,696				48,604
Limite di plasticità	WP	( % )			32,365	30,801		28,430				26,270
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/cmc)										
Prova AASHTO modificata	Wn ott.	( % )										
	$\gamma$	(g/cmc)										
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> )						343,00				111,36
Pressione di rigonfiamento Pr		(Kg/cm <sup>2</sup> )						0,000				1,500
Coeff. di permeabilità K (Ds 1-2)		(Kg/cm <sup>2</sup> )						5,23E-06				8,15E-06
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> )			6,445	6,477		1,485				
<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO</b>												
coesione	c'	(Kg/cm <sup>2</sup> )			0,05			0,00				
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)			21			45				
angolo d'attrito residuo	$\phi_r$	(gradi)										
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>												
coesione	c <sub>u</sub>	(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 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> )						8,733				2,329
<b>PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA</b>												
coesione	c'	(KN/m <sup>2</sup> )			Base							
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)			25,71							
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA</b>												
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)			38							

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)  
**Lavoro:** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
**Data:** 21/11/2003  
**Rif.:** 51

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE**

Nr. Sondaggio	10	10	11	11	11	15	15	15	15 B	15 B
Nr. Campione	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2
Profondità da mt.	14,00	19,60	5,00	11,00	15,00	19,00	20,00	26,00	7,40	15,30
a mt.	14,15	20,10	5,50	11,50	15,50	19,15	20,15	26,20	7,60	15,50
Tipologia Prelievo Campione	R	I	I	I	I	R	R	R	R	R

**CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto in acqua Wn (%)	20,614	18,677	26,944	35,569	22,075					
Peso unità di volume $\gamma$ (g/cm <sup>3</sup> )	2,024	2,120	1,861	2,017	2,139					
Peso specifico dei grani $\gamma_s$ (g/cm <sup>3</sup> )	2,731	2,752	2,718	2,712	2,757	2,690	2,686	2,734	2,706	2,711
Contenuto in CaCO <sub>3</sub> (%)			35,00		49,40	72,00	73,00			
Contenuto sostanze organiche (%)										

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE**

Ciottoli (>60 mm) (%)	0	0	0	0	0		0		0	0
Ghiaia (60-2 mm) (%)	0	0	0	0	0		0		8	6
Sabbia (2-0,06 mm) (%)	35	30	38	30	36		20		36	38
Limo (0,06-0,002 mm) (%)	38	37	33	37	34		40		34	35
Argilla (< 0,002 mm) (%)	27	33	29	33	30		40		22	21

**CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA**

Limite di liquidità WL (%)	45,997	46,202	57,850	52,855	45,594		50,566		43,715	42,831
Limite di plasticità WP (%)	24,282	24,538	28,138	29,340	23,617		27,637		22,928	23,002
Limite di Ritiro WR (%)										

**CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE**

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> )										

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Modulo compressibilità Eed (Ds 1-2) (Kg/cm <sup>2</sup> )				146,67						
Pressione di rigonfiamento Pr (Kg/cm <sup>2</sup> )				1,875						
Coeff. di permeabilità K (Ds 1-2) (Kg/cm <sup>2</sup> )				1,55E-05						
Coeff. compr. secondaria Ca (Kg/cm <sup>2</sup> )										

**PROVA DI COMPRESIONE E.L.L.**

Carico di rottura $\sigma_r$ (Kg/cm <sup>2</sup> )		8,751	1,073	0,795	4,121					
--	--	-------	-------	-------	-------	--	--	--	--	--

**PROVA DI TAGLIO DIRETTO**

coesione c' (Kg/cm <sup>2</sup> )		0,10	0,05	0,08						
angolo d'attrito interno $\phi'$ (gradi)		24	28	23						
angolo d'attrito residuo $\phi_r$ (gradi)			27							

**PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione $c_u$ (Kg/cm <sup>2</sup> )										
angolo d'attrito interno $\phi_u$ (gradi)										

**PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione c' (Kg/cm <sup>2</sup> )										
angolo d'attrito interno $\phi'$ (gradi)										

**PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione c' (Kg/cm <sup>2</sup> )						CID				
angolo d'attrito interno $\phi'$ (gradi)						0,04				
						24				

**PROVA DI COMPRESIONE SU ROCCIA D.L.**

Carico di rottura $\sigma_r$ (N/mm <sup>2</sup> )										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA**

coesione c' (KN/m <sup>2</sup> )										
angolo d'attrito interno $\phi'$ (gradi)										

**PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE SU ROCCIA**

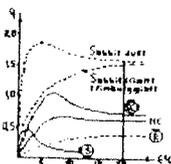
angolo d'attrito interno $\phi'$ (gradi)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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: geotec@tin.it

**Committente:** Consorzio per le autostrade Siciliane  
**Località :** Scicli (RG)  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
**Data :** 21/11/2003  
**Rif. :** 51

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE**

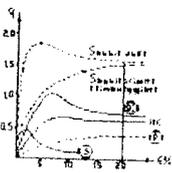
Nr. Sondaggio												
	16	16	16	17	17	18	18	18	18	19		
Nr. Campione	1	2	3	1	2	1	2	3	4	1		
Profondità	da mt.											
	11,00	14,10	21,85	2,00	7,50	3,00	5,50	8,50	14,30	2,30		
Tipologia Prelievo Campione	a mt.											
	11,50	14,30	22,00	2,50	7,90	3,40	5,90	9,00	14,60	2,70		
		I	R	R	I	I	I	I	I	I		
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>												
Contenuto in acqua	Wn	( % )	26,204			29,532	25,919	23,865	23,571	26,446	17,882	20,147
Peso unità di volume	$\gamma$	(g/cm <sup>3</sup> )	2,019			1,974	2,005	1,989	2,087	1,983	2,223	2,070
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$	(g/cm <sup>3</sup> )	2,764	2,799	2,793	2,710	2,733	2,767	2,718	2,730	2,718	2,726
Contenuto in CaCO <sub>3</sub>		( % )	2,40	0,80		31,20	31,10					
Contenuto sostanze organiche		( % )										
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>												
Ciottoli (>60 mm)		( % )	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ghiaia (60-2 mm)		( % )	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0
Sabbia (2-0,06 mm)		( % )	35	38	40	24	23	30	25	33	33	25
Limo (0,06-0,002 mm)		( % )	37	31	29	40	42	42	45	35	34	41
Argilla (< 0,002 mm)		( % )	28	23	23	36	35	28	30	32	33	34
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>												
Limite di liquidità	WL	( % )	55,388	42,458	40,590	58,623	57,959	52,630	52,124	50,532	48,311	52,247
Limite di plasticità	WP	( % )	31,227	21,747	20,457	30,388	30,821	27,612	28,730	27,579	24,819	27,433
Limite di Ritiro	WR	( % )						22,512			23,393	
<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> )	98,29				146,67	147,80			320,73	
Pressione di rigonfiamento Pr		(Kg/cm <sup>2</sup> )	0,375				1,625	2,250			2,000	
Coeff. di permeabilità K (Ds 1-2)		(Kg/cm <sup>2</sup> )	1,40E-06				1,61E-06	1,74E-06			2,43E-06	
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> )	5,343			3,749	1,952	6,395	2,849	4,816	3,570	5,185
<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO</b>												
coesione	c'	(Kg/cm <sup>2</sup> )	0,01			0,11	0,08	0,03			0,02	0,02
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)	22			26	17	22			32	20
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)										
<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> )										
<b>PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA</b>												
coesione	c'	(KN/m <sup>2</sup> )										
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)										
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA</b>												
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)										

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: geotec@tin.it

**Committente:** Consorzio per le autostrade Siciliane  
**Località :** Scicli (RG)  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
**Data :** 21/11/2003  
**Rif. :** 51

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE**

Nr. Sondaggio	19	19	20	21	22	22	22	22	24 A	24 A
Nr. Campione	2	3	2	1	1	2	3	4	1	2
Profondità	da mt.									
	5,40	14,00	11,30	3,00	4,00	14,40	18,70	23,40	8,60	10,50
Tipologia Prelievo Campione	a mt.									
	5,70	14,60	11,50	3,30	4,25	14,75	19,00	23,60	8,80	10,85
	I	I	R	R	R	R	R	R	R	R

**CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto in acqua	Wn	( % )	12,484	10,153			10,594			
Peso unità di volume	$\gamma$	(g/cm <sup>3</sup> )	2,099	2,347			2,083	2,628	2,186	2,204
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$	(g/cm <sup>3</sup> )	2,626	2,669	2,679	2,667	2,762			
Contenuto in CaCO <sub>3</sub>		( % )	78,30	76,90	49,30	67,00	75,80	100,00	95,20	97,30
Contenuto sostanze organiche		( % )								91,30

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE**

Ciottoli (>60 mm)	( % )	0	0	0	0	0				
Ghiaia (60-2 mm)	( % )	0	0	0	0	0				
Sabbia (2-0,06 mm)	( % )	22	20	25	20	21				
Limo (0,06-0,002 mm)	( % )	36	42	39	37	40				
Argilla (< 0,002 mm)	( % )	42	38	35	43	39				

**CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA**

Limite di liquidità	WL	( % )	55,690	57,317	47,748	57,188	55,690			
Limite di plasticità	WP	( % )	31,364	31,131	25,514	28,815	27,387			
Limite di Ritiro	WR	( % )								

**CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE**

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> )								

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Modulo compressibilità E <sub>ed</sub> (Ds 1-2)	(Kg/cm <sup>2</sup> )	56,11	97,52							
Pressione di rigonfiamento Pr	(Kg/cm <sup>2</sup> )	0,125	0,125							
Coeff. di permeabilità K (Ds 1-2)	(Kg/cm <sup>2</sup> )	2,99E-05	9,46E-06							
Coeff. compr. secondaria Ca	(Kg/cm <sup>2</sup> )									

**PROVA DI COMPRESSIONE E.L.L.**

Carico di rottura	$\sigma_r$	(Kg/cm <sup>2</sup> )	4,783	29,859						
	CD	CD								

**PROVA DI TAGLIO DIRETTO**

coesione	c'	(Kg/cm <sup>2</sup> )	0,02	2,93						
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)	38	34						
angolo d'attrito residuo	$\phi_r$	(gradi)								

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione	c <sub>v</sub>	(Kg/cm <sup>2</sup> )								
angolo d'attrito interno	$\phi_u$	(gradi)								

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione	c'	(Kg/cm <sup>2</sup> )								
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)								

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO**

coesione	c'	(Kg/cm <sup>2</sup> )								
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)								

**PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA D.L.**

Carico di rottura	$\sigma_r$	(N/mm <sup>2</sup> )				11,256	34,931	21,347	4,734	9,468
						Base	Picco	Base		

**PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA**

coesione	c'	(KN/m <sup>2</sup> )				63,07	9,70	19,41		
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)				33	45	35		

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA**

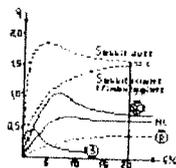
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)								
--------------------------	---------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

*Antonio Cortigiani*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geom. 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

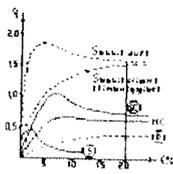
**Committente:** Consorzio per le autostrade Siciliane  
**Località :** Scicli (RG)  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
**Data :** 21/11/2003  
**Rif. :** 51

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE**

Nr. Sondaggio	Nr. Campione	Profondità	Tipologia	CARATTERISTICHE GEOTECNICHE												
				24 A	24 B	24 B	24 C	24 C	24 C	24 C	26	26	26			
		da mt.		3	1	2	1	2	3	4	1	2	3			
		a mt.		12,80	19,60	28,60	8,00	14,00	26,40	29,85	6,50	13,45	24,25			
				13,00	19,75	28,80	8,40	14,25	26,65	30,00	6,80	14,00	24,60			
				R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>																
Contenuto in acqua	Wn	( % )														
Peso unità di volume	$\gamma$	(g/cmc)		2,393	2,232	1,984	2,477	2,220		2,338	2,431	2,269	2,125			
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$	(g/cmc)								2,663						
Contenuto in CaCO3	( % )															
Contenuto sostanze organiche	( % )			81,80	73,90					83,20	76,90	96,10	92,80			
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>																
Ciottoli (>60 mm)	( % )															
Ghiaia (60-2 mm)	( % )									0						
Sabbia (2-0,06 mm)	( % )									0						
Limo (0,06-0,002 mm)	( % )									22						
Argilla (< 0,002 mm)	( % )									45						
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>																
Limite di liquidità	WL	( % )								51,720						
Limite di plasticità	WP	( % )														
Limite di Ritiro	WR	( % )								28,575						
<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/cmc)														
Prova AASHTO modificata	Wn ott.	( % )														
	$\gamma$	(g/cmc)														
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> )								11,740						
<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)														
<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> )	27,457	8,733	8,371	25,875				3,979	23,287	50,456	9,703			
			Base	Base	Base	Base				Base		Base	Base			
coesione	c'	(KN/m <sup>2</sup> )		19,41	2,42	29,11				14,55		229,64	24,26			
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)		35	37	42				34		30	46			
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA</b>																
angolo d'attrito interno	$\phi'$	(gradi)														

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)  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
**Data :** 21/11/2003  
**Rif. :** 51

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE**

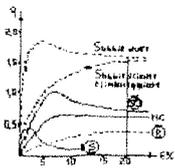
Nr. Sondaggio		27	29	29										
Nr. Campione		1	1	2										
Profondità	da mt.	5,10	1,00	9,40										
	a mt.	5,35	1,35	9,80										
Tipologia Prelievo Campione		R	R	R										
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>														
Contenuto in acqua	Wn ( % )													
Peso unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,632	2,349	2,463										
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)													
Contenuto in CaCO3	( % )	97,90	98,40	96,90										
Contenuto sostanze organiche	( % )													
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>														
Ciottoli (>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/cmq)													
Poket 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)													
<b>PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA</b>														
Modulo compressibilità Eed (Ds 1-2)	(Kg/cmq)													
Pressione di rigonfiamento Pr	(Kg/cmq)													
Coeff. di permeabilità K (Ds 1-2)	(Kg/cmq)													
Coeff. compr. secondaria Ca	(Kg/cmq)													
<b>PROVA DI COMPRESSIONE E.L.L.</b>														
Carico di rottura	$\sigma_r$ (Kg/cmq)													
<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO</b>														
coesione	c' (Kg/cmq)													
angolo d'attrito interno	$\phi'$ (gradi)													
angolo d'attrito residuo	$\phi_r$ (gradi)													
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>														
coesione	$c_u$ (Kg/cmq)													
angolo d'attrito interno	$\phi_u$ (gradi)													
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>														
coesione	c' (Kg/cmq)													
angolo d'attrito interno	$\phi'$ (gradi)													
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>														
coesione	c' (Kg/cmq)													
angolo d'attrito interno	$\phi'$ (gradi)													
<b>PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA D.L.</b>														
Carico di rottura	$\sigma_r$ (N/mmq)	27,723	21,776	21,776										
<b>PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA</b>														
coesione	c' (KN/mq)	Base	Base											
angolo d'attrito interno	$\phi'$ (gradi)	55,45	36,96											
		34	36											
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA</b>														
angolo d'attrito interno	$\phi'$ (gradi)													

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)  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
**Data :** 22/01/2004  
**Rif. :** 51

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE**

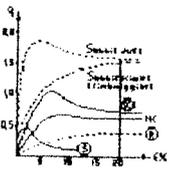
Nr. Sondaggio		8	9	10	16	17	17						
Nr. Campione		1	1	5	1	1	2						
Profondità	da mt.	3,00	8,00	19,60	11,00	2,00	7,50						
	a mt.	3,50	8,50	20,10	11,50	2,50	7,90						
Tipologia Prelievo Campione		I	I	I	I	I	I						
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>													
Contenuto in acqua	W <sub>n</sub> (%)	20,761	12,745	17,462	21,696	22,802	23,019						
Peso unità di volume	γ (g/cm <sup>3</sup> )	1,947	2,126	2,086	1,967	1,981	1,886						
Peso specifico dei gran	γ <sub>s</sub> (g/cm <sup>3</sup> )	2,732	2,735	2,752	2,764	2,710	2,733						
Contenuto in CaCO <sub>3</sub>	(%)												
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	W <sub>n</sub> ott. (%)												
	γ (g/cm <sup>3</sup> )												
Prova AASHTO modificata	W <sub>n</sub> ott. (%)												
	γ (g/cm <sup>3</sup> )												
Prova CBR	σ <sub>r</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )												
<b>PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA</b>													
Modulo compressibilità E <sub>ed</sub> (D <sub>s</sub> 1-2)	(Kg/cm <sup>2</sup> )												
Pressione di rigonfiamento P <sub>r</sub>	(Kg/cm <sup>2</sup> )												
Coeff. di permeabilità K (D <sub>s</sub> 1-2)	(Kg/cm <sup>2</sup> )												
Coeff. compr. secondaria C <sub>α</sub>	(Kg/cm <sup>2</sup> )												
<b>PROVA DI COMPRESSIONE E.L.L.</b>													
Carico di rottura	σ <sub>r</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )												
<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO</b>													
coesione	c' (Kg/cm <sup>2</sup> )	0,43	0,62	0,45	0,29	0,35	0,47						
angolo d'attrito interno	φ' (gradi)	15	24	27	22	24	9						
angolo d'attrito residuo	φ <sub>r</sub> (gradi)												
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>													
coesione	c <sub>0</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )												
angolo d'attrito interno	φ <sub>0</sub> (gradi)												
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>													
coesione	c' (Kg/cm <sup>2</sup> )												
angolo d'attrito interno	φ' (gradi)												
coesione	c <sub>0</sub> (Kg/cm <sup>2</sup> )												
angolo d'attrito interno	φ <sub>0</sub> (gradi)												
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO</b>													
coesione	c' (Kg/cm <sup>2</sup> )												
angolo d'attrito interno	φ' (gradi)												
<b>PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA D.L.</b>													
Carico di rottura	σ <sub>r</sub> (N/mm <sup>2</sup> )												
<b>PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA</b>													
coesione	c' (KN/mq)												
angolo d'attrito interno	φ' (gradi)												
<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA</b>													
angolo d'attrito interno	φ' (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

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) **Data :** 21/11/2003  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 **Rif. :** 51

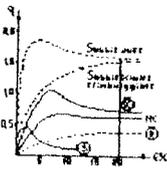
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	1	1	2	3	4
Nr. Campione	1	2	1	2	1
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	01/11/2003	01/11/2003	01/11/2003	01/11/2003	01/11/2003
Contenuto in acqua					
Peso unità di volume					
Peso specifico dei grani	03/11/2003	03/11/2003	03/11/2003	03/11/2003	03/11/2003
Contenuto in CaCO3				05/11/2003	
Contenuto sostanze organiche					
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>					
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità					
Limite di plasticità					
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica					
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL					
Prova di taglio diretto					
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)	03/11/2003	03/11/2003	03/11/2003	03/11/2003	
Prova di taglio su roccia	04/11/2003				04/11/2003
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



**Committente:** Consorzio per le autostrade Siciliane  
**Località :** Scicli (RG) **Data :** 21/11/2003  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 **Rif. :** 51

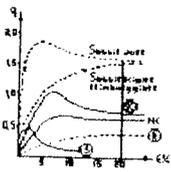
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	4	4	4	5	5
Nr. Campione	2	3	4	1	2
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	07/11/2003	07/11/2003	07/11/2003	07/11/2003	08/11/2003
Contenuto in acqua					
Peso unità di volume	11/11/2003	11/11/2003	11/11/2003	11/11/2003	11/11/2003
Peso specifico dei grani					
Contenuto in CaCO3					
Contenuto sostanze organiche			12/11/2003	12/11/2003	
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità					
Limite di plasticità					
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)	10/11/2003		10/11/2003	10/11/2003	10/11/2003
Prova di taglio su roccia	11/11/2003		11/11/2003		
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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  
**Località :** Scicli (RG) **Data :** 21/11/2003  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 **Rif. :** 51

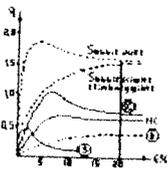
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	5	5	6	8	8
Nr. Campione	3	4	1	1	4
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	08/11/2003	08/11/2003	08/11/2003	28/10/2003	28/10/2003
Contenuto in acqua				28-29/10/03	28-29/10/03
Peso unità di volume	11/11/2003	11/11/2003	11/11/2003	28/10/2003	28/10/2003
Peso specifico dei grani				28-29/10/03	28-29/10/03
Contenuto in CaCO3					
Contenuto sostanze organiche					
Caratteristiche Granulometriche				28-31/10/03	29/10-01/11/03
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità				28-31/10/03	29/10-01/11/03
Limite di plasticità				28-31/10/03	29/10-01/11/03
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test				28/10/2003	28/10/2003
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica					
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL				28/10/2003	28/10/2003
Prova di taglio diretto				30-31/10/03	
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)					
Prova di taglio su roccia			11/11/2003		
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. Roberto Frisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax 091.334.033  
 E-mail geotec@tn.it

**Committente:** Consorzio per le autostrade Siciliane  
**Località :** Scicli (RG) **Data :** 21/11/2003  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 **Rif. :** 51

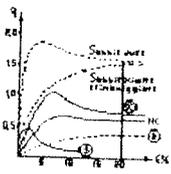
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	8	9	10	10	10
Nr. Campione	7	1	1	2	3
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	12/11/2003	28/10/2003	13/11/2003	12/11/2003	31/10/2003
Contenuto in acqua		28-29/10/03			31/10-01/11/03
Peso unità di volume	13/11/2003	28/10/2003	13/11/2003	13/11/2003	31/10/2003
Peso specifico dei grani		28-29/10/03			31/10-01/11/03
Contenuto in CaCO3	12/11/2003	30/10/2003	14/11/2003		05/11/2003
Contenuto sostanze organiche					
Caratteristiche Granulometriche		28-31/10/03			03-06/1/03
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità		28-31/10/03			03-06/10/03
Limite di plasticità		28-31/10/03			03-06/10/03
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica		12-21/11/03			31/10-11/11/03
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL		28/10/2003			31/10/2003
Prova di taglio diretto		28-29/10/03			
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)	13/11/2003			13/11/2003	
Prova di taglio su roccia					
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Gen. 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) **Data :** 21/11/2003  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 **Rif. :** 51

**RAPPORTO DI LABORATORIO**

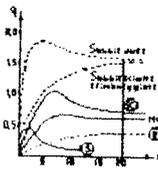
Nr. Sondaggio	10	10	11	11	11
Nr. Campione	4	5	1	2	3
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	13/11/2003	04/11/2003	30/10/2003	03/11/2003	04/11/2003
Contenuto in acqua	13-14/11/03	04-05/11/03	30-31/10/03	03-04/11/03	04-05/11/03
Peso unità di volume	13/11/2003	04/11/2003	30/10/2003	03/11/2003	04/11/2003
Peso specifico dei grani	13-14/11/03	04-05/11/03	30-31/10/03	03-04/11/03	04-05/11/03
Contenuto in CaCO3			05/11/2003		05/11/2003
Contenuto sostanze organiche					
Caratteristiche Granulometriche	13-16/11/03	04-07/11/03	05-08/11/03	03-06/11/03	04-07/11/03
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità	13-16/11/03	04-07/11/03	05-08/11/03	03-06/11/03	04-07/11/03
Limite di plasticità	13-16/11/03	04-07/11/03	05-08/11/03	03-06/11/03	04-07/11/03
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica				03-14/11/03	
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL	04/11/2003	30/10/03	03/11/03	04/11/2003	
Prova di taglio diretto	04-05/11/03	30/10/03	05-06/11/03		
Prova di taglio residuo		30/10/2003			
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					04-14/11/03
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)					
Prova di taglio su roccia					
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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





**Committente:** Consorzio per le autostrade Siciliane  
**Località :** Scicli (RG) **Data :** 21/11/2003  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 **Rif. :** 51

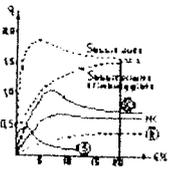
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	16	16	16	17	17
Nr. Campione	1	2	3	1	2
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	21/10/2003	12/11/2003	18/11/2003	20/10/2003	03/11/2003
Contenuto in acqua	21-22/10/03			20-21/10/03	03-04/11/03
Peso unità di volume	21/10/2003			20/10/2003	03/11/2003
Peso specifico dei grani	21-22/10/03	12-13/11/03	18-19/11/03	20-21/03/03	03-04/11/03
Contenuto in CaCO3	23/10/2003	14/11/2003		23/10/2003	05/11/2003
Contenuto sostanze organiche					
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>	21-24/10/03	12-15/11/03	18-21/11/03	21-24/10/03	05-08/11/03
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità	21-24/10/03	12-15/11/03	18-21/11/03	21-24/10/03	05-08/11/03
Limite di plasticità	21-24/10/03	12-15/11/03	18-21/11/03	21-24/10/03	05-08/11/03
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica	21-31/10/03				13-14/11/03
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL	21/10/2003			20/10/2003	03/11/2003
Prova di taglio diretto	21-22/10/03			20-21/10/03	03-04/11/03
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)					
Prova di taglio su roccia					
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



**Committente:** Consorzio per le autostrade Siciliane  
**Località :** Scicli (RG) **Data :** 21/11/2003  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 **Rif. :** 51

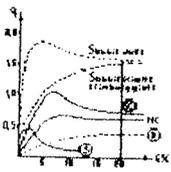
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	18	18	18	18	19
Nr. Campione	1	2	3	4	1
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	23/10/2003	24/10/2003	24/10/2003	22/10/2003	15/10/2003
Contenuto in acqua	23-24/10/03	24-25/10/03	24-25/10/03	22-23/10/2003	15-16/10/03
Peso unità di volume	23/10/2003	24/10/2003	24/10/2003	22/10/2003	15/10/2003
Peso specifico dei grani	23-24/10/03	24-25/10/03	24-25/10/03	22-23/10/2003	15-16/10/03
Contenuto in CaCO3					
Contenuto sostanze organiche					
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Caratteristiche Granulometriche	23-26/10/03	27-30/10/03	27-30/10/03	22-25/10/03	15-18/10/03
Limite di liquidità	23-26/10/03	27-30/10/03	27-30/10/03	22-25/0/03	15-18/10/03
Limite di plasticità	23-26/10/03	27-30/10/03	27-30/10/03	22-25/10/03	15-18/10/03
Limite di Ritiro	23-26/10/03			22-25/10/03	
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica	24/10-03/11/03			24/10-03/11/03	
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione ELL	23/10/2003	24/10/2003	24/10/2003	22/10/2003	15/10/2003
Prova di taglio diretto	23-24/10/03			22-23/10/03	15-16/10/03
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)					
Prova di taglio su roccia					
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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) **Data :** 21/11/2003  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 **Rif. :** 51

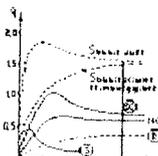
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	19	19	20	21	22
Nr. Campione	2	3	2	1	1
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	13/10/2003	13/10/2003	11/11/2003	11/11/2003	13/10/2003
Contenuto in acqua	13-14/10/03	14-15/10/03			13-14/11/03
Peso unità di volume	13/10/2003	14/10/2003			13/10/03
Peso specifico dei grani	13-14/10/03	14-15/10/03	11-12/11/03	11-12/11/03	13-14/11/03
Contenuto in CaCO3	16/10/2003	16/10/2003	14/11/2003	14/11/2003	16/10/2003
Contenuto sostanze organiche					
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>					
Limite di liquidità	13-16/10/03	13-16/10/03	11-14/11/03	11-14/11/03	14-17/10/03
Limite di plasticità	13-16/10/03	13-16/10/03	11-14/11/03	11-14/11/03	14-17/10/03
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica	13-24/10/03	13-24/10/03			
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL	14/10/2003	14/10/2003			
Prova di taglio diretto	13-14/10/03	14-15/10/03			
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)					
Prova di taglio su roccia					
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Gerardo 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)  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
**Data :** 21/11/2003  
**Rif. :** 51

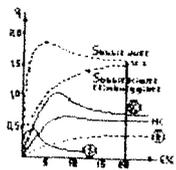
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	22	22	22	24 A	24 A
Nr. Campione	2	3	4	1	2
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	18/10/2003	18/10/2003	18/10/2003	18/10/2003	18/10/2003
Contenuto in acqua					
Peso unità di volume	20/10/2003	20/10/2003	20/10/2003	20/10/2003	20/10/2003
Peso specifico dei grani					
Contenuto in CaCO3	23/10/2003	23/10/2003	23/10/2003		23/10/2003
Contenuto sostanze organiche					
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità					
Limite di plasticità					
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica					
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL					
Prova di taglio diretto					
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)	20/10/2003	20/10/2003	20/10/2003	20/10/2003	20/10/2003
Prova di taglio su roccia	20/10/2003	21/10/2003	21/10/2003		
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



**Committente:** Consorzio per le autostrade Siciliane  
**Località :** Scicli (RG)  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
**Data :** 21/11/2003  
**Rif. :** 51

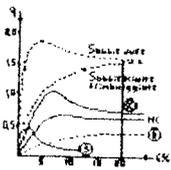
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	24 A	24 B	24 B	24 C	24 C
Nr. Campione	3	1	2	1	2
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	15/10/2003	15/10/2003	15/10/2003	16/10/2003	16/10/2003
Contenuto in acqua					
Peso unità di volume	17/10/2003	17/10/2003	17/10/2003	17/10/2003	16/10/2003
Peso specifico dei grani					
Contenuto in CaCO3		17/10/2003	17/10/2003		
Contenuto sostanze organiche					
Caratteristiche Granulometriche					
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità					
Limite di plasticità					
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica					
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL					
Prova di taglio diretto					
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)	17/10/2003	17/10/2003	17/10/2003	17/10/2003	
Prova di taglio su roccia		17/10/2003	17/10/2003	17/10/2003	
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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  
**Località :** Scicli (RG)  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
**Data :** 21/11/2003  
**Rif. :** 51

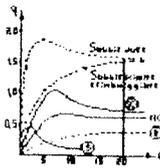
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	24 C	24 C	26	26	26
Nr. Campione	3	4	1	2	3
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	16/10/2003	16/10/2003	25/10/2003	25/10/2003	25/10/2003
Contenuto in acqua					
Peso unità di volume		16/10/2003	27/10/2003	27/10/2003	27/10/2003
Peso specifico dei grani	16-17/10/03				
Contenuto in CaCO3	17/10/2003	17/10/2003	30/10/2003		31/10/2003
Contenuto sostanze organiche					
Caratteristiche Granulometriche	20-23/10/03				
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità	20-23/10/03				
Limite di plasticità	20-23/10/03				
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica					
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL	16/10/2003				
Prova di taglio diretto					
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)		17/10/2003	27/10/2003	27/10/2003	27/10/2003
Prova di taglio su roccia		17/10/2003		27/10/2003	28/10/2003
Prova di compressione Triassiale 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 geotec@tin.it

**Committente:** Consorzio per le autostrade Siciliane  
**Località :** Scicli (RG) **Data :** 21/11/2003  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 **Rif. :** 51

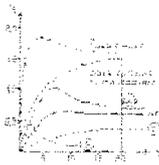
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	27	29	29		
Nr. Campione	1	1	2		
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione	25/10/2003	25/10/2003	25/10/2003		
Contenuto in acqua					
Peso unità di volume	27/10/2003	27/10/2003	27/10/2003		
Peso specifico dei grani					
Contenuto in CaCO3	31/10/2003	30/10/2003	30/10/2003		
Contenuto sostanze organiche					
<b>CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE</b>					
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità					
Limite di plasticità					
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica					
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL					
Prova di taglio diretto					
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)	27/10/2003	27/10/2003	27/10/2003		
Prova di taglio su roccia	28/10/2003		28/10/2003		
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



**Committente:** Consorzio per le Autostrade Siciliane  
**Località :** Scicli (RG) **Data :** 22/01/2004  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 **Rif. :** 51

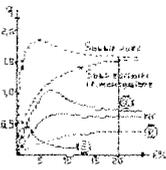
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	8	9	10	16	17
Nr. Campione	1	1	5	1	1
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione					
Contenuto in acqua	14-15/01/04	15-16/01/04	15-16/01/04	16-17/01/04	16-17/01/04
Peso unità di volume	14/01/2004	15/01/2004	15/01/2004	16/01/2004	16/01/2004
Peso specifico dei grani					
Contenuto in CaCO3					
Contenuto sostanze organiche					
Caratteristiche Granulometriche					
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità					
Limite di plasticità					
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Boket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica					
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL					
Prova di taglio diretto	14-15/01/04	15-16/01/04	15-16/01/04	16-17/01/04	16-17/01/04
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCE</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)					
Prova di taglio su roccia					
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



**Committente:** Consorzio per le Autostrade Siciliane  
**Località :** Scicli (RG) **Data :** 22/01/2004  
**Lavoro :** Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 **Rif. :** 51

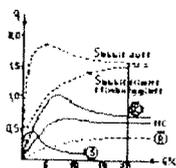
**RAPPORTO DI LABORATORIO**

Nr. Sondaggio	17				
Nr. Campione	2				
<b>TIPO ANALISI</b>	<b>DATA ANALISI</b>				
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>					
Apertura Campione					
Contenuto in acqua	14-15/01/04				
Peso unità di volume	14/01/2004				
Peso specifico dei grani					
Contenuto in CaCO3					
Contenuto sostanze organiche					
Caratteristiche Granulometriche					
<b>CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA</b>					
Limite di liquidità					
Limite di plasticità					
Limite di Ritiro					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE</b>					
Vane test					
Poket Penetrometrico					
Prova AASHTO standard					
Prova AASHTO modificato					
Prova CBR					
Prova di consolidazione edometrica					
<b>PROVA DI PERMEABILITA'</b>					
con permeametro a carico variabile					
con permeametro a carico costante					
in celle edometriche					
in celle triassiali					
Prova di compressione ELL					
Prova di taglio diretto	14-15/01/04				
Prova di taglio residuo					
Prova di compressione Triassiale UU					
Prova di compressione Triassiale CIU					
Prova di compressione Triassiale CID					
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE SU ROCCIA</b>					
Prova di compressione su roccia (DL)					
Prova di taglio su roccia					
Prova di compressione Triassiale su roccia					

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Costigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Gen. 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. : 1	Rif. : 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n. : 1		Da mt. 1,50	a mt. 1,70

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato

Dist. Parziale

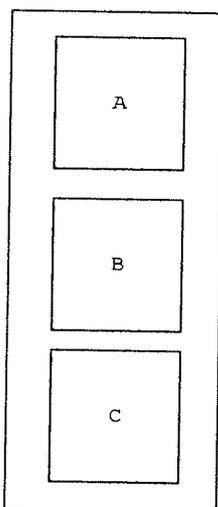
Rimaneggiato

**X**

**Dimensioni Campione**

Altezza 40,00 cm

Diametro 8,30 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcere bianco, ben 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;

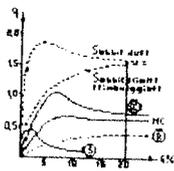
Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECHNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

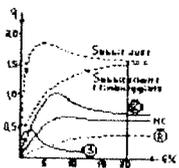
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 1	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 1	Da mt. 1,50	a mt. 1,70

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,385
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 Certigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. 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			
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.: 1	Rif.: 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n.: 1		Da mt. 1,50	a mt. 1,70

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

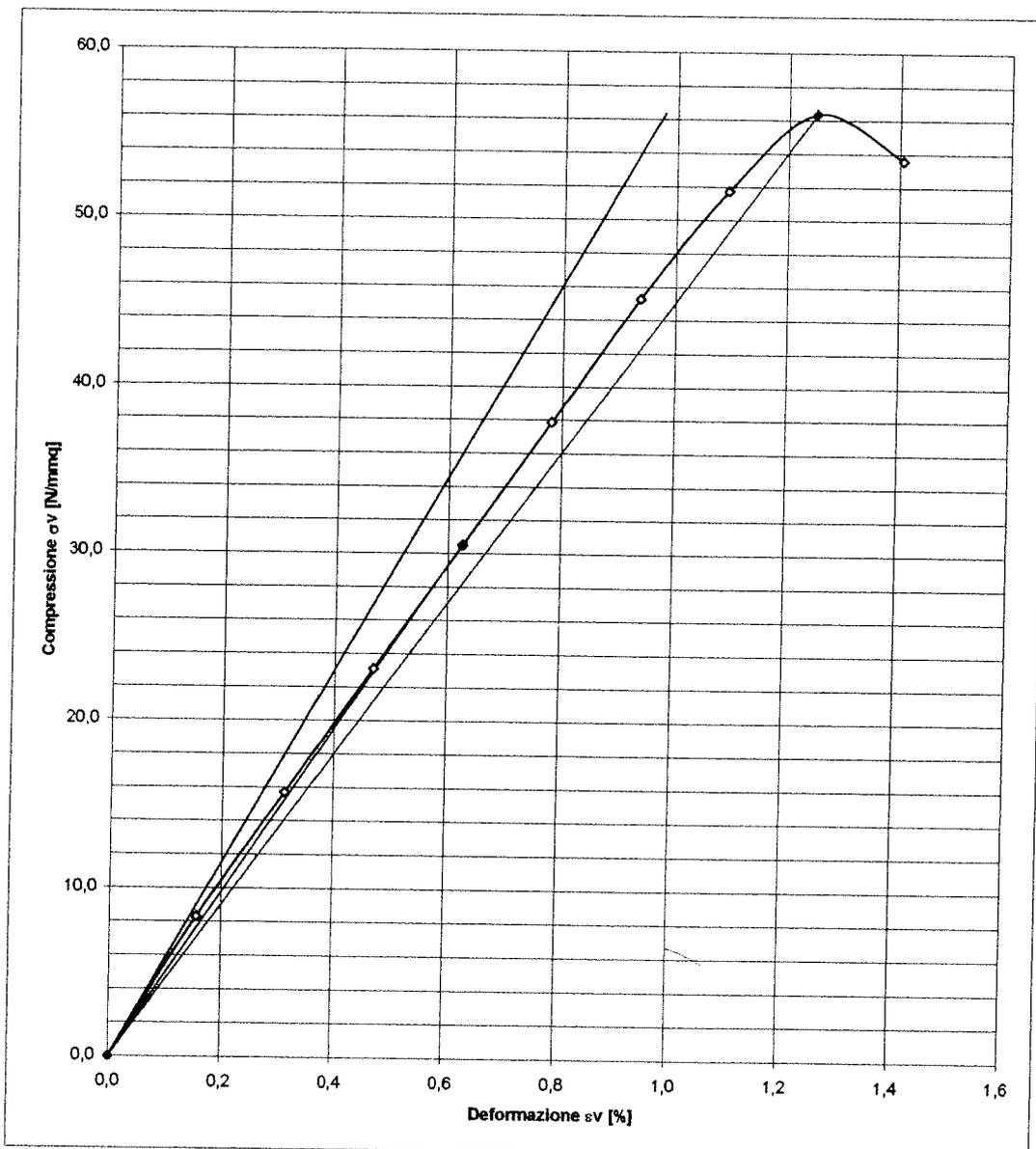
Peso dell'unità di Volume      2,385 gr/cmc  
 Tipo Provino sezione      Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro      8,30 cm  
 Altezza      12,80 cm  
 Superficie Base      54,11 cmq  
 Volume Provino      692,56 cmc

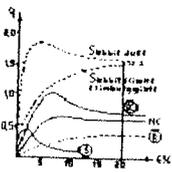
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 56,371

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	4509,660
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	4886,470
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	5766,450



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



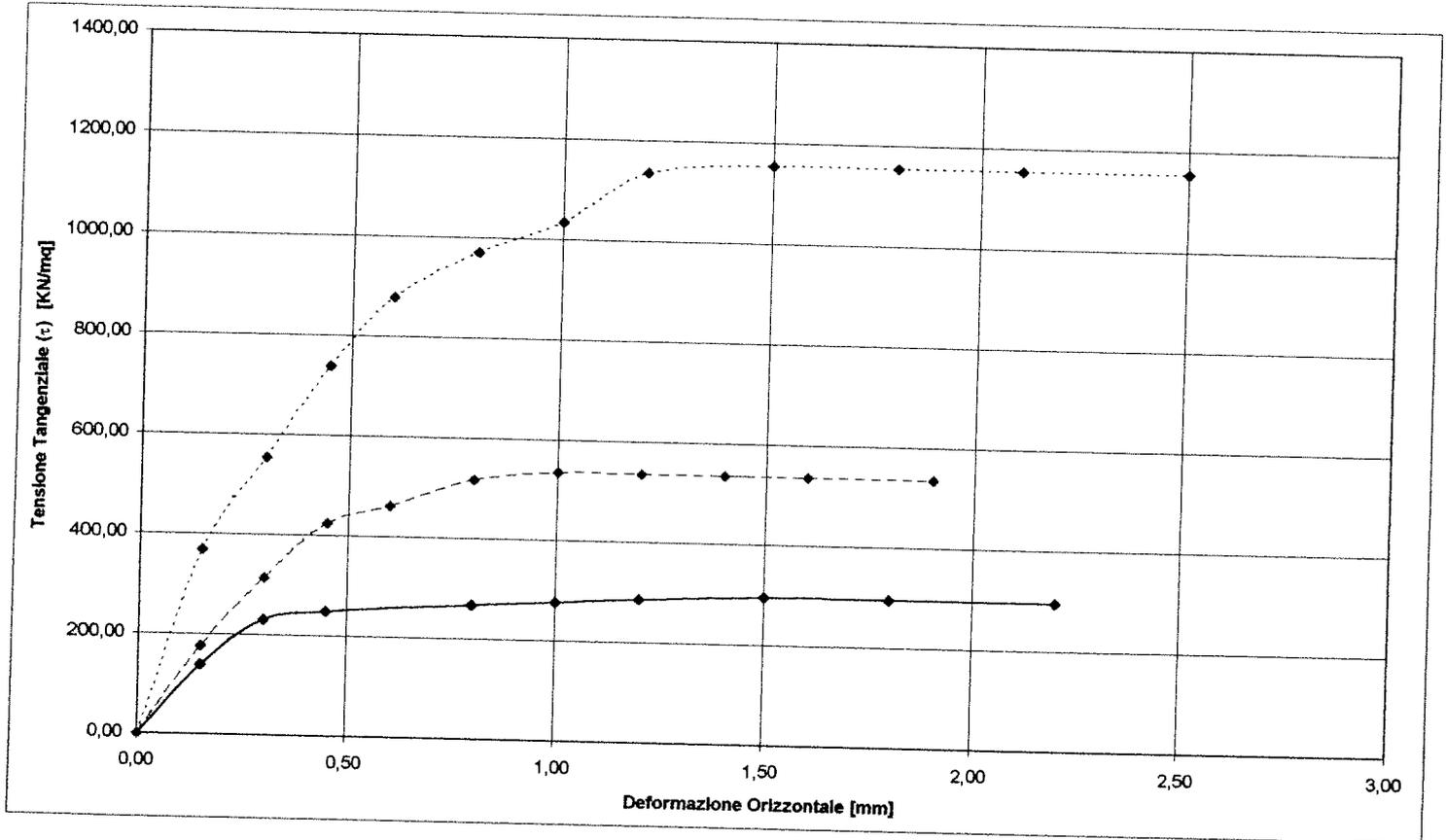
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

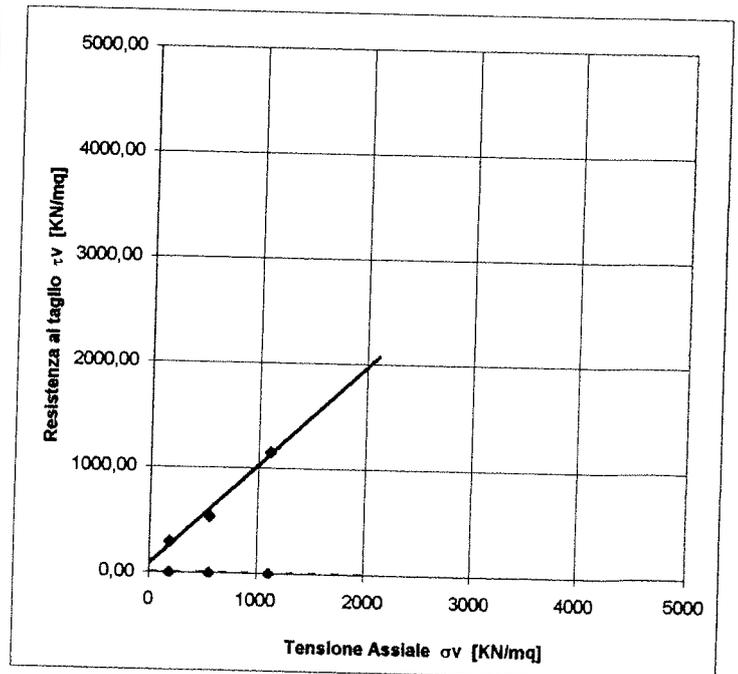
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 1 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 1,50 a mt. 1,70

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



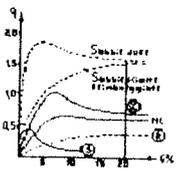
	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale KN/mq	184,82	554,47	1108,93
Superficie di taglio mmq	54,106	54,106	54,106
Velocità di deformazione mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura mm	1,500	1,000	1,500
Resistenza di Base KN/mq	295,72	535,98	1155,14

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 80,25$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 43^\circ$



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 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.: 1	Rif.: 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n.: 2		Da mt. 14,00	a mt. 14,20

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

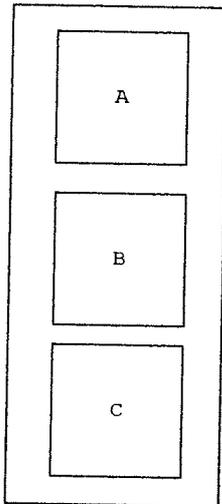
**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**X**

**Dimensioni Campione**

Altezza 20,00 cm  
Diametro 8,30 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare biancastro, litoide, ben cementato e tenero.  
(Fm. Ragusa)

---



---



---

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

**Tipi di prove**

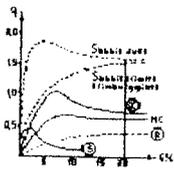
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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

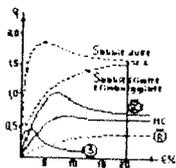
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n. : 1	Rif. : 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n. : 2	Da mt. 14,00	a mt. 14,20

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,303
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	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 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.: 1	Rif.: 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n.: 2		Da mt. 14,00	a mt. 14,20

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

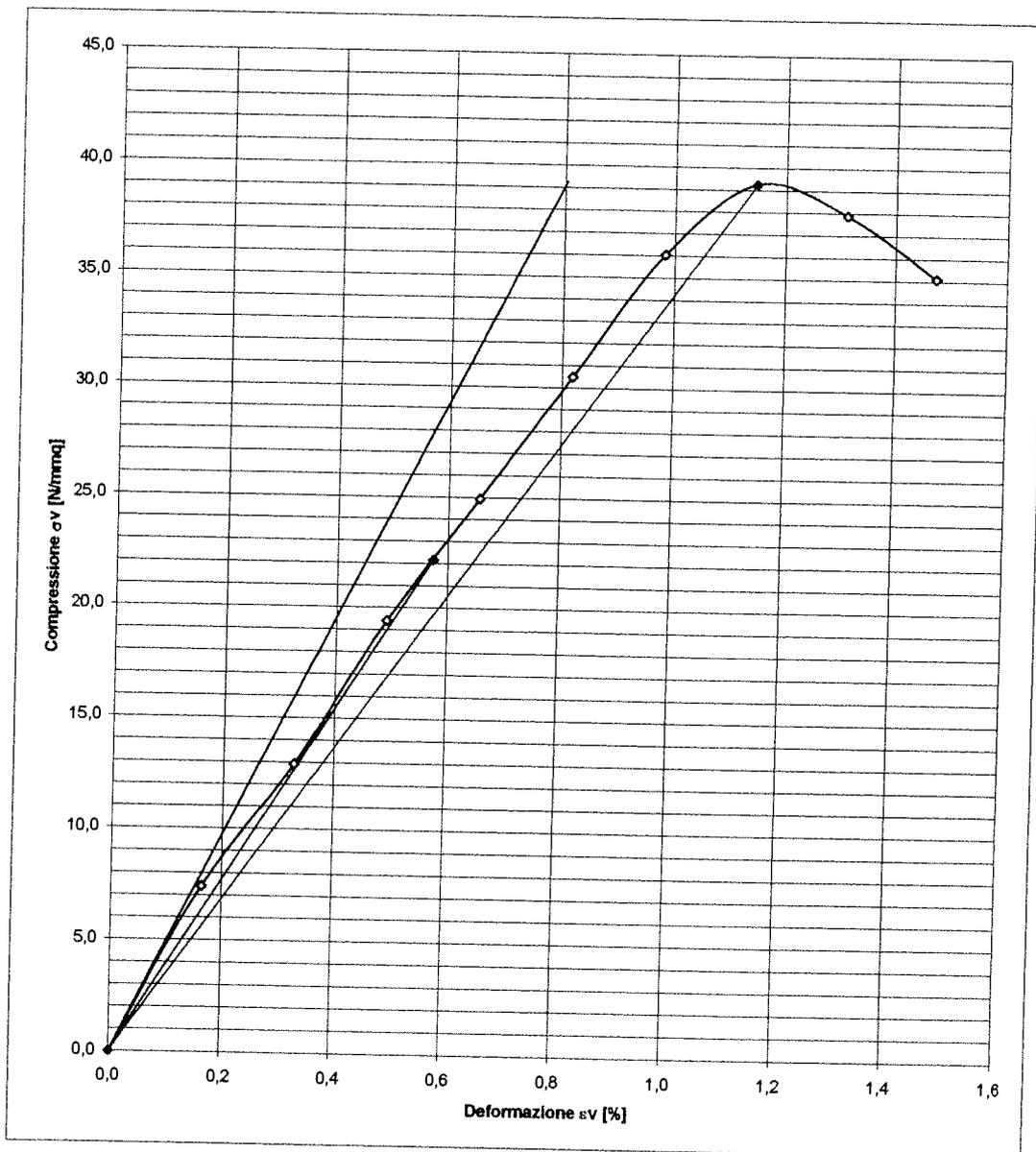
Peso dell'unità di Volume      2,303 gr/cm<sup>3</sup>  
 Tipo Provino sezione      Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro      8,30 cm  
 Altezza      12,20 cm  
 Superficie Base      54,11 cm<sup>2</sup>  
 Volume Provino      660,09 cm<sup>3</sup>

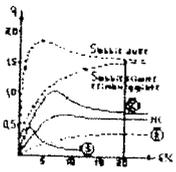
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 39,275

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	3422,510
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	3862,510
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	4885,465



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. 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 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	2                      Rif.: 51                      DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	1                      Da mt. 7,40 a mt. 7,60

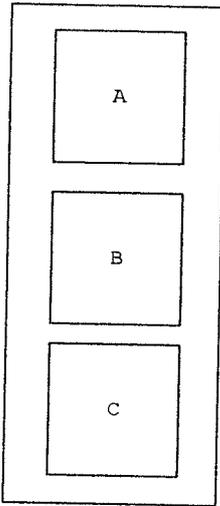
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimensioni Campione**

Altezza                      20,00 cm  
 Diametro                      8,20 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco giallastro, compatto ma con qualche  
 frattura verticale.-  
 (Fm. Ragusa)

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

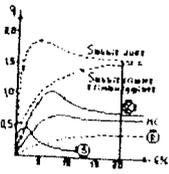
**Tipi di prove**

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

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

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: geotec@tin.it

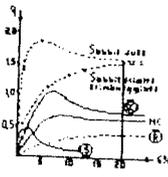
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 2 Rif.: 51 DATA: 21/11/00  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 7,40 a mt. 7,60

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,144
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. Geo. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEONOSTICA  
 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  
 LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 2 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 1 Da mt. 7,40 a mt. 7,60

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

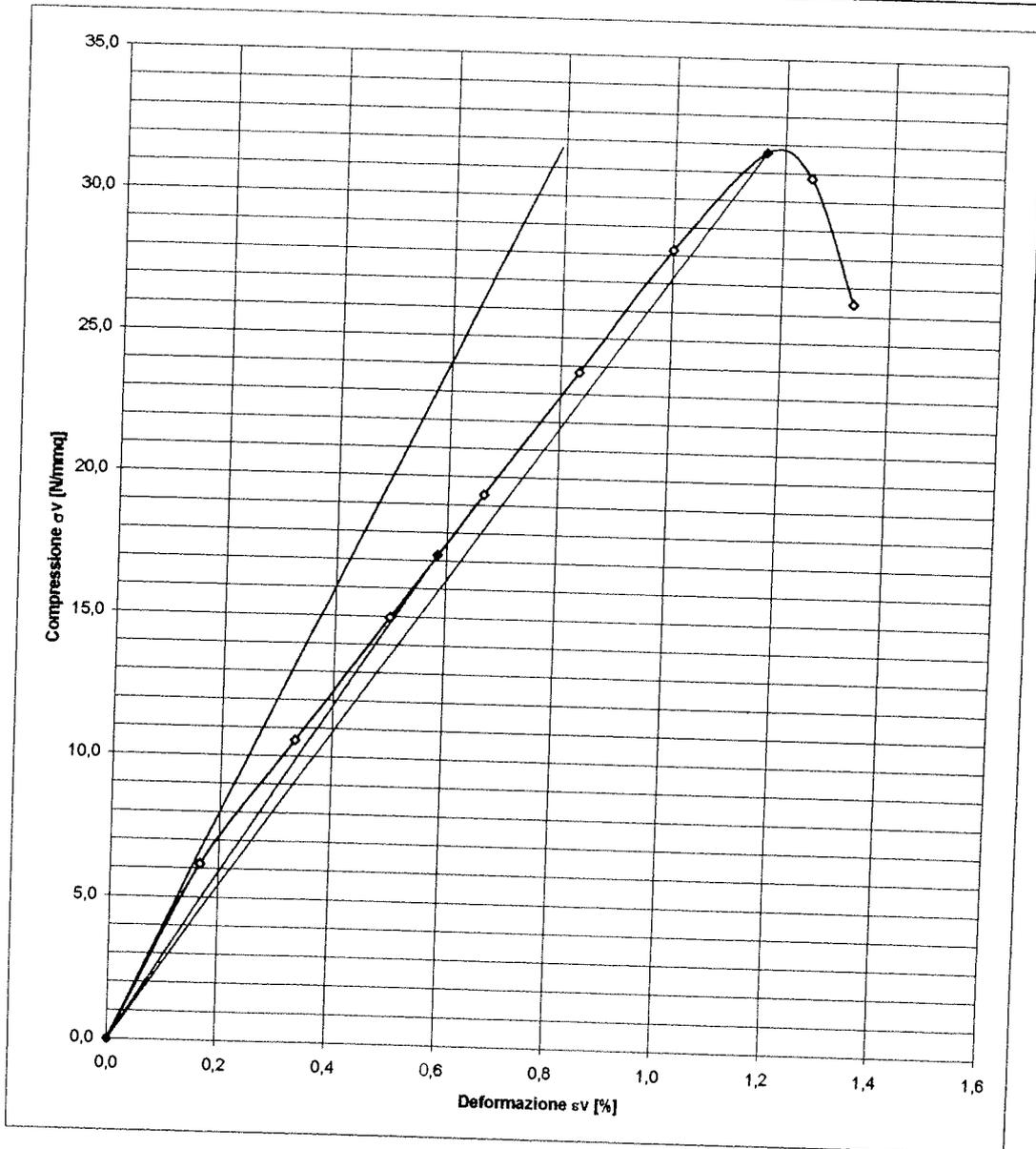
Peso dell'unità di Volume 2,144 gr/cmc  
 Tipo Provino sezione Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro 8,50 cm  
 Altezza 12,00 cm  
 Superficie Base 56,75 cmq  
 Volume Provino 680,94 cmc

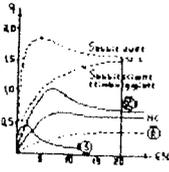
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 31,721

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 2718,930
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 2952,544
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 4009,163



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		DATA: 21/11/03	
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.: 3	Rif.: 51		
CAMPIONE n.: 2		Da mt. 8,70	a mt. 8,95

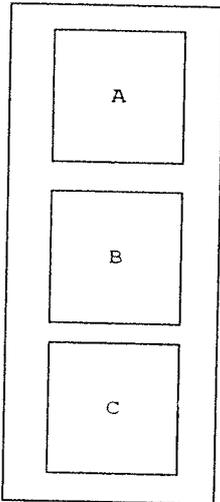
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 25,00 cm  
Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco, omogeneo e tenero.-  
(Fm. Ragusa)

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

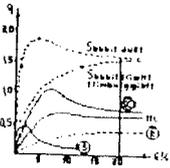
**Tipi di prove**

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 - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

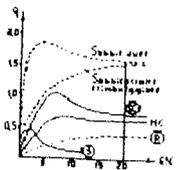
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	3	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	8,70 a mt. 8,95

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn (%)	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,429
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>	(%)	97,80
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. Geo. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

G0139 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.:	3	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	8,70 a mt. 8,95

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

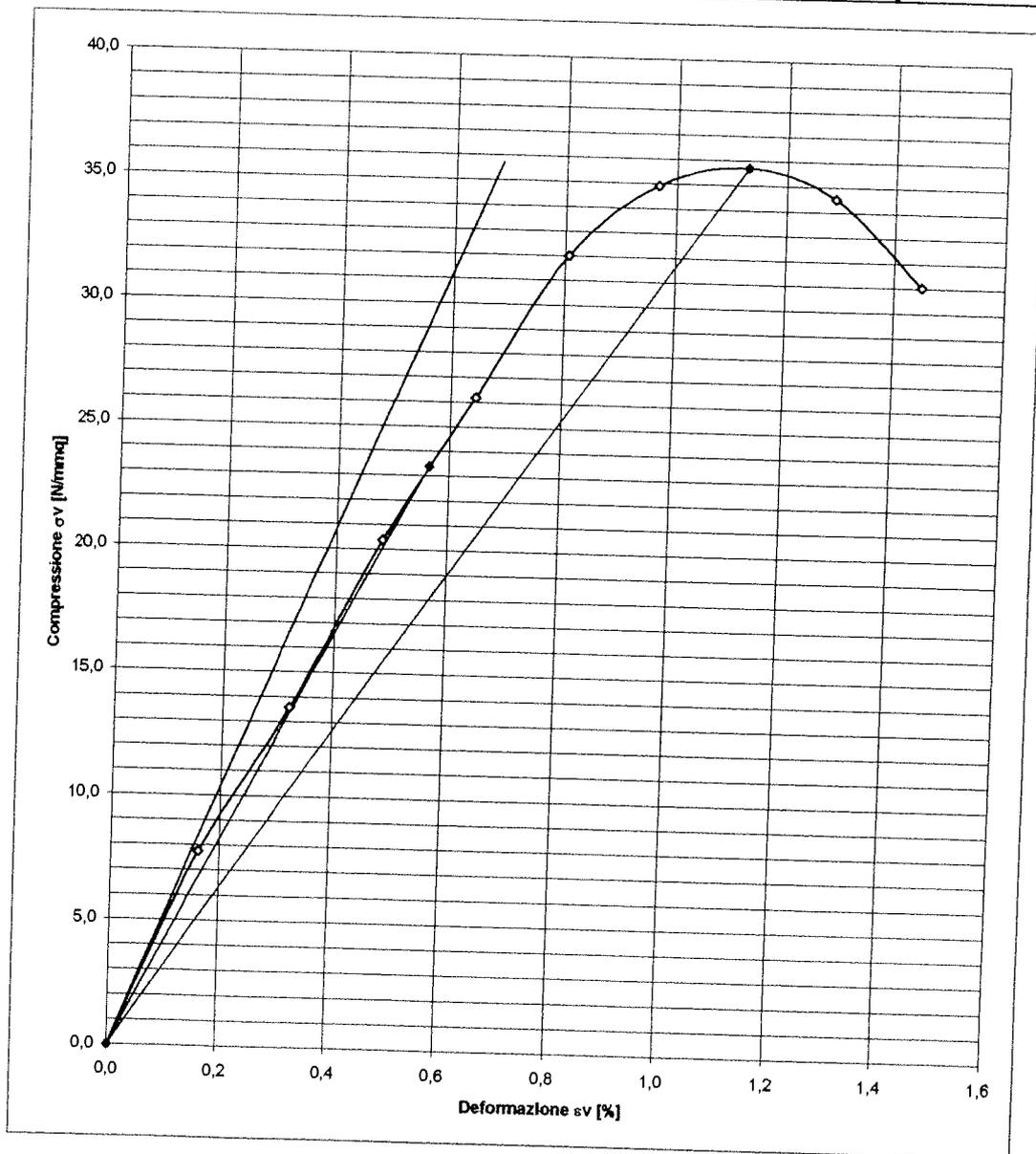
Peso dell'unità di Volume      2,429 gr/cmc  
Tipo Provino sezione      Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro      8,10 cm  
Altezza      12,40 cm  
Superficie Base      51,53 cmq  
Volume Provino      638,97 cmc

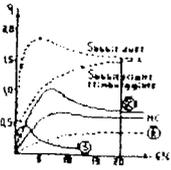
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 35,707

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 3162,653
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 4143,196
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 5213,794



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 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	4      Rif.: 51      DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	1      Da mt. 3,50 a mt. 3,80

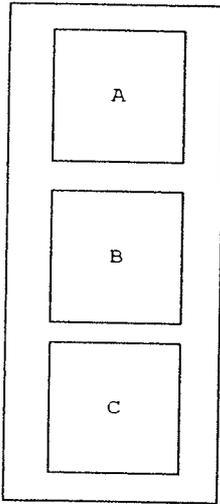
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
 Rimaneggiato      **X**

**Dimensioni Campione**

Altezza      30,00 cm  
 Diametro      7,70 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarenite bianco-giallastra, con piano di discontinuità naturale e presenza di patina ferrosa.-  
 (Fm. Ragusa)

**Vane Test**      T (Kg/cmq) = N.D.

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

**Tipi di prove**

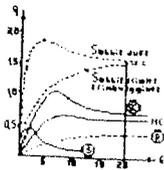
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

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

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



**geotec** S.n.c®

pag. 42 / 286

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel/Fax. 091 334 033

E-mail geotec@tin.it

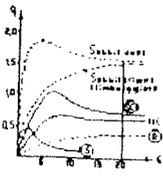
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	4	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	3,50 a mt. 3,80

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,940
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. Geo. Roberto Prisco)

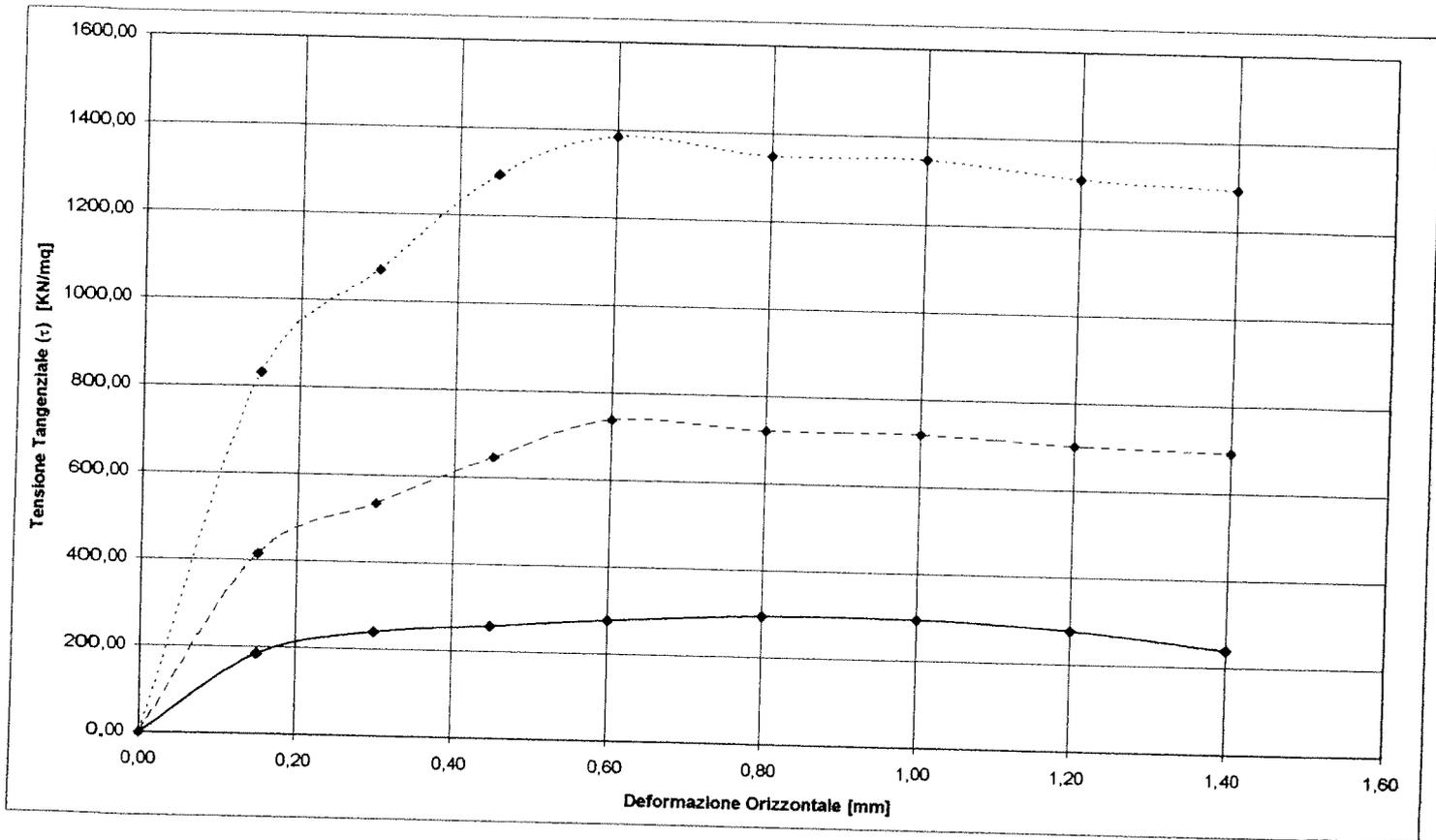


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese 17 - Tel/Fax: 091 334 033  
E-mail: geotec@tin.it

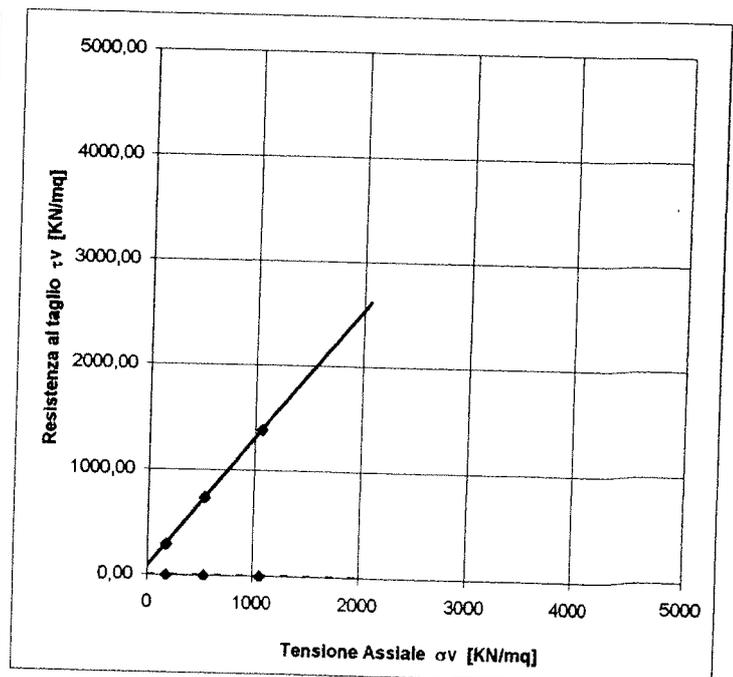
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 4 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 3,50 a mt. 3,80

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



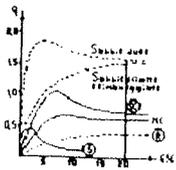
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	177,68	533,05	1066,10
Superficie di Taglio	mmq	56,280	56,280	56,280
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	0,800	0,600	0,600
Resistenza di Picco	KN/mq	295,72	739,29	1386,17

Coesione di Picco [KN/mq]	$c' p = 80,74$
Angolo d'attrito di Picco	$\varphi' p = 51^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

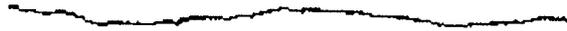
90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel/Fax 091 334 033  
E-mail geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	4 Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	1 Da mt. 3,50 a mt. 3,80

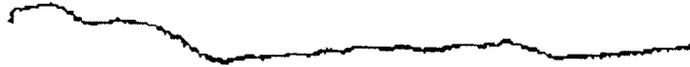
**PROFILI DI RUGOSITA'**

**PROVINO 1**

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

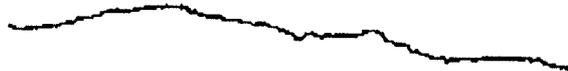


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento

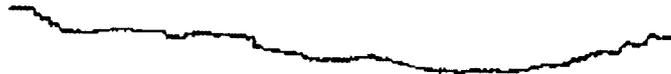


**PROVINO 2**

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

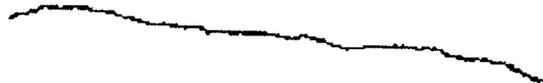


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento



**PROVINO 3**

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

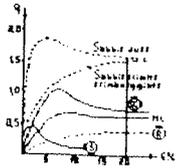


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECHICHE  
 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.:	4	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	7,60 a mt. 7,95

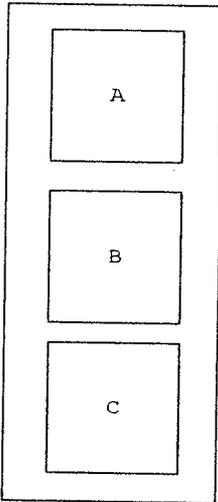
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
 Rimaneggiato **X**

**Dimensioni Campione**

Altezza 25,00 cm  
 Diametro 7,70 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarenite 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;

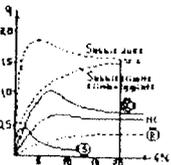
Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

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

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. 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

pag. 45 bis / 286

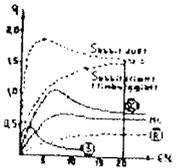
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	4	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	7,60 a mt. 7,95

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,019
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. Geo. Roberto Frisco)



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.:	4	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	7,60 a mt. 7,95

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

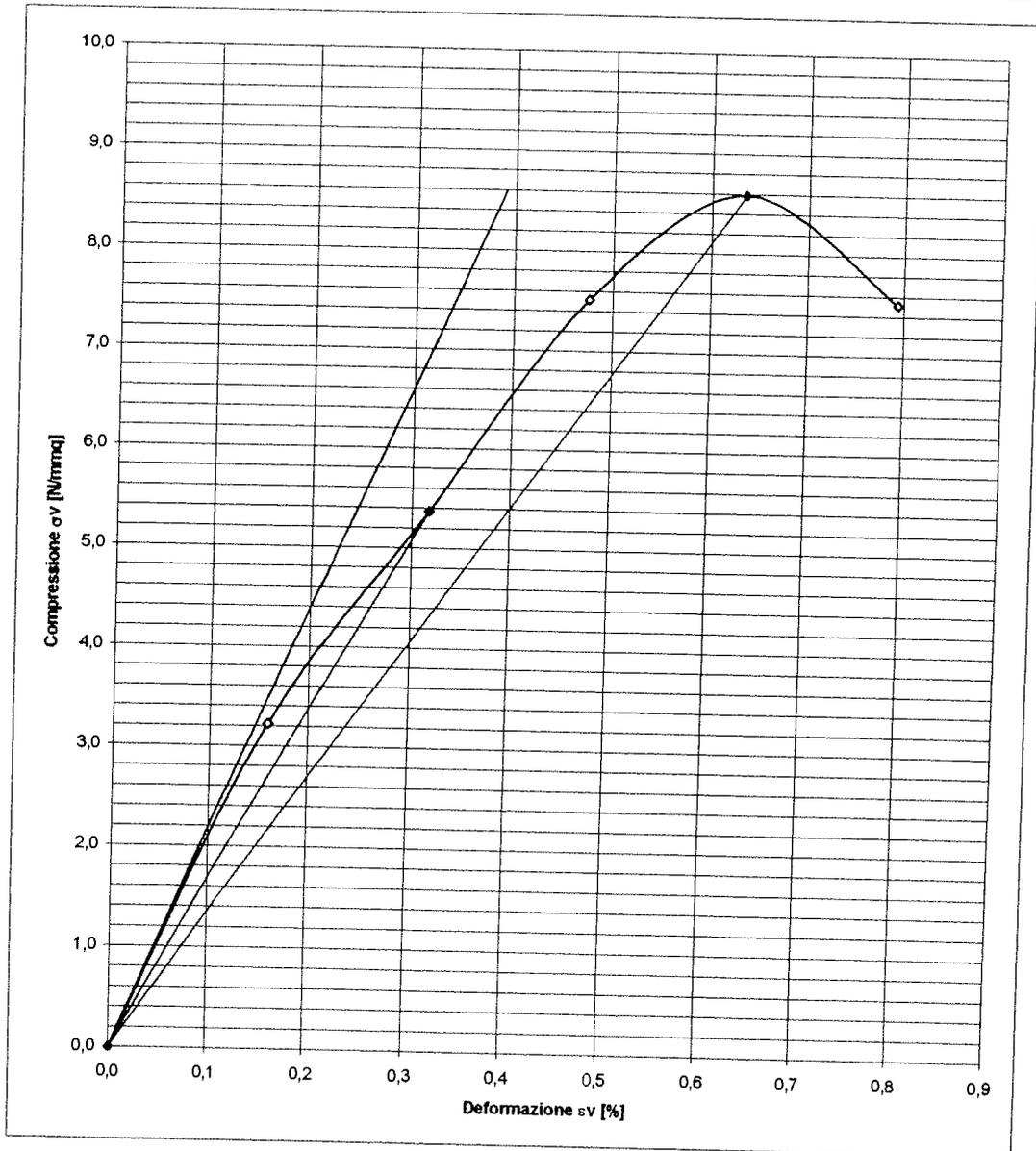
Peso dell'unità di Volume      2,019 gr/cmc  
Tipo Provino sezione      Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro      7,70 cm  
Altezza      12,60 cm  
Superficie Base      46,57 cmq  
Volume Provino      586,73 cmc

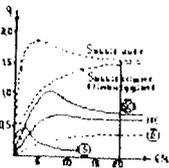
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 8,590

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	1352,911
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	1691,065
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	2198,480



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

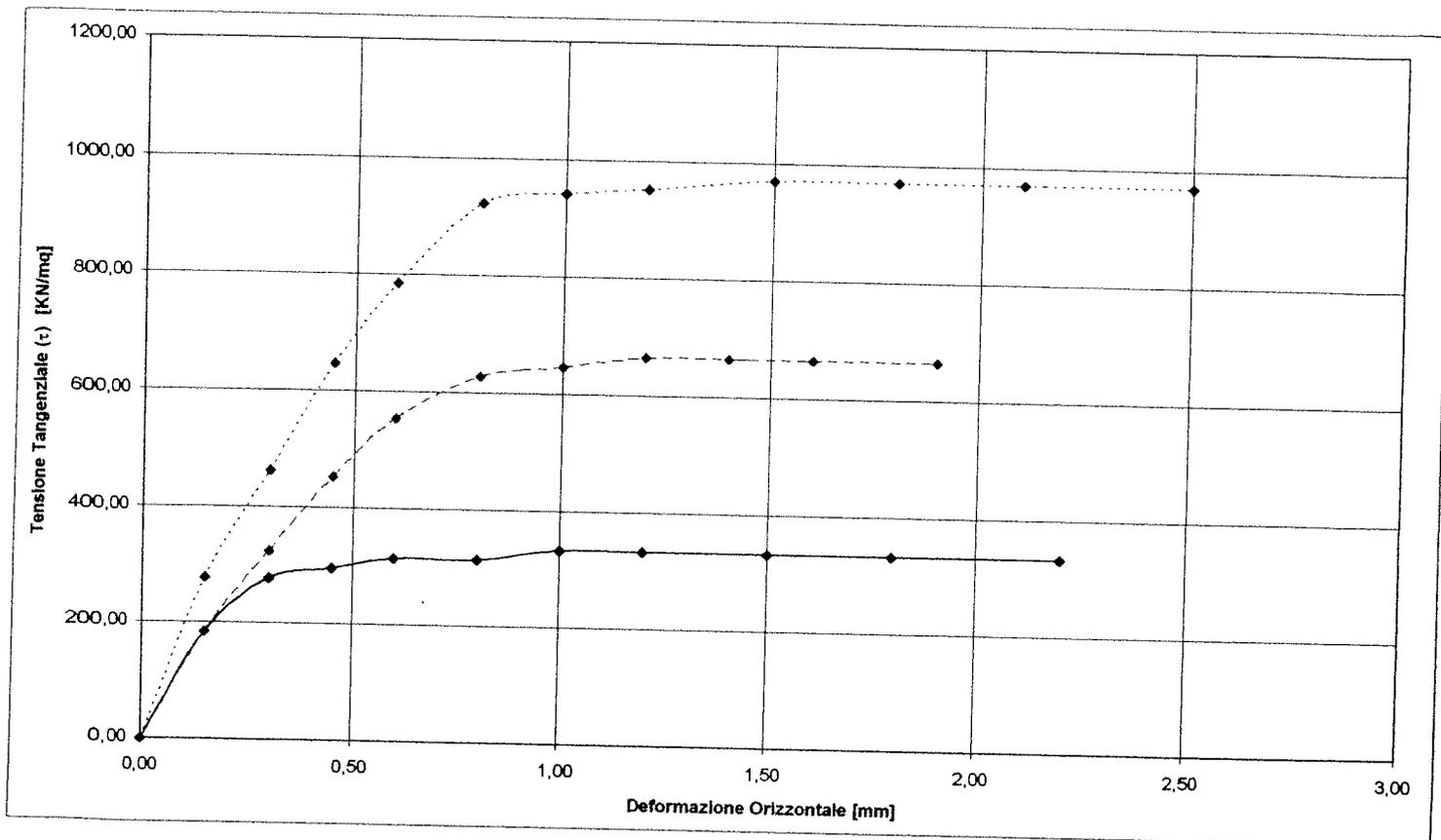
E-mail: geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 4 Rif.: 51  
CAMPIONE n.: 2

DATA: 21/11/03

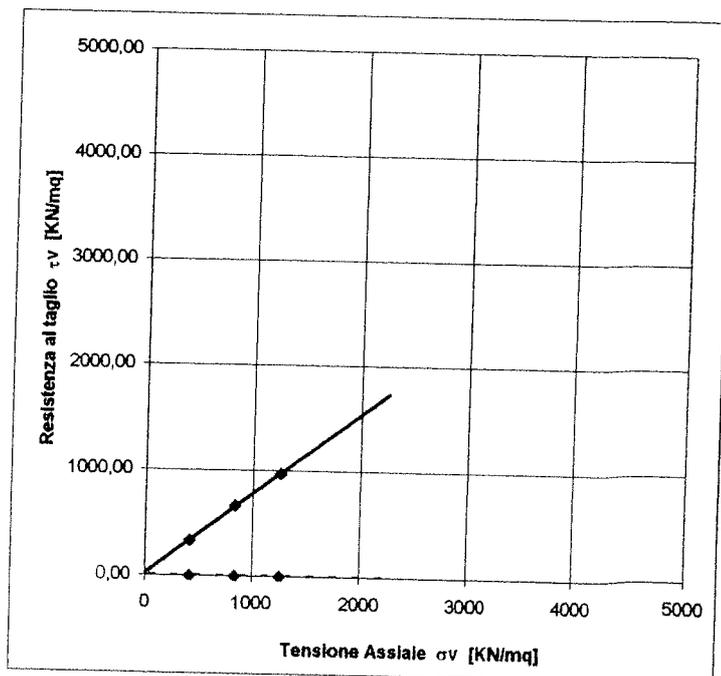
Da mt. 7,60 a mt. 7,95

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale KN/mq	418,59	837,17	1255,76
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	1,000	1,200	1,500
Resistenza di Base KN/mq	332,68	665,36	970,32

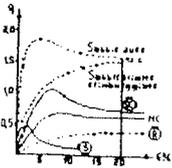
Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 18,48$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 37^\circ$



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 geotec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	4	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/11/03
		Da mt.	12,00 a mt. 12,50

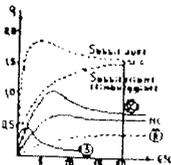
RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,033
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 geotec@tin.it

pag. 51 / 286

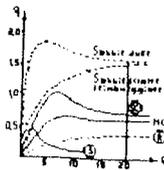
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	DATA: 21/11/03
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA' : Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.: 4 Rif.: 51	
CAMPIONE n.: 4	Da mt. 23,20 a mt. 23,50

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,915
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>	( % )	96,20
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)



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.:	4	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	4	DATA:	21/11/03
		Da mt.	23,20 a mt. 23,50

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

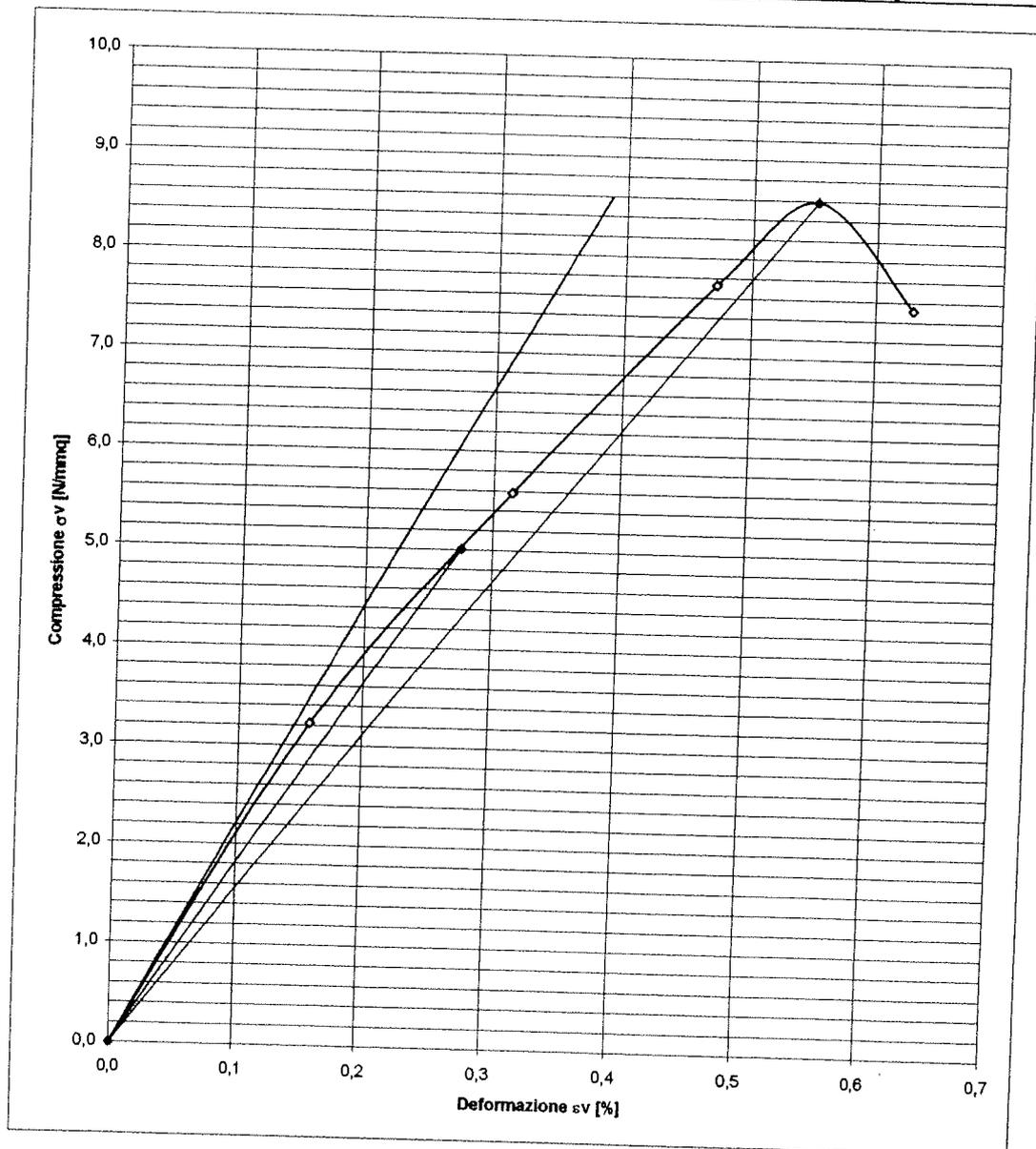
Peso dell'unità di Volume      1,915 gr/cmc  
Tipo Provino sezione      Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro      7,70 cm  
Altezza      12,70 cm  
Superficie Base      46,57 cmq  
Volume Provino      591,39 cmc

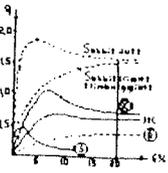
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 8,590

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	1558,455
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	1818,391
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	2215,929



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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

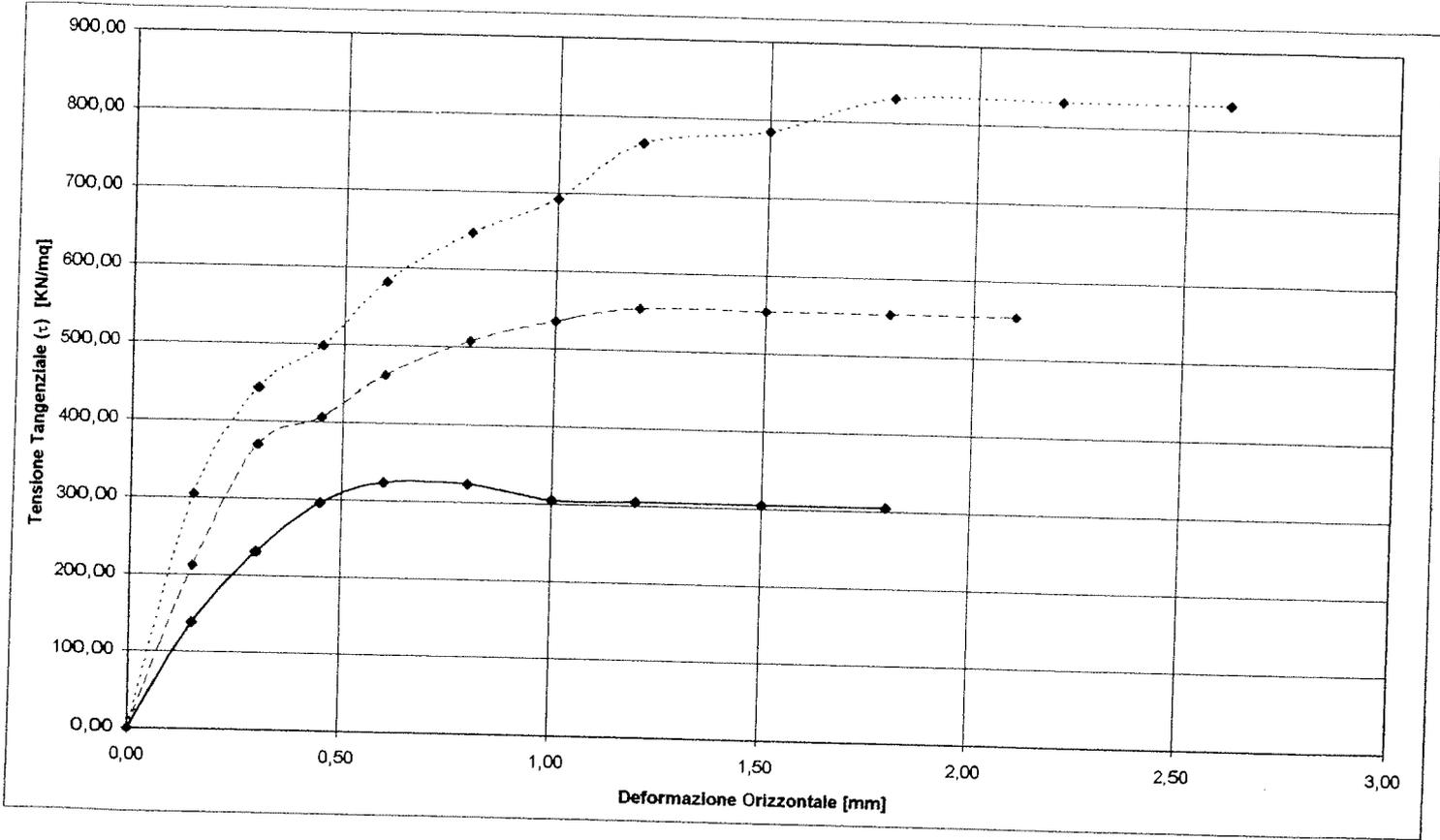


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

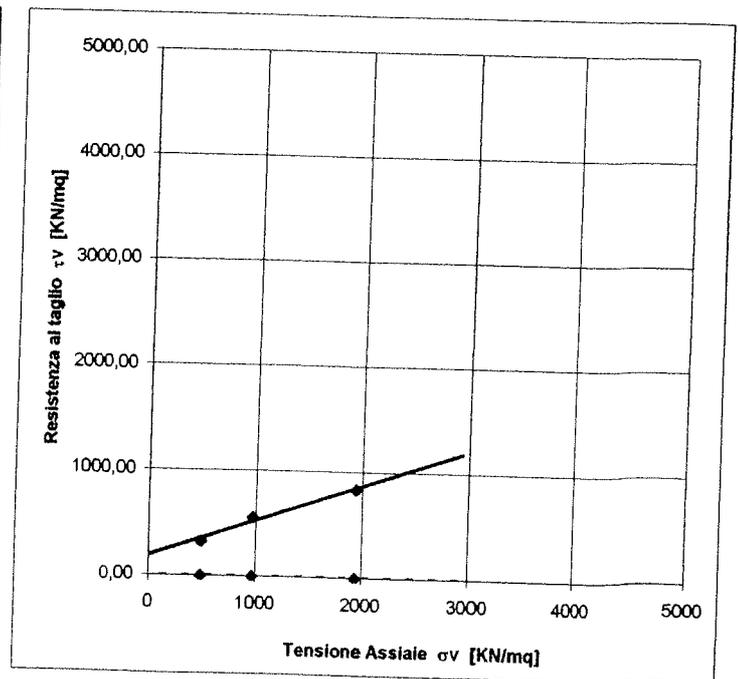
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 4 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 23,20 a mt. 23,50

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



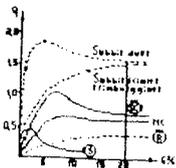
	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale KN/mq	485,15	970,31	1940,62
Superficie di Taglio mmq	51,530	51,530	51,530
Velocità di deformazione mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura mm	0,600	1,200	1,800
Resistenza di Picco KN/mq	323,44	554,47	831,70

Coesione di Picco [KN/mq]	$c' p = 184,82$
Angolo d'attrito di Picco	$\phi' p = 19^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

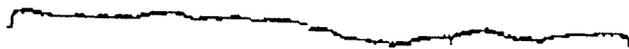
90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091 334 033  
 E-mail: geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	4 Rif.: 51
CAMPIONE n.:	4
DATA:	21/11/03
Da mt.	23,20 a mt. 23,50

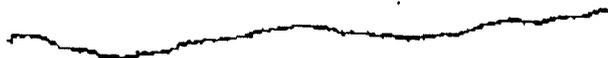
**PROFILI DI RUGOSITA'**

**PROVINO 1**

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

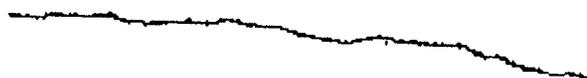


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento

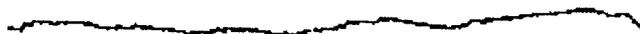


**PROVINO 2**

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento



Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento

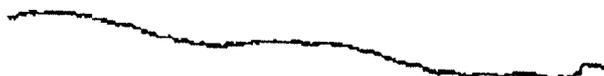


**PROVINO 3**

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

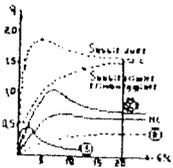


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento



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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 5 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 3,40 a mt. 3,60

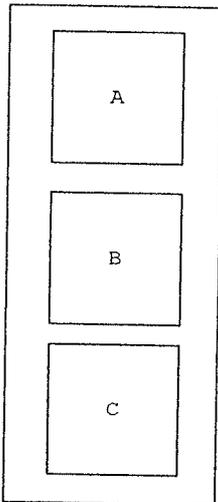
**SCHEMA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato** X

**Dimensioni Campione**

Altezza 20,00 cm  
Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarenite biancastra ben cementata.-  
(Fm. Ragusa)

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

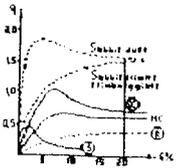
**Tipi di prove**

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

**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 geotec@tin.it

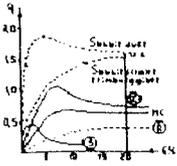
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 5	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 1	Da mt. 3,40	a mt. 3,60

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,082
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>	( % )	98,20
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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	5 Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	1 Da mt. 3,40 a mt. 3,60

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

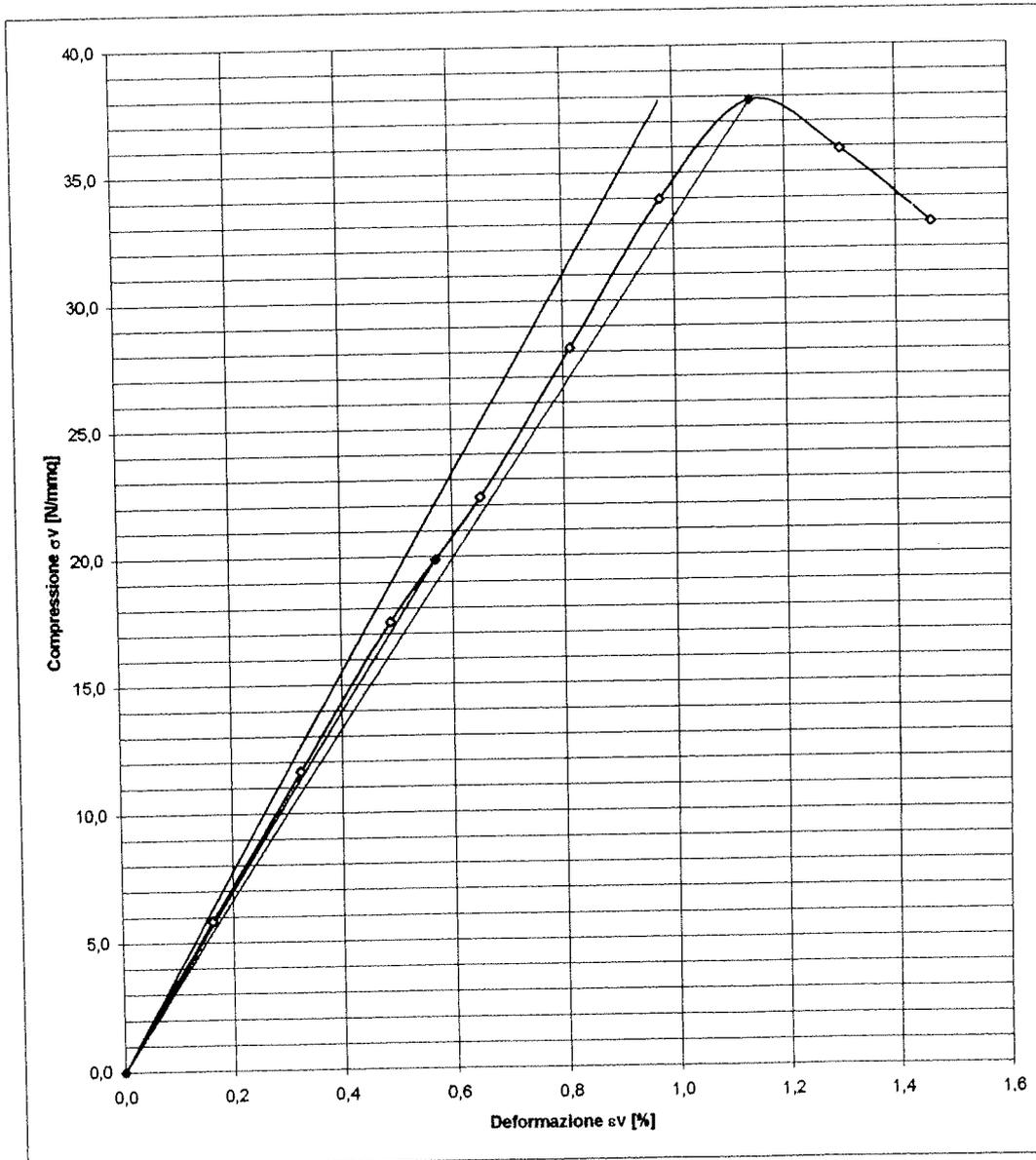
Peso dell'unità di Volume 2,082 gr/cmc  
Tipo Provino sezione Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro 8,10 cm  
Altezza 12,30 cm  
Superficie Base 51,53 cmq  
Volume Provino 633,82 cmc

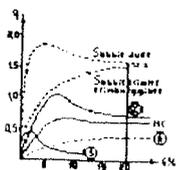
$\sigma_f$  (N/mmq) = 37,842

Moduli di Young	Ef (N/mmq) = 3324,695
	Es (N/mmq) = 3491,292
	Ei (N/mmq) = 3878,810



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	5	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	8,30 a mt. 8,50

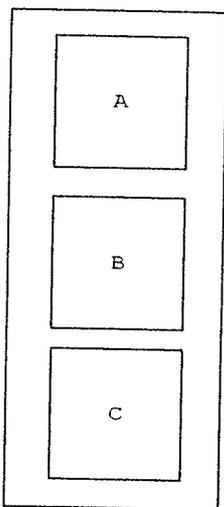
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimensioni Campione**

Altezza                    22,00 cm  
Diametro                    8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare biancastro, tenero ben compatto.-  
(Fm. Ragusa)

---



---



---

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

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

**Tipi di prove**

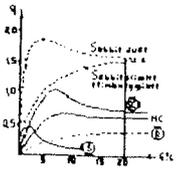
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

**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 geotec@tin.it

pag. 57 bis / 286

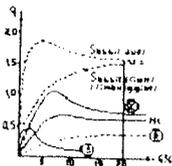
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	5	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	8,30 a mt. 8,50

### RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,191
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. Geo. Roberto Frisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

50139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax 091 334 033

E-mail geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane			
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.: 5	Rif.: 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n.: 2	Da mt. 8,30	a mt. 8,50	

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

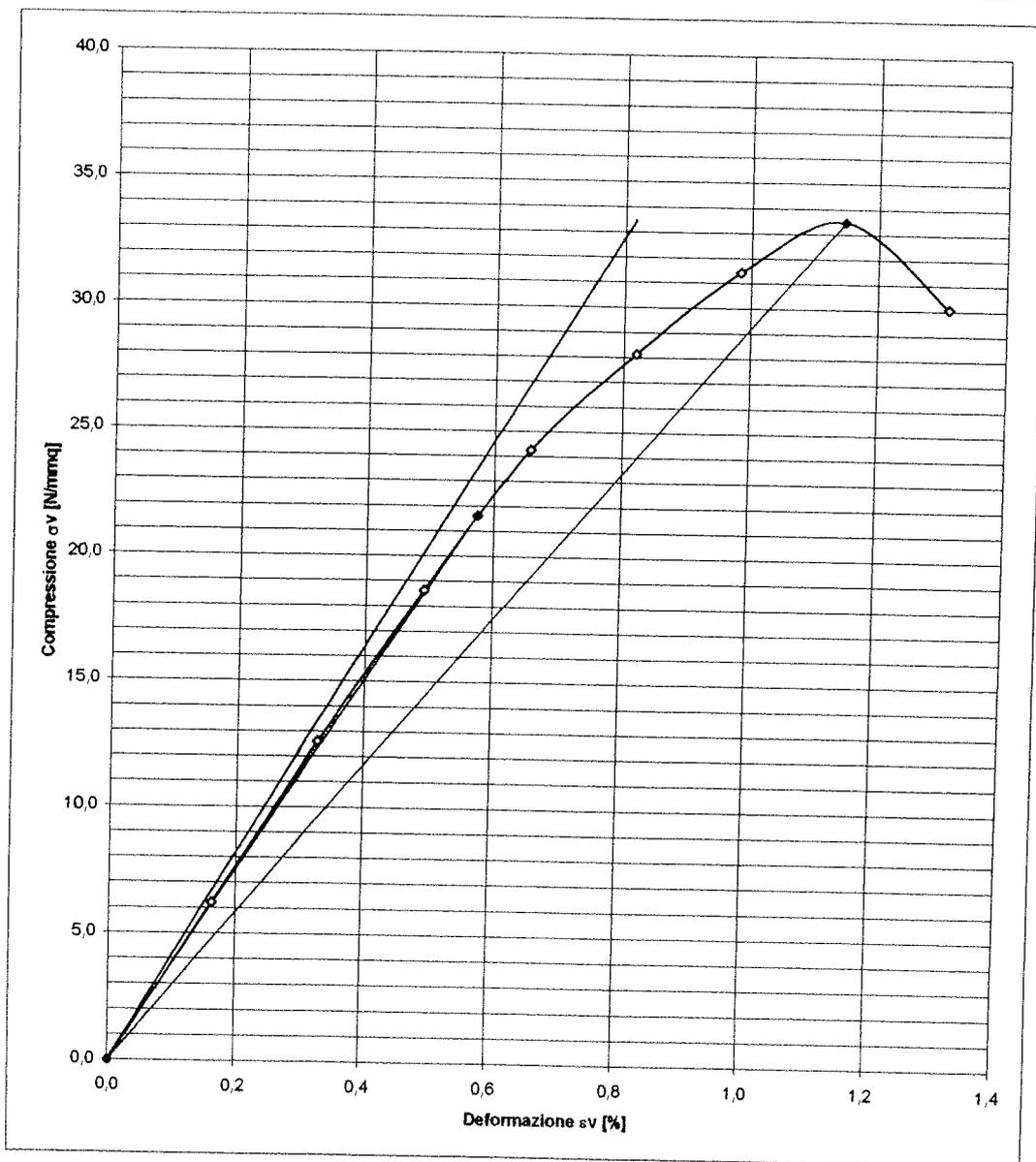
**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,191 gr/cmc  
Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 8,10 cm  
Altezza 12,20 cm  
Superficie Base 51,53 cmq  
Volume Provino 628,67 cmc

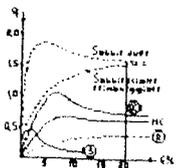
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 33,476

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 2917,165
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 3767,421
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 4103,760



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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 5 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 3 Da mt. 18,70 a mt. 18,85

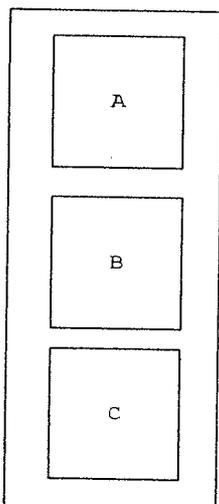
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
 Rimaneggiato **X**

**Dimensioni Campione**

Altezza 21,50 cm  
 Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco, compatto e tenero.-

(Fm. Ragusa)

---



---



---

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

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

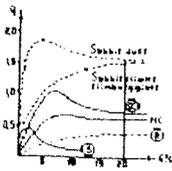
**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

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

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. 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

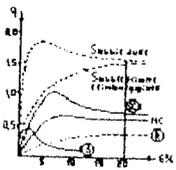
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		DATA: 21/11/03
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 5	Rif.: 51	
CAMPIONE n.: 3	Da mt. 18,70	a mt. 18,85

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,194
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. Geo. 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: geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	5	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	4	DATA: 21/11/03
		Da mt. 19,40 a mt. 19,55

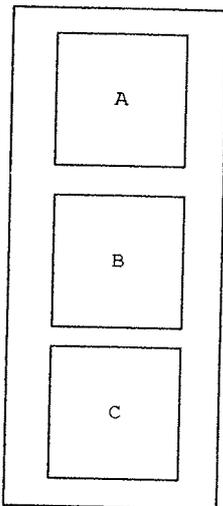
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimensioni Campione**

Altezza 24,60 cm  
Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarenite biancastra, ben cementata.-  
(Fm. Ragusa)

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

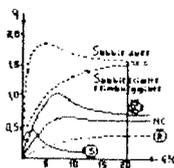
**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Gen. 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: geotec@tin.it

pag. 62 / 286

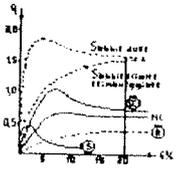
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	5	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	4	DATA: 21/11/03
		Da mt. 19,40 a mt. 19,55

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,095
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. Geo. 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 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	6 Rif.: 51
CAMPIONE n.:	1
DATA:	21/11/03
Da mt.	3,50 a mt. 3,80

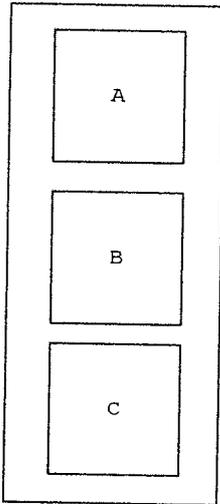
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 24,00 cm  
Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarenite biancastra, ben addensata, compatta.-  
(Fm. Ragusa)

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

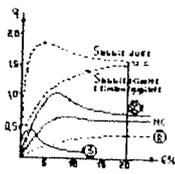
**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;  
Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

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

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

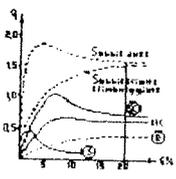
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	6	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	3,50 a mt. 3,80

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,894
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	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. Gen. Roberto Prisco)

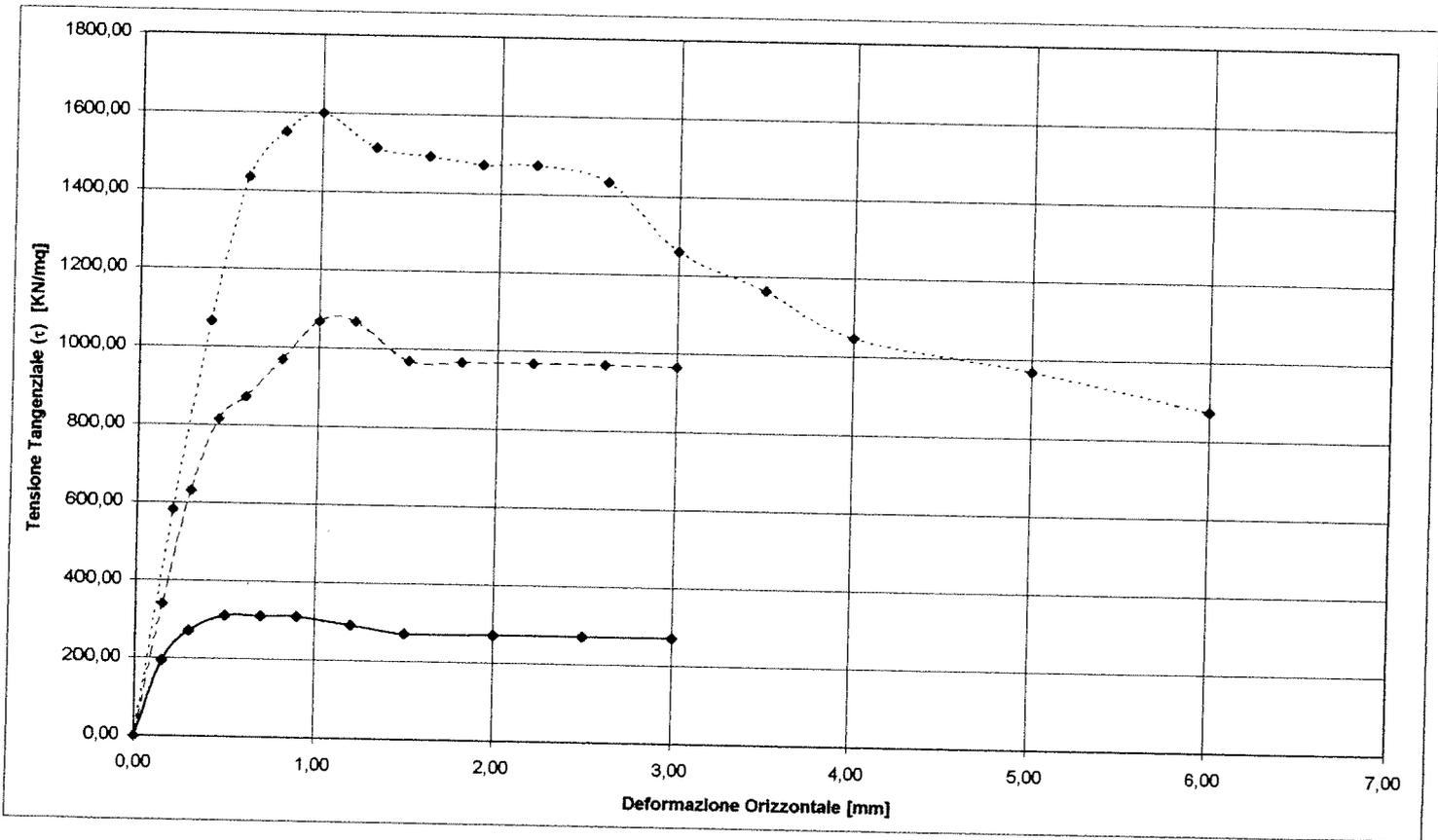


GEOLOGIA - GEOSTRUTTURALE  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

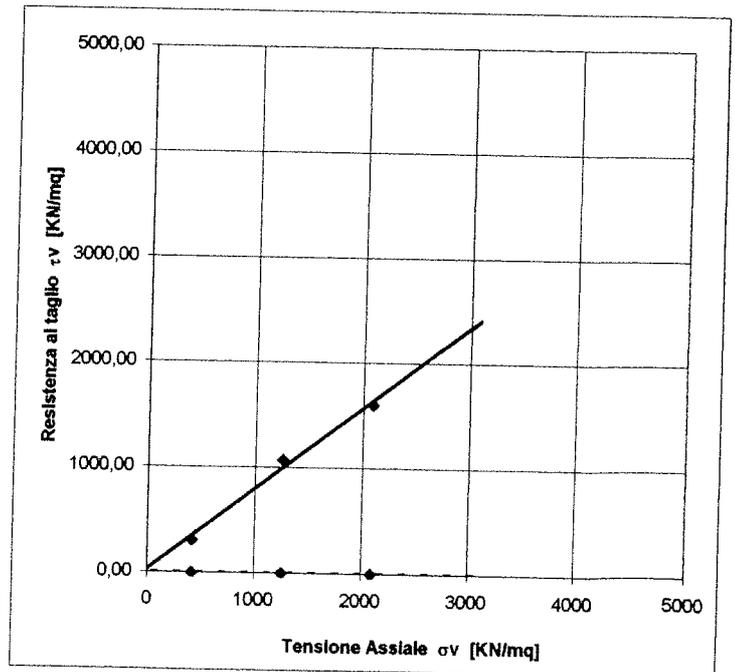
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 6 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 1 Da mt. 3,50 a mt. 3,80

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



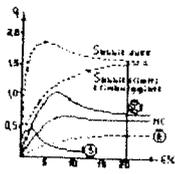
	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale KN/mq	418,59	1255,76	2092,93
Superficie di Taglio mmq	47,780	47,780	47,780
Velocità di deformazione mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura mm	0,500	1,000	1,000
Resistenza di Base KN/mq	310,50	1069,28	1601,01

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 25,71$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 38^\circ$



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 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	8 Rif.: 51
CAMPIONE n.:	1
DATA:	21/11/03
Da mt.	3,00 a mt. 3,50

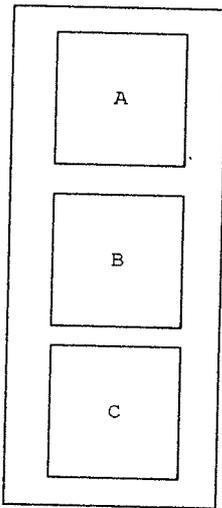
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Indisturbato**  X  
Dist. Parziale  
Rimaneggiato

**Dimensioni Campione**

Altezza 52,00 cm  
Diametro 8,45 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille sabbiose, di colore ocra, leggermente umide, poco plastiche, con inclusi litici di piccole dimensioni, e noduli di sabbia addensati.-  
(Fm. Tellaro)

**Vane Test** T (Kg/cmq) = 37922  
**Poket Penetrometrico** Q (Kg) = N.D.

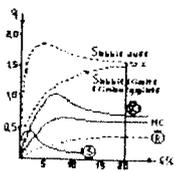
**Tipi di prove**

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

**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 geotec@tin.it

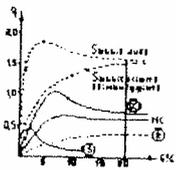
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n. : 8	Rif. : 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n. : 1	Da mt. 3,00	a mt. 3,50

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	21,869
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,057
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,772
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,688
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,078
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,080
Umidità di saturazione	Ws	23,127
Grado di saturazione	Sr	94,561
Porosità	n	39,115
Indice dei vuoti	e	0,642
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		36,262
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		26,244
Indice di consistenza		1,400
Indice di gruppo		20,485
Indice di attività		0,736
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Non attive
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-5
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Roberto Prisco)

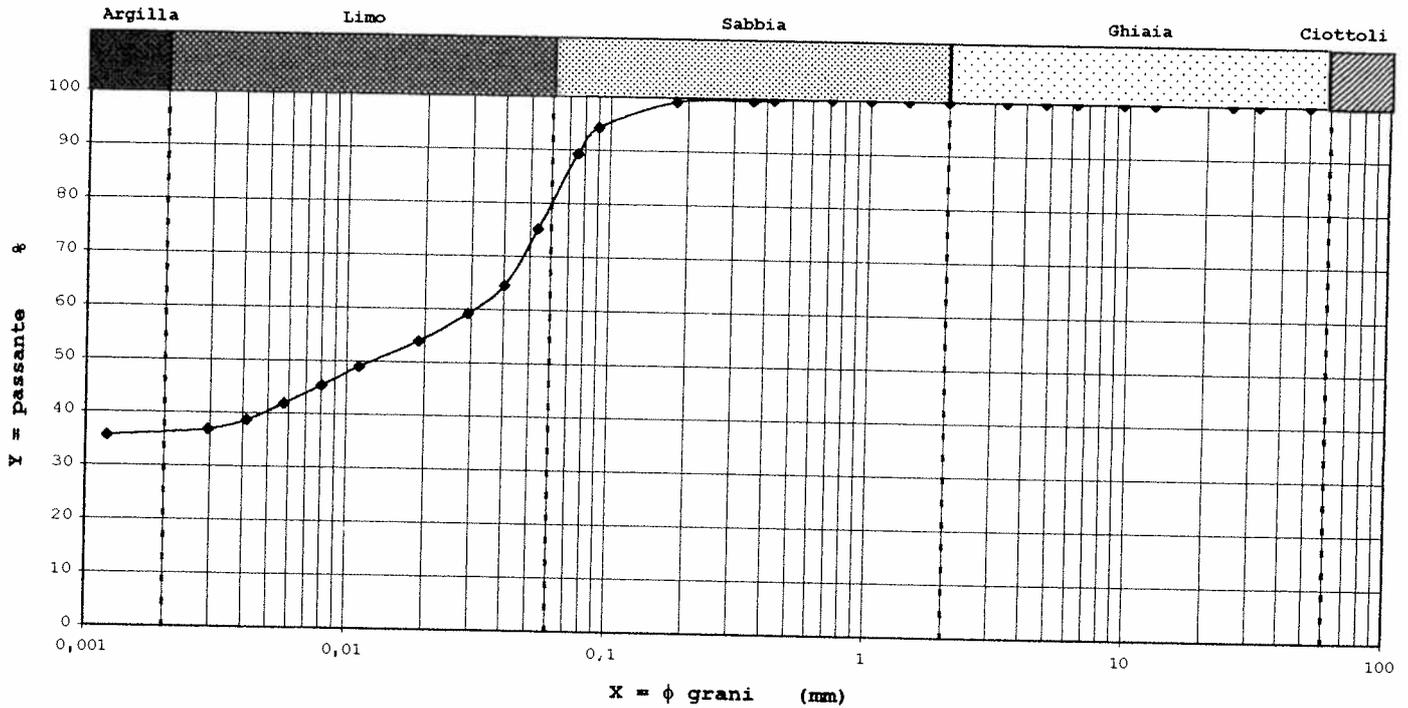


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 8	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 1	Da mt. 3,00	a mt. 3,50

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



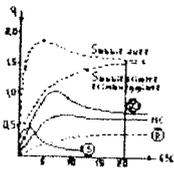
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	99,789
80	0,180	99,158
200	0,075	89,263

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. dott. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 8 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 3,00 a mt. 3,50

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	13,430	4,600	52,095	40
b	12,740	4,560	55,746	31
c	14,580	5,450	59,693	23
d	15,370	6,330	70,022	12
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	89,263
40	0,425	99,789
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	7,810	1,910	32,373
b	9,750	2,390	32,473
c	12,630	3,050	31,837
d	9,520	2,350	32,775
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 21,869

Limite di Liquidità WL (%) 58,608

Limite di Plasticità WP (%) 32,365

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 26,244

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
Ic > 1,25  
Solido

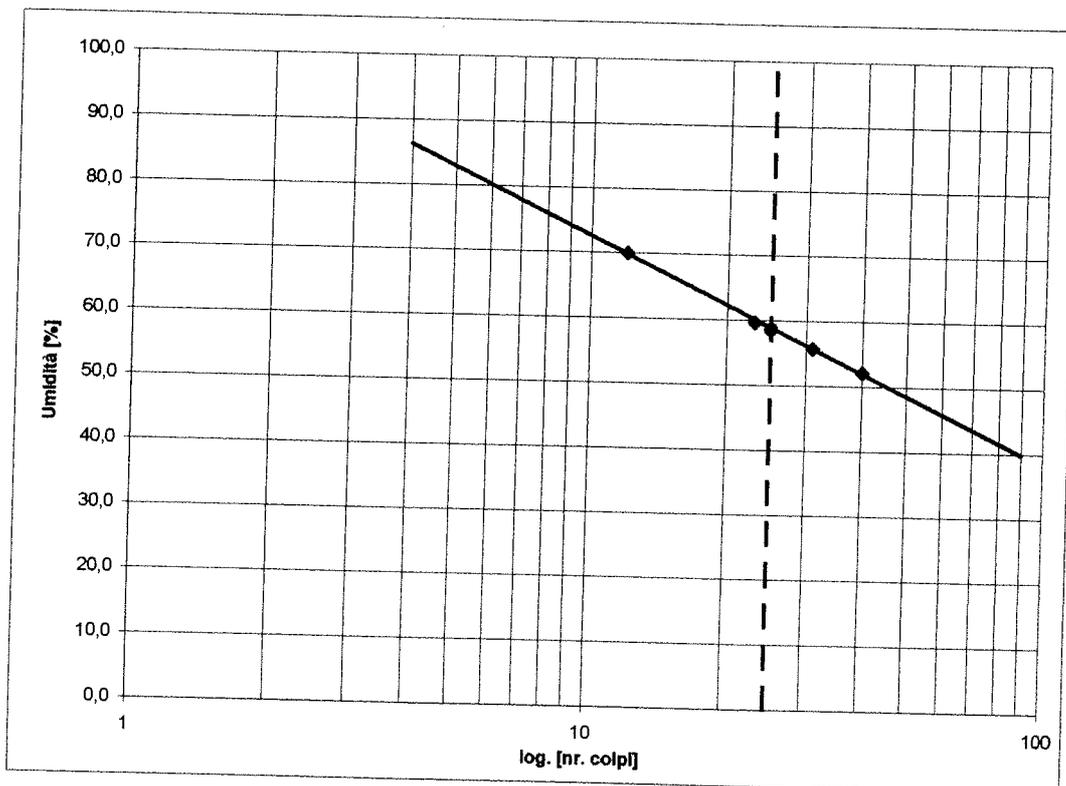
Indice di Consistenza Ic (%) 1,400

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

Indice di attività Ia (%) 0,736

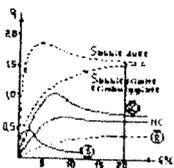
**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
N.D.

Indice di gruppo Ig (%) 20,485



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. 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		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	8	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	3,00 a mt. 3,50

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

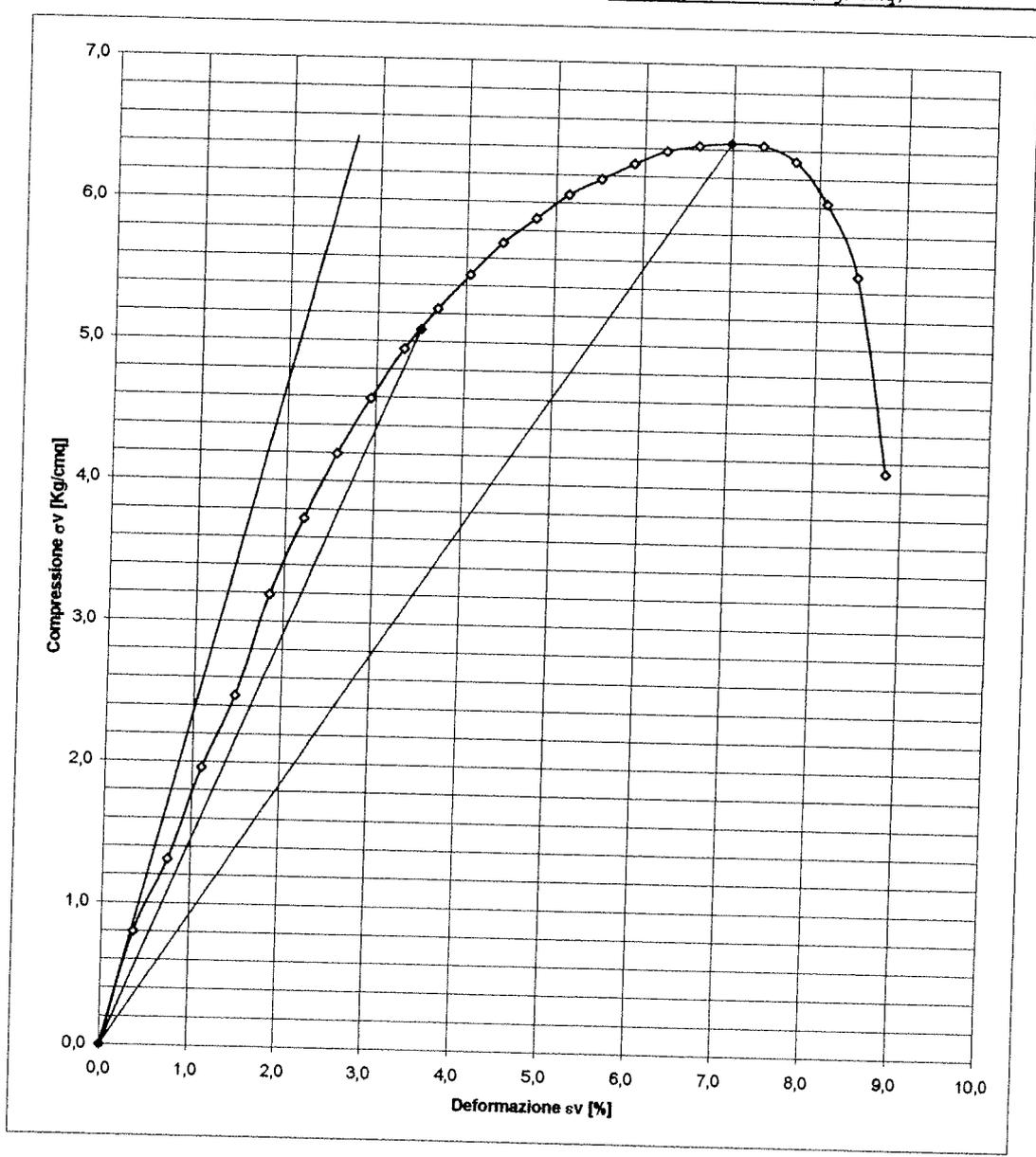
Contenuto d'acqua Naturale	<b>21,869 %</b>
Peso dell'unità di Volume	<b>2,057 gr/cm<sup>3</sup></b>
Indice dei vuoti iniziale	<b>0,642</b>
Tipo Provino sezione	<b>Cilindrico</b>

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro	<b>8,45 cm</b>
Altezza	<b>13,60 cm</b>
Superficie Base	<b>56,08 cm<sup>2</sup></b>
Volume Provino	<b>762,68 cm<sup>3</sup></b>

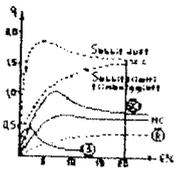
$\sigma_f$  (kg/cm<sup>2</sup>) = 6,445

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	92,262
	E <sub>s</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	145,586
	E <sub>i</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	235,761



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. geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 8 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 3,00 a mt. 3,50

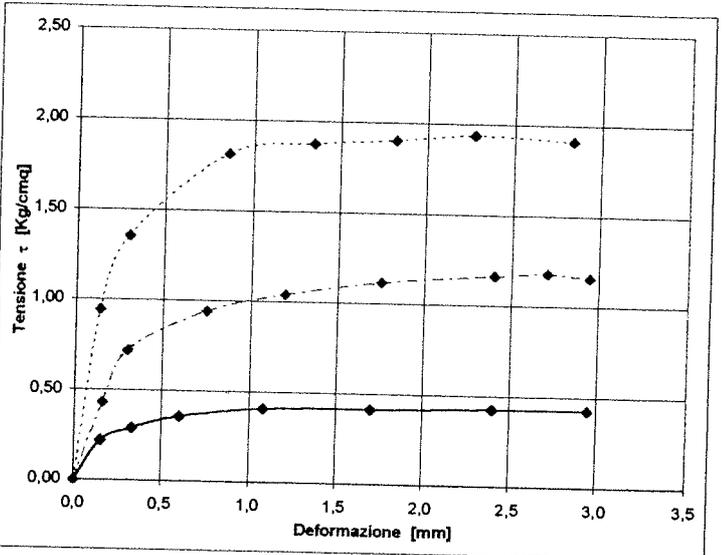
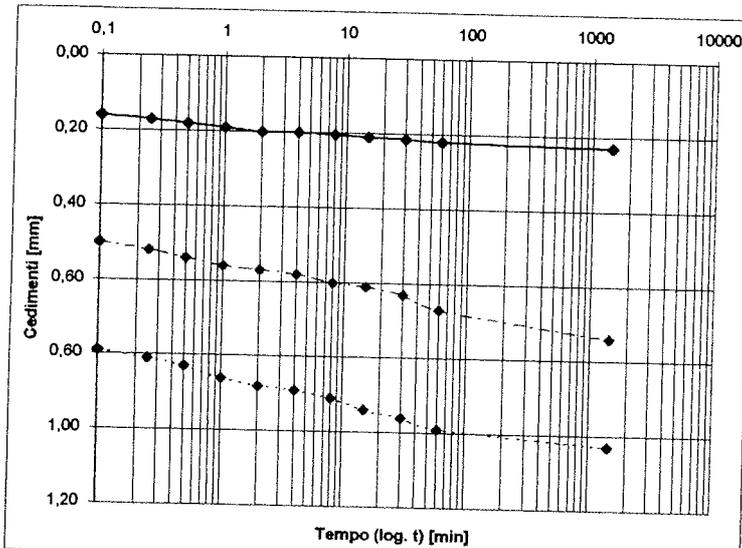
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **21,869 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,057 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,642**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

**DIMENSIONI PROVINO**

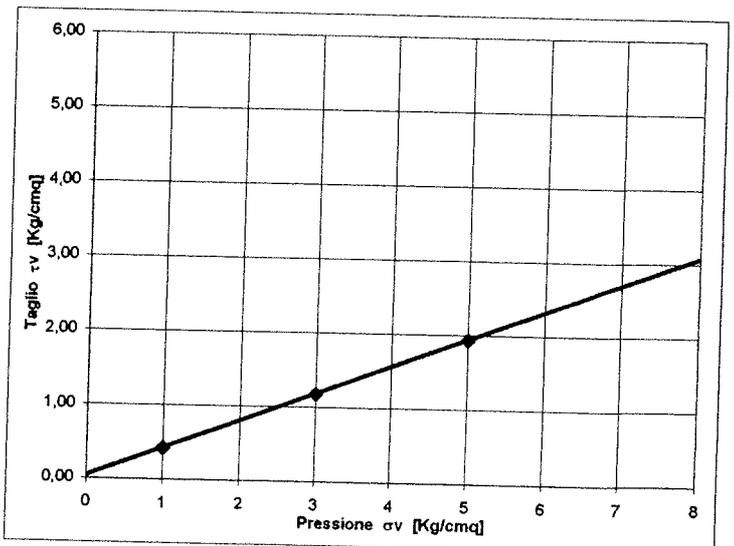
Diametro **6,00 cm**  
Altezza **2,00 cm**  
Superficie Base **28,27 cmq**  
Volume Provino **56,55 cmc**  
Tempo di consolid. **24 ore**



Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σv (Kg/cm²)	τv (Kg/cm²)
1	0,070	20.00	1,00	0,42
2	0,240	22.30	3,00	1,18
3	0,240	18.55	5,00	1,94

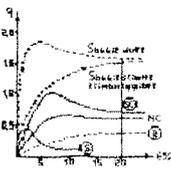
Coesione  $c' [Kg/cm²] = 0,05$

Angolo d'attrito  $\varphi' = 21^\circ$



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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 8 Rif.: 51 DATA: 22/01/04  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 3,00 a mt. 3,50

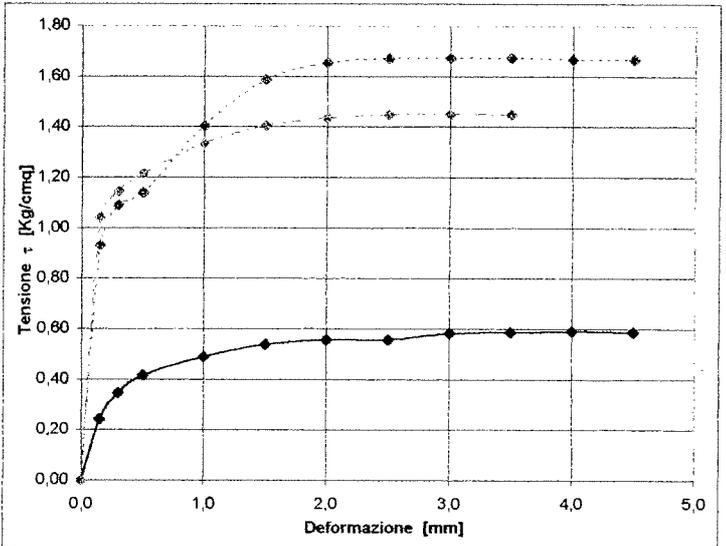
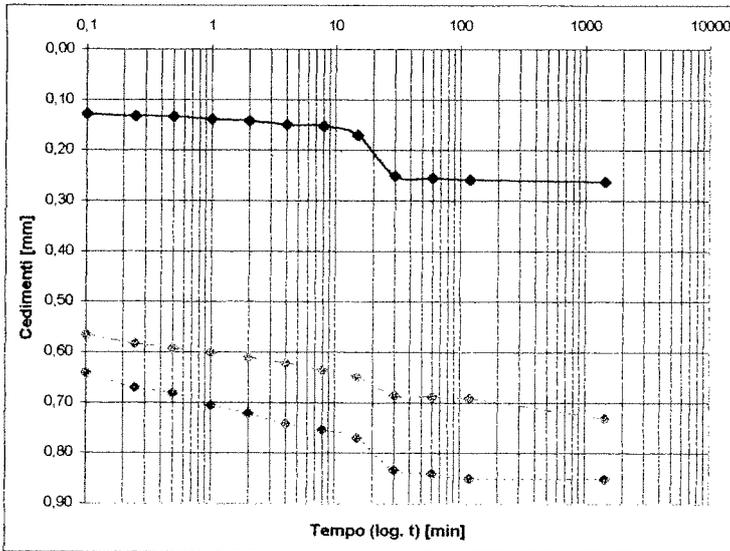
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CU**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **22,781 %**  
Peso dell'unità di Volume **1,947 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,748**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,1000 mm/min**

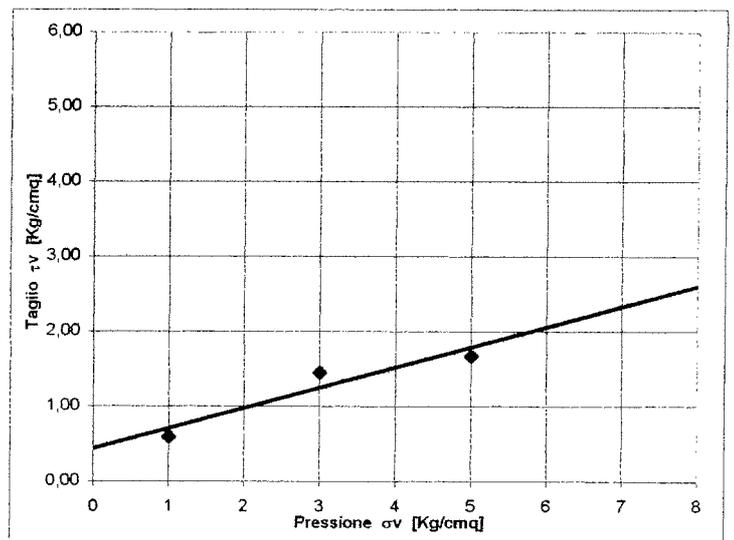
**DIMENSIONI PROVINO**

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



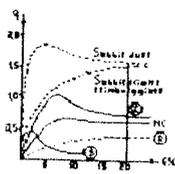
Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σv (Kg/cm²)	τv (Kg/cm²)
1	0,134	0.33	1,00	0,59
2	0,165	0.27	3,00	1,45
3	0,210	0.26	5,00	1,67

Coesione  $c' [Kg/cm²] = 0,43$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 15^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Scel. 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		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	8	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	4	DATA:	21/11/03
		Da mt.	12,00 a mt. 12,50

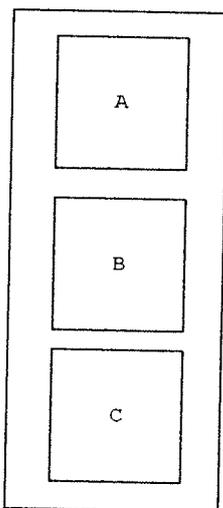
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Indisturbato**  X  
 Dist. Parziale  
 Rimaneggiato

**Dimensioni Campione**

Altezza 52,50 cm  
 Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille sabbiose, di colore giallo-ocra, leggermen-  
 te umide, plastiche, prive di inclusi litici.  
 (Fm. Tellaro)

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

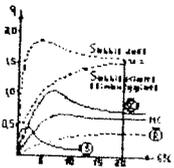
**Tipi di prove**

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

**Note:** Nella prova ad E.L.L. il provino si è deformato a botte  
 con piano di rottura disposto a circa 45°.-

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



**geotec** S.n.c®

pag. 73 / 286

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.:	8	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	4	DATA:	21/11/03
		Da mt.	12,00 a mt. 12,50

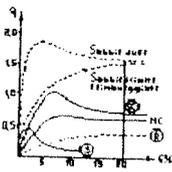
**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	21,138
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,047
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,667
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,689
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,055
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,057
Umidità di saturazione	W <sub>s</sub>	21,658
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	97,600
Porosità	n	36,662
Indice dei vuoti	e	0,579
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		36,654
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		25,173
Indice di consistenza		1,384
Indice di gruppo		20,498
Indice di attività		0,744
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Non attive
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-5
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: geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n. : 8 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n. : 4 Da mt. 12,00 a mt. 12,50

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	17,130	5,750	50,527	39
b	15,500	5,440	54,076	29
c	20,120	7,460	58,926	20
d	14,830	5,950	67,005	10
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	86,581
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	9,350	2,230	31,320
b	9,800	2,300	30,667
c	9,830	2,270	30,026
d	11,020	2,620	31,190
e	-----	-----	-----

Umidità naturale W<sub>n</sub> (%) 21,138

Limite di Liquidità WL (%) 55,974

Limite di Plasticità WP (%) 30,801

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità I<sub>p</sub> (%) 25,173

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
I<sub>c</sub> > 1,25  
Solido

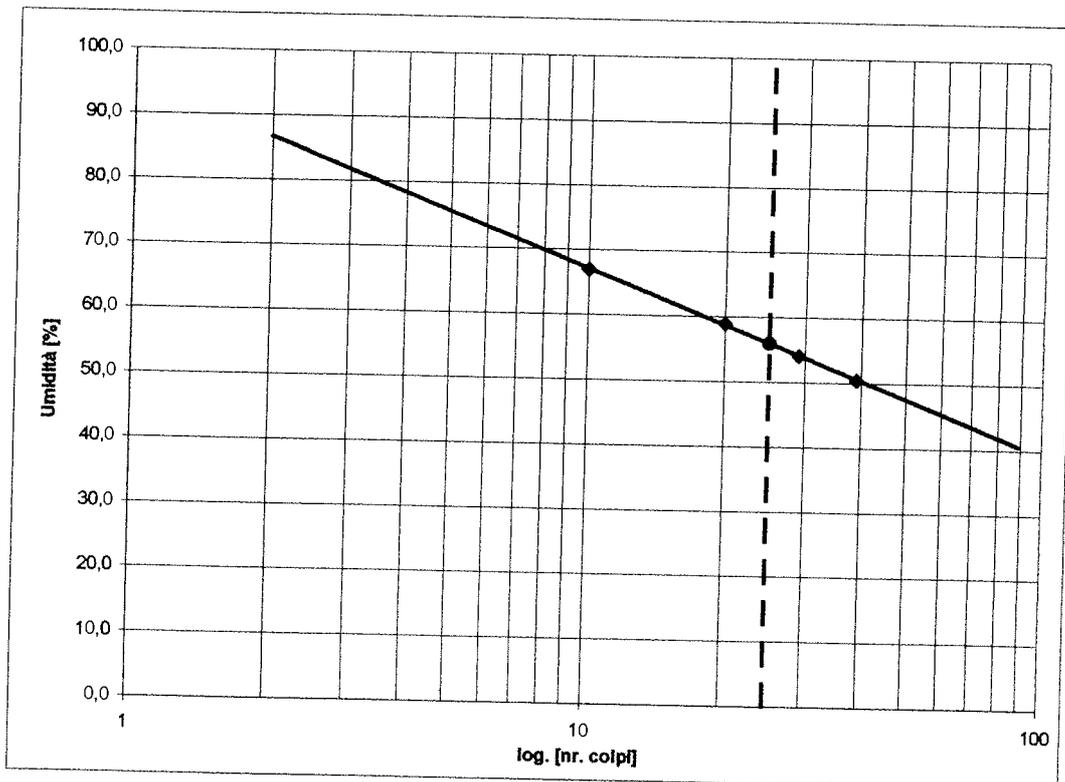
Indice di Consistenza I<sub>c</sub> (%) 1,384

**Classifica in base all'Indice di Attività (I<sub>a</sub>)**  
Non attive

Indice di attività I<sub>a</sub> (%) 0,744

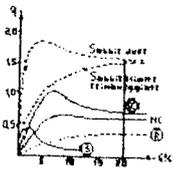
Indice di gruppo I<sub>g</sub> (%) 20,498

**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
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 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.: 8	Rif.: 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n.: 4	Da mt. 12,00	a mt. 12,50	

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

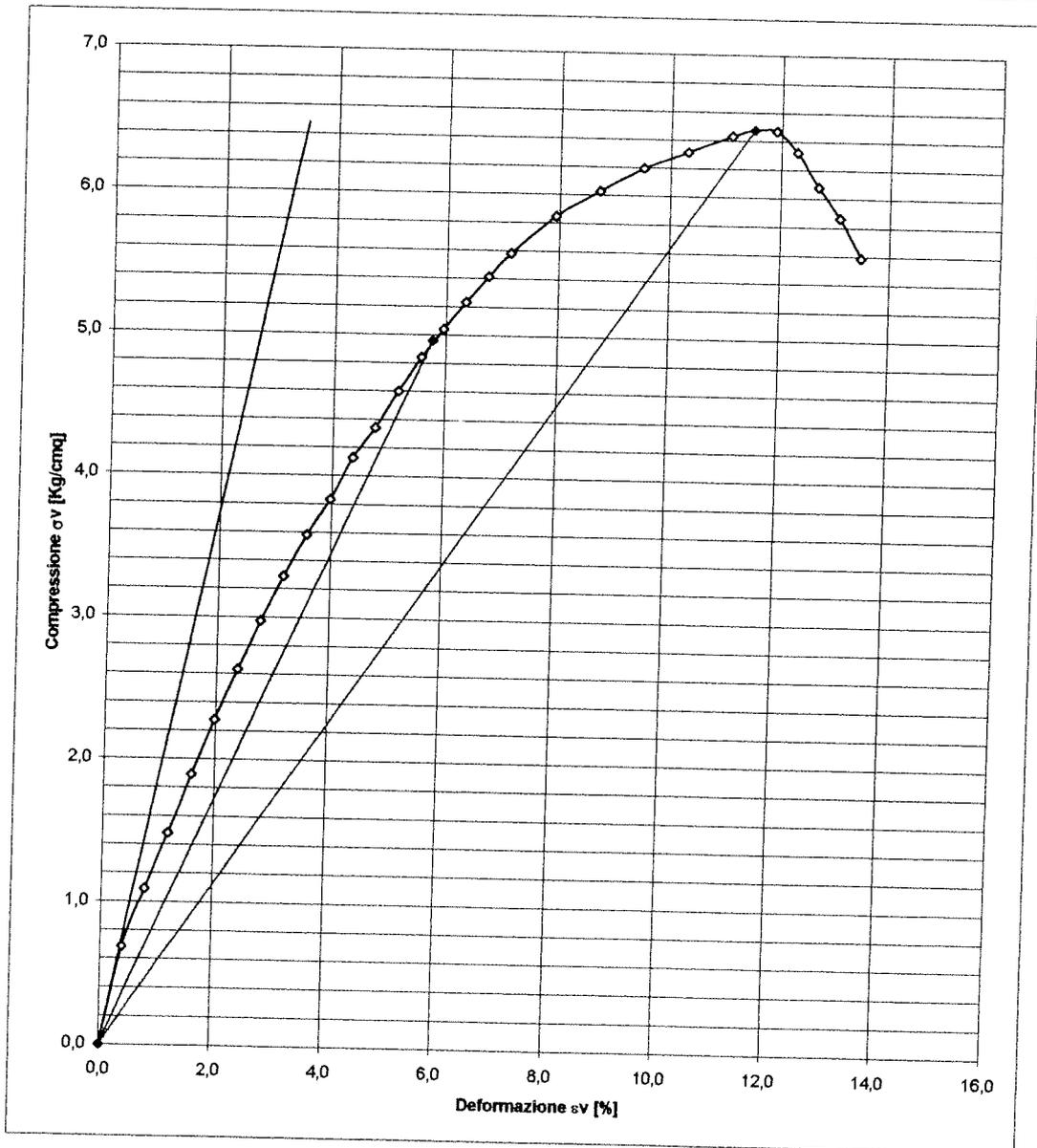
Contenuto d'acqua Naturale	21,138 %
Peso dell'unità di Volume	2,047 gr/cmc
Indice dei vuoti iniziale	0,579
Tipo Provino sezione	Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro	8,50 cm
Altezza	12,60 cm
Superficie Base	56,75 cmq
Volume Provino	714,99 cmc

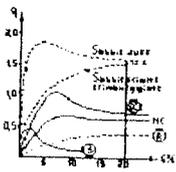
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 6,477

Moduli di Young	$E_f$ (kg/cmq) =	56,283
	$E_s$ (kg/cmq) =	86,234
	$E_i$ (kg/cmq) =	187,510



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigliani)

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 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.: 8	Rif.: 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n.: 7		Da mt. 23,30	a mt. 23,60

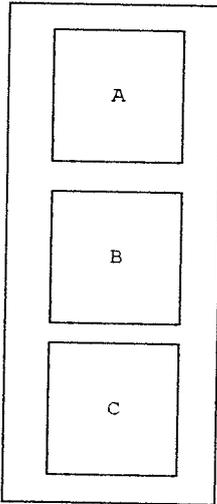
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 24,00 cm  
 Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Arenaria giallastra, tenera, cementata.-  
 (Fm. Ragusa)

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

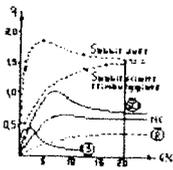
**Tipi di prove**

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

**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@tiscali.it

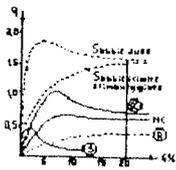
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	8	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	7	DATA: 21/11/03
		Da mt. 23,30 a mt. 23,60

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,072
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	79,50
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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 8 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 7 Da mt. 23,30 a mt. 23,60

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

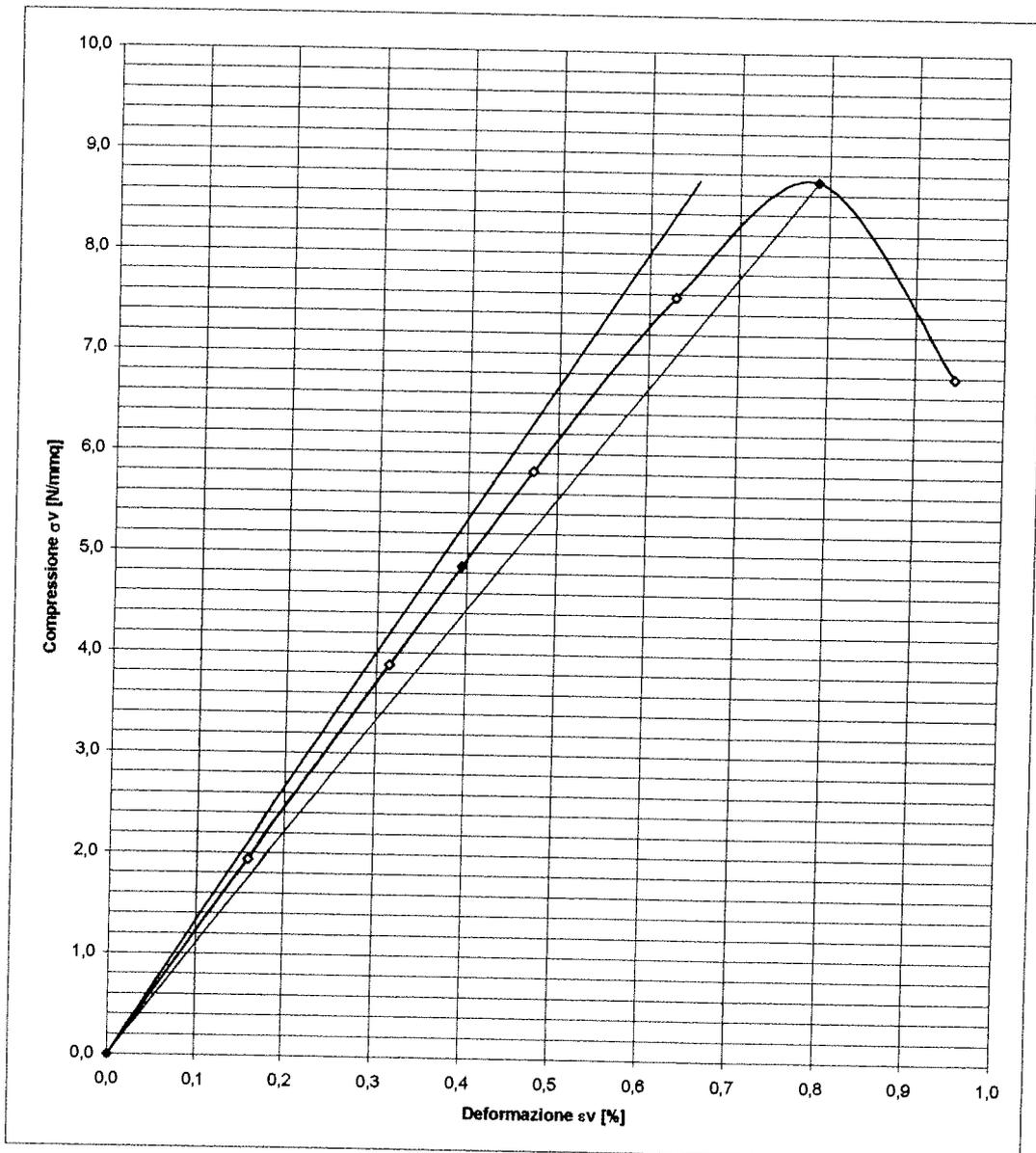
Peso dell'unità di Volume 2,072 gr/cmc  
Tipo Provino sezione Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro 8,10 cm  
Altezza 12,70 cm  
Superficie Base 51,53 cmq  
Volume Provino 654,43 cmc

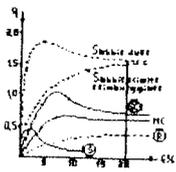
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 8,733

Moduli di Young	$E_f$ (N/mm <sup>2</sup> ) = 1109,063
	$E_s$ (N/mm <sup>2</sup> ) = 1236,640
	$E_i$ (N/mm <sup>2</sup> ) = 1334,984



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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			
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.: 9	Rif.: 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n.: 1		Da mt. 8,00	a mt. 8,50

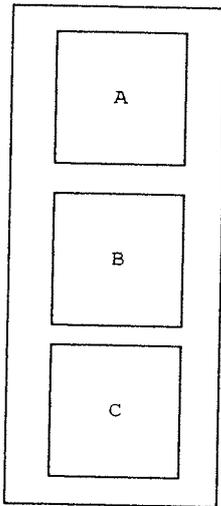
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato **X**  
Dist. Parziale  
Rimaneggiato

**Dimensioni Campione**

Altezza 38,00 cm  
Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Marne calcaree, bianche, leggermente umide,  
leggermente plastiche, a luoghi cementate.-  
(Fm. Tellaro)

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

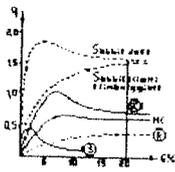
**Tipi di prove**

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

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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

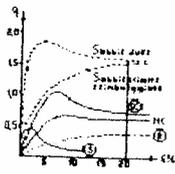
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	9	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	1	DATA: 21/11/03
	Da mt. 8,00	a mt. 8,50

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	15,691
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,171
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,732
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,876
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,189
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,191
Umidità di saturazione	Ws	16,652
Grado di saturazione	Sr	94,232
Porosità	n	31,307
Indice dei vuoti	e	0,456
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	85,20
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		40,024
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		23,266
Indice di consistenza		1,548
Indice di gruppo		20,462
Indice di attività		0,586
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Non attive
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)

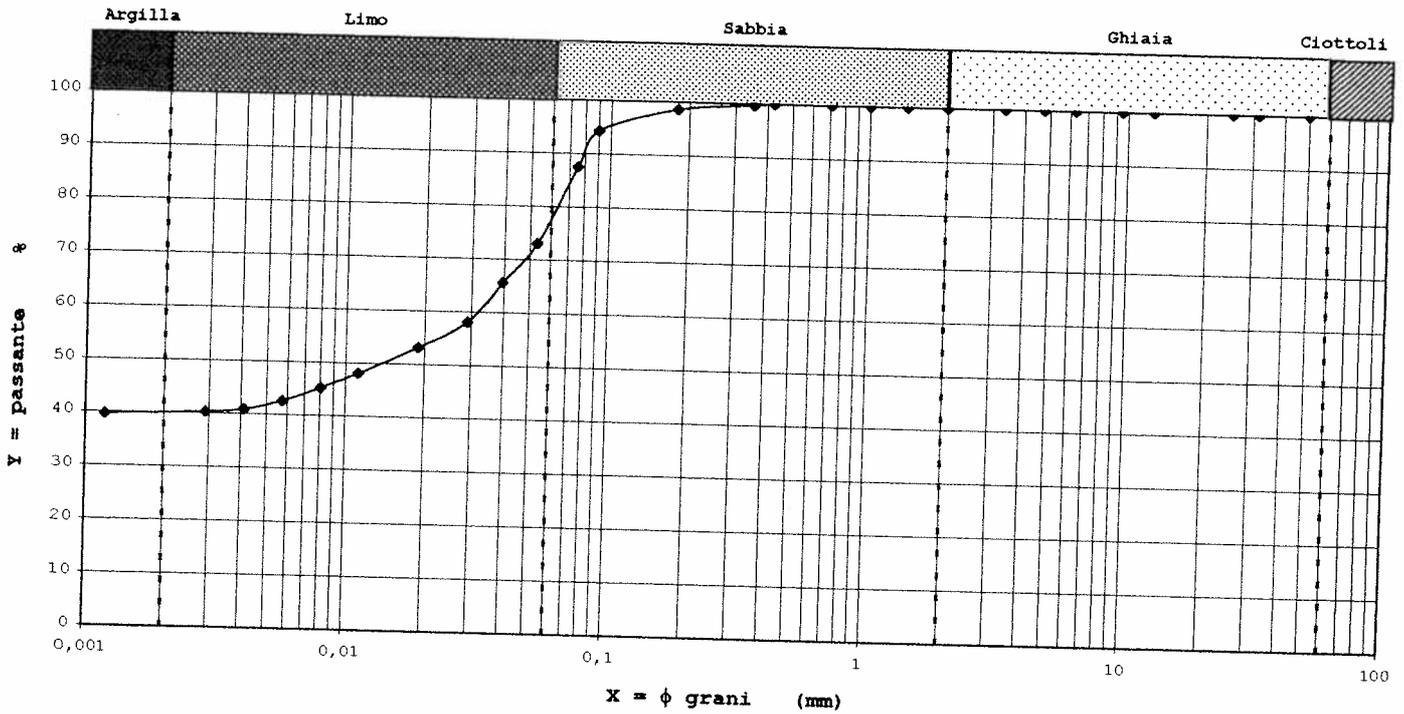


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 9 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 1 Da mt. 8,00 a mt. 8,50

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



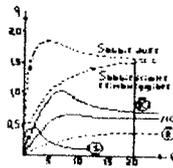
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	98,632
200	0,075	87,551

Coefficiente di uniformità: N.D.  
 Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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





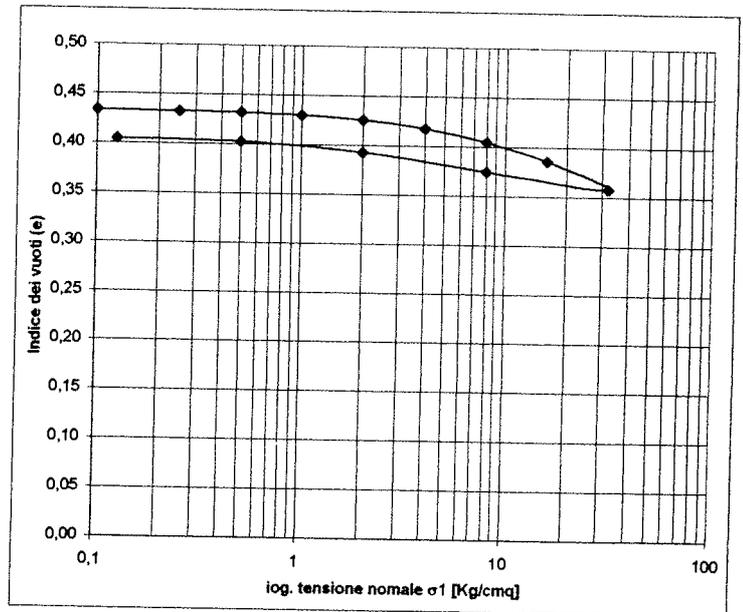
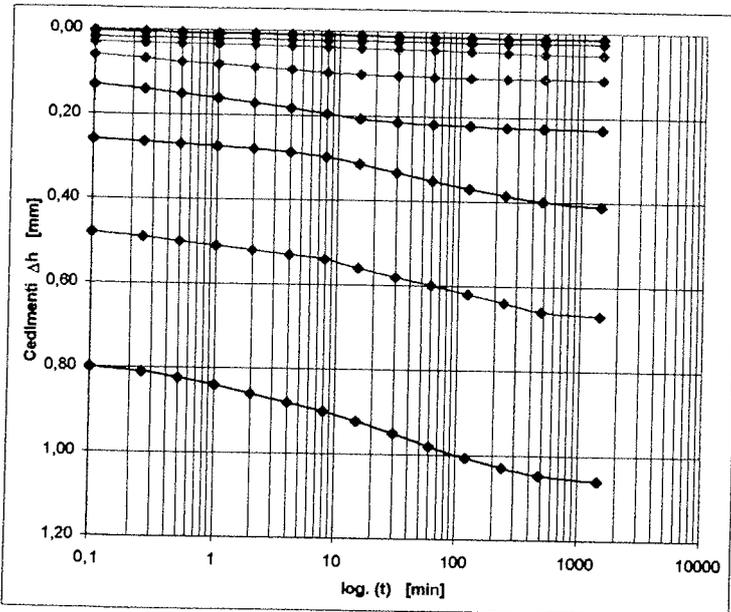
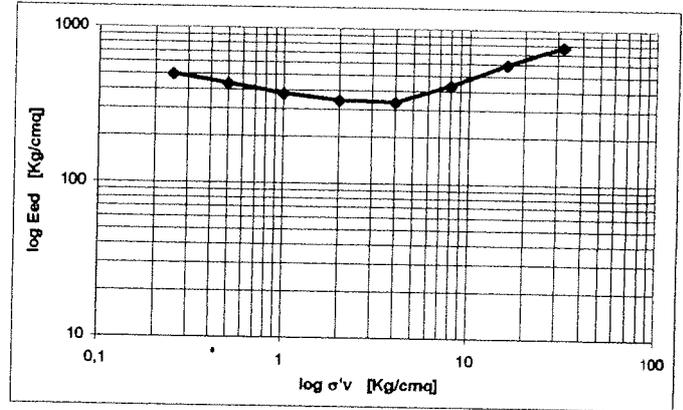
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 9 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 8,00 a mt. 8,50

**PROVA DI COMPRESSIONE CONFINATA (EDOMETRIA)**

$\Delta\sigma$ Kg/cm <sup>2</sup>	$\Delta\varepsilon_v$ %	Eed Kg/cm <sup>2</sup>	Cc	Cv cm <sup>2</sup> /sec	k cm/sec
0,000 - 0,250	0,050	499,75	8,24E-04	6,18E-04	8,46E-07
0,250 - 0,500	0,058	434,32	9,49E-04	5,02E-03	7,91E-06
0,500 - 1,000	0,133	376,45	2,19E-03	5,49E-04	9,98E-07
1,000 - 2,000	0,290	343,00	4,80E-03	2,62E-03	5,23E-06
2,000 - 4,000	0,590	335,19	9,83E-03	1,70E-03	3,47E-06
4,000 - 8,000	0,910	430,64	1,53E-02	1,16E-04	1,85E-07
8,000 - 16,000	1,300	594,89	2,22E-02	2,20E-03	2,53E-06
16,000 - 32,000	1,950	777,19	3,39E-02	7,71E-05	6,79E-08



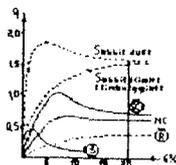
$\sigma_1$	Fase di Carico								Fase di Scarico			
	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
e	0,433	0,432	0,430	0,426	0,418	0,404	0,386	0,358	0,374	0,393	0,402	0,405
Dh/h	0,050	0,108	0,240	0,530	1,120	2,030	3,330	5,280	4,130	2,830	2,180	2,005

Indice dei vuoti iniziale  
e<sub>o</sub> = 0,434

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)



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.: 9 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 8,00 a mt. 8,50

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

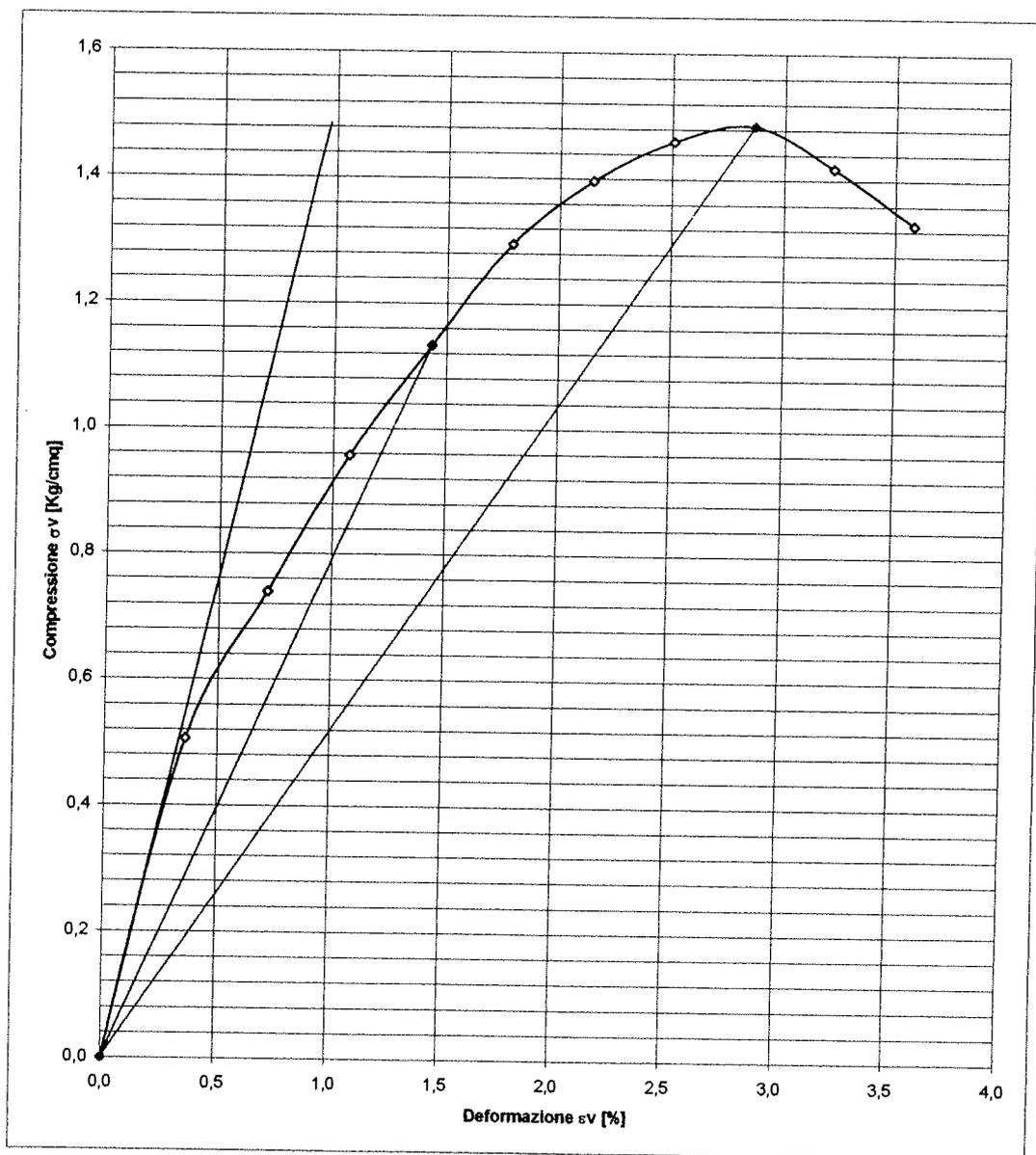
Contenuto d'acqua Naturale **15,691 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,171 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,456**  
Tipo Provino sezione **Cilindrico**

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro **8,50 cm**  
Altezza **13,95 cm**  
Superficie Base **56,75 cmq**  
Volume Provino **791,59 cmc**

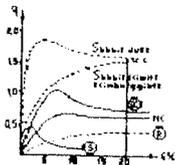
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 1,485

Moduli di Young	$E_f$ (kg/cmq) = 51,801
	$E_s$ (kg/cmq) = 79,110
	$E_i$ (kg/cmq) = 153,027



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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 9 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 8,00 a mt. 8,50

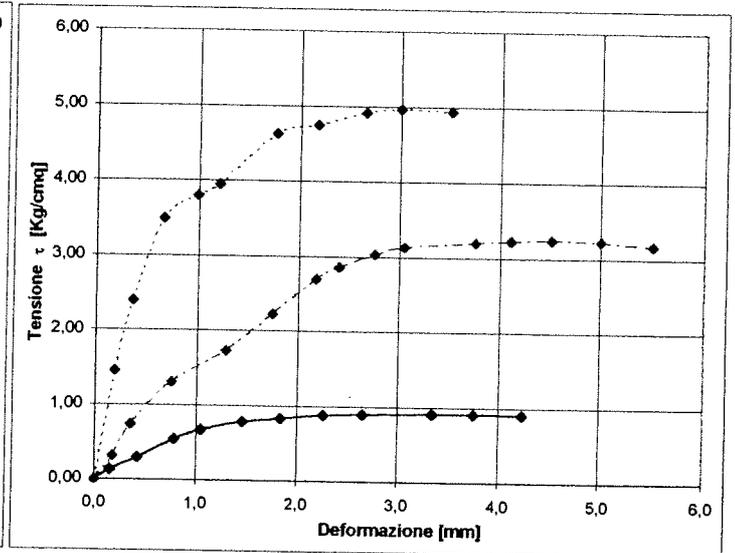
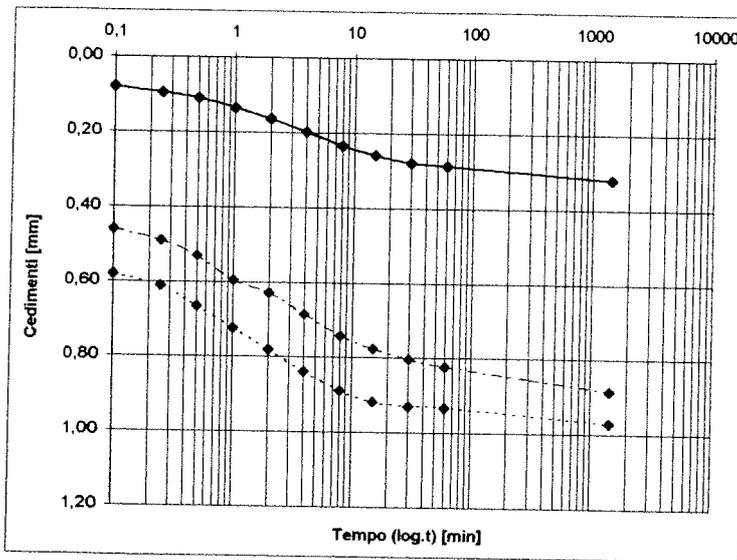
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **15,691 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,171 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,456**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

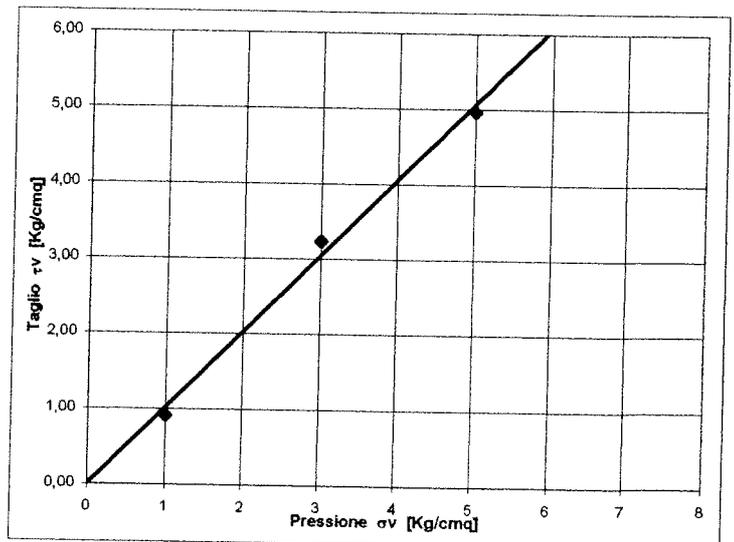
**DIMENSIONI PROVINO**

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



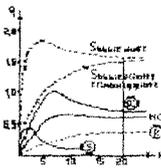
Provino	$\Delta h$ (mm)	$\Delta t$ (hh:mm)	$\sigma_v$ (Kg/cmq)	$\tau_v$ (Kg/cmq)
1	0,240	7.15	1,00	0,91
2	0,425	13.30	3,00	3,24
3	0,390	1.00	5,00	4,97

Coesione  $c' [Kg/cmq] = 0,00$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 45^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Certigiani)

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.: 9 Rif.: 51 DATA: 22/01/04  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 8,00 a mt. 8,50

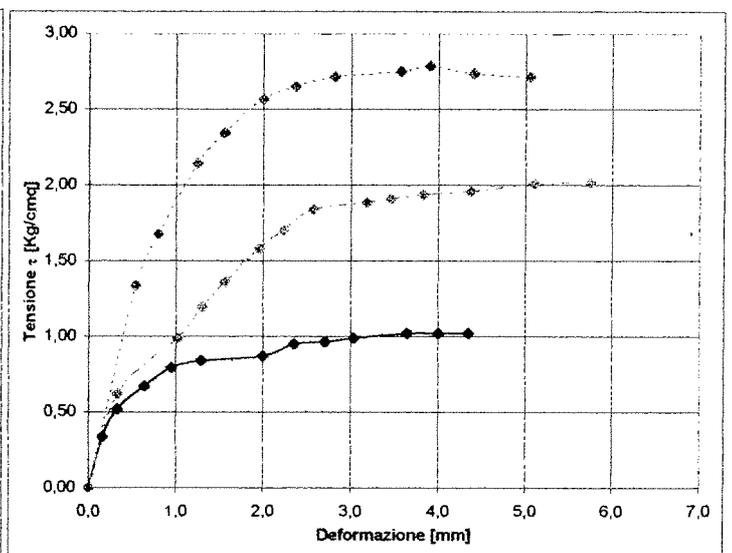
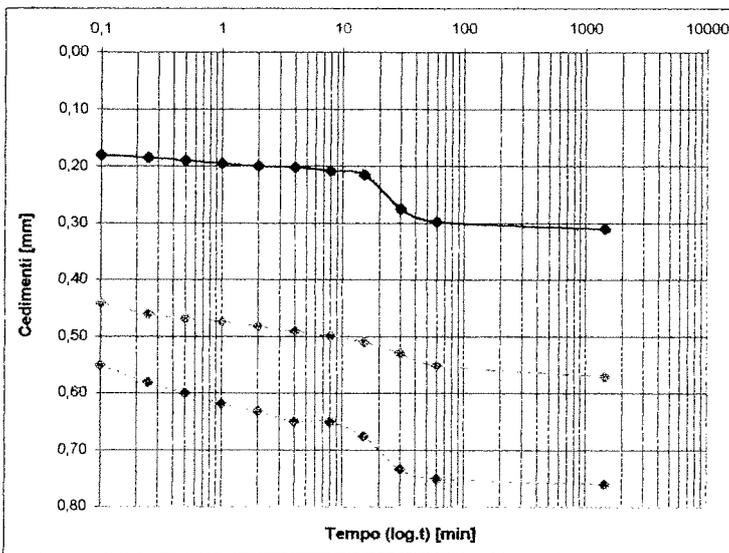
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CU**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **12,745 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,128 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,449**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0150 mm/min**

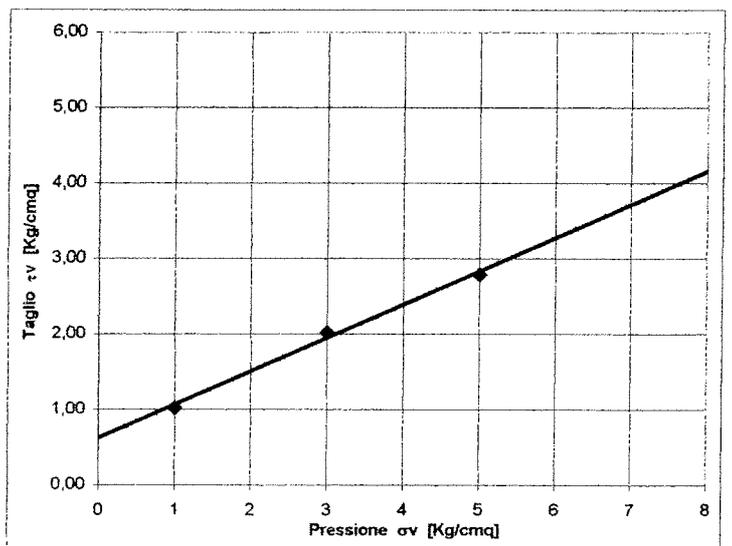
**DIMENSIONI PROVINO**

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



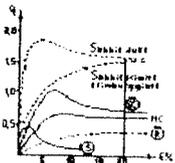
Provino	$\Delta h$ (mm)	$\Delta t$ (hh:mm)	$\sigma_v$ (Kg/cmq)	$\tau_v$ (Kg/cmq)
1	0,130	4.03	1,00	1,02
2	0,130	6.23	3,00	2,02
3	0,210	4.20	5,00	2,79

Coesione  $c' [Kg/cmq] = 0,62$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 24^\circ$



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 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.: 10	Rif.: 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n.: 1		Da mt. 6,30	a mt. 6,50

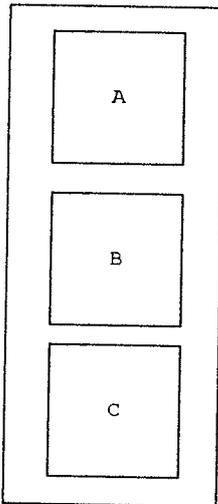
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimensioni Campione**

Altezza 24,50 cm  
Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Marna Calcarea (Trubi), giallastra, leggermente  
umida, alterate.-

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

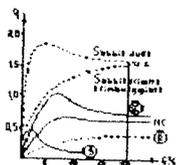
**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	10	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	6,30 a mt. 6,50

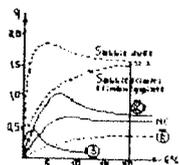
**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,182
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	72,30
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. Gen. Roberto Prisco)





**geotec** S.n.c®

pag. 89 bis / 286

GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail geotec@tin.it

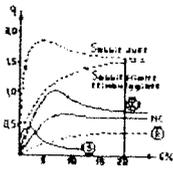
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	10	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	2	DATA: 21/11/03
	Da mt. 7,20	a mt. 7,40

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,054
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	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 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	10	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	7,20 a mt. 7,40

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

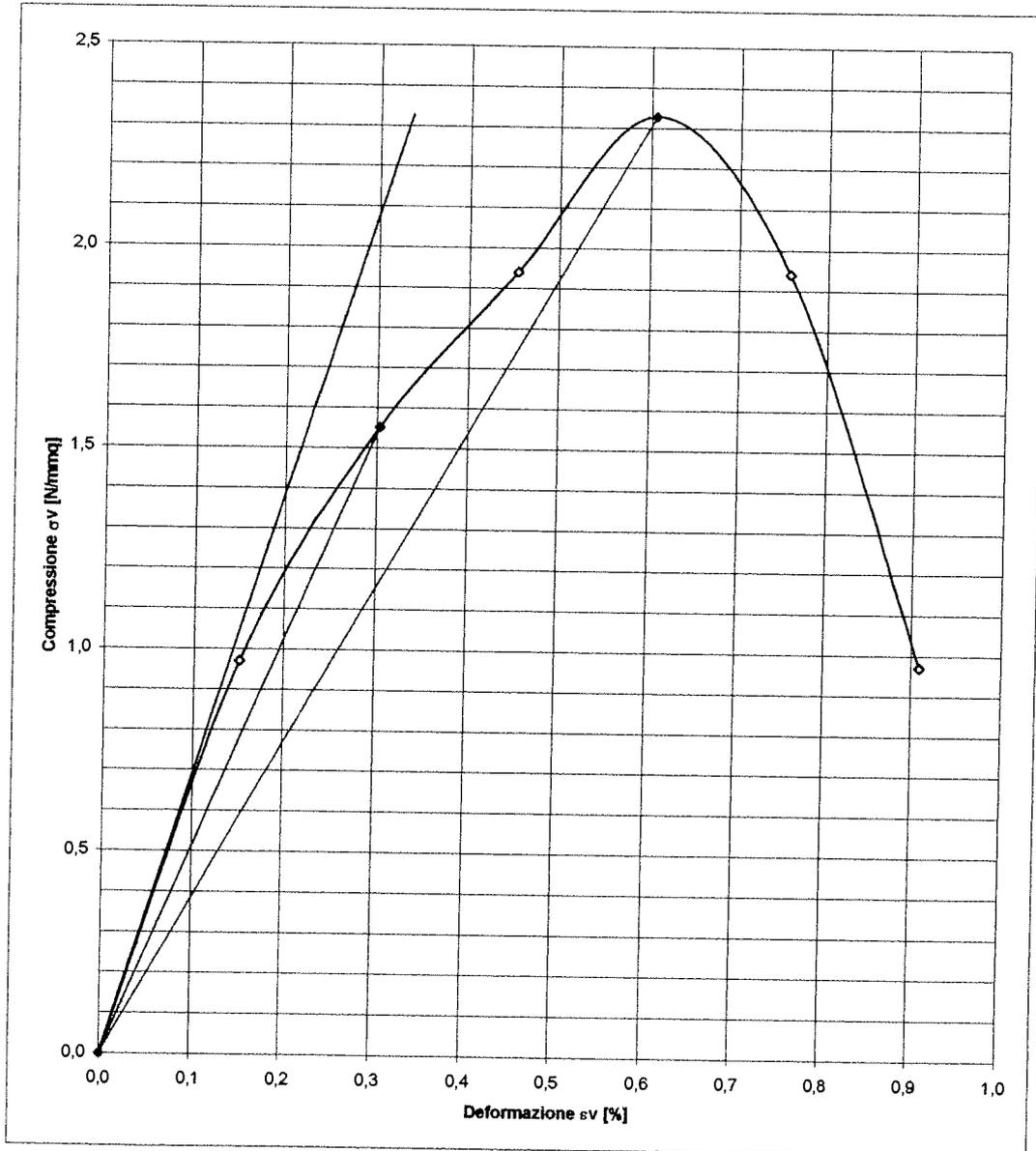
Peso dell'unità di Volume      2,054 gr/cmc  
Tipo Provino sezione          Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro                              8,10 cm  
Altezza                                 13,20 cm  
Superficie Base                    51,53 cmq  
Volume Provino                    680,20 cmc

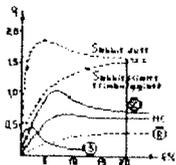
$\sigma_f$  (N/mmq) = 2,329

Moduli di Young	Ef (N/mmq) =	384,242
	Es (N/mmq) =	512,348
	Ei (N/mmq) =	693,771



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



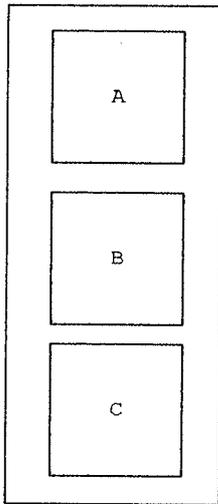
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 10	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 3	Da mt. 10,00	a mt. 10,50

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

Tipo Campione		Dimensioni Campione	
Indisturbato	<b>X</b>	Altezza	32,00 cm
Dist. Parziale		Diametro	8,50 cm
Rimaneggiato			



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille marnose, alterate, di colore grigio verdastre con venature ocra, poco umide, poco plastiche, prive di inclusi litici.-  
 (Fm. Tellaro)

<b>Vane Test</b>	T (Kg/cmq) = N.D.
<b>Poket Penetrometrico</b>	Q (Kg) = N.D.

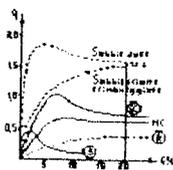
**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche, Chimiche e di riconoscimento;
- Provino B: - Prova di consolidazione edometrica;

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

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. 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

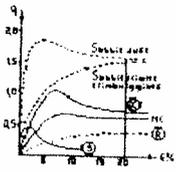
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA' :	Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	10	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	3	DATA: 21/11/03
	Da mt. 10,00	a mt. 10,50

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	22,551
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,929
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,710
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,574
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	1,992
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	0,994
Umidità di saturazione	W <sub>s</sub>	26,594
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	84,797
Porosità	n	41,935
Indice dei vuoti	e	0,722
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	59,00
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		31,676
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		22,334
Indice di consistenza		1,167
Indice di gruppo		20,419
Indice di attività		0,738
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Non attive
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)

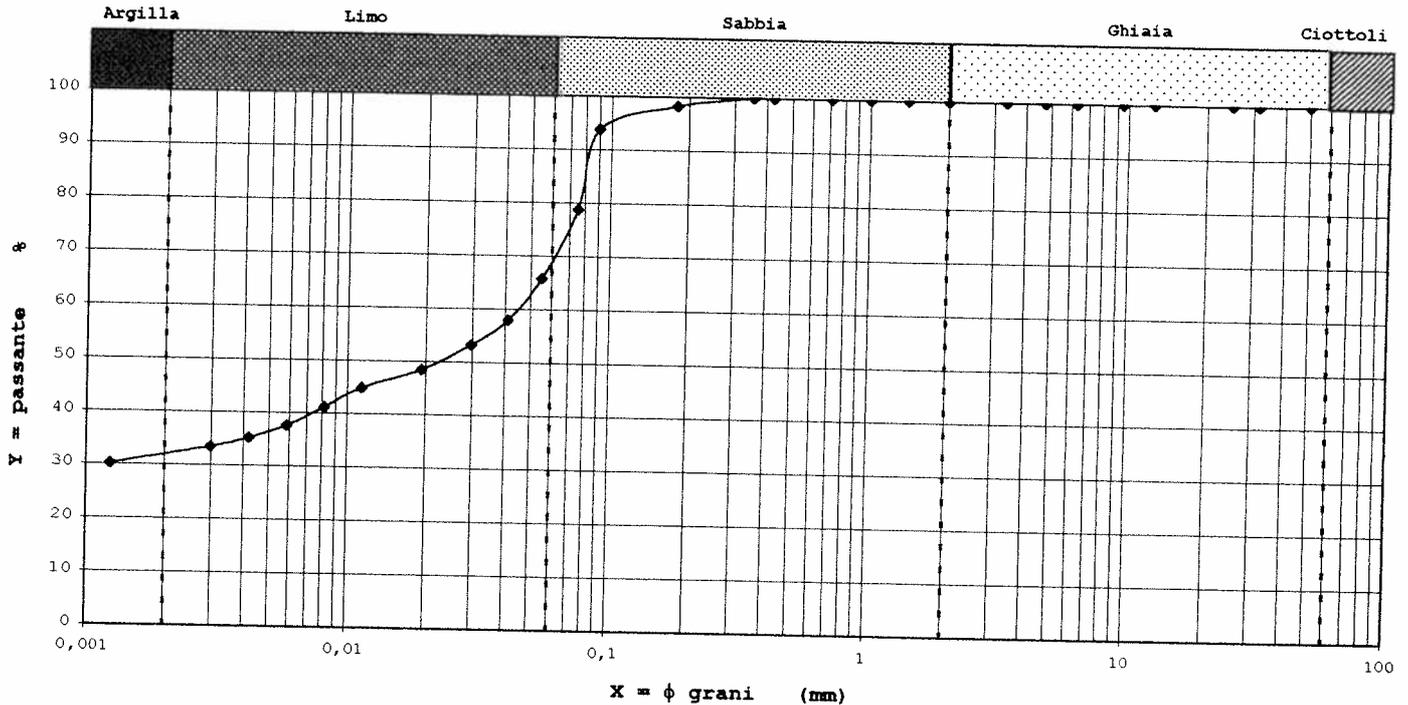


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 10 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 10,00 a mt. 10,50

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



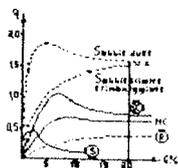
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	98,346
200	0,075	78,797

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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 10 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 10,00 a mt. 10,50

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	14,170	4,450	45,782	41
b	11,700	3,750	47,170	30
c	16,380	5,400	49,180	23
d	11,910	4,160	53,677	11
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	78,797
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	13,310	2,750	26,042
b	12,980	2,670	25,897
c	10,620	2,200	26,128
d	12,460	2,650	27,013
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 22,551

Limite di Liquidità WL (%) 48,604

Limite di Plasticità WP (%) 26,270

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 22,334

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

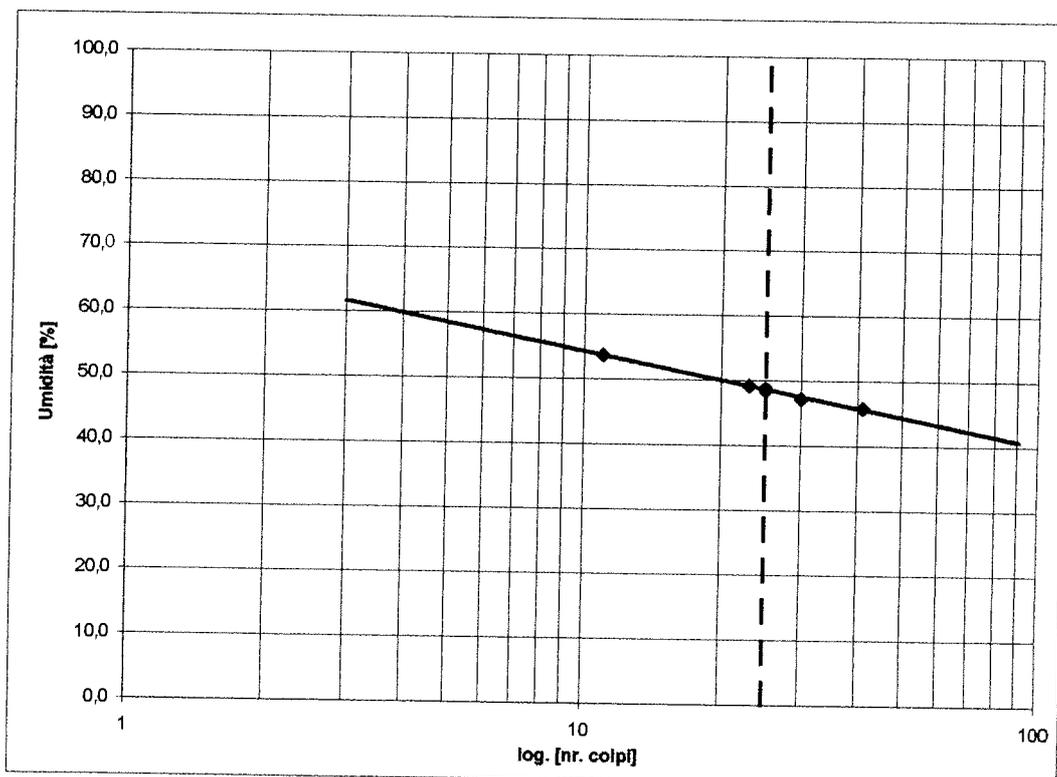
Indice di Consistenza Ic (%) 1,167

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

Indice di attività Ia (%) 0,738

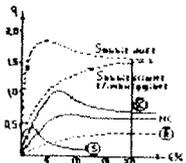
Indice di gruppo Ig (%) 20,419

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



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Gaetano Roberto Prisco)



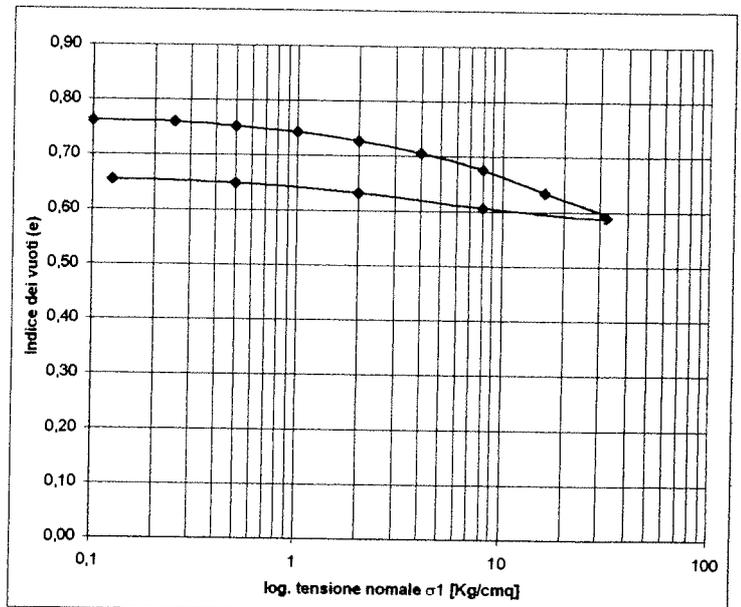
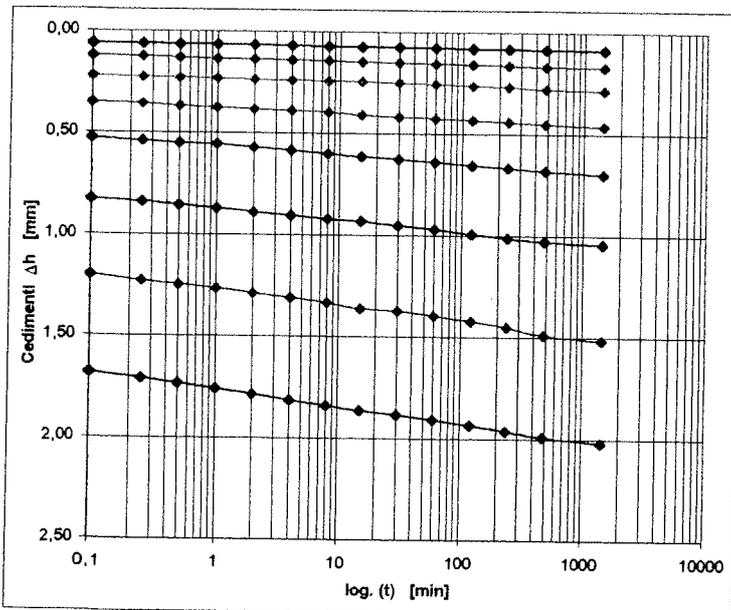
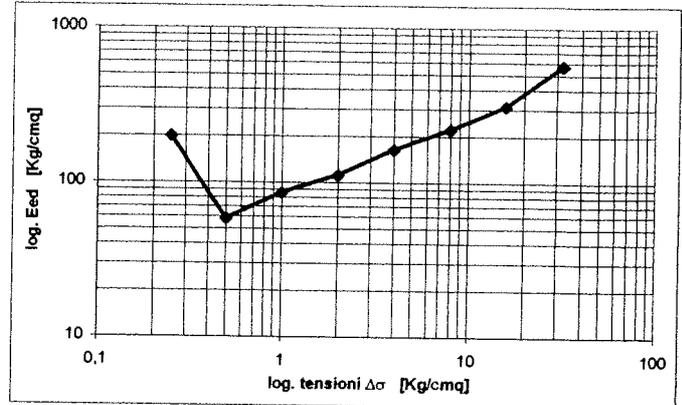
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 10 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 10,00 a mt. 10,50

**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	0,125	199,75	2,54E-03	3,26E-04	9,08E-07
0,250 - 0,500	0,425	58,50	8,66E-03	2,30E-03	2,19E-05
0,500 - 1,000	0,575	85,98	1,18E-02	2,29E-03	1,48E-05
1,000 - 2,000	0,880	111,36	1,82E-02	1,63E-03	8,15E-06
2,000 - 4,000	1,185	163,39	2,48E-02	1,77E-04	6,02E-07
4,000 - 8,000	1,725	220,49	3,68E-02	1,41E-04	3,55E-07
8,000 - 16,000	2,360	314,32	5,16E-02	1,55E-05	2,74E-08
16,000 - 32,000	2,525	571,56	5,67E-02	7,69E-08	7,49E-11



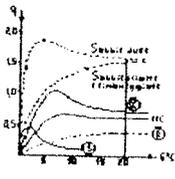
$\sigma_1$	Fase di Carico								Fase di Scarico			
	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
e	0,760	0,753	0,743	0,727	0,706	0,676	0,634	0,590	0,607	0,633	0,649	0,655
Dh/h	0,125	0,550	1,125	2,005	3,190	4,915	7,275	9,800	8,840	7,365	6,440	6,100

Indice dei vuoti iniziale  
e<sub>0</sub> = 0,763

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. Geo. 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 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	10 Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	4 Da mt. 14,00 a mt. 14,15

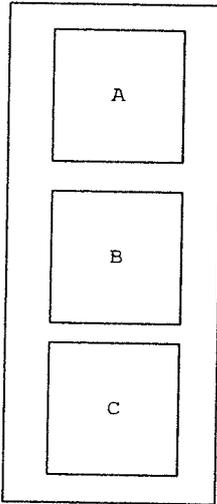
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato** X

**Dimesioni Campione**

Altezza 55,00 cm  
Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille marnose alterate, di colore grigio verde,  
umide, poco plastiche, prive di inclusi litici.-  
(Fm. Tellaro)

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

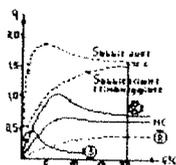
**Tipi di prove**

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

**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: geotec@tin.it

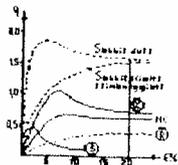
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	10	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	4	DATA:	21/11/03
		Da mt.	14,00 a mt. 14,15

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	20,614
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,024
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,731
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,678
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,063
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,065
Umidità di saturazione	W <sub>s</sub>	22,930
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	89,900
Porosità	n	38,557
Indice dei vuoti	e	0,628
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		26,911
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		21,715
Indice di consistenza		1,169
Indice di gruppo		20,394
Indice di attività		0,829
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
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)

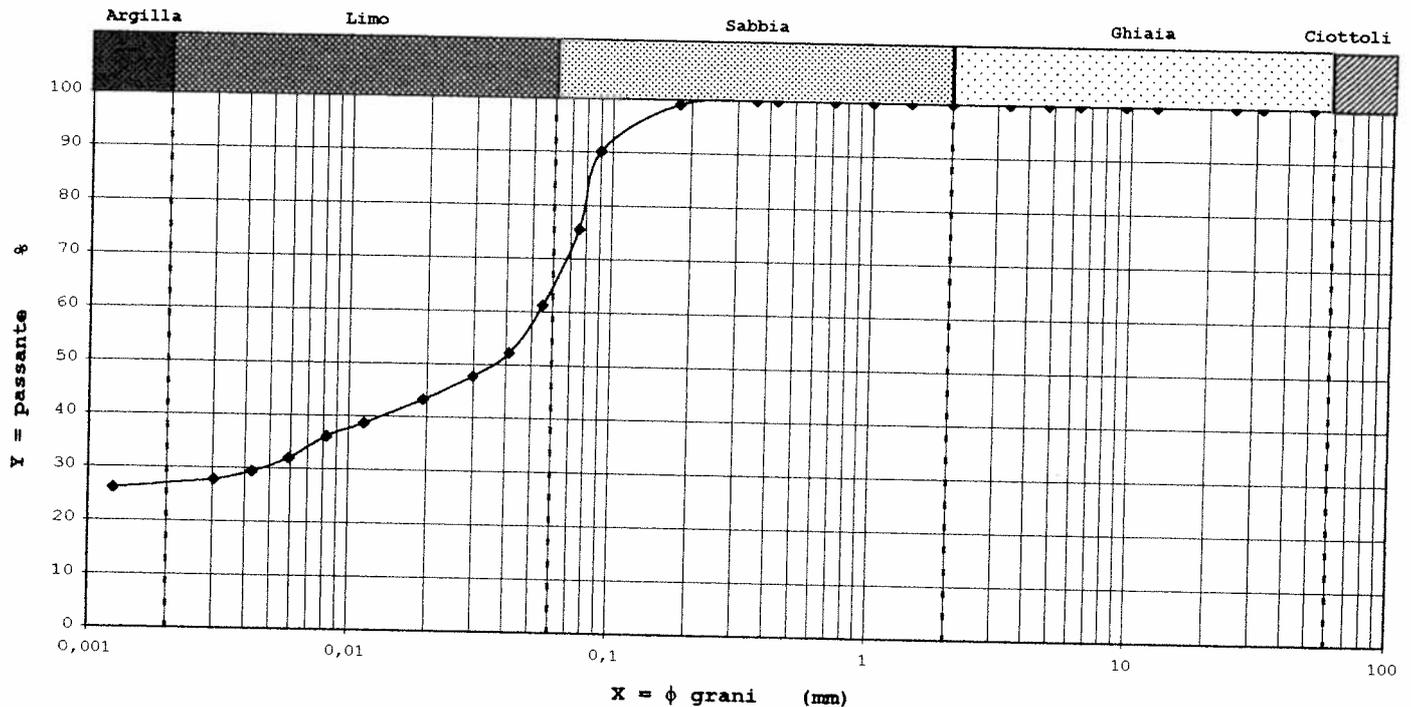


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 10 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 14,00 a mt. 14,15

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE**



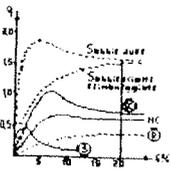
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	99,115
200	0,075	75,567

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 10 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 14,00 a mt. 14,15

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	26,490	7,810	41,809	38
b	22,580	6,940	44,373	29
c	24,630	8,050	48,552	20
d	23,700	8,400	54,902	10
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	75,567
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	18,280	3,660	25,034
b	16,380	3,220	24,468
c	12,100	2,370	24,358
d	13,880	2,620	23,268
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 20,614

Limite di Liquidità WL (%) 45,997

Limite di Plasticità WP (%) 24,282

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

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

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

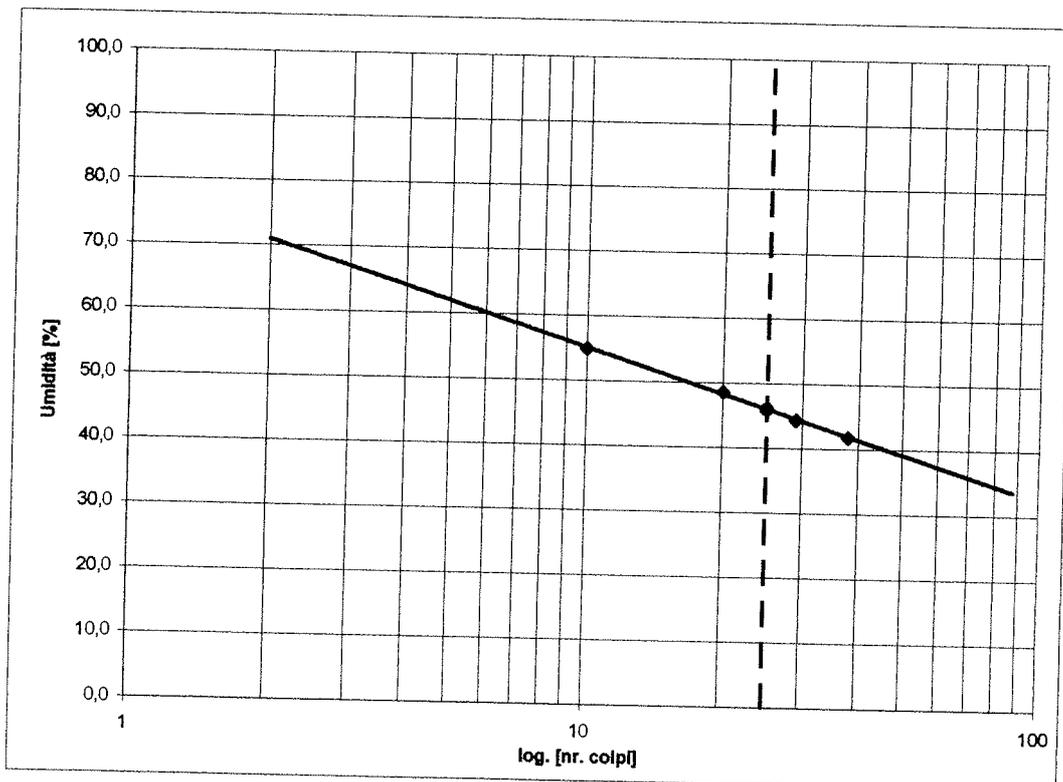
**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 21,715

Indice di Consistenza Ic (%) 1,169

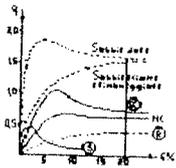
Indice di attività Ia (%) Normale

Indice di gruppo Ig (%) 20,394



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 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 10 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 5 Da mt. 19,60 a mt. 20,10

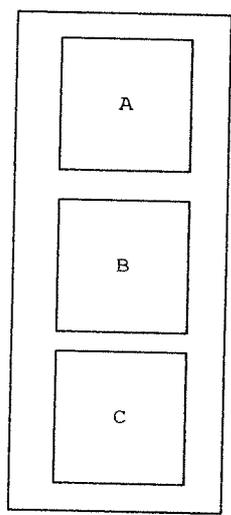
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato **X**  
 Dist. Parziale  
 Rimaneggiato

**Dimensioni Campione**

Altezza 54,00 cm  
 Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille marnose alterate, di colore grigio scure,  
 umide, plastiche, prive di inclusi litici.-  
 (Em. Tellaro)

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

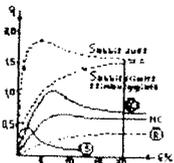
**Tipi di prove**

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

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

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. 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

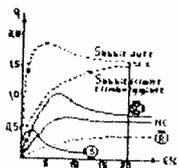
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	10	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	5	DATA: 21/11/03
	Da mt. 19,60	a mt. 20,10

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	18,677
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,120
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,752
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,786
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,136
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,138
Umidità di saturazione	Ws	19,617
Grado di saturazione	Sr	95,206
Porosità	n	35,106
Indice dei vuoti	e	0,541
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		33,086
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		21,664
Indice di consistenza		1,271
Indice di gruppo		20,405
Indice di attività		0,677
Classifica in base all'indice di Consistenza		Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Non attiva
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)

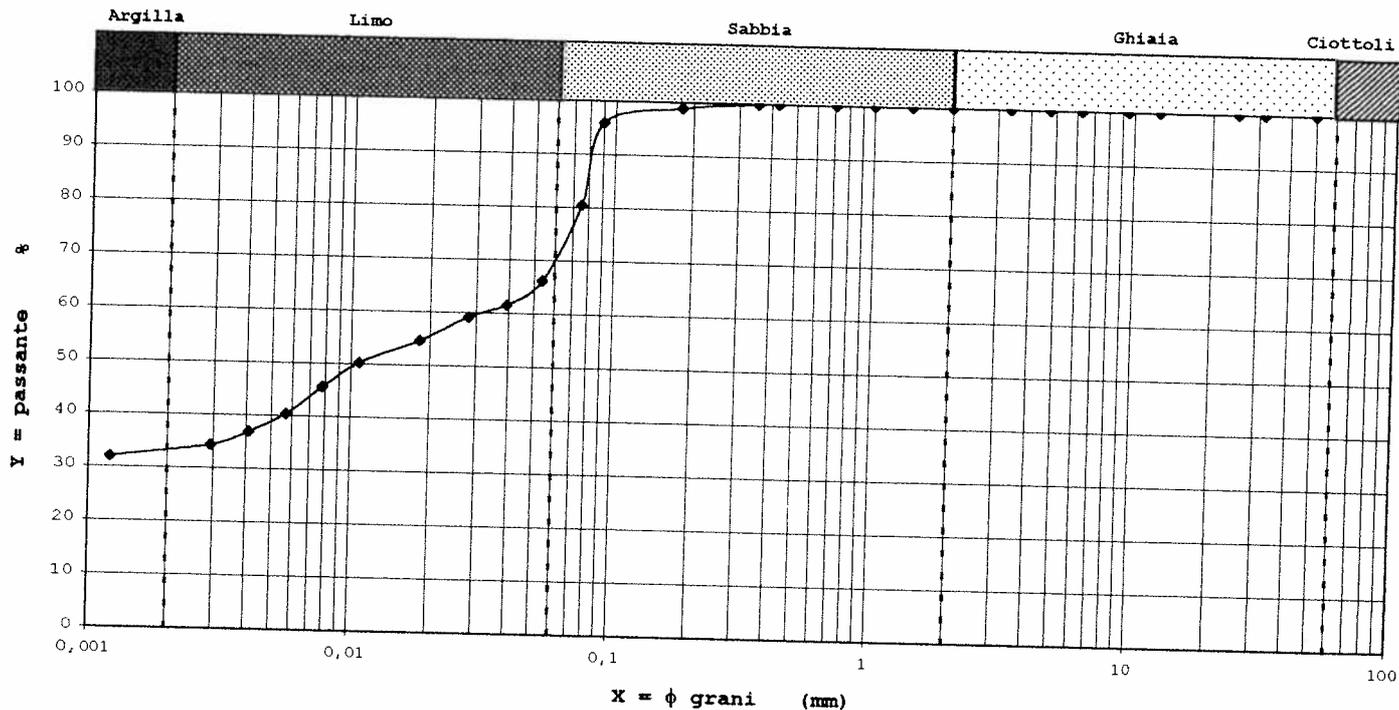


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 10 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 5 Da mt. 19,60 a mt. 20,10

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE**



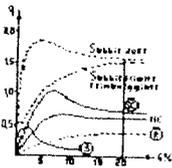
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	98,921
200	0,075	80,457

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 10 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 5 Da mt. 19,60 a mt. 20,10

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	21,740	6,150	39,448	40
b	21,410	6,360	42,259	31
c	23,380	7,910	51,131	18
d	24,270	9,320	62,341	9
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	80,457
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	16,080	3,160	24,458
b	16,350	3,160	23,958
c	16,040	3,230	25,215
d	16,300	3,210	24,523
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 18,677

Limite di Liquidità WL (%) 46,202

Limite di Plasticità WP (%) 24,538

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
Ic > 1,25  
Solido

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

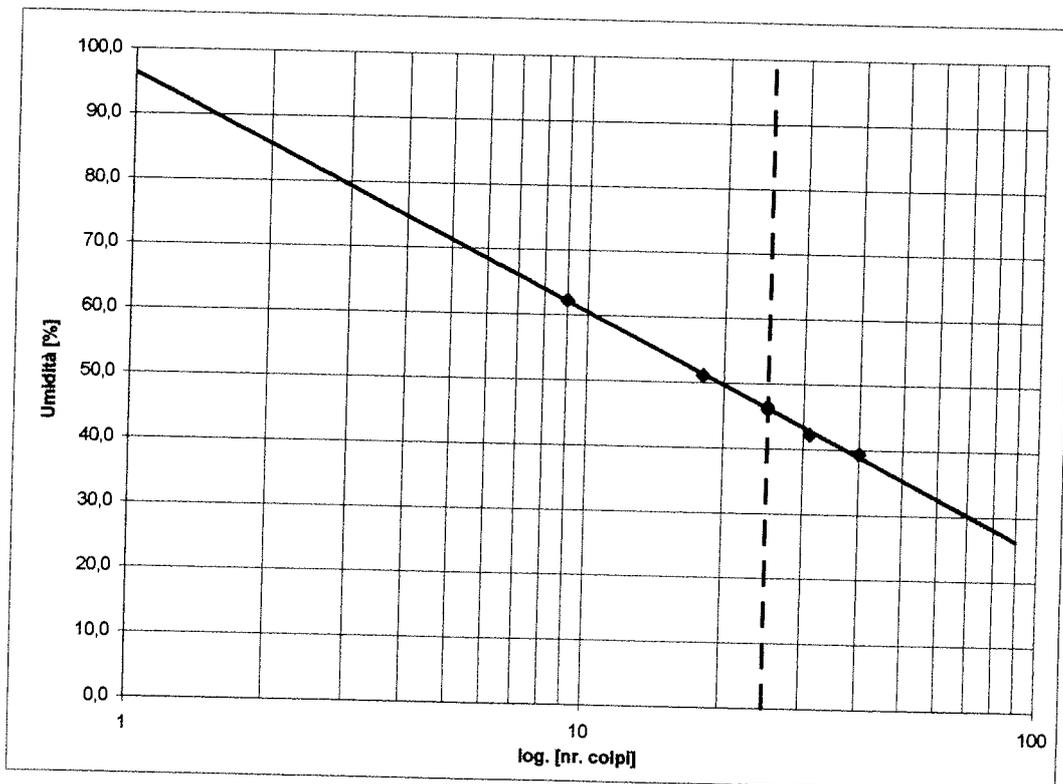
**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 21,664

Indice di Consistenza Ic (%) 1,271

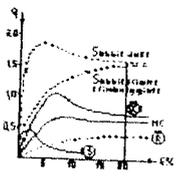
Indice di attività Ia (%) 0,677

Indice di gruppo Ig (%) 20,405



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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  
 LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 10 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 5 Da mt. 19,60 a mt. 20,10

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

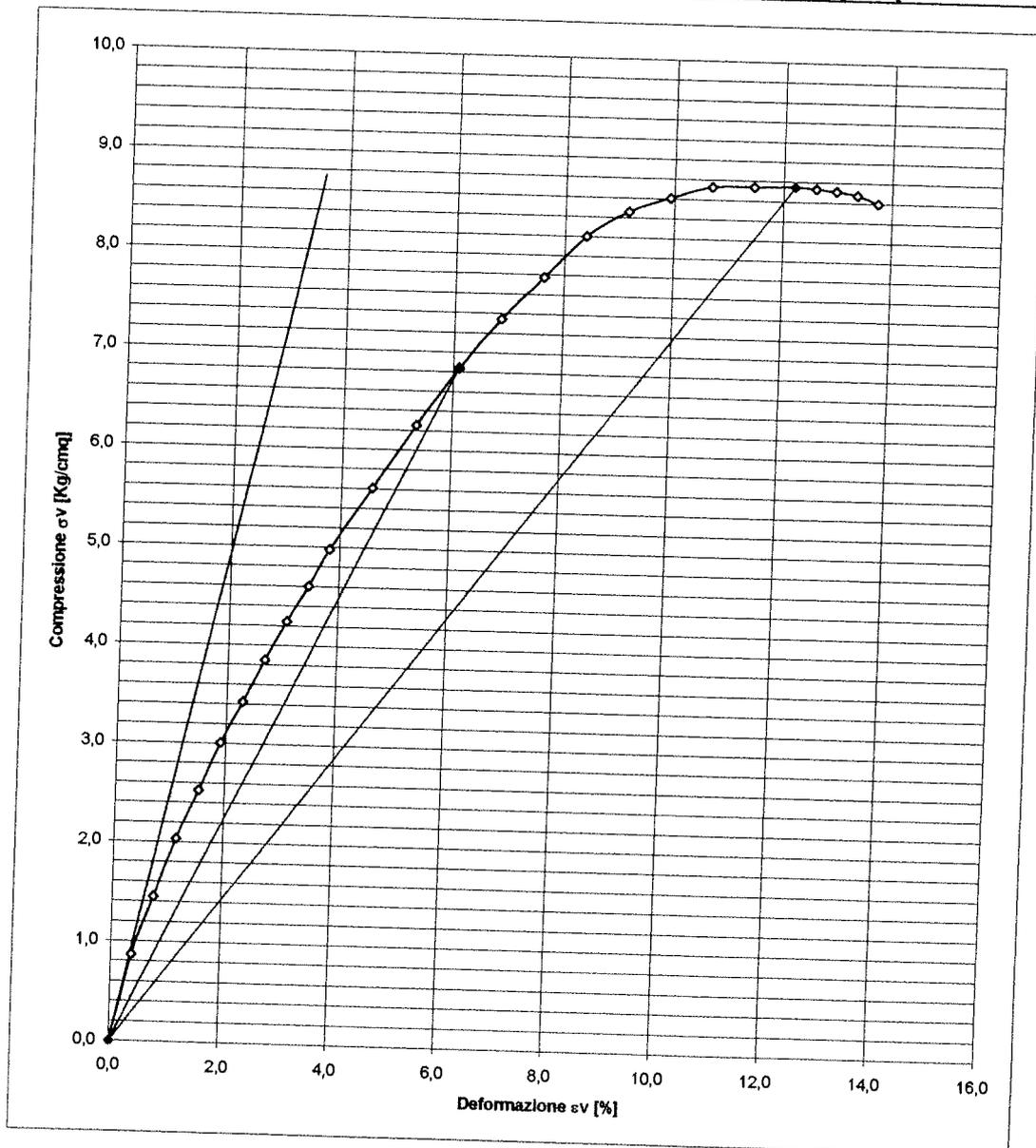
Contenuto d'acqua Naturale **18,677 %**  
 Peso dell'unità di Volume **2,120 gr/cmc**  
 Indice dei vuoti iniziale **0,541**  
 Tipo Provino sezione **Cilindrico**

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro **8,50 cm**  
 Altezza **13,10 cm**  
 Superficie Base **56,75 cmq**  
 Volume Provino **743,36 cmc**

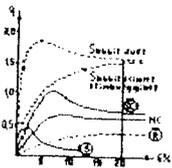
$\sigma_f$  (kg/cmq) = **8,751**

Moduli di Young	Ef (kg/cmq) =	71,650
	Es (kg/cmq) =	112,124
	Ei (kg/cmq) =	246,291



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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 10 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 5 da mt. 19,60 a mt. 20,10

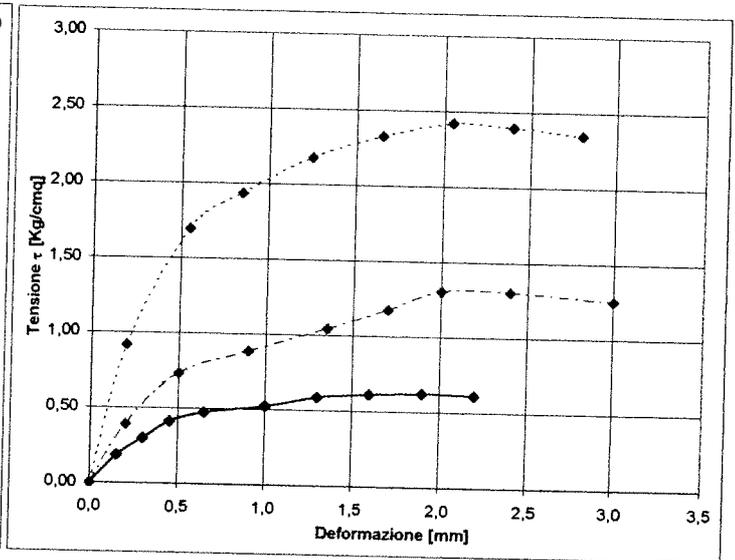
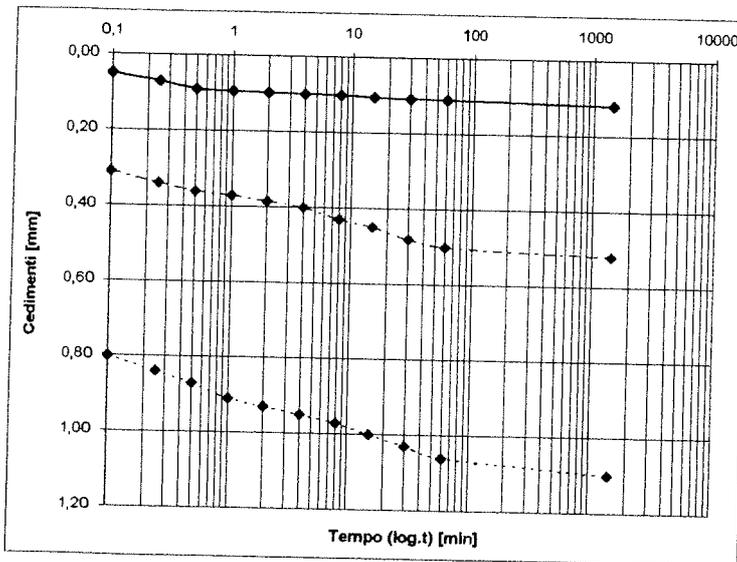
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **18,677 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,120 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,541**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

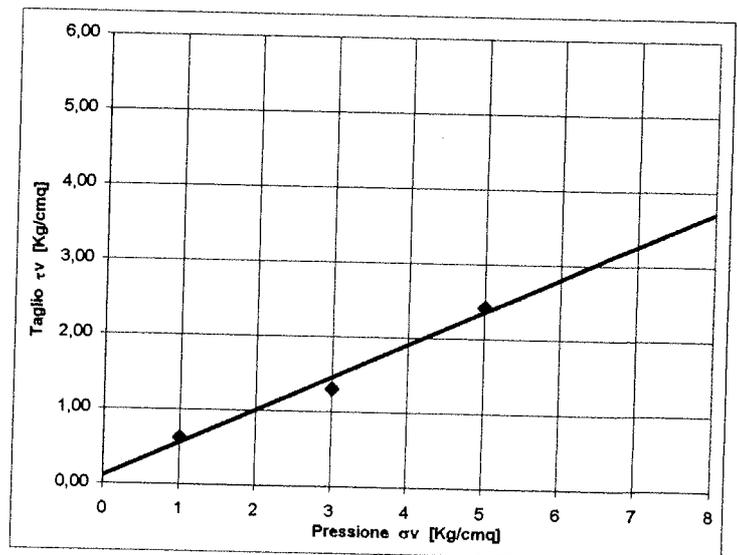
**DIMENSIONI PROVINO**

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



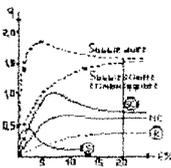
Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σv (Kg/cmq)	τv (Kg/cmq)
1	0,070	15.50	1,00	0,62
2	0,210	16.40	3,00	1,31
3	0,300	17.05	5,00	2,42

Coesione  $c' [Kg/cmq] = 0,10$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 24^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 10 Rif.: 51 DATA: 22/01/04  
CAMPIONE n.: 5 da mt. 19,60 a mt. 20,10

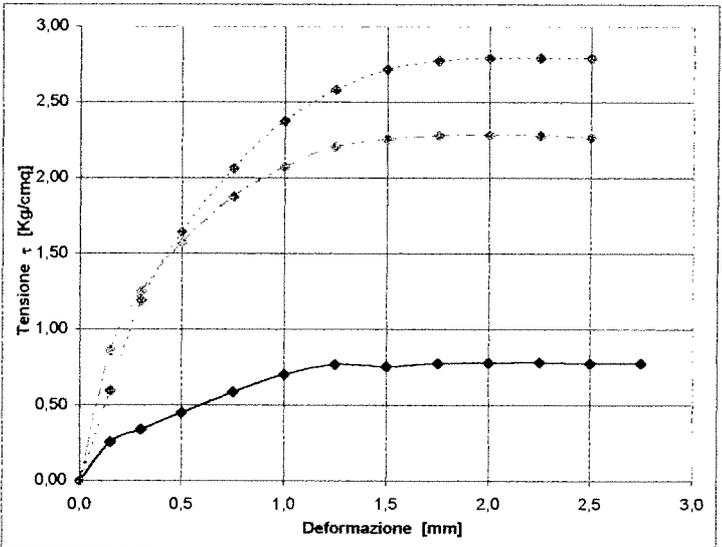
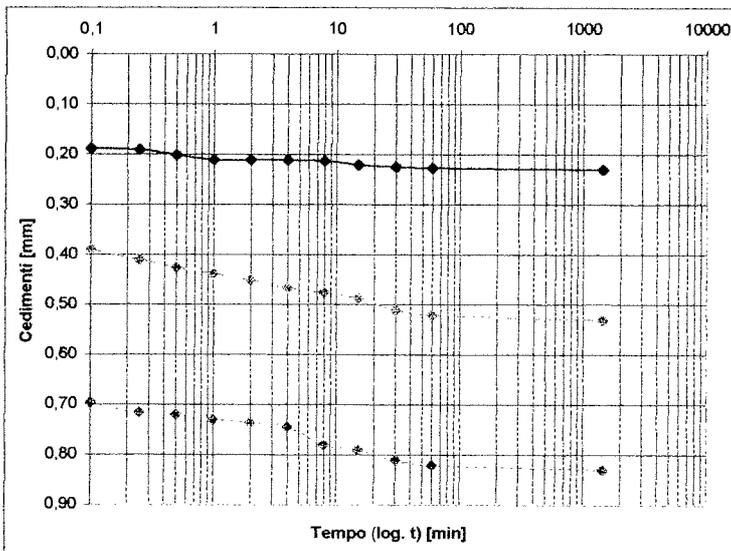
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CU**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **17,462 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,086 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,550**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,1000 mm/min**

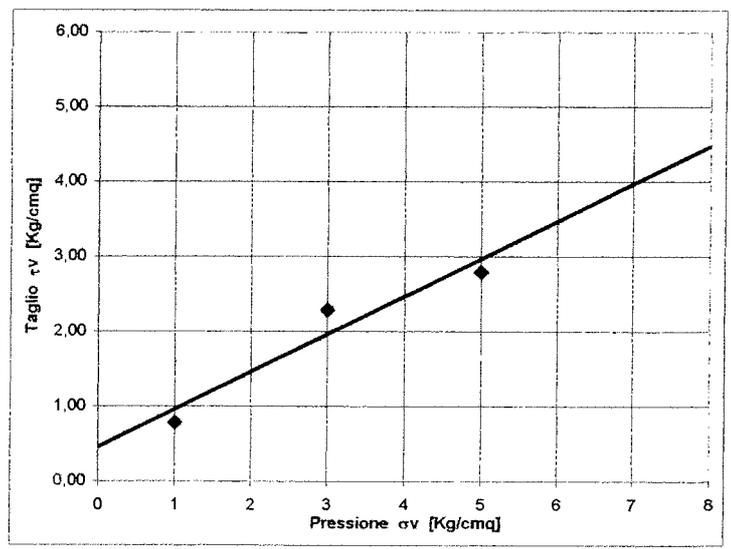
**DIMENSIONI PROVINO**

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



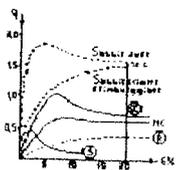
Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σv (Kg/cmq)	τv (Kg/cmq)
1	0,041	0.17	1,00	0,78
2	0,140	0.22	3,00	2,29
3	0,135	0.24	5,00	2,79

Coesione  $c' [Kg/cmq] = 0,45$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 27^\circ$



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 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	11 Rif.: 51
CAMPIONE n.:	1
DATA:	21/11/03
Da mt.	5,00 a mt. 5,50

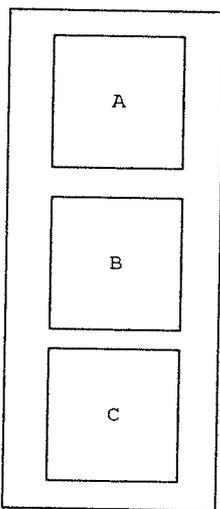
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Indisturbato** X  
Dist. Parziale  
Rimaneggiato

**Dimensioni Campione**

Altezza 39,00 cm  
Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille sabbiose, di colore giallo verdastre, leggermente umide, plastiche, prive di inclusi litici.-  
(Fm. Tellaro)

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

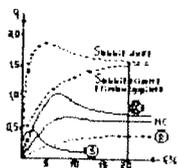
**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche, Chimiche e di riconoscimento;
- Provino B: - Prova di Espansione laterale Libera;
- Provino C: - Prova di Taglio diretto tipo CD;  
e determinazione della Resistenza Residua;

**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 geotec@tin.it

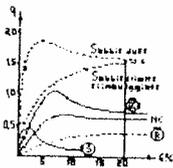
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	11	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	5,00 a mt. 5,50

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	26,944
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,861
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,718
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,466
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	1,926
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	0,928
Umidità di saturazione	W <sub>s</sub>	31,345
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	85,961
Porosità	n	46,056
Indice dei vuoti	e	0,854
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	0,350
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		29,100
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		29,711
Indice di consistenza		1,040
Indice di gruppo		20,505
Indice di attività		1,122
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
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)

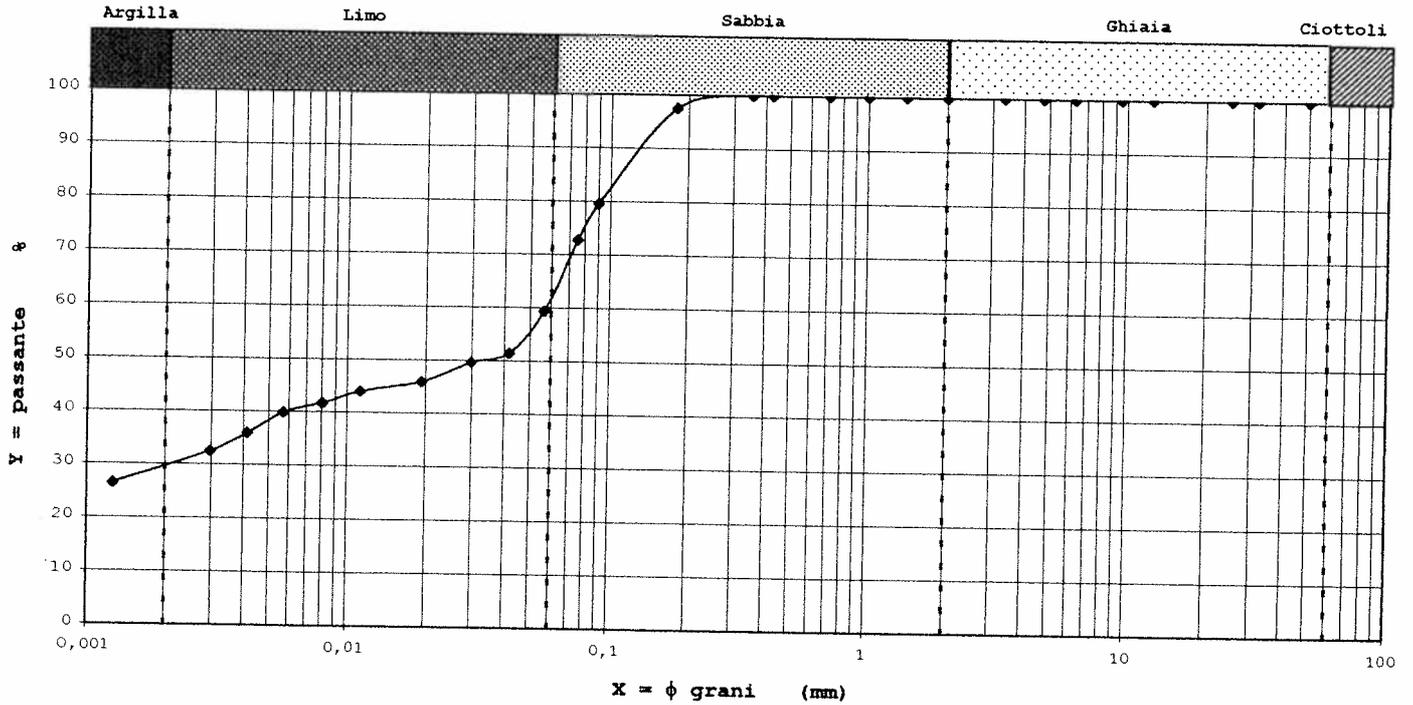


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 11 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 5,00 a mt. 5,50

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



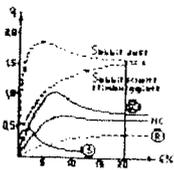
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	97,510
200	0,075	72,747

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 11 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 5,00 a mt. 5,50

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	16,560	5,910	55,493	38
b	14,090	5,150	57,606	30
c	15,090	5,480	57,024	24
d	14,210	5,280	59,127	19
e	19,440	7,680	65,306	8

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	72,747
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	7,970	1,720	27,520
b	6,980	1,540	28,309
c	7,580	1,690	28,693
d	6,440	1,410	28,032
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 26,944

Limite di Liquidità WL (%) 57,850

Limite di Plasticità WP (%) 28,138

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

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

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

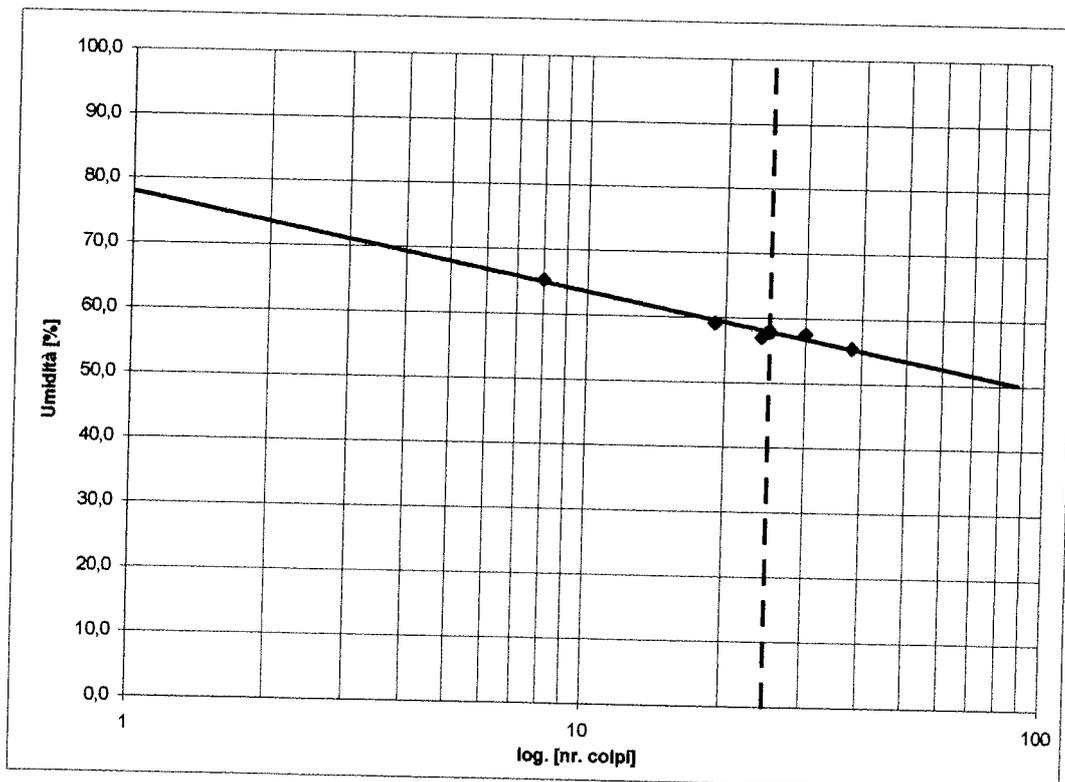
**Classifica in base al Ritiro (WR)**  
N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 29,711

Indice di Consistenza Ic (%) 1,040

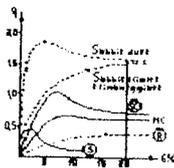
Indice di attività Ia (%) 1,122

Indice di gruppo Ig (%) 20,505



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 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	11	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	5,00 a mt. 5,50

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

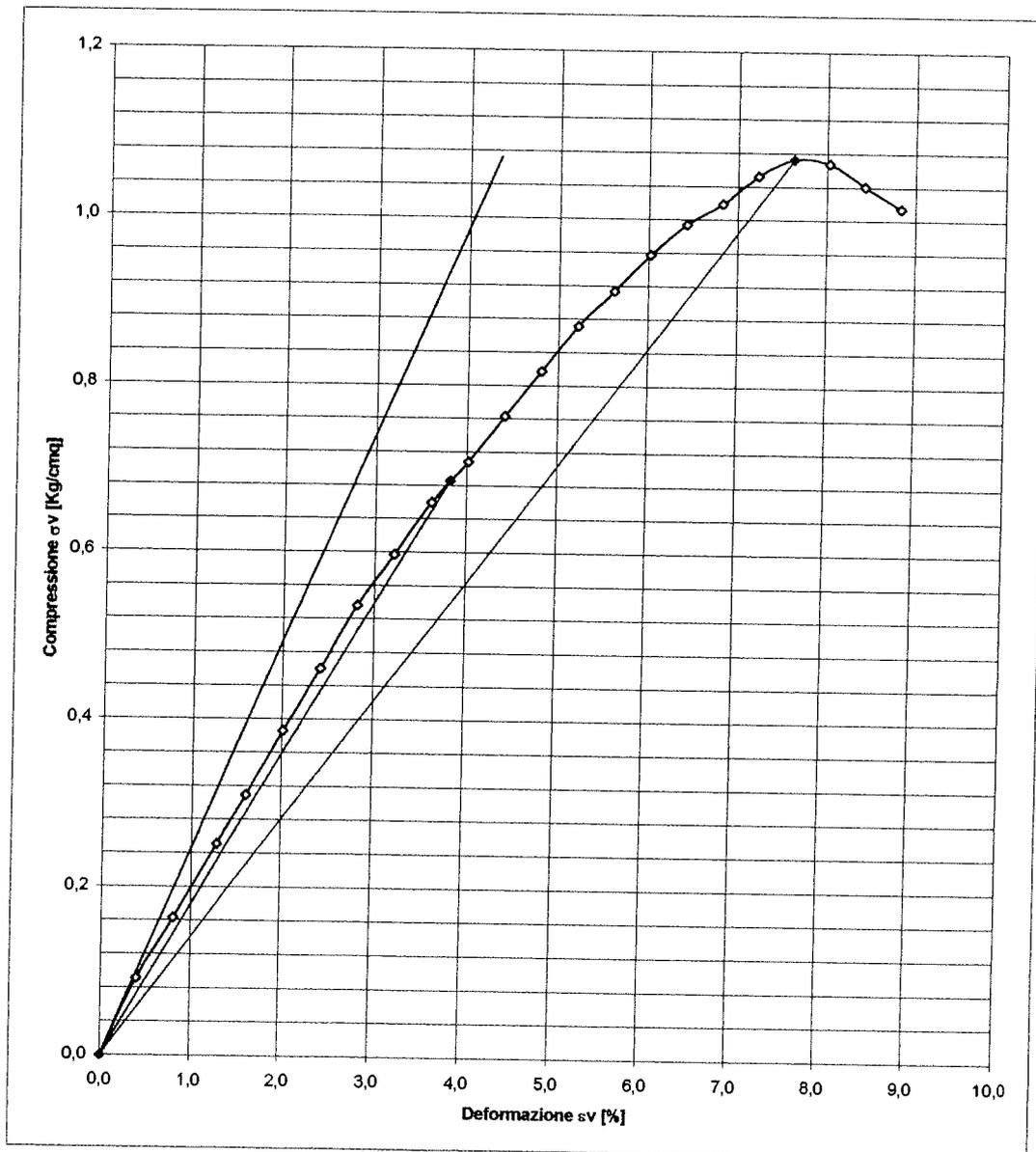
Contenuto d'acqua Naturale	n.d. %
Peso dell'unità di Volume	1,861 gr/cmc
Indice dei vuoti iniziale	0,854
Tipo Provino sezione	Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro	8,50 cm
Altezza	12,45 cm
Superficie Base	56,75 cmq
Volume Provino	706,48 cmc

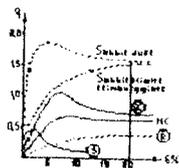
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 1,073

Moduli di Young	Ef (kg/cmq) =	14,059
	Es (kg/cmq) =	17,980
	Ei (kg/cmq) =	24,702



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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 11 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 5,00 a mt. 5,50

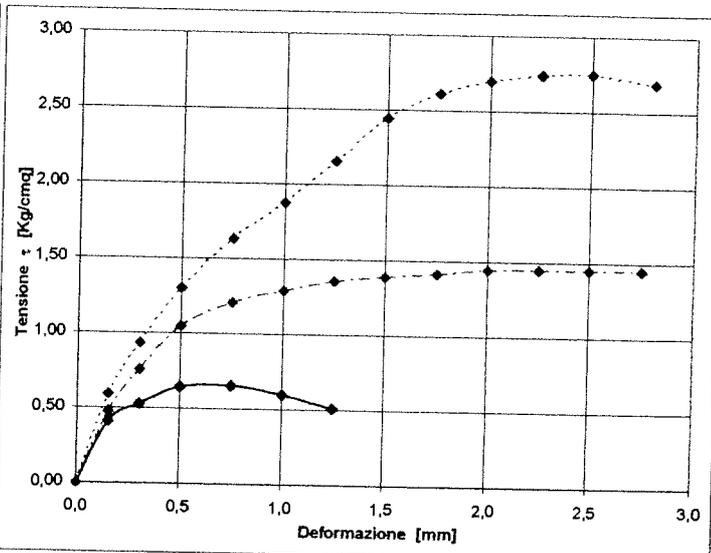
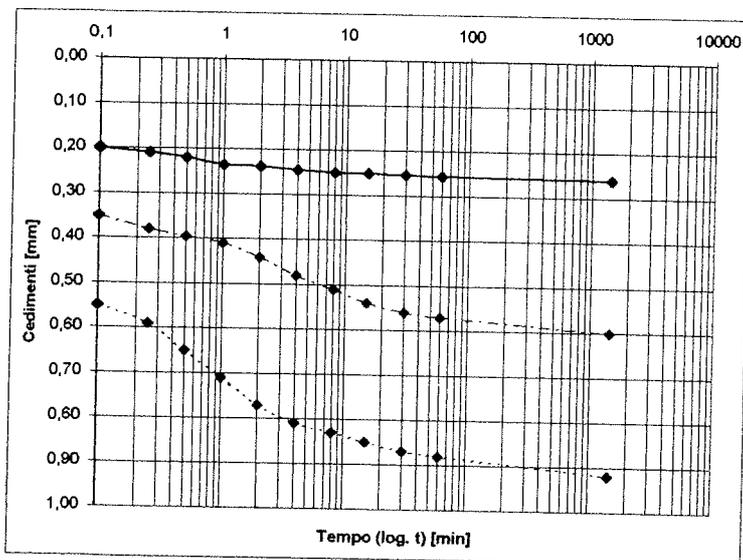
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **26,944 %**  
Peso dell'unità di Volume **1,861 gr/cm<sup>3</sup>**  
Indice dei vuoti iniziale **0,854**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

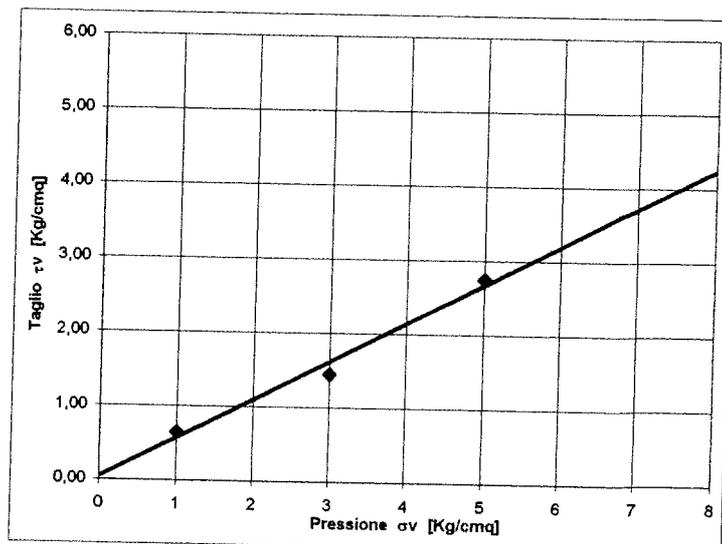
**DIMENSIONI PROVINO**

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	$\Delta h$ (mm)	$\Delta t$ (hh:mm)	$\sigma_v$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	$\tau_v$ (Kg/cm <sup>2</sup> )
1	0,060	6.15	1,00	0,65
2	0,250	18.45	3,00	1,45
3	0,370	20.50	5,00	2,75

Coesione  $c' [Kg/cm^2] = 0,05$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 28^\circ$

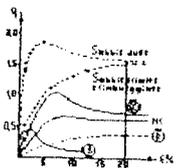


Valori della Resistenza Residua dopo 8 cicli

Coesione  $c [Kg/cm^2] = 0,01$   
Angolo d'attrito  $\phi = 27^\circ$

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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			
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.:	11	Rif.:	51
CAMPIONE n.:		2	DATA: 21/11/03
		Da mt. 11,00	a mt. 11,50

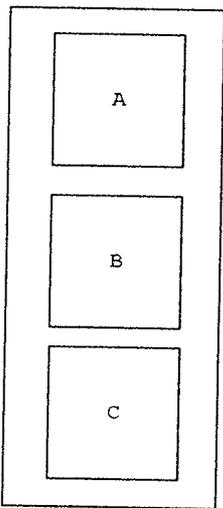
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato **X**  
Dist. Parziale  
Rimaneggiato

**Dimensioni Campione**

Altezza 44,00 cm  
Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille sabbiose alterate, di colore giallo bruno con intercalazioni grigie, umide, leggermente plastiche, con inclusi noduli marnosi.  
(Fm. Tellaro)

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

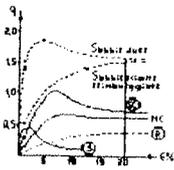
**Tipi di prove**

- 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:** Nella E.L.L. il provino ha presentato fratture verticali.-

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

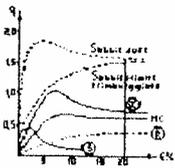
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	11	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	11,00 a mt. 11,50

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	35,569
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,017
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,712
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,488
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	1,938
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	0,940
Umidità di saturazione	W <sub>s</sub>	30,285
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	117,449
Porosità	n	45,141
Indice dei vuoti	e	0,823
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		33,474
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		23,516
Indice di consistenza		0,735
Indice di gruppo		20,455
Indice di attività		0,745
Classifica in base all'indice di Consistenza		Plastico
Classifica in base all'indice di Attività		Non attiva
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)

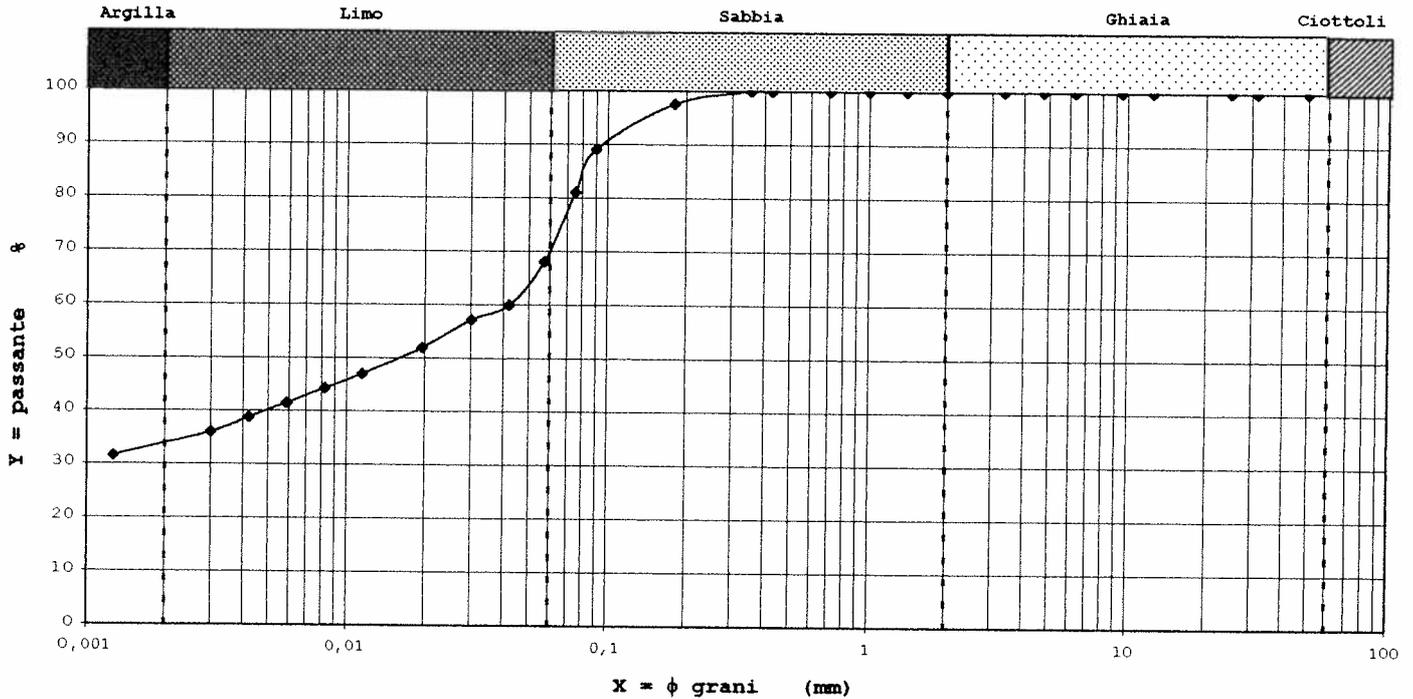


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 11 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 11,00 a mt. 11,50

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



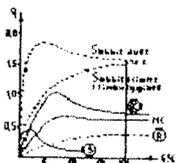
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	97,615
200	0,075	81,104

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n. : 11 Rif. : 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n. : 2 Da mt. 11,00 a mt. 11,50

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	16,280	5,460	50,462	31
b	13,740	4,850	54,556	22
c	14,210	5,130	56,498	16
d	18,550	6,850	58,547	9
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	81,104
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	8,370	1,950	30,374
b	7,260	1,650	29,412
c	7,450	1,700	29,565
d	6,810	1,490	28,008
e	-----	-----	-----

Umidità naturale W<sub>n</sub> (%) 35,569

Limite di Liquidità WL (%) 52,855

Limite di Plasticità WP (%) 29,340

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità I<sub>p</sub> (%) 23,516

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
0,50 < I<sub>c</sub> < 0,75  
Plastico

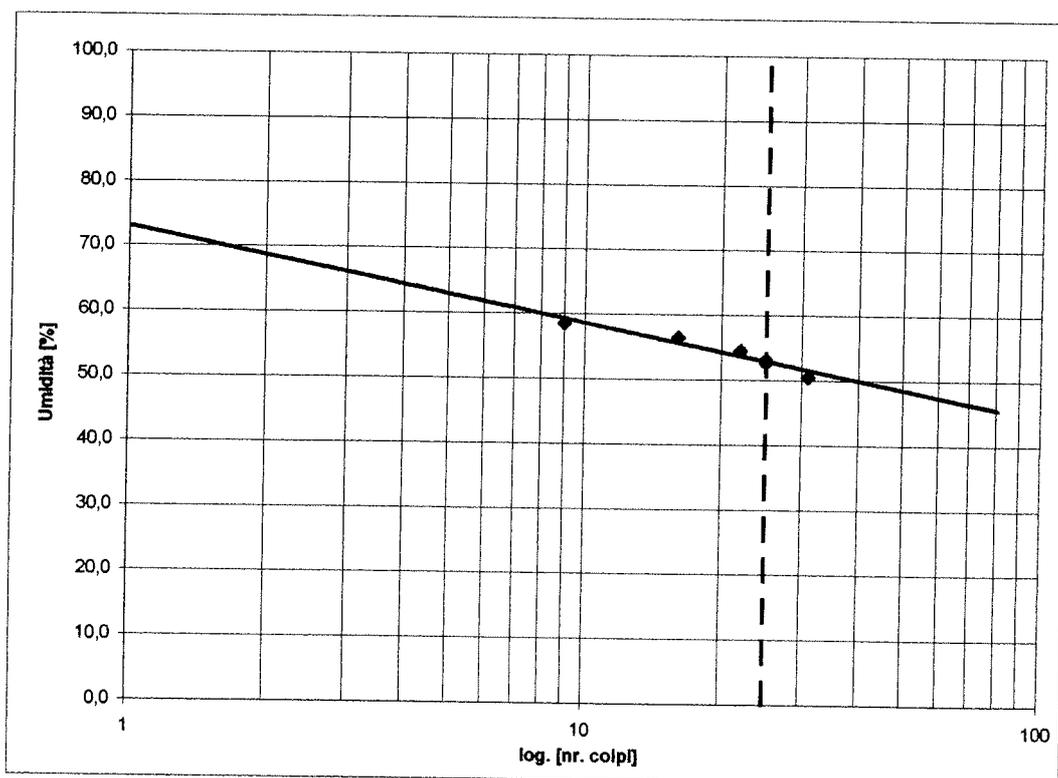
Indice di Consistenza I<sub>c</sub> (%) 0,735

**Classifica in base all'Indice di Attività (I<sub>a</sub>)**  
Non attiva

Indice di attività I<sub>a</sub> (%) 0,745

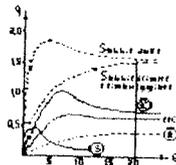
Indice di gruppo I<sub>g</sub> (%) 20,455

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



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



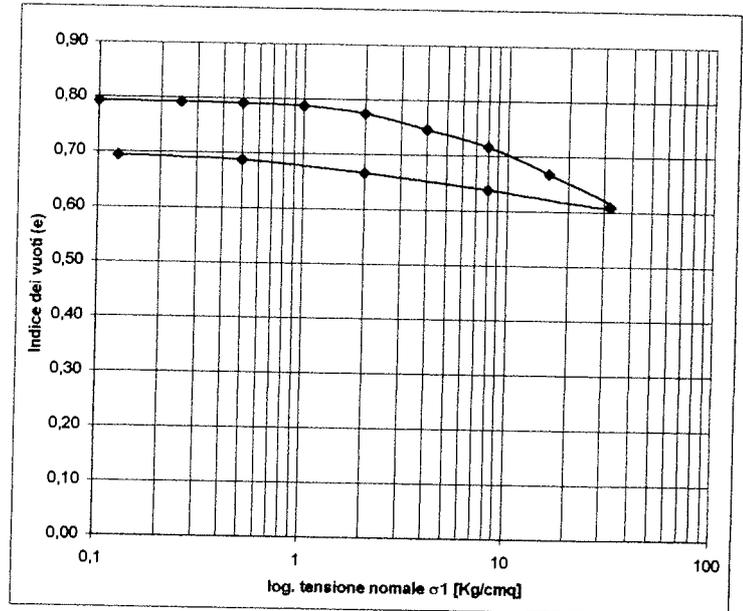
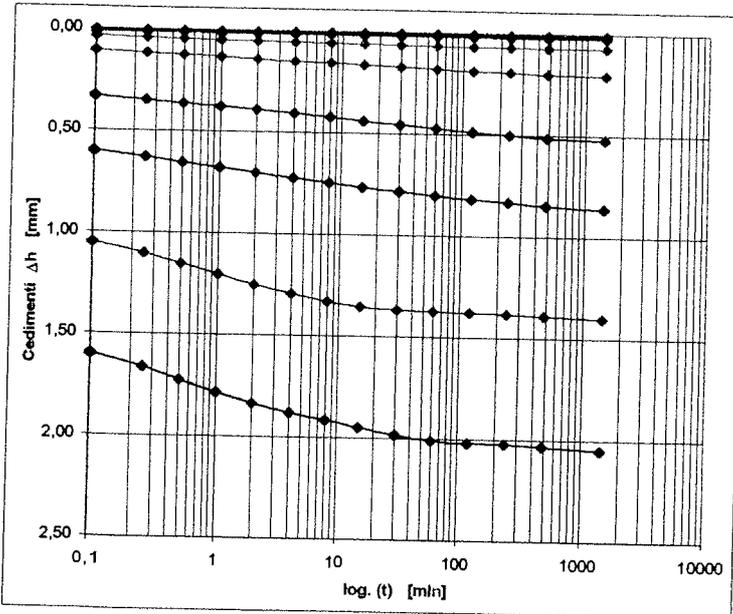
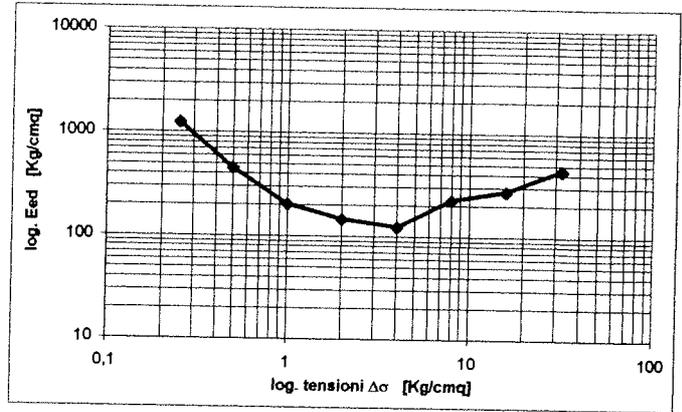
GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax 091 334 033  
E-mail: geo.tec@lin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 11 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 11,00 a mt. 11,50

**PROVA DI COMPRESIONE CONFINATA (EDOMETRIA)**

$\Delta\sigma$ Kg/cm <sup>2</sup>	$\Delta\varepsilon_v$ %	$E_{ed}$ Kg/cm <sup>2</sup>	$C_c$	$C_v$ cm <sup>2</sup> /sec	$k$ cm/sec
0,000 - 0,250	0,020	1249,75	4,12E-04	1,83E-03	7,99E-07
0,250 - 0,500	0,055	454,20	1,13E-03	1,59E-03	1,92E-06
0,500 - 1,000	0,245	203,43	5,07E-03	8,50E-03	2,29E-05
1,000 - 2,000	0,675	146,67	1,41E-02	4,15E-03	1,55E-05
2,000 - 4,000	1,575	123,72	3,33E-02	2,95E-04	1,30E-06
4,000 - 8,000	1,700	225,25	3,66E-02	1,73E-03	4,21E-06
8,000 - 16,000	2,700	275,64	5,98E-02	4,68E-04	9,29E-07
16,000 - 32,000	3,250	441,99	7,46E-02	3,79E-06	4,69E-09



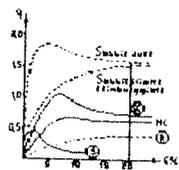
$\sigma_1$	Fase di Carico								Fase di Scarico			
	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
e	0,793	0,792	0,787	0,775	0,747	0,716	0,668	0,610	0,638	0,666	0,688	0,695
Dh/h	0,020	0,075	0,320	0,995	2,570	4,270	6,970	10,220	8,620	7,070	5,870	5,470

Indice dei vuoti iniziale  
 $e_o = 0,793$

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. Geo. 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		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	11	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	11,00 a mt. 11,50

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

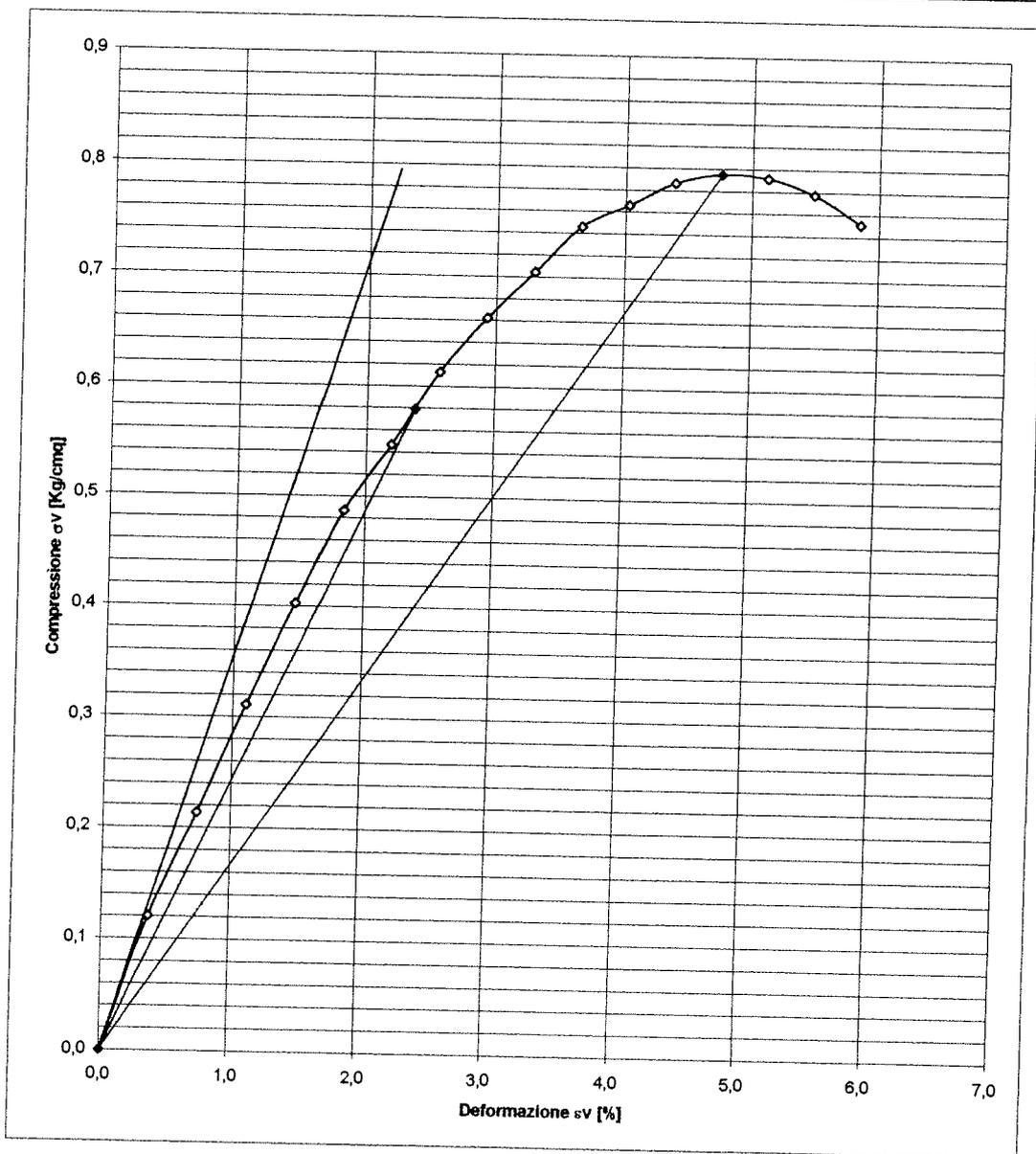
Contenuto d'acqua Naturale	35,569 %
Peso dell'unità di Volume	2,017 gr/cmc
Indice dei vuoti iniziale	0,823
Tipo Provino sezione	Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro	8,50 cm
Altezza	13,65 cm
Superficie Base	56,75 cmq
Volume Provino	774,57 cmc

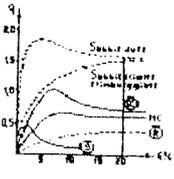
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 0,795

Moduli di Young	Ef (kg/cmq) =	16,695
	Es (kg/cmq) =	24,330
	Ei (kg/cmq) =	35,649



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 11 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 da mt. 11,00 a mt. 11,50

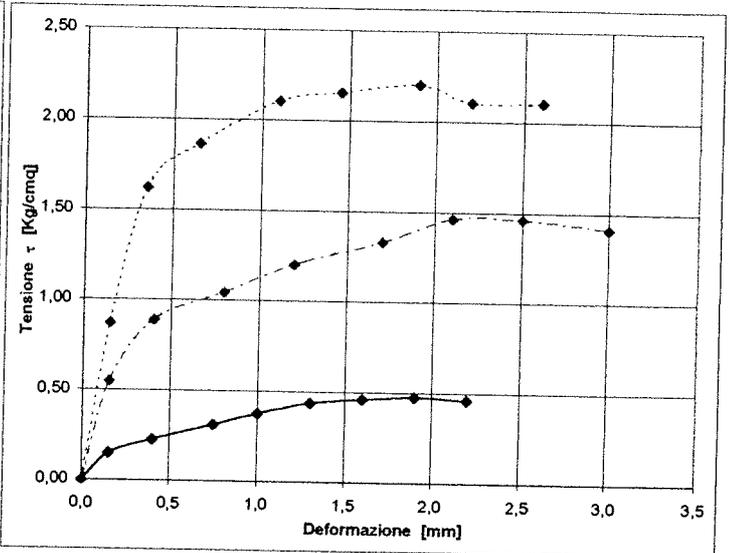
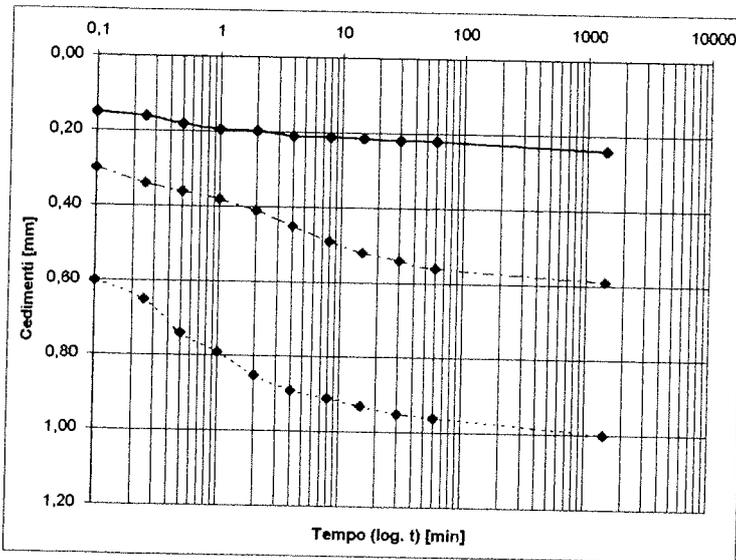
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **35,569 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,017 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,823**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

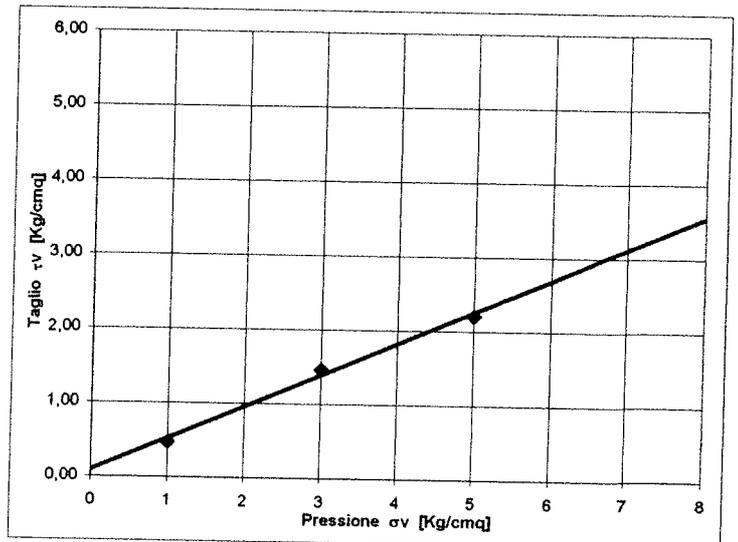
**DIMENSIONI PROVINO**

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/cm²)	τv (Kg/cm²)
1	0,090	15.50	1,00	0,47
2	0,290	17.30	3,00	1,46
3	0,400	15.50	5,00	2,20

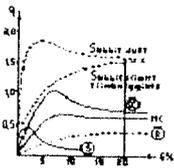
Coesione  $c' [Kg/cm²] = 0,08$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 23^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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

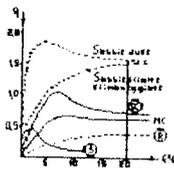
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	11	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	3	DATA: 21/11/03
	Da mt. 15,00	a mt. 15,50

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	22,075
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,139
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,757
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,753
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,116
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,118
Umidità di saturazione	Ws	20,743
Grado di saturazione	Sr	106,422
Porosità	n	36,427
Indice dei vuoti	e	0,573
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	0,494
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		29,566
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		21,976
Indice di consistenza		1,070
Indice di gruppo		20,390
Indice di attività		0,769
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
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)

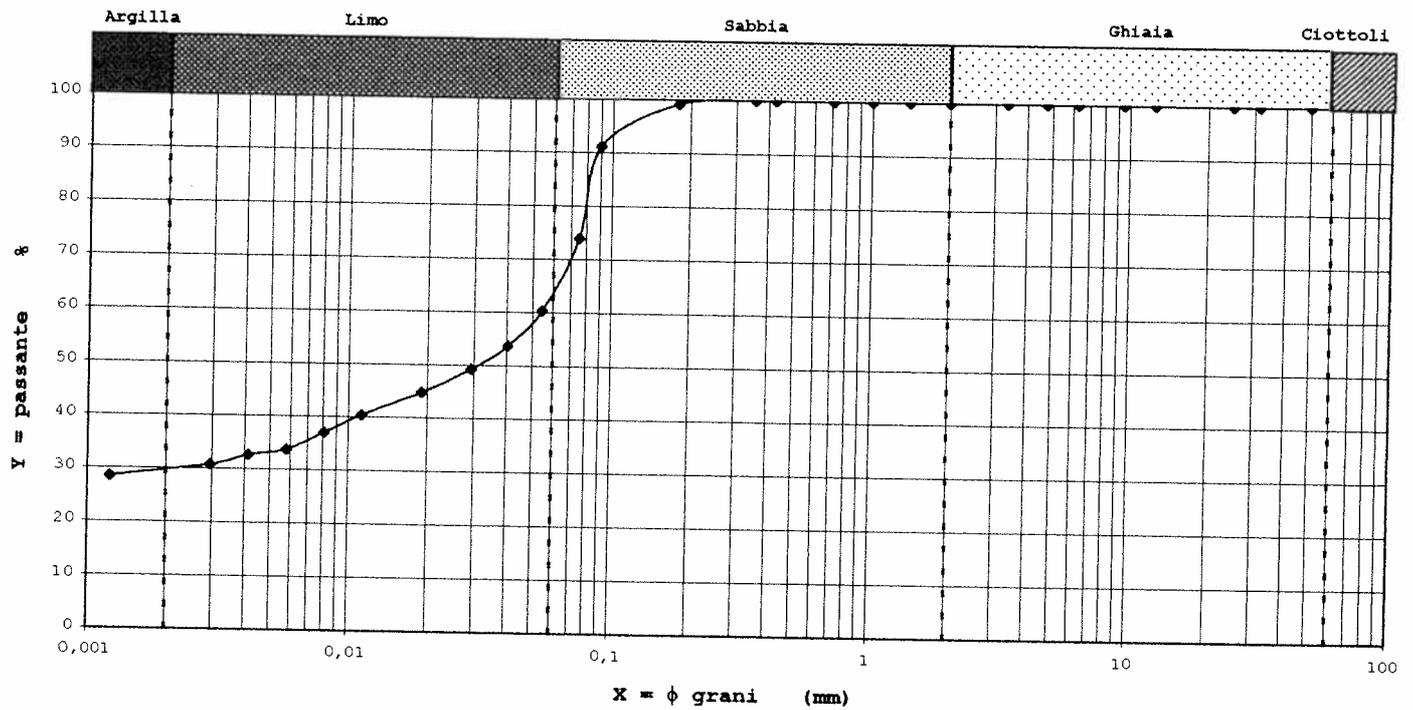


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 11 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 3 Da mt. 15,00 a mt. 15,50

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE**

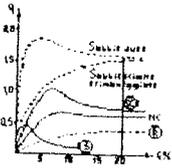


N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	99,199
200	0,075	73,934

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 11 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 15,00 a mt. 15,50

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	20,870	5,750	38,029	40
b	22,450	6,750	42,994	31
c	23,910	7,930	49,625	22
d	23,090	8,210	55,175	11
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	73,934
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	18,600	3,500	23,179
b	16,680	3,230	24,015
c	19,960	3,770	23,286
d	19,950	3,860	23,990
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 22,075

Limite di Liquidità WL (%) 45,594

Limite di Plasticità WP (%) 23,617

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

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

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

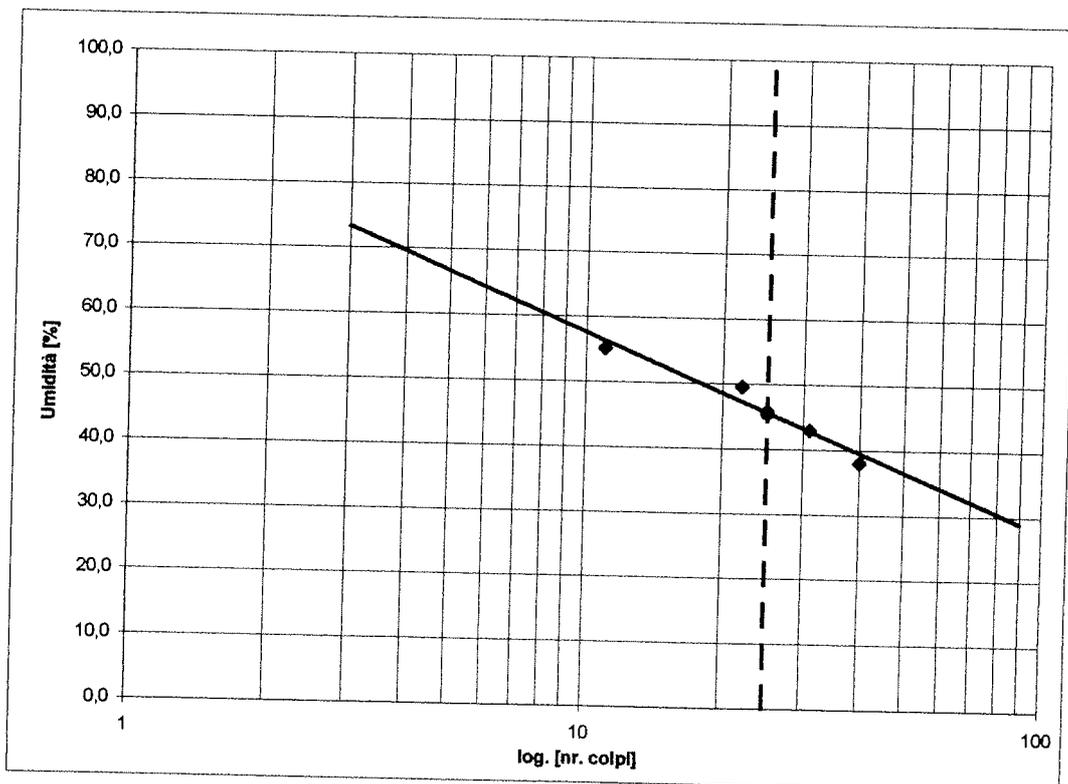
**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 21,976

Indice di Consistenza Ic (%) 1,070

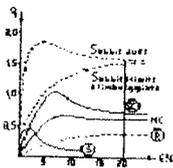
Indice di attività Ia (%) 0,769

Indice di gruppo Ig (%) 20,390



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n. : 11	Rif. : 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n. : 3	Da mt. 15,00	a mt. 15,50

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

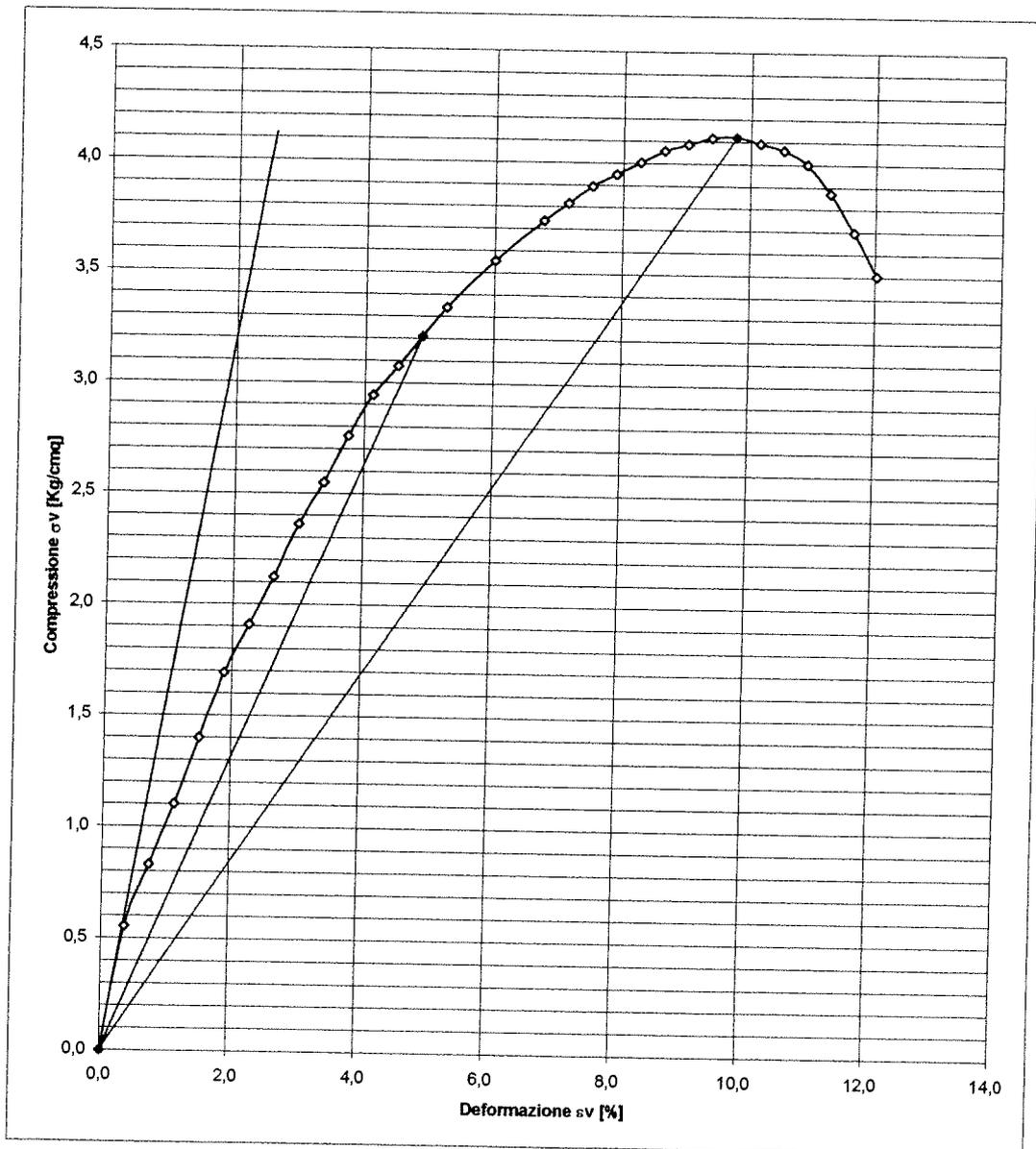
Contenuto d'acqua Naturale	22,075 %
Peso dell'unità di Volume	2,139 gr/cmc
Indice dei vuoti iniziale	0,573
Tipo Provino sezione	Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro	8,30 cm
Altezza	13,30 cm
Superficie Base	54,11 cmq
Volume Provino	719,61 cmc

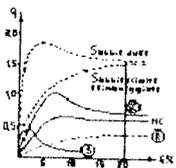
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 4,121

Moduli di Young	$E_f$ (kg/cmq) =	42,163
	$E_s$ (kg/cmq) =	65,738
	$E_i$ (kg/cmq) =	160,271



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Certigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

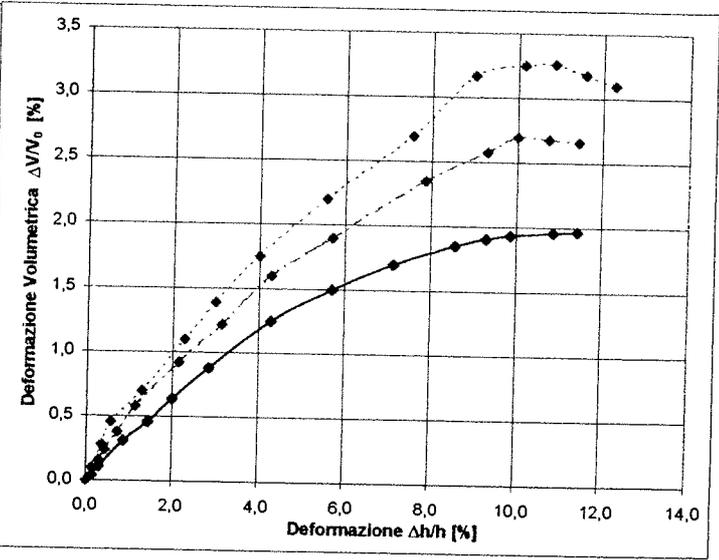
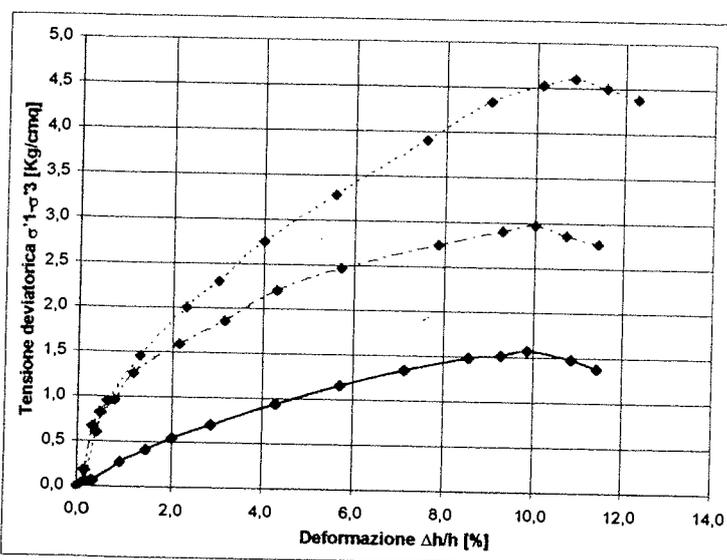
90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091 334 033  
E-mail geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	11	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	3	DATA: 21/11/03
		Da mt. 15,00 a mt. 15,50

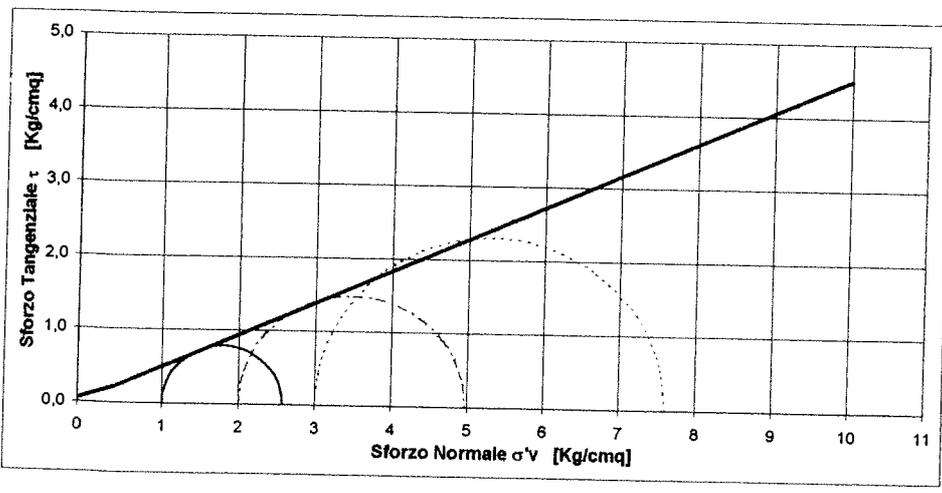
**PROVA TRIASSIALE CONSOLIDATA DRENATA (CID)**

CARATTERISTICHE PROVINO		
Umidità naturale [%]		22,075
Umidità di saturazione [%]		20,743
Peso unità di volume [gr/cm <sup>3</sup> ]		2,139
Peso specifico grani [gr/cm <sup>3</sup> ]		2,757
Indice iniziale dei vuoti		0,573
Altezza provino [cm]		7,00
Diametro provino [cm]		3,50
Velocità di taglio [mm/min]		0,0020

PROVINI	A	B	C
Pressione di cella $\sigma_3$ [Kg/cm <sup>2</sup> ]	1,00	2,00	3,00
Sforzo Normale $\sigma_1$ [Kg/cm <sup>2</sup> ]	2,577	4,973	7,603
Tensione deviatorica $\sigma_1 - \sigma_3$ [Kg/cm <sup>2</sup> ]	1,577	2,973	4,603
Variazione di volume $T = 0$ [%]	N.D.	N.D.	N.D.
Def. Volumetrica $\Delta V = r$ [%]	1,936	2,699	3,261
Deformazione a rottura [%]	9,86	10,00	10,86
Durata prova $T = R$ [gg.hh.mm]	03.10.09	03.11.20	03.18.29

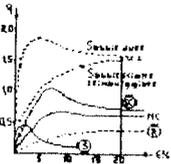


Coesione  $c'$  [Kg/cm<sup>2</sup>] = 0,04  
Angolo d'attrito  $\phi'$  = 24°



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	15      Rif.: 51      DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	1      Da mt. 19,00 a mt. 19,15

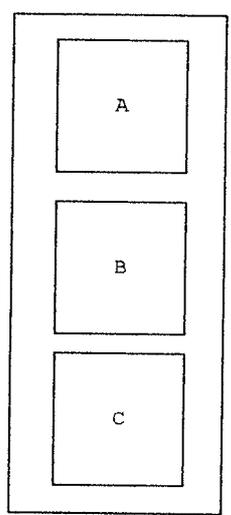
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimensioni Campione**

Altezza      21,00 cm  
Diametro      8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcari marnosi (Trubi), biancastri, duri,  
asciutti e privi di plasticità, molto fratturati.

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

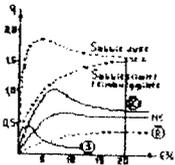
**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

**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

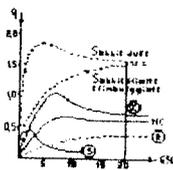
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	15	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	19,00 a mt. 19,15

**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)	2,690
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>	( % )	0,720
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 9 LOCALITA' : Scicli (RG) SONDAGGIO n.: 15      Rif.: 51 CAMPIONE n.: 2	DATA: 21/11/03 Da mt. 20,00 a mt. 20,15
---	--

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

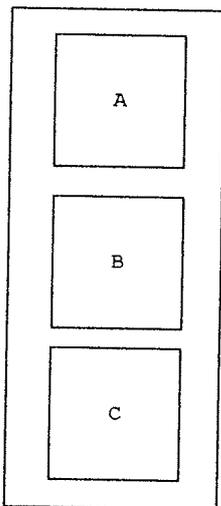
**Tipo Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**X**

**Dimensioni Campione**

Altezza 15,50 cm  
 Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcari marnosi (Trubi), biancastri, duri,  
 asciutti e privi di plasticità, molto fratturati.

---



---



---

Vane Test      T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico      Q (Kg) = N.D.

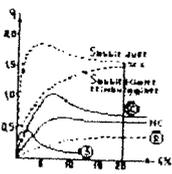
**Tipi di prove**

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

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

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



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.:	15	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	20,00 a mt. 20,15

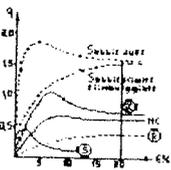
**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

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)	2,686
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	0,730
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		40,010
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		22,929
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		20,248
Indice di attività		0,577
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Non attiva
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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 15 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 20,00 a mt. 20,15

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	12,510	3,950	46,145	30
b	14,950	5,250	54,124	22
c	14,070	5,200	58,625	17
d	12,700	5,000	64,935	12
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	87,911
40	0,425	98,983
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	20,280	4,370	27,467
b	18,810	4,090	27,785
c	18,250	3,920	27,355
d	14,790	3,230	27,941
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) N.D.

Limite di Liquidità WL (%) 50,566

Limite di Plasticità WP (%) 27,637

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

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

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

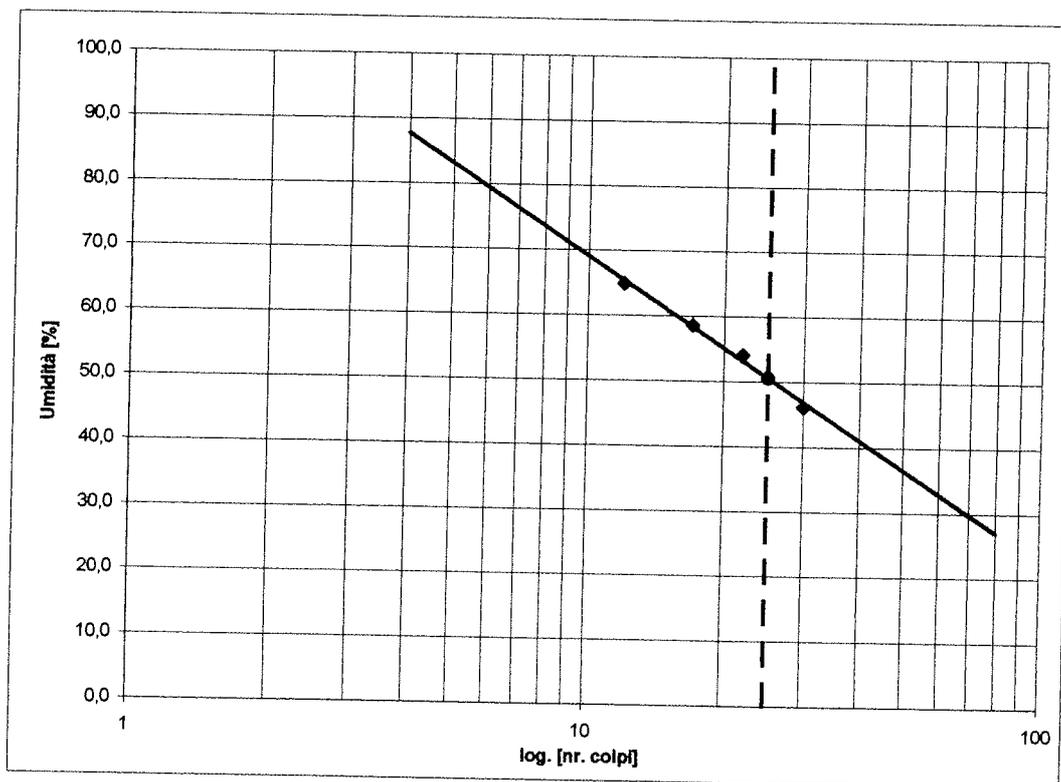
**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 22,929

Indice di Consistenza Ic (%) N.D.

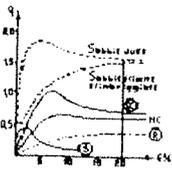
Indice di attività Ia (%) 0,577

Indice di gruppo Ig (%) 20,248



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	15 Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	3 Da mt. 26,00 a mt. 26,20

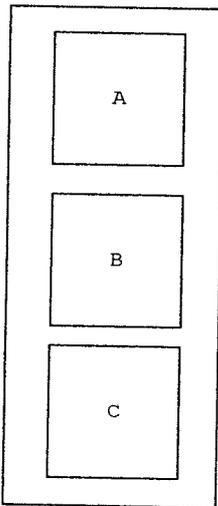
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimensioni Campione**

Altezza 18,00 cm  
 Diametro 8,00 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Arenaria bianco-giallastra, poco umida, prevalentemente sciolta e priva di cementazione.-  
 (Fm. Ragusa)

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

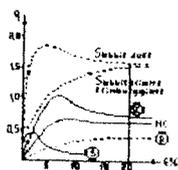
**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

**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: geotec@tin.it

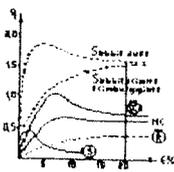
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	15	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/11/03
		Da mt.	26,00 a mt. 26,20

**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)	2,734
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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	15 B Rif.: 51
CAMPIONE n.:	1
DATA:	21/11/03
Da mt.	7,40 a mt. 7,60

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

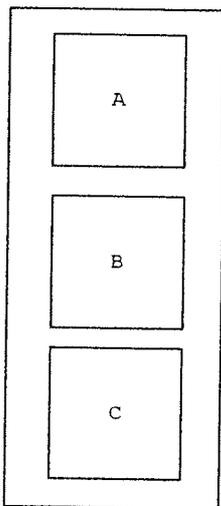
**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**X**

**Dimensioni Campione**

Altezza 26,00 cm  
Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille milonitizzate, di colore rosso ruggine,  
poco umide, poco plastiche, con rari inclusi litici  
a spigoli vivi.

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

Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

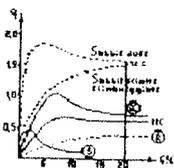
**Tipi di prove**

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

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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

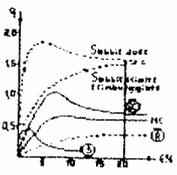
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane			
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.: 15 B	Rif.: 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n.: 1		Da mt. 7,40	a mt. 7,60

**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)	2,706
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		21,757
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		20,788
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		16,517
Indice di attività		0,971
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
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)

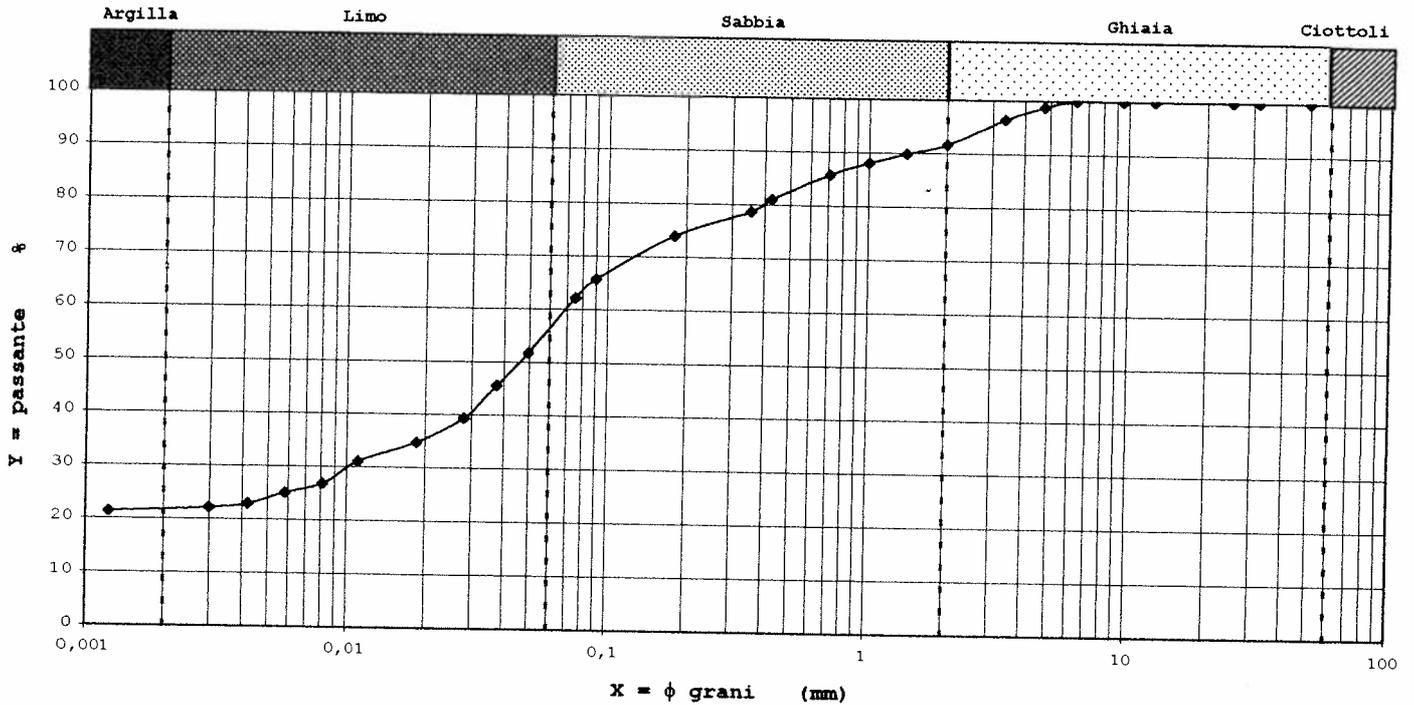


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 15 B Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 1 Da mt. 7,40 a mt. 7,60

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE**



N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	96,438
10	2,000	91,705
40	0,425	81,055
80	0,180	73,956
200	0,075	62,123

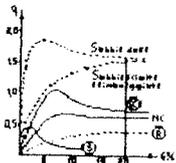
Coefficiente di uniformità: N.D.

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 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	15 B	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	15,30 a mt. 15,50

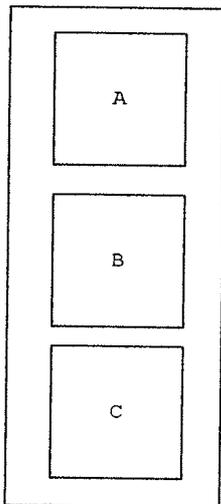
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimensioni Campione**

Altezza 18,00 cm  
Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille milonitizzate, di colore rosso ruggine,  
poco umide, quasi prive di plasticità, con rari  
inclusi litici a spigoli vivi.

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

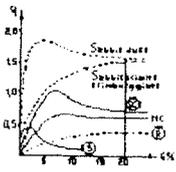
**Tipi di prove**

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

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091 334 033

E-mail: geo\_tec@tin.it

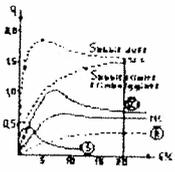
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	15 B	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	15,30 a mt. 15,50

**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)	2,711
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	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		20,918
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		19,828
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		16,524
Indice di attività		0,956
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
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. Geo. Roberto Prisco)

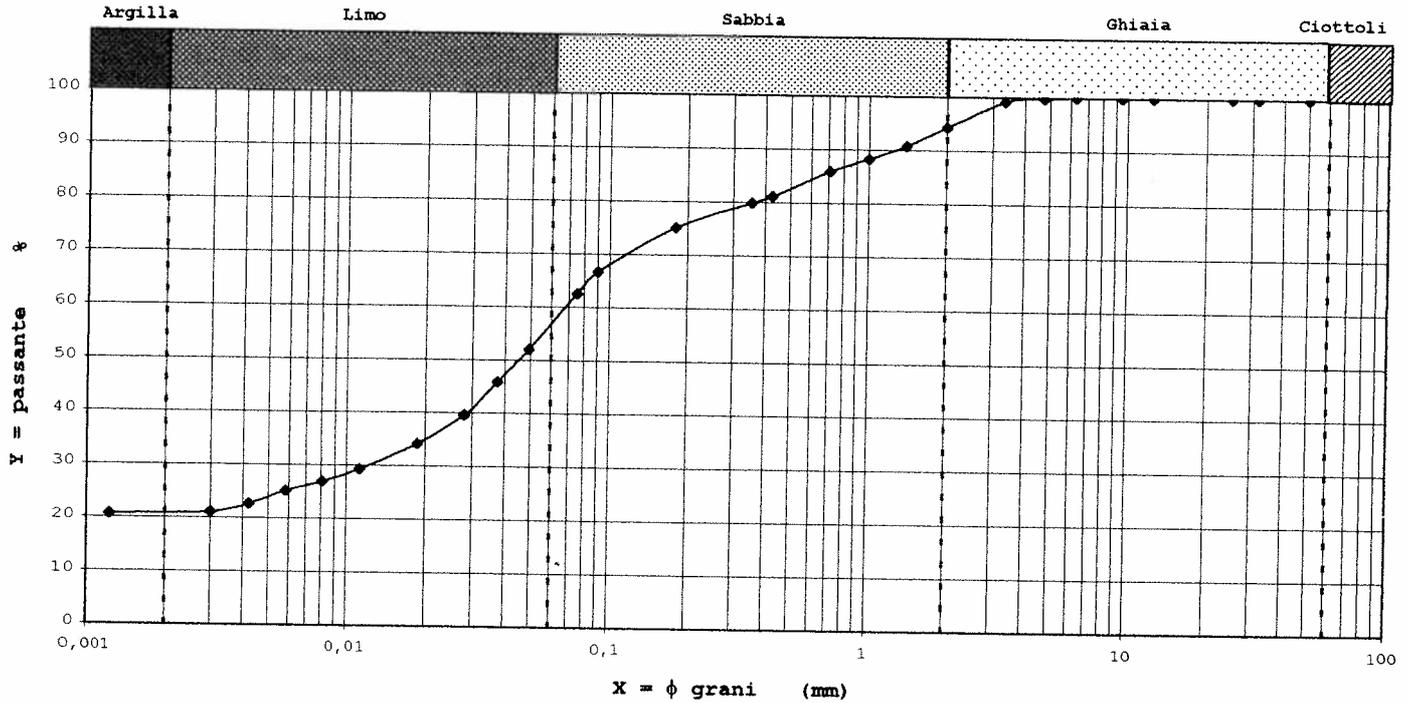


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 15 B Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 15,30 a mt. 15,50

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	99,159
10	2,000	94,351
40	0,425	81,130
80	0,180	75,120
200	0,075	62,500

Coefficiente di uniformità: N.D.

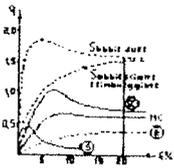
Coefficiente di gradazione: N.D.

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

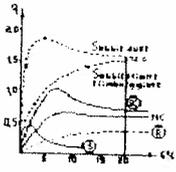
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 16	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 1	Da mt. 11,00	a mt. 11,50

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	26,204
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,019
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,764
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,600
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,020
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,022
Umidità di saturazione	W <sub>s</sub>	26,272
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	99,739
Porosità	n	42,119
Indice dei vuoti	e	0,728
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	2,40
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		#NUM!
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		24,161
Indice di consistenza		1,208
Indice di gruppo		20,385
Indice di attività		0,914
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-5
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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

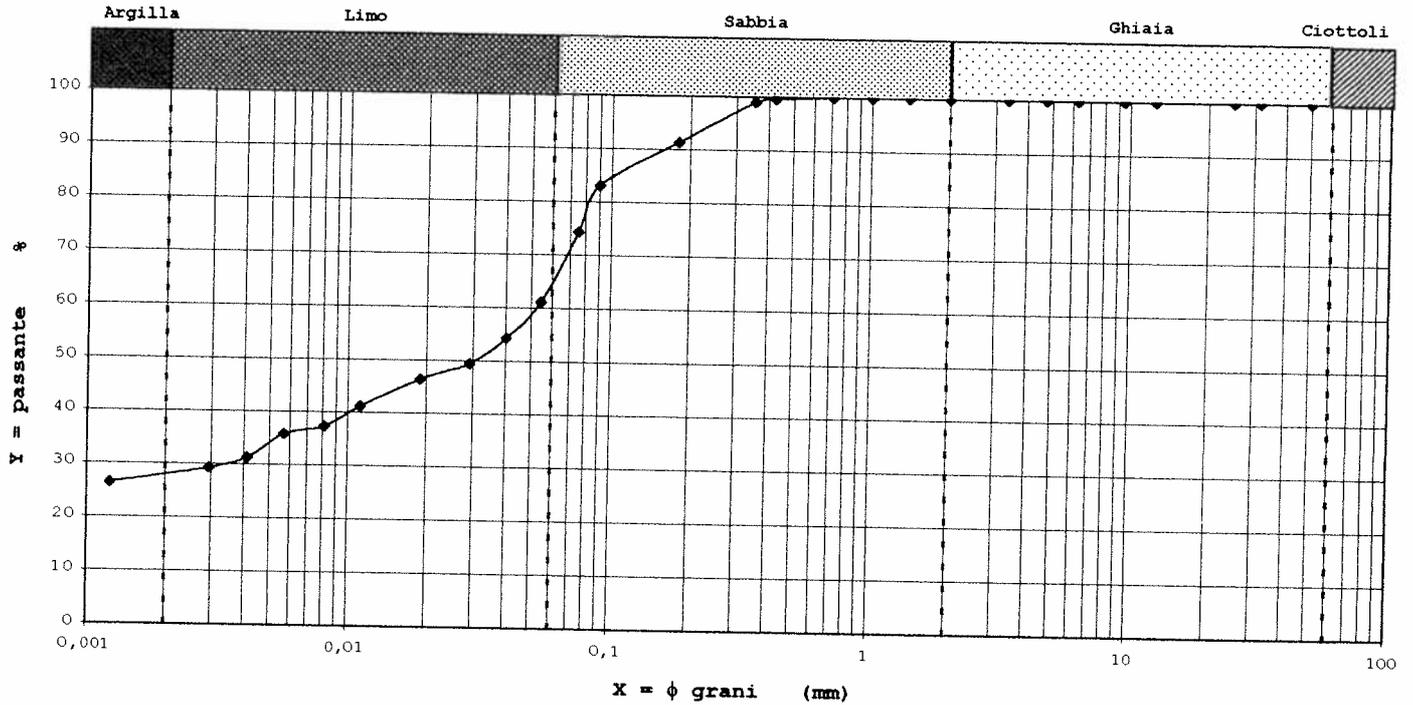


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 16 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 11,00 a mt. 11,50

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE**



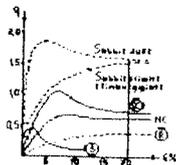
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	99,647
80	0,180	91,427
200	0,075	74,349

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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n. : 16 Rif. : 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n. : 1 Da mt. 11,00 a mt. 11,50

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	13,610	4,660	52,067	45
b	18,670	6,510	53,536	36
c	17,980	6,430	55,671	23
d	19,070	6,970	57,603	17
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	74,349
40	0,425	99,647
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	10,670	2,550	31,404
b	8,540	1,990	30,382
c	10,570	2,570	32,125
d	8,410	1,990	30,997
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 26,204

Limite di Liquidità WL (%) 55,388

Limite di Plasticità WP (%) 31,227

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 24,161

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

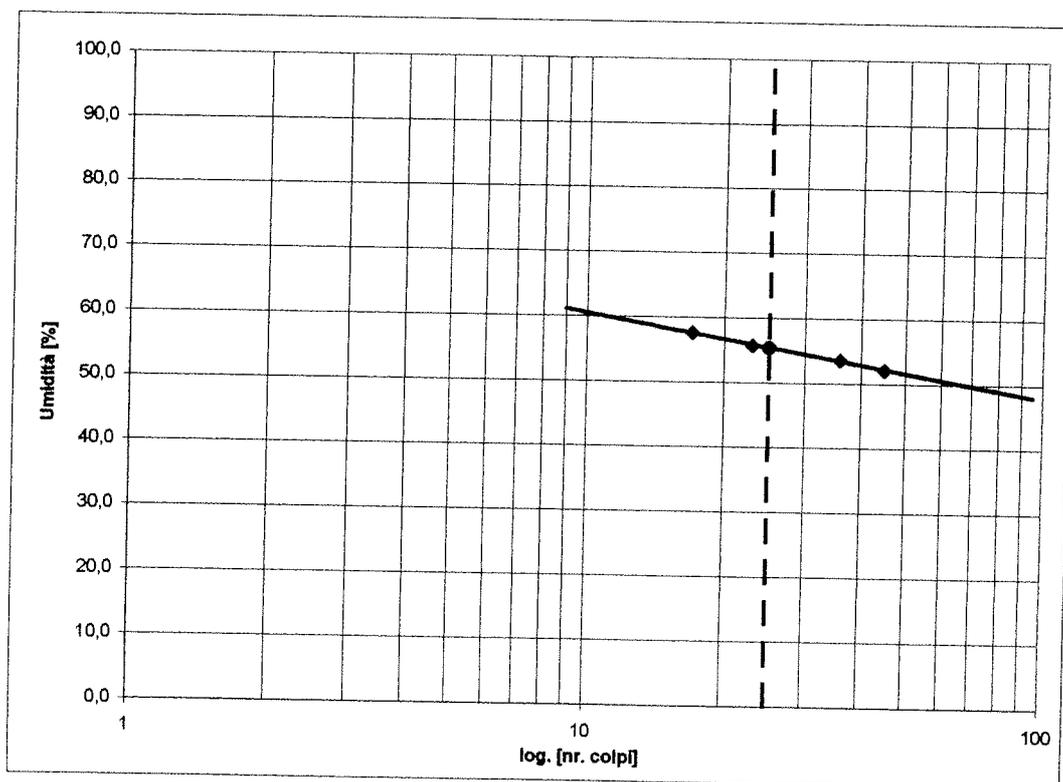
Indice di Consistenza Ic (%) 1,208

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

Indice di attività Ia (%) Normale

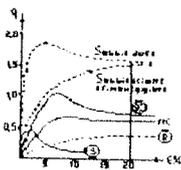
Indice di gruppo Ig (%) 20,385

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



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

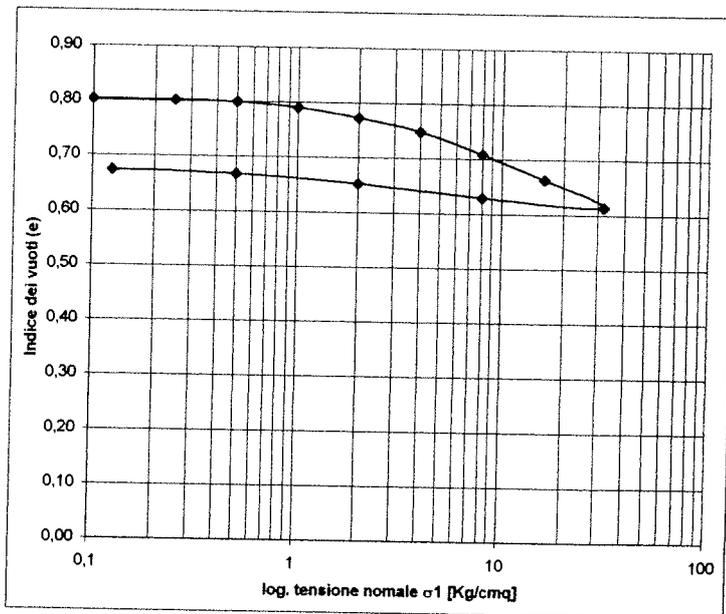
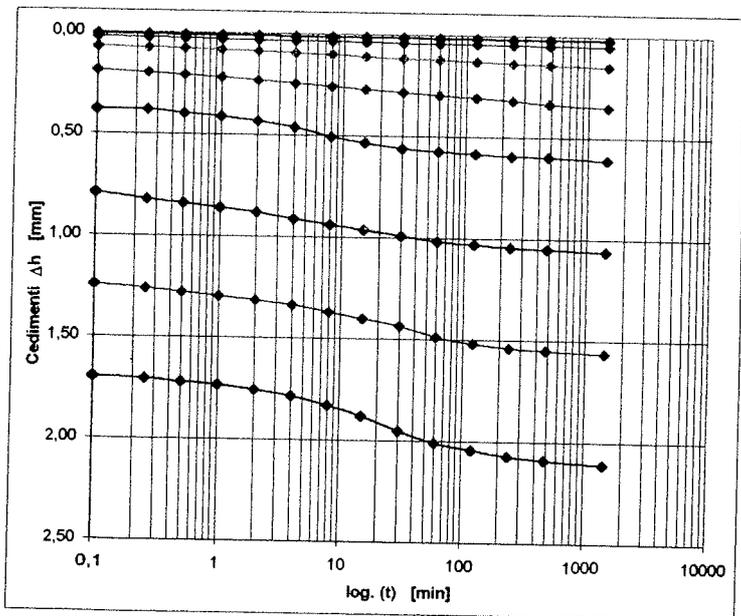
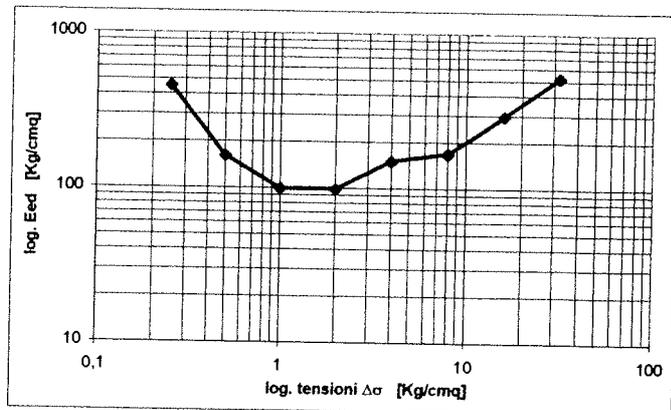
90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091 334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 16 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 11,00 a mt. 11,50

**PROVA DI COMPRESIONE 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> cmq/sec	k cm/sec
0,000 - 0,250	0,055	454,30	1,14E-03	1,96E-03	2,35E-06
0,250 - 0,500	0,155	160,95	3,22E-03	3,29E-03	1,11E-05
0,500 - 1,000	0,500	99,29	1,04E-02	2,50E-03	1,37E-05
1,000 - 2,000	1,000	98,29	2,11E-02	2,53E-04	1,40E-06
2,000 - 4,000	1,295	149,80	2,77E-02	4,23E-04	1,54E-06
4,000 - 8,000	2,255	168,05	4,93E-02	1,64E-04	5,32E-07
8,000 - 16,000	2,510	293,96	5,64E-02	1,66E-05	3,07E-08
16,000 - 32,000	2,740	522,57	6,35E-02	8,96E-07	9,32E-10



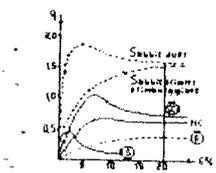
	Fase di Carico								Fase di Scarico			
	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
σ <sub>1</sub>	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
e	0,803	0,800	0,791	0,773	0,749	0,709	0,663	0,614	0,630	0,653	0,668	0,674
Dh/h	0,055	0,210	0,710	1,710	3,005	5,260	7,770	10,510	9,635	8,350	7,515	7,160

Indice dei vuoti iniziale  
e<sub>o</sub> = 0,804

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)



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.: 16 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 11,00 a mt. 11,50

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

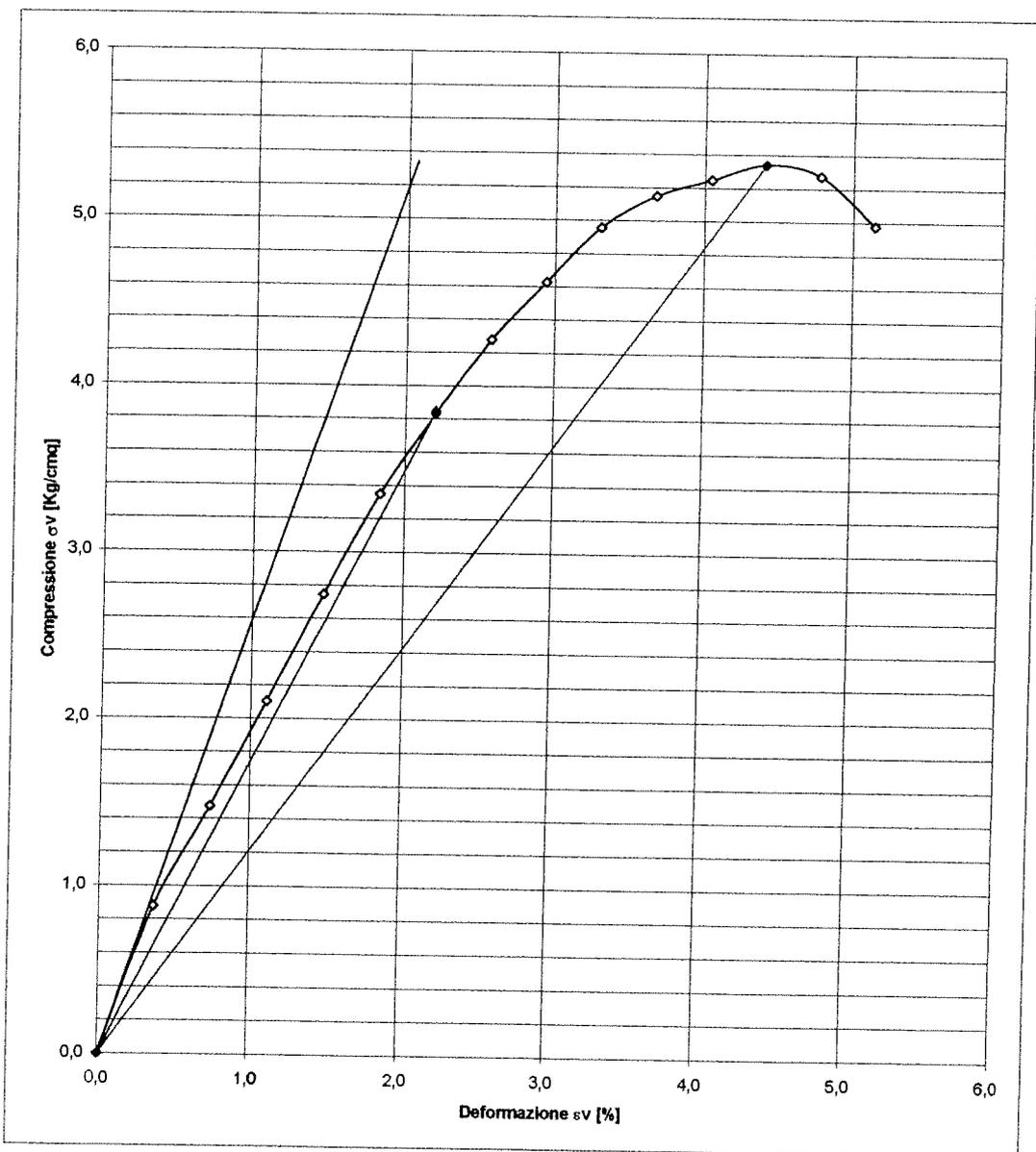
Contenuto d'acqua Naturale **26,204 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,019 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,728**  
Tipo Provino sezione **Cilindrico**

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro **8,50 cm**  
Altezza **13,60 cm**  
Superficie Base **56,75 cmq**  
Volume Provino **771,73 cmc**

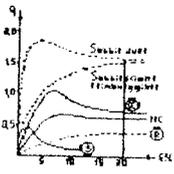
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 5,343

Moduli di Young	Ef (kg/cmq) = 121,101
	Es (kg/cmq) = 174,352
	Ei (kg/cmq) = 259,279



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Genl. 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  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 16 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 11,00 a mt. 11,50

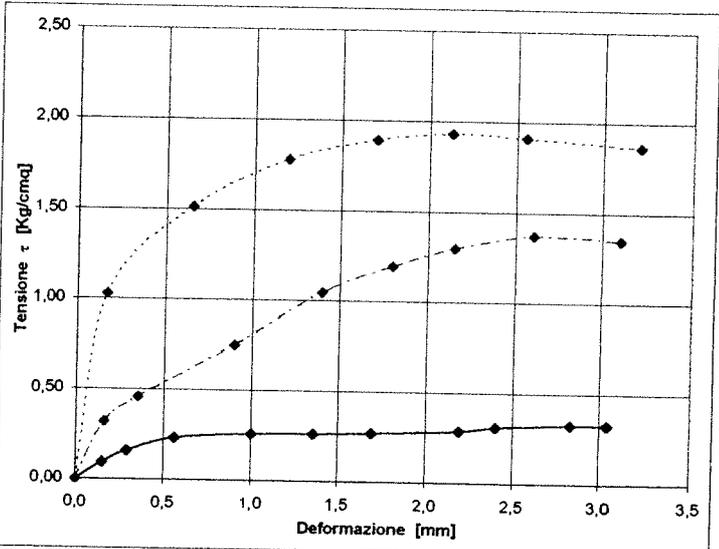
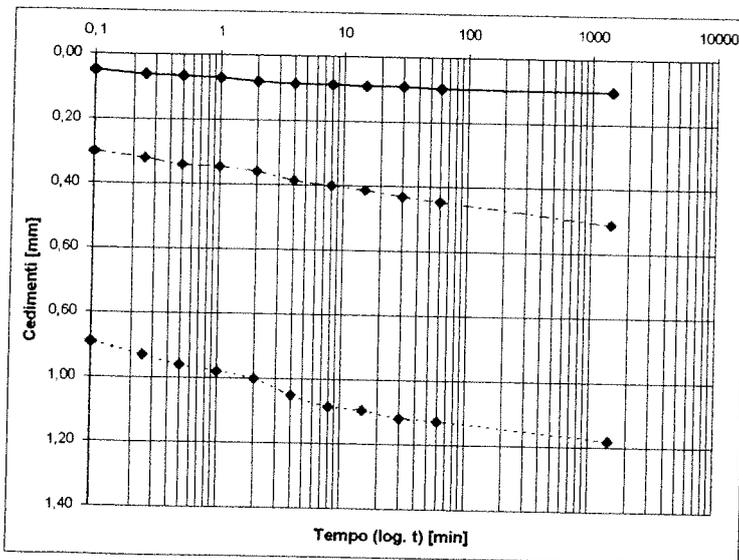
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **26,204 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,019 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,728**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

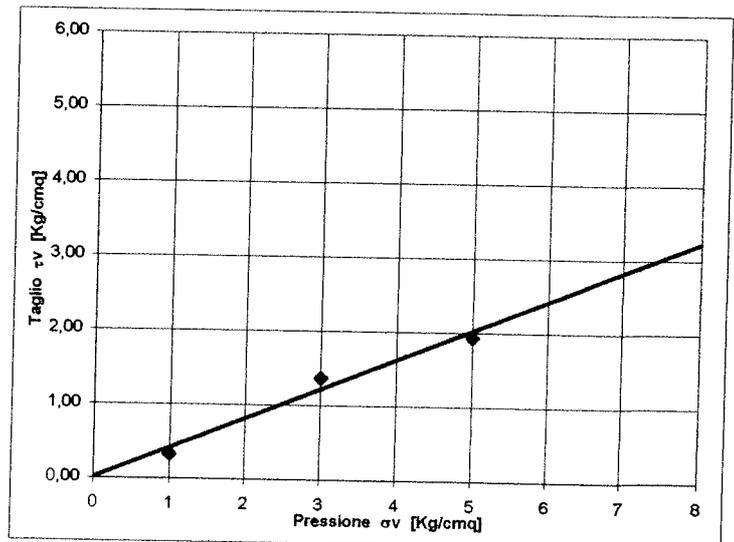
**DIMENSIONI PROVINO**

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



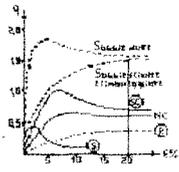
Provino	$\Delta h$ (mm)	$\Delta t$ (hh:mm)	$\sigma_v$ (Kg/cmq)	$\tau_v$ (Kg/cmq)
1	0,050	23.35	1,00	0,33
2	0,210	21.40	3,00	1,37
3	0,290	17.45	5,00	1,93

Coesione  $c'$  [Kg/cmq] = 0,01  
Angolo d'attrito  $\phi'$  = 22°



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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.: 16 Rif.: 51 DATA: 22/01/04  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 11,00 a mt. 11,50

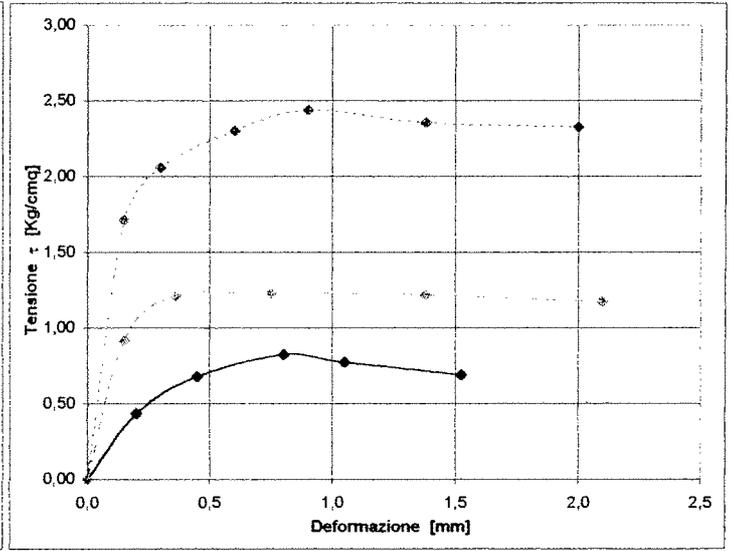
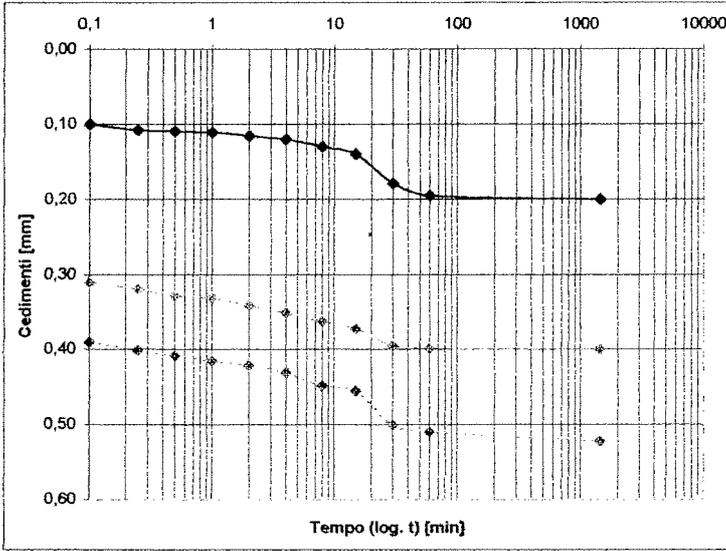
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CU**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **21,696 %**  
Peso dell'unità di Volume **1,967 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,710**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0150 mm/min**

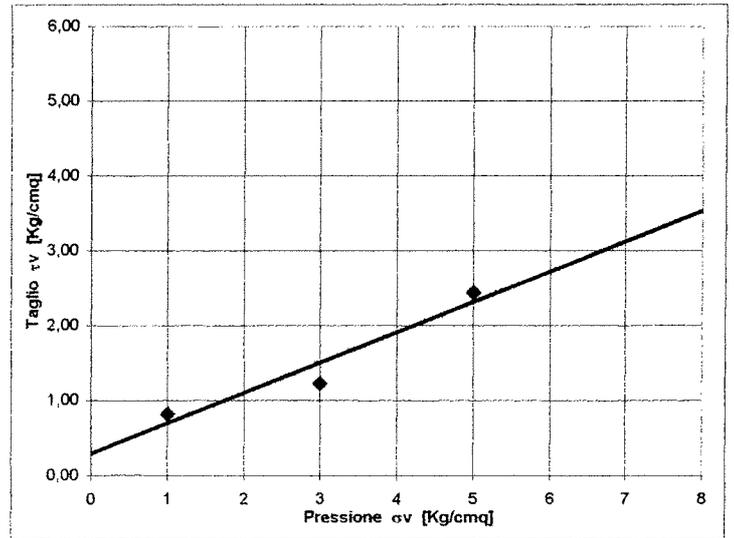
**DIMENSIONI PROVINO**

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



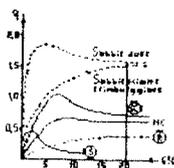
Provino	$\Delta h$ (mm)	$\Delta t$ (hh:mm)	$\sigma_v$ (Kg/cmq)	$\tau_v$ (Kg/cmq)
1	0,100	0.53	1,00	0,82
2	0,090	0.50	3,00	1,23
3	0,132	1.00	5,00	2,44

Coesione  $c' [Kg/cmq] = 0,29$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 22^\circ$



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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane			
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	16	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	14,10 a mt. 14,30

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

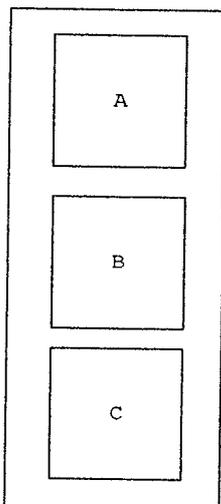
**Tipo Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**X**

**Dimensioni Campione**

Altezza 18,00 cm  
 Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille alterate, milonitizzate, di colore rosso-brune, asciutte, prive di plasticità, prive di inclusi litici.-

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

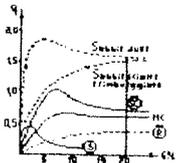
**Tipi di prove**

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

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

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. 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 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	16	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	14,10 a mt. 14,30

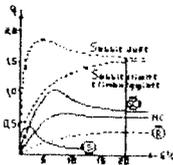
**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

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)	2,799
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>	( % )	0,80
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		23,119
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		20,710
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		16,640
Indice di attività		0,933
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 16 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 14,10 a mt. 14,30

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	22,270	6,110	37,809	41
b	25,450	6,950	37,568	34
c	19,160	5,810	43,521	21
d	22,020	7,770	54,526	10
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	62,280
40	0,425	81,686
10	2,000	92,420
6	3,350	96,240

**Determinazione Limite di Plasticità (WP)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)
a	11,410	2,090	22,425
b	15,820	2,810	21,599
c	13,970	2,400	20,743
d	14,850	2,700	22,222
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) N.D.

Limite di Liquidità WL (%) 42,458

Limite di Plasticità WP (%) 21,747

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

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

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

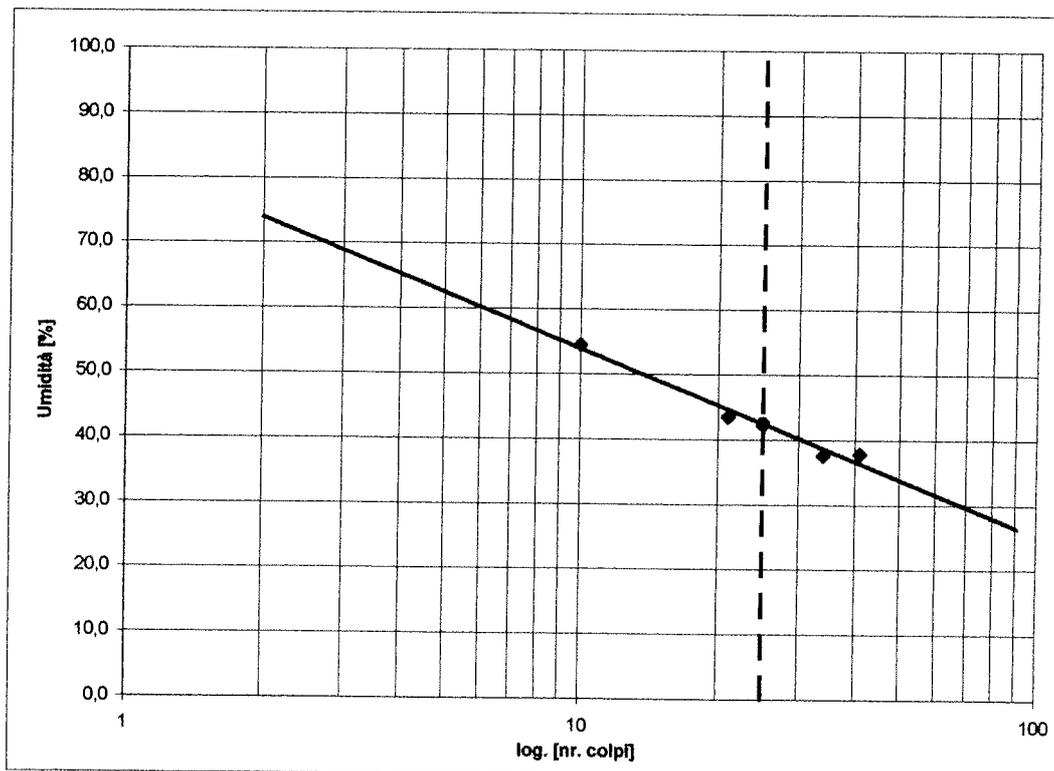
**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 20,710

Indice di Consistenza Ic (%) N.D.

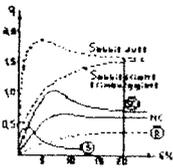
Indice di attività Ia (%) 0,933

Indice di gruppo Ig (%) 16,640



L'AMMINISTRATORE  
(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 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n. : 16	Rif. : 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n. : 3	Da mt. 21,85	a mt. 22,00	

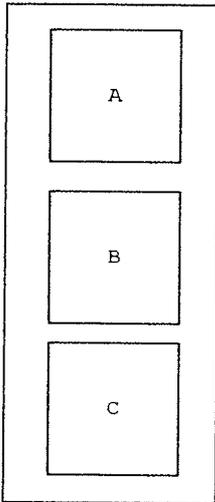
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato X**

**Dimensioni Campione**

Altezza 15,00 cm  
Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille alterate, milonitizzate, di colore rosso-brune, asciutte, prive di plasticità, con pochi inclusi litici eterometrici.-

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

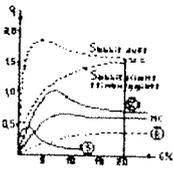
**Tipi di prove**

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

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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

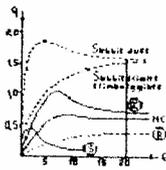
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	16	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/11/03
		Da mt.	21,85 a mt. 22,00

**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)	2,793
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	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		23,419
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		20,133
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		17,458
Indice di attività		0,880
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
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)

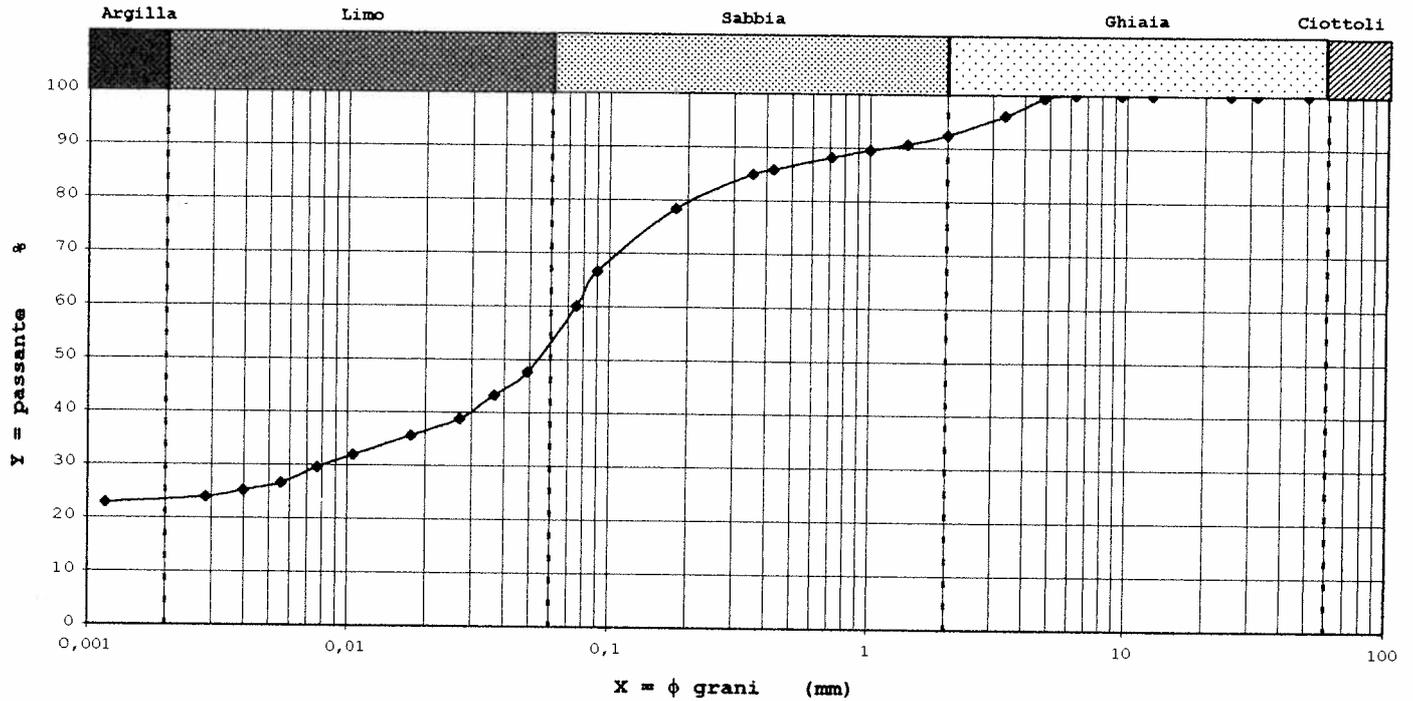


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 16 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 3 Da mt. 21,85 a mt. 22,00

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



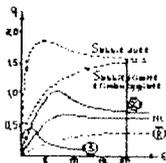
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	96,166
10	2,000	92,497
40	0,425	85,816
80	0,180	78,423
200	0,075	60,022

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 16 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 21,85 a mt. 22,00

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	18,220	4,500	32,799	42
b	17,430	4,450	34,284	35
c	19,320	5,760	42,478	22
d	17,730	5,850	49,242	15
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	60,022
40	0,425	85,816
10	2,000	92,497
6	3,350	96,166

**Determinazione Limite di Plasticità (WP)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)
a	18,340	3,110	20,420
b	19,330	3,200	19,839
c	17,900	3,090	20,864
d	18,830	3,230	20,705
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) N.D.

Limite di Liquidità WL (%) 40,590

Limite di Plasticità WP (%) 20,457

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

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

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

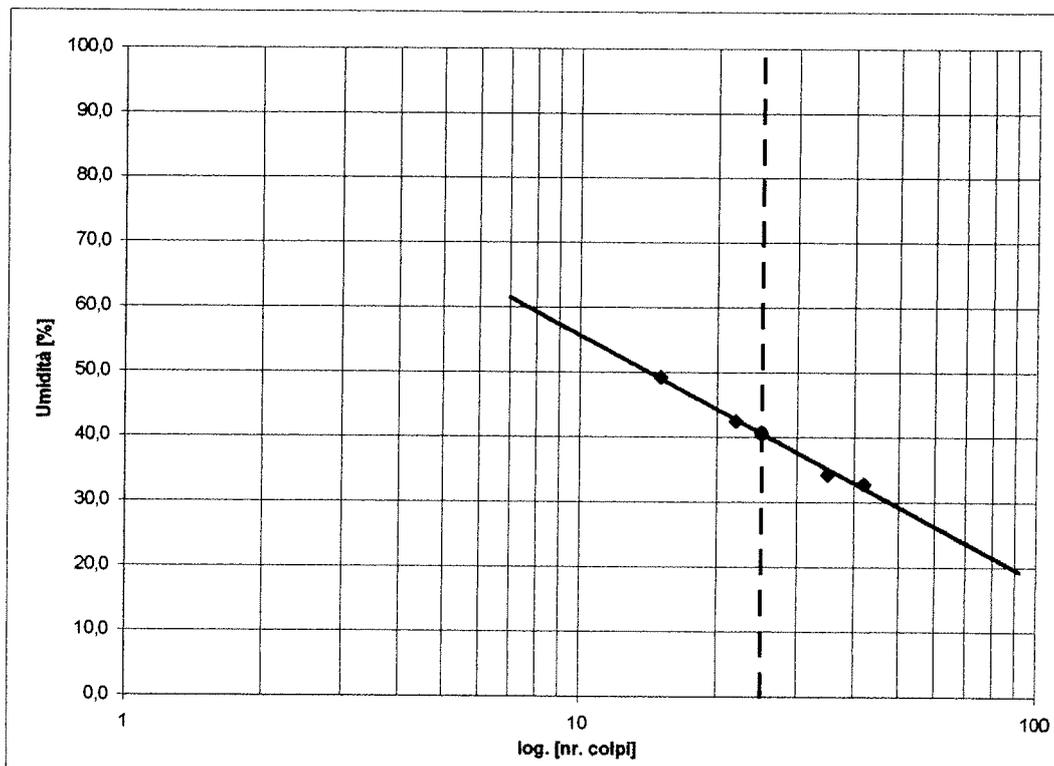
**Classifica in base al Ritiro (WR)**  
N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 20,133

Indice di Consistenza Ic (%) N.D.

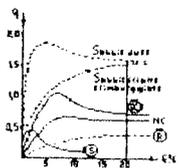
Indice di attività Ia (%) 0,880

Indice di gruppo Ig (%) 17,458



L'INCHIESTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Gaetano Roberto Prisco)



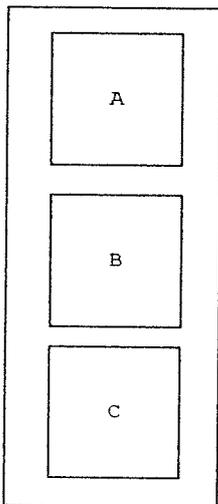
GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	17 Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	1 Da mt. 2,00 a mt. 2,50

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

Tipo Campione		Dimensioni Campione	
Indisturbato	<b>X</b>	Altezza	42,00 cm
Dist. Parziale		Diametro	8,65 cm
Rimaneggiato			



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille alterate, di colore giallo grigiastre, leggermente umide, dure e poco plastiche, prive di inclusi litici.  
(Fm. Tellaro)

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

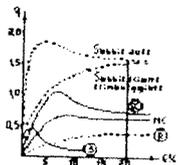
**Tipi di prove**

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

**Note:** Nella prova ad E.L.L. il provino si è fratturato lungo un piano preferenziale a circa 45°.-

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. 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

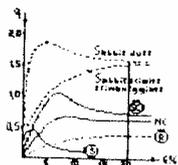
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	17	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	2,00 a mt. 2,50

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	29,532
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,974
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,710
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,524
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	1,960
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	0,962
Umidità di saturazione	W <sub>s</sub>	28,674
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	102,992
Porosità	n	43,776
Indice dei vuoti	e	0,779
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	31,20
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		36,344
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		28,235
Indice di consistenza		1,030
Indice di gruppo		20,534
Indice di attività		0,799
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-5
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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

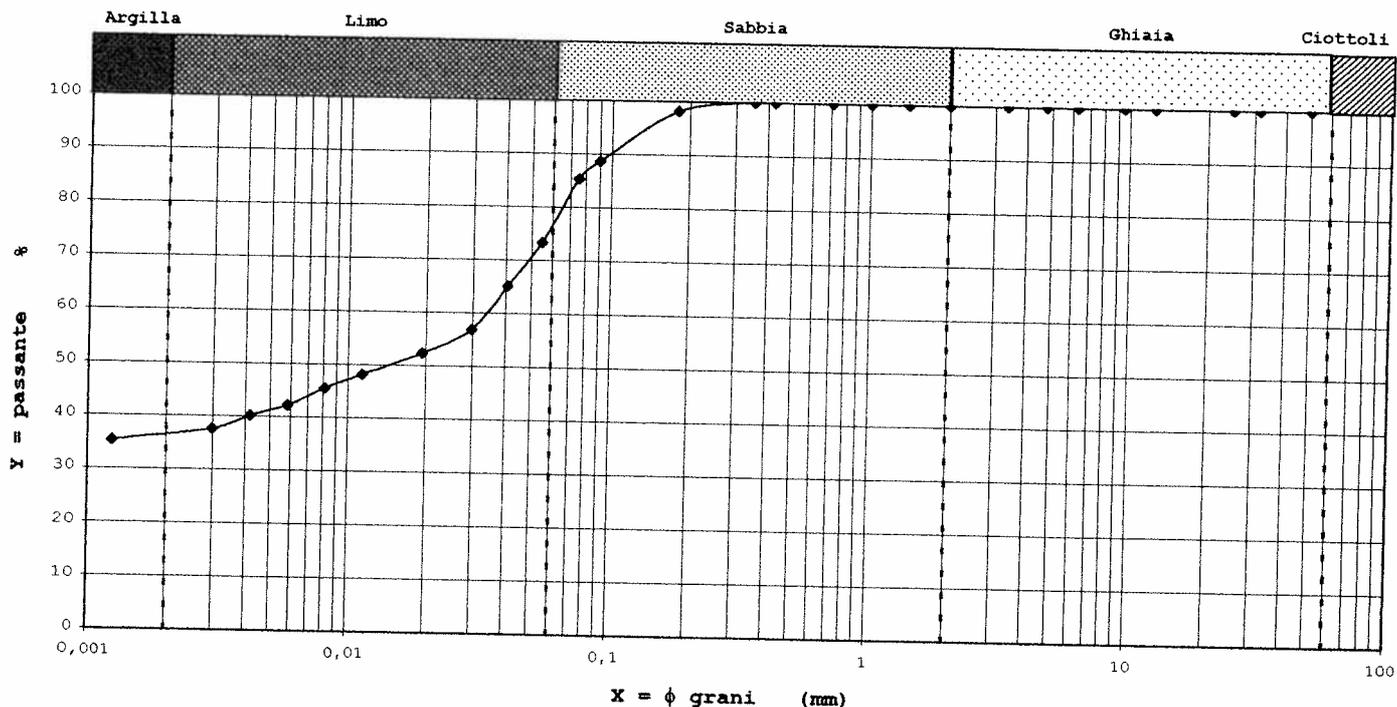


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 17 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 2,00 a mt. 2,50

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



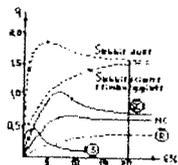
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	98,220
200	0,075	85,329

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 17 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 2,00 a mt. 2,50

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	21,980	7,600	52,851	38
b	20,900	7,750	58,935	29
c	22,080	8,410	61,522	17
d	20,500	8,410	69,562	10
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	85,329
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	16,120	3,780	30,632
b	14,850	3,470	30,492
c	15,330	3,560	30,246
d	15,010	3,480	30,182
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 29,532

Limite di Liquidità WL (%) 58,623

Limite di Plasticità WP (%) 30,388

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 28,235

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

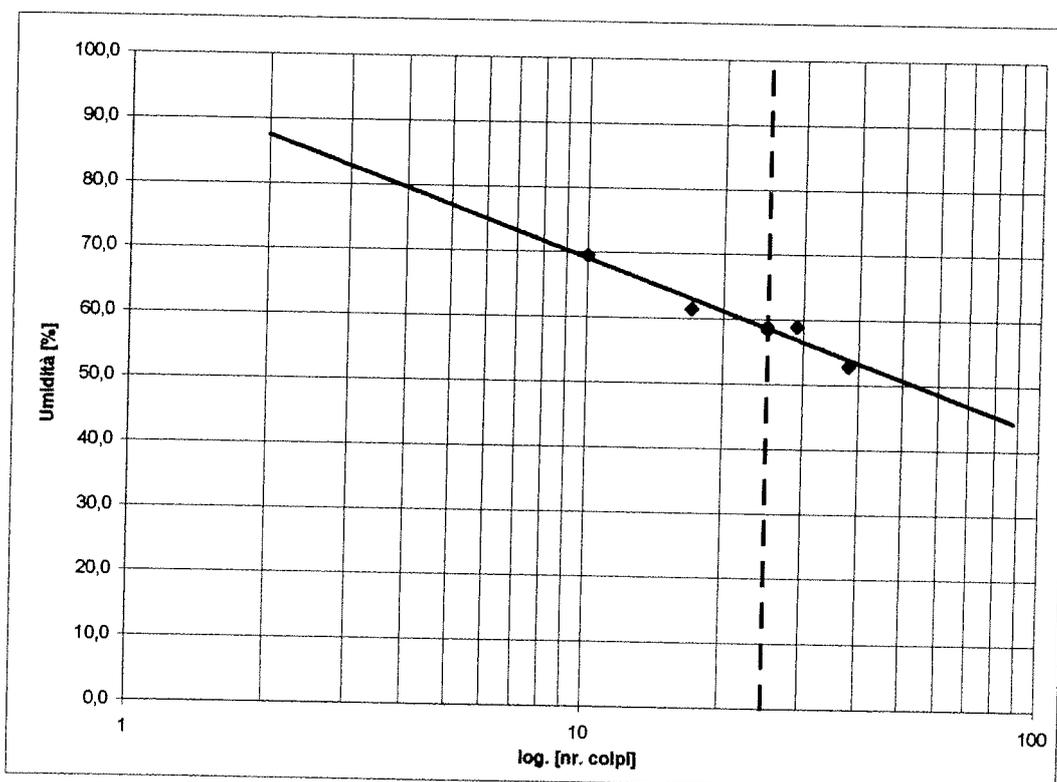
Indice di Consistenza Ic (%) 1,030

Classifica in base all'Indice di Attività (Ia)  
Normale

Indice di attività Ia (%) 0,799

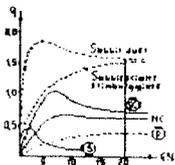
Indice di gruppo Ig (%) 20,534

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



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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](mailto:geotec@tin.it)

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 17	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 1	Da mt. 2,00	a mt. 2,50

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

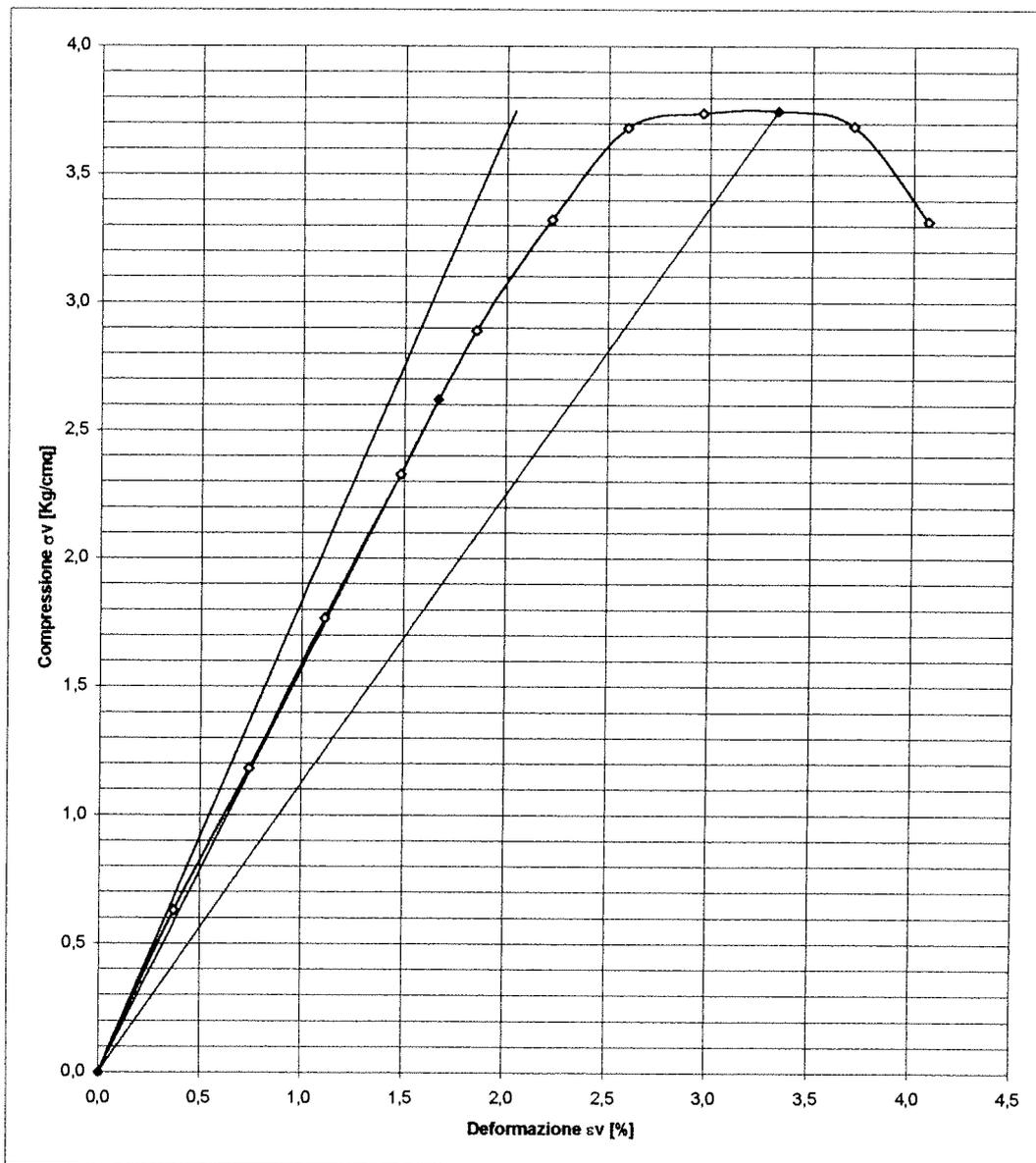
Contenuto d'acqua Naturale	<b>29,532 %</b>
Peso dell'unità di Volume	<b>1,974 gr/cmc</b>
Indice dei vuoti iniziale	<b>0,779</b>
Tipo Provino sezione	<b>Cilindrico</b>

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro	<b>8,65 cm</b>
Altezza	<b>13,50 cm</b>
Superficie Base	<b>58,77 cmq</b>
Volume Provino	<b>793,33 cmc</b>

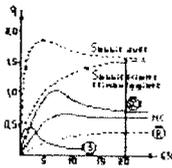
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 3,749

Moduli di Young	$E_f$ (kg/cmq) = 112,475
	$E_s$ (kg/cmq) = 157,224
	$E_i$ (kg/cmq) = 183,834



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Edl. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 17 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 2,00 a mt. 2,50

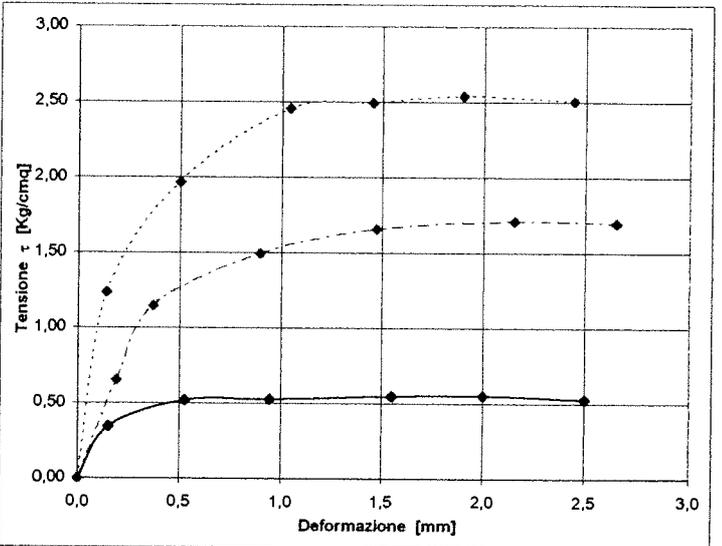
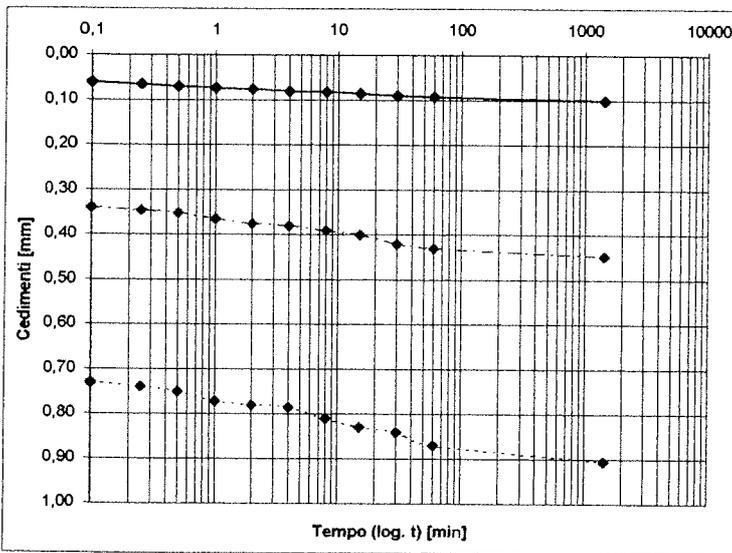
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **29,532 %**  
Peso dell'unità di Volume **1,974 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,779**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

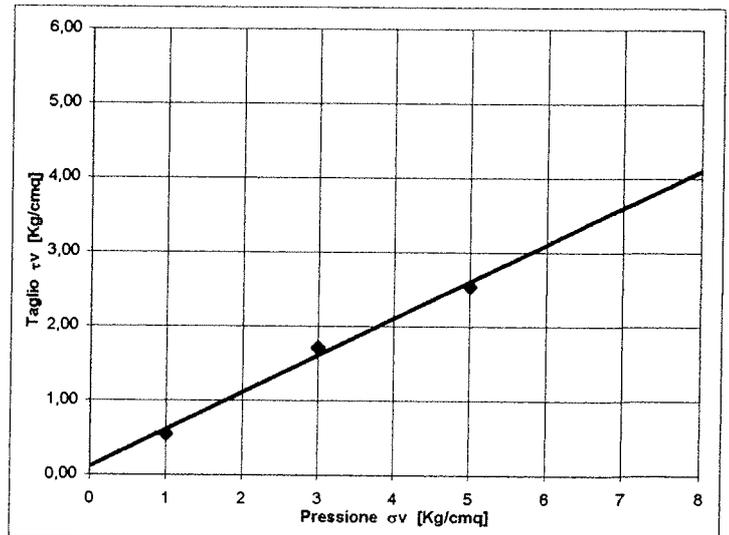
**DIMENSIONI PROVINO**

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



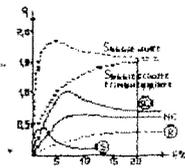
Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σv (Kg/cm²)	τv (Kg/cm²)
1	0,040	16.40	1,00	0,55
2	0,108	17.55	3,00	1,71
3	0,175	15.50	5,00	2,54

Coesione  $c' [Kg/cm²] = 0,11$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 26^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dot. 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.: 17 Rif.: 51 DATA: 22/01/04  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 2,00 a mt. 2,50

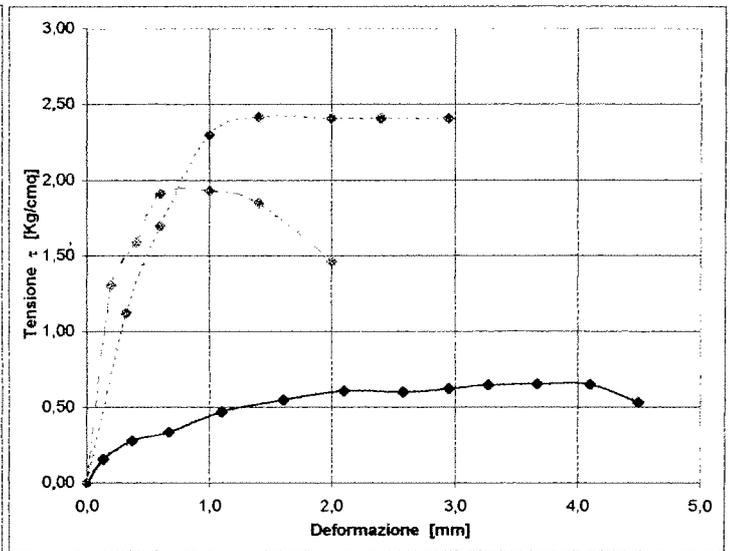
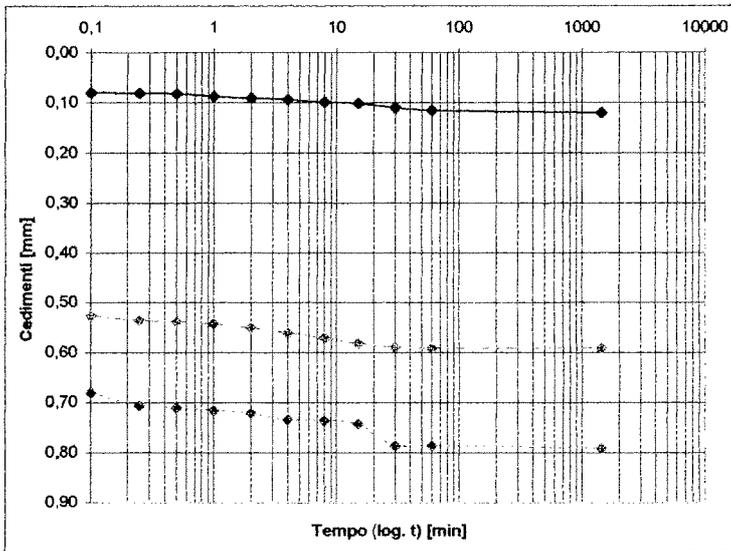
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CU**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **22,802 %**  
Peso dell'unità di Volume **1,981 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,680**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0150 mm/min**

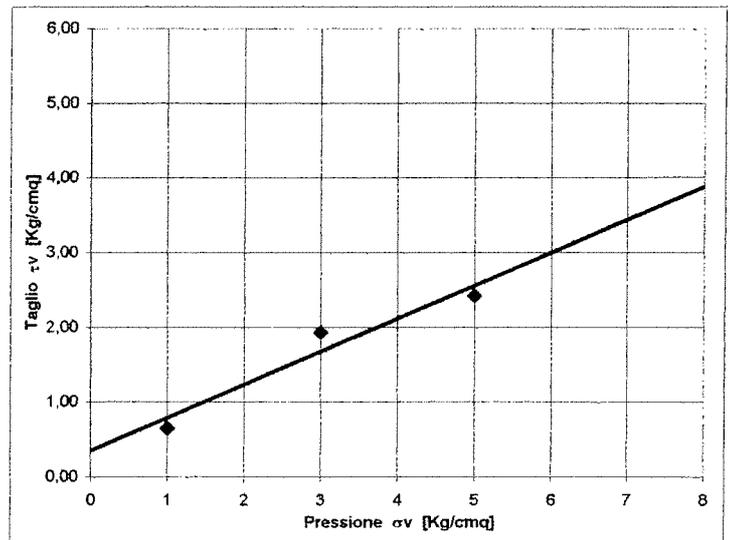
**DIMENSIONI PROVINO**

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



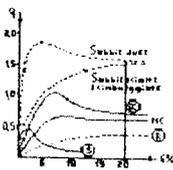
Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σv (Kg/cmq)	τv (Kg/cmq)
1	0,040	4.05	1,00	0,65
2	0,065	1.07	3,00	1,93
3	0,110	1.33	5,00	2,42

Coesione  $c' [Kg/cmq] = 0,35$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 24^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

S0139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091.334.033  
E-mail geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	17 Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	2 Da mt. 7,50 a mt. 7,90

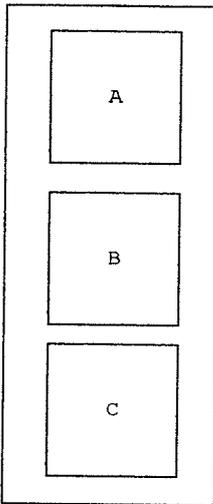
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Indisturbato** X  
Dist. Parziale  
Rimaneggiato

**Dimensioni Campione**

Altezza 36,00 cm  
Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille alterate, di colore giallo ocra, umide,  
molto plastiche, con inclusi livelli di sabbia  
addensati e piccoli inclusi litici.-  
(Fm. Tellaro)

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

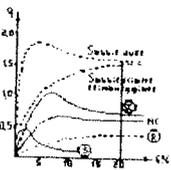
**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche, Chimiche 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:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

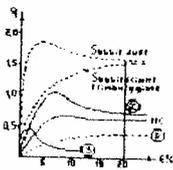
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	17	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	7,50 a mt. 7,90

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	25,919
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,005
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,733
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,593
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,009
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,011
Umidità di saturazione	W <sub>s</sub>	26,153
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	99,109
Porosità	n	41,732
Indice dei vuoti	e	0,716
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	31,10
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		35,015
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		27,138
Indice di consistenza		1,181
Indice di gruppo		20,466
Indice di attività		0,791
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-5
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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

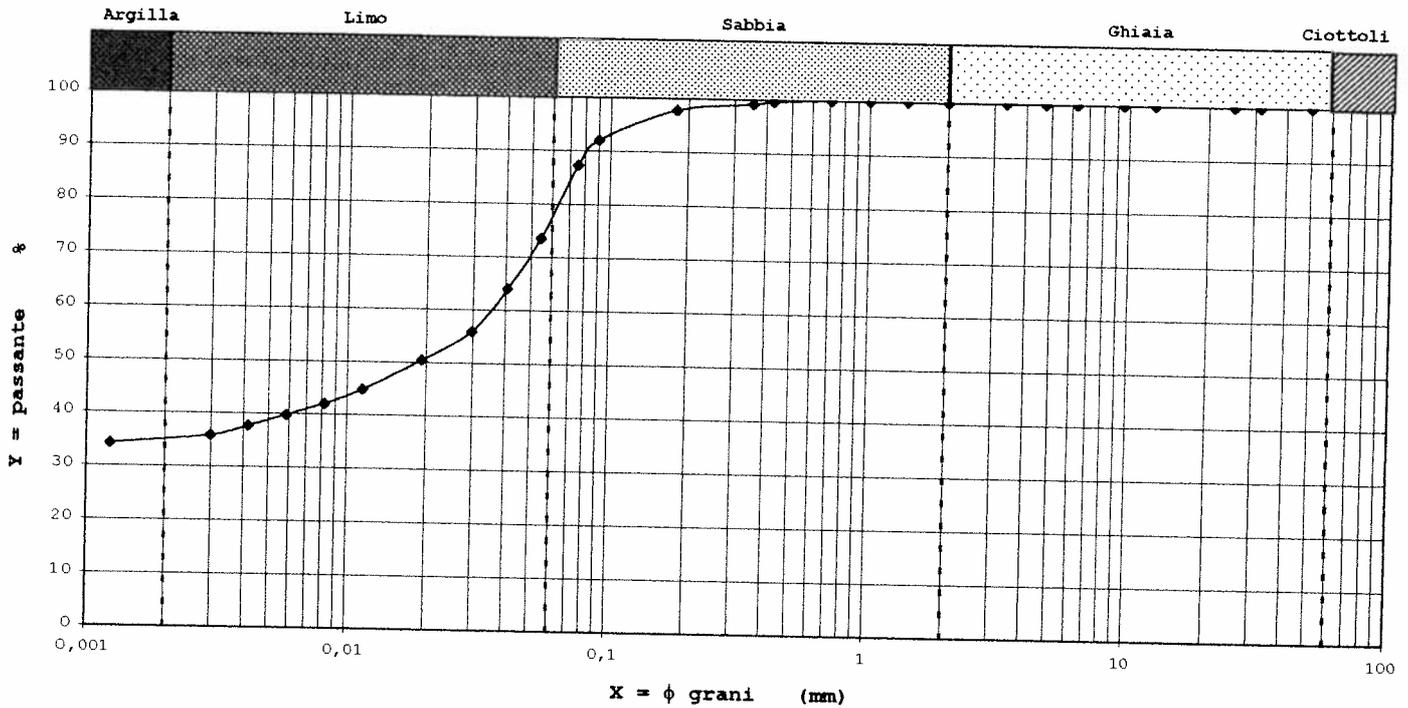


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 17 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 7,50 a mt. 7,90

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE**



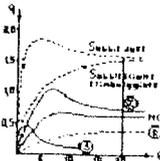
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	99,703
80	0,180	97,799
200	0,075	87,329

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 17 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 7,50 a mt. 7,90

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	26,630	9,200	52,783	37
b	28,160	10,400	58,559	25
c	28,340	10,950	62,967	18
d	27,470	10,950	66,283	10
e	-----	-----	-----	---

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	87,329
40	0,425	99,703
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	12,680	2,970	30,587
b	15,640	3,700	30,988
c	18,440	4,300	30,410
d	20,220	4,820	31,299
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 25,919

Limite di Liquidità WL (%) 57,959

Limite di Plasticità WP (%) 30,821

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 27,138

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

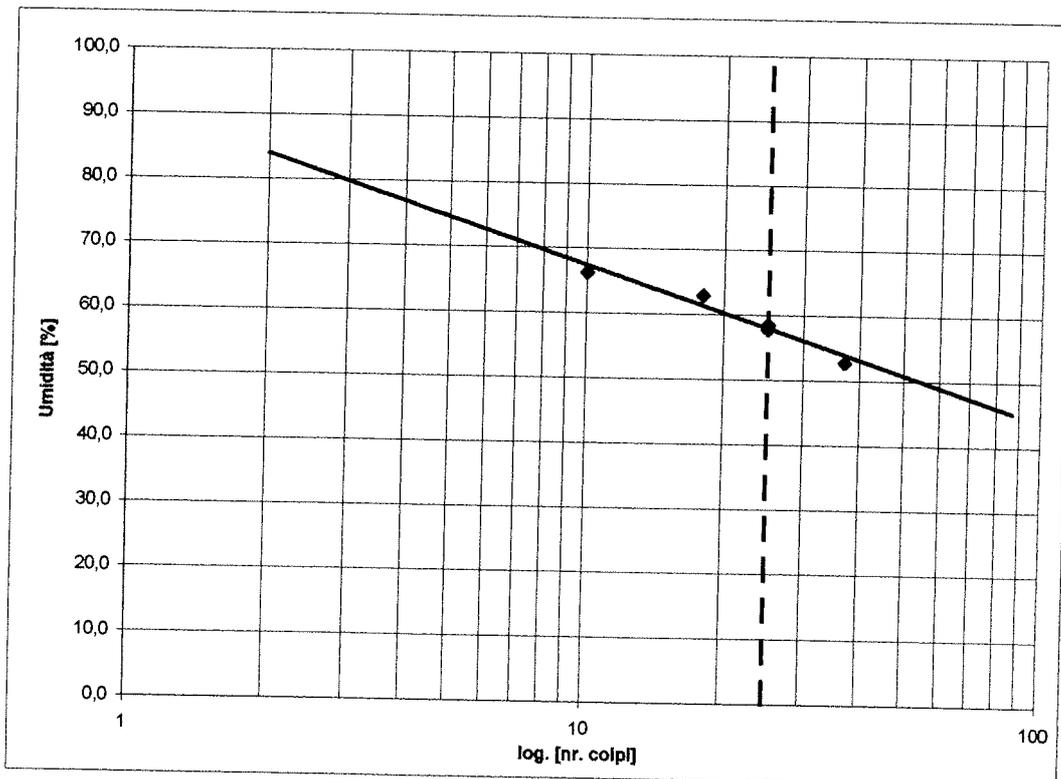
Indice di Consistenza Ic (%) 1,181

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

Indice di attività Ia (%) 0,791

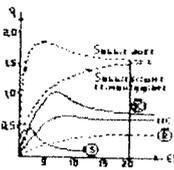
Indice di gruppo Ig (%) 20,466

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



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



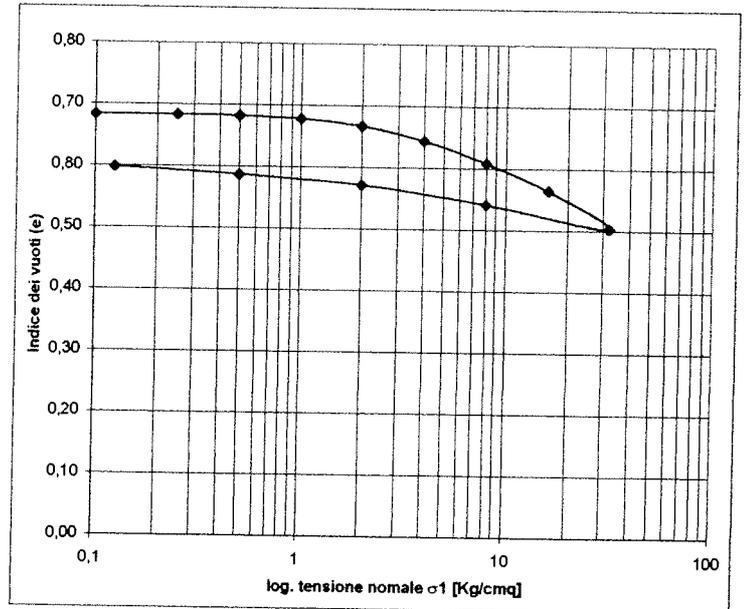
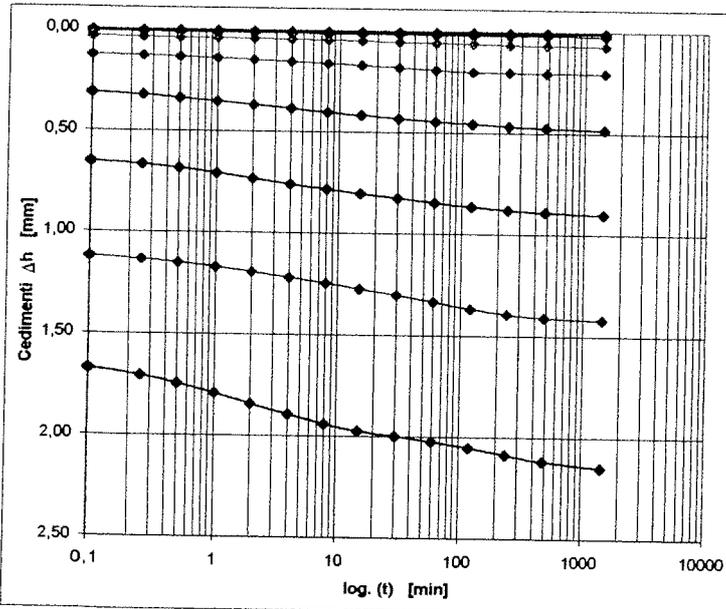
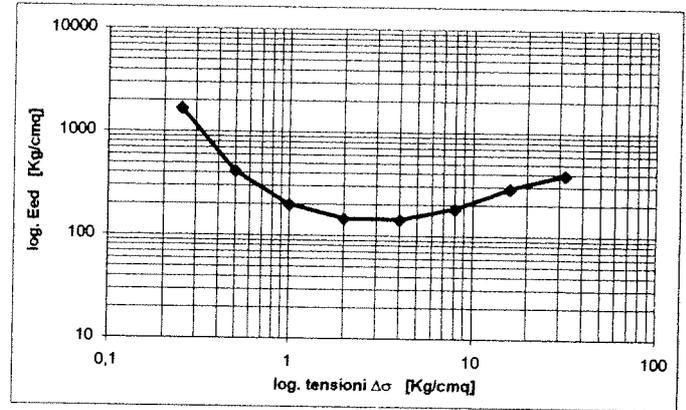
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091 334 033  
E-mail: geo.teo@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 17 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 7,50 a mt. 7,90

**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	0,015	1666,42	2,90E-04	3,71E-03	1,30E-06
0,250 - 0,500	0,060	416,35	1,16E-03	4,37E-04	6,12E-07
0,500 - 1,000	0,250	199,35	4,85E-03	3,30E-04	9,63E-07
1,000 - 2,000	0,675	146,67	1,32E-02	4,04E-04	1,61E-06
2,000 - 4,000	1,375	142,00	2,73E-02	9,20E-04	3,78E-06
4,000 - 8,000	2,100	181,95	4,25E-02	6,28E-04	2,01E-06
8,000 - 16,000	2,600	285,92	5,42E-02	3,10E-05	6,32E-08
16,000 - 32,000	3,650	391,34	7,91E-02	2,54E-05	3,78E-08



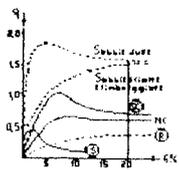
$\sigma_1$	Fase di Carico								Fase di Scarico			
	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
e	0,684	0,683	0,678	0,667	0,644	0,609	0,565	0,503	0,541	0,571	0,587	0,598
Dh/h	0,015	0,075	0,325	1,000	2,375	4,475	7,075	10,725	8,475	6,675	5,725	5,075

Indice dei vuoti iniziale  
e<sub>0</sub> = 0,684

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. 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  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 17 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 7,50 a mt. 7,90

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

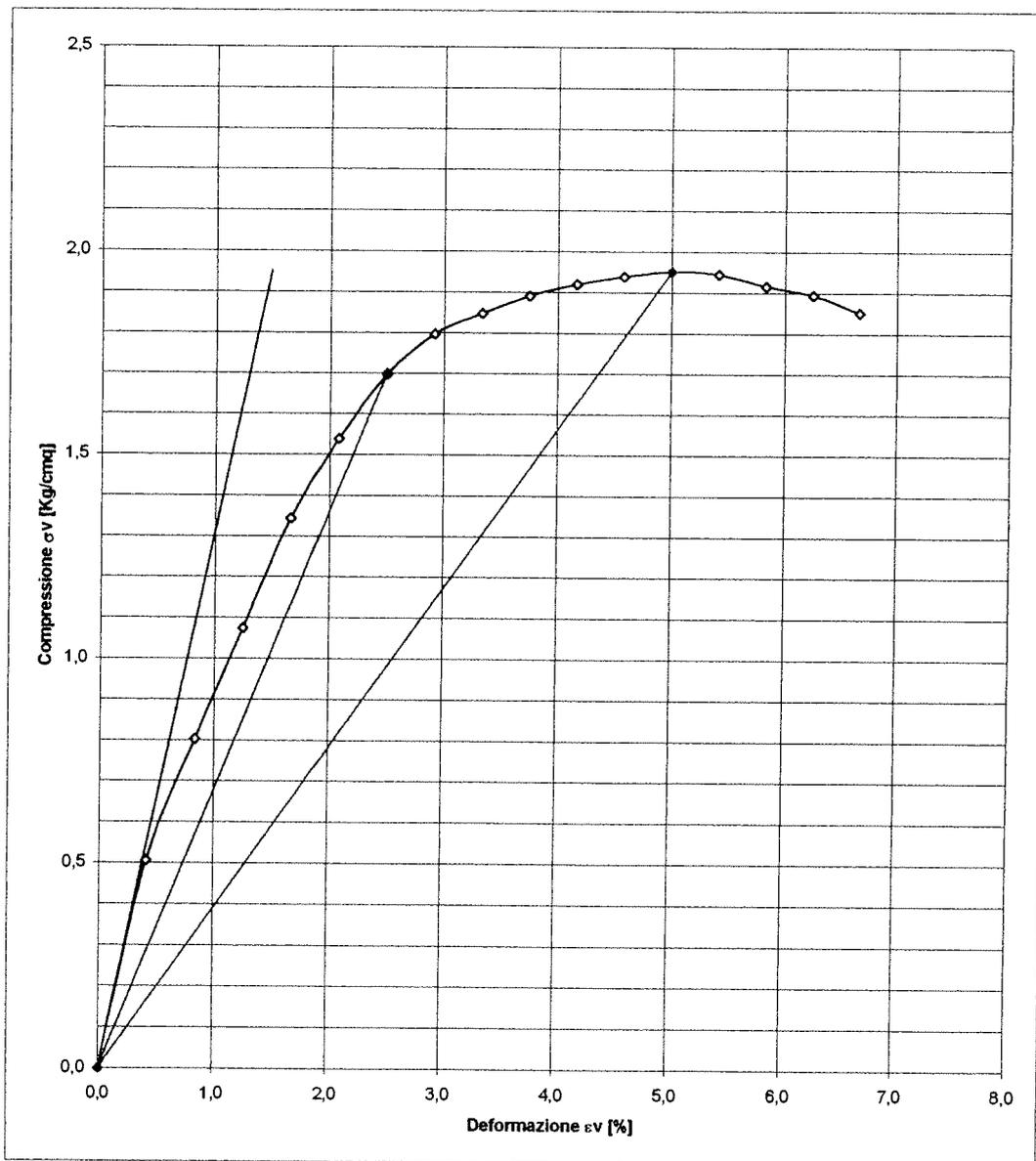
Contenuto d'acqua Naturale **25,919 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,005 gr/cm<sup>3</sup>**  
Indice dei vuoti iniziale **0,716**  
Tipo Provino sezione **Cilindrico**

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro **8,50 cm**  
Altezza **12,00 cm**  
Superficie Base **56,75 cm<sup>2</sup>**  
Volume Provino **680,94 cm<sup>3</sup>**

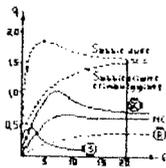
$\sigma_f$  (kg/cm<sup>2</sup>) = 1,952

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	39,030
	E <sub>s</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	68,037
	E <sub>i</sub> (kg/cm <sup>2</sup> ) =	131,559



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Reol. 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  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 17 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 da mt. 7,50 a mt. 7,90

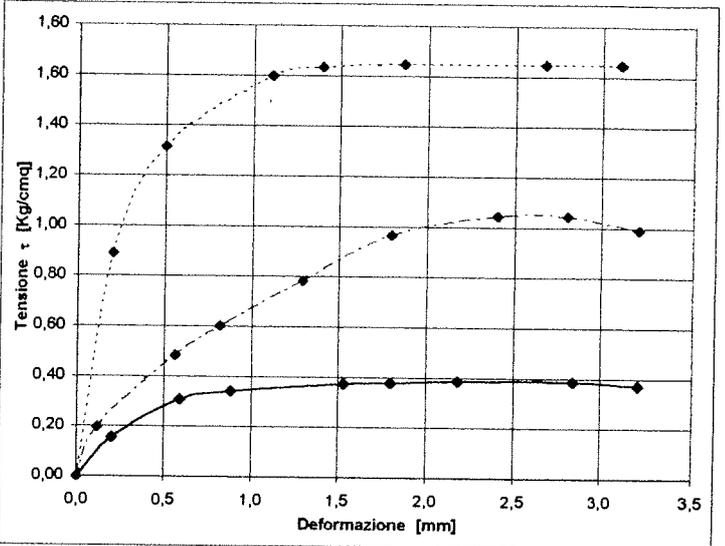
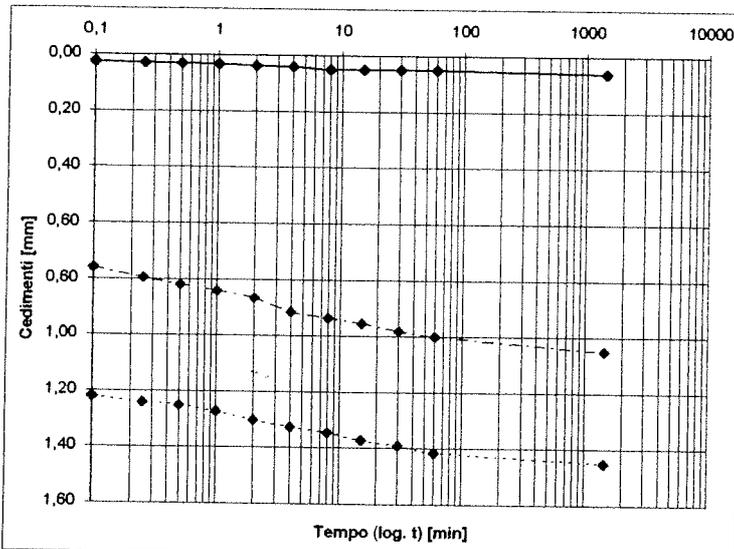
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale 25,919 %  
Peso dell'unità di Volume 2,005 gr/cm<sup>3</sup>  
Indice dei vuoti iniziale 0,716  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione 0,0020 mm/min

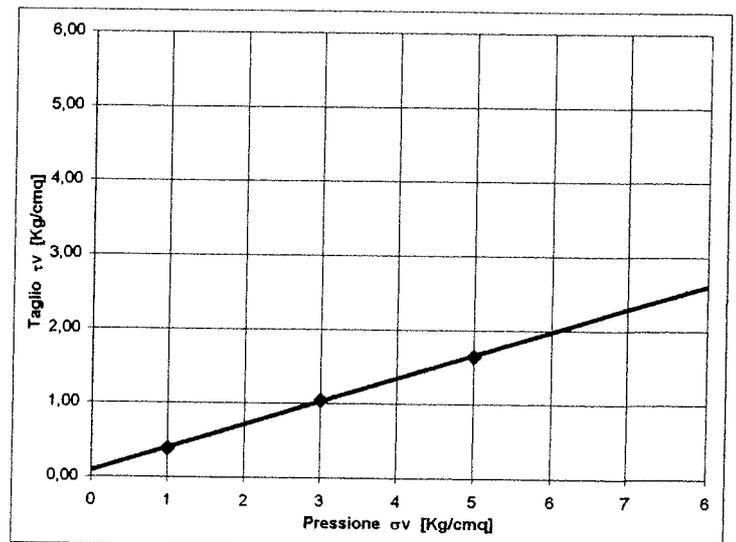
**DIMENSIONI PROVINO**

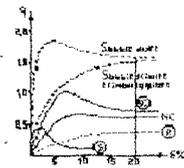
Diametro 6,00 cm  
Altezza 2,00 cm  
Superficie Base 28,27 cm<sup>2</sup>  
Volume Provino 56,55 cm<sup>3</sup>  
Tempo di consolid. 24 ore



Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σv (Kg/cm <sup>2</sup> )	τv (Kg/cm <sup>2</sup> )
1	0,035	18.10	1,00	0,39
2	0,290	20.00	3,00	1,05
3	0,230	15.32	5,00	1,65

Coesione c' [Kg/cm<sup>2</sup>] = 0,08  
Angolo d'attrito φ' = 17°





**geotec** S.n.c®

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

COMMITENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 17 Rif.: 51 DATA: 22/01/04  
 CAMPIONE n.: 2 da mt. 7,50 a mt. 7,90

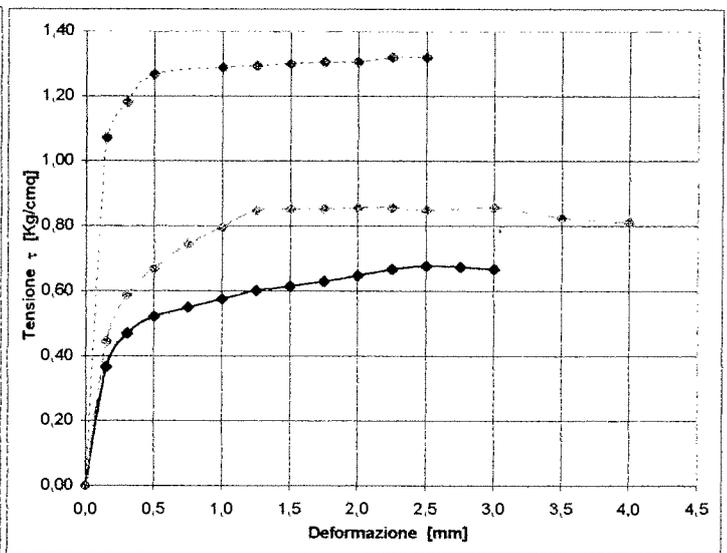
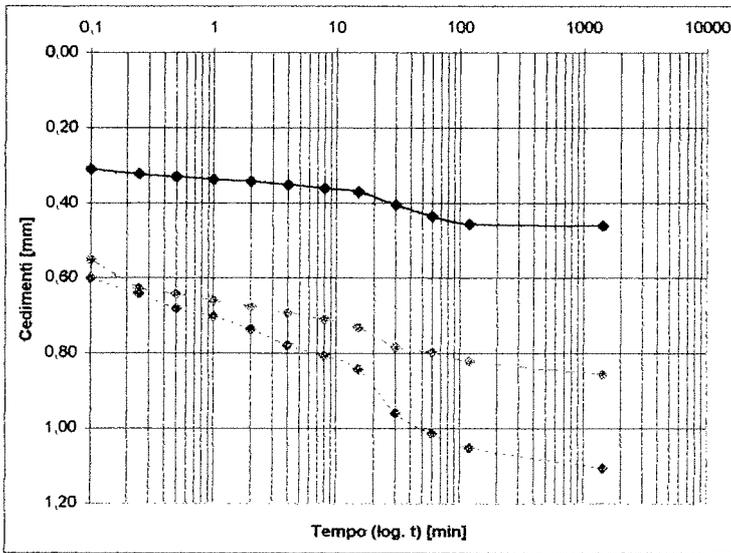
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CU**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **28,019 %**  
 Peso dell'unità di Volume **1,886 gr/cmc**  
 Indice dei vuoti iniziale **0,856**  
 Tipo Provino sezione **Circolare**  
 Velocità di deformazione **0,1000 mm/min**

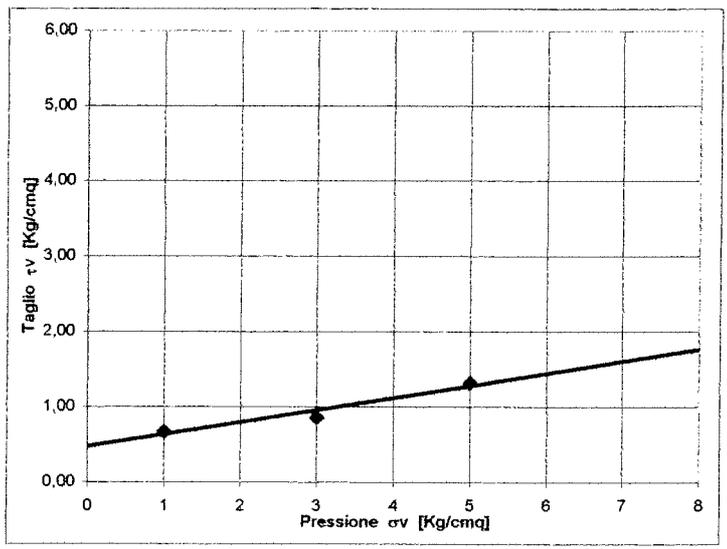
**DIMENSIONI PROVINO**

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



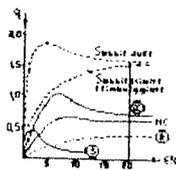
Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σv (Kg/cm²)	τv (Kg/cm²)
1	0,150	0.23	1,00	0,68
2	0,305	0.16	3,00	0,86
3	0,505	0.37	5,00	1,32

Coesione  $c' [Kg/cm²] = 0,47$   
 Angolo d'attrito  $\phi' = 9^\circ$



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. 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	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	1 Da mt. 3,00 a mt. 3,40

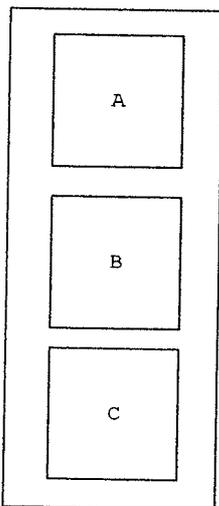
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato **X**  
 Dist. Parziale  
 Rimaneggiato

**Dimensioni Campione**

Altezza 33,50 cm  
 Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille di colore grigio verdastre, con venature rossastre, leggermente umide, quasi prive di plasticità, con livelli di cristalli calcarei al centro del campione, prive di inclusi litici.-  
 (Fm. Tellaro)

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

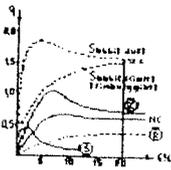
**Tipi di prove**

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

**Nota:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

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 geotec@tin.it

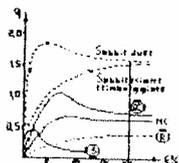
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	18	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	3,00 a mt. 3,40

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn (%)	23,865
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,989
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,767
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,606
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,025
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,027
Umidità di saturazione	W <sub>s</sub>	26,074
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	91,527
Porosità	n	41,957
Indice dei vuoti	e	0,723
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	(%)	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	(%)	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		27,760
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		25,018
Indice di consistenza		1,150
Indice di gruppo		20,464
Indice di attività		0,922
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
Classifica in base al Limite di Ritiro		Pessima
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-5
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Roberto Prisco)

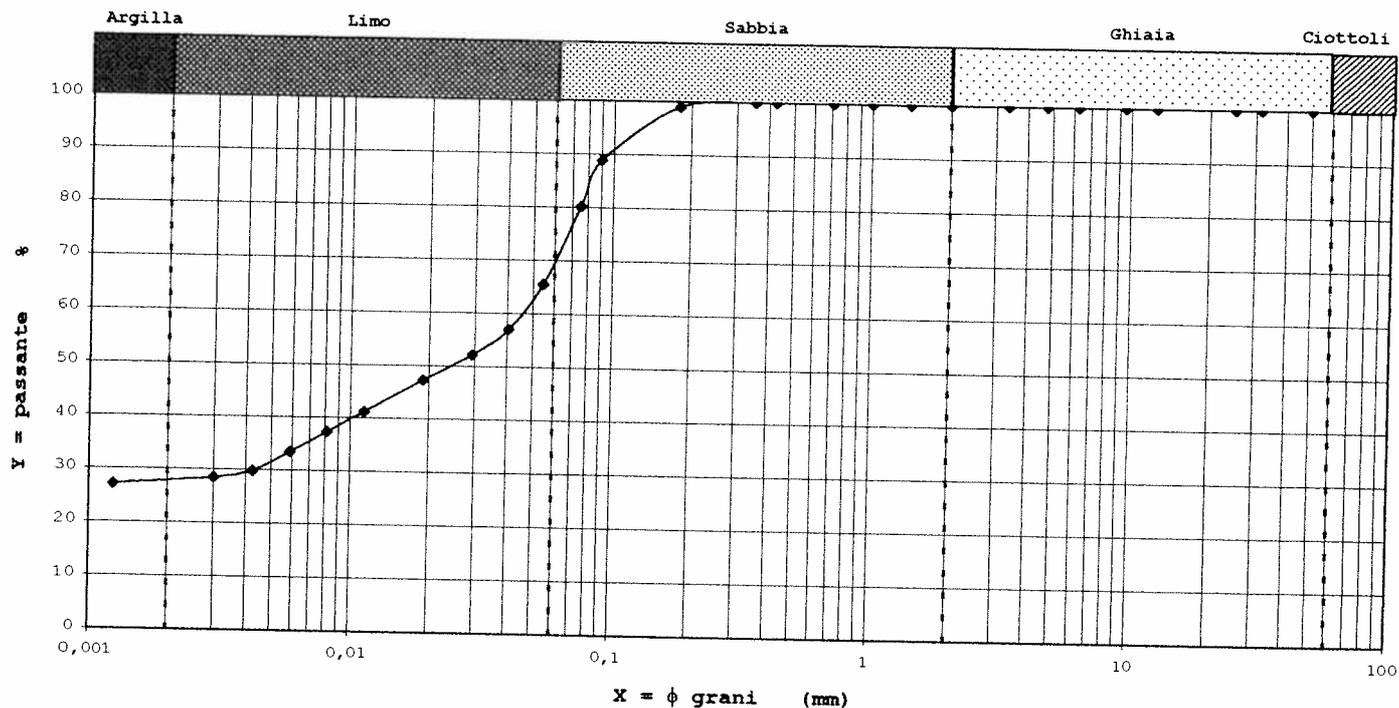


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 1 Da mt. 3,00 a mt. 3,40

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



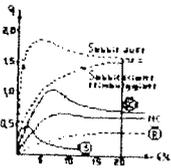
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	99,058
200	0,075	80,224

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geom. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 3,00 a mt. 3,40

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	21,530	7,110	49,307	39
b	25,190	8,470	50,658	26
c	22,520	8,200	57,263	16
d	21,020	8,220	64,219	8
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	80,224
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	17,810	3,800	27,123
b	17,700	3,860	27,890
c	15,870	3,430	27,572
d	19,550	4,260	27,861
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 23,865

Limite di Liquidità WL (%) 52,630

Limite di Plasticità WP (%) 27,612

Limite di Ritiro WR (%) 22,512

Indice di Plasticità Ip (%) 25,018

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

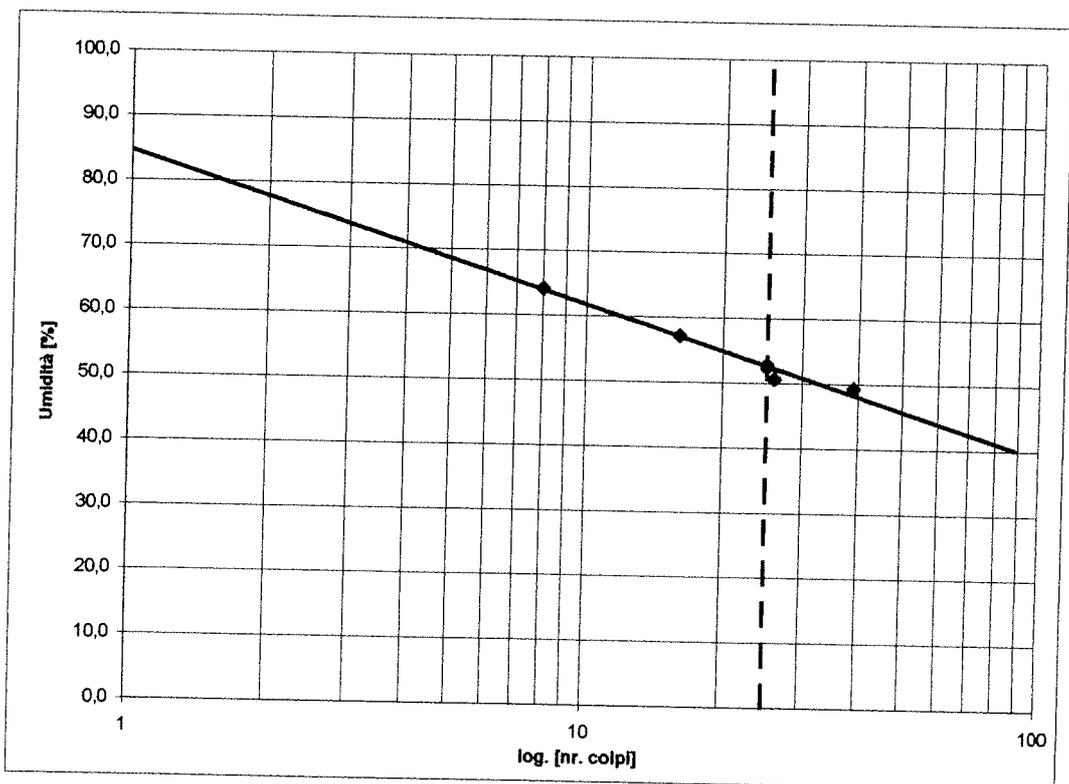
Indice di Consistenza Ic (%) 1,150

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

Indice di attività Ia (%) 0,922

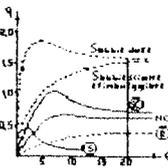
**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
Pessima

Indice di gruppo Ig (%) 20,464



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



**geotec** S.n.c®

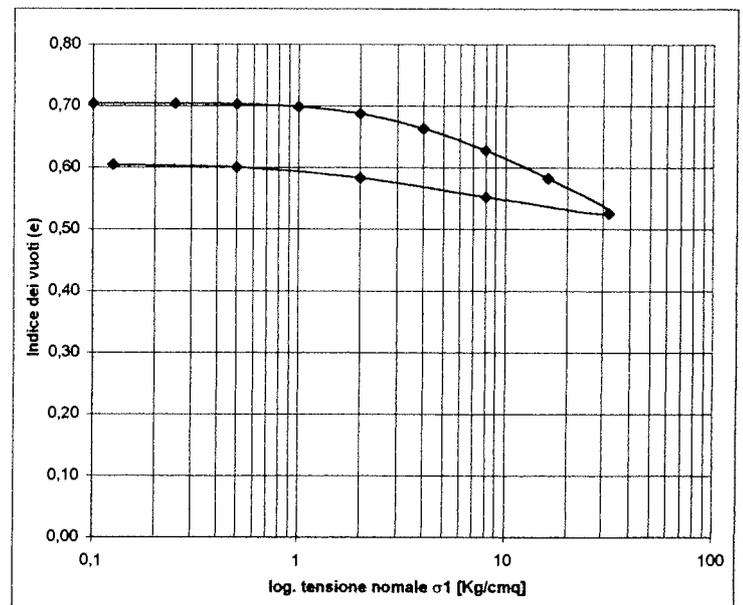
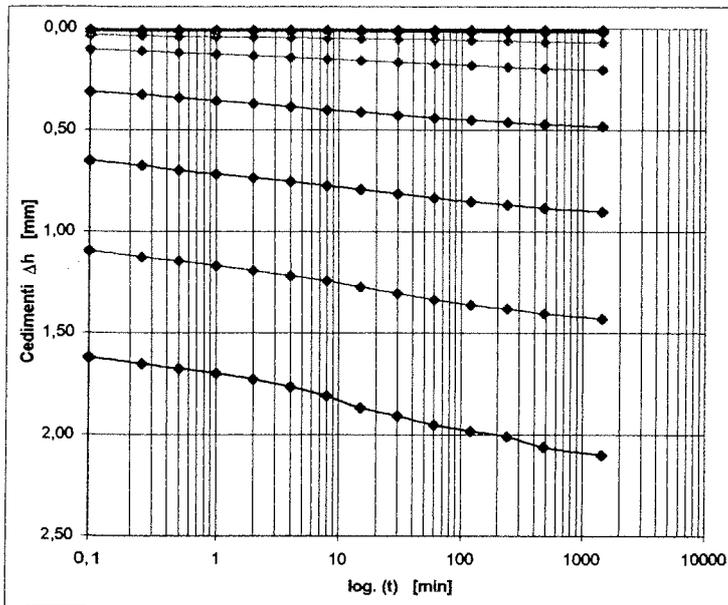
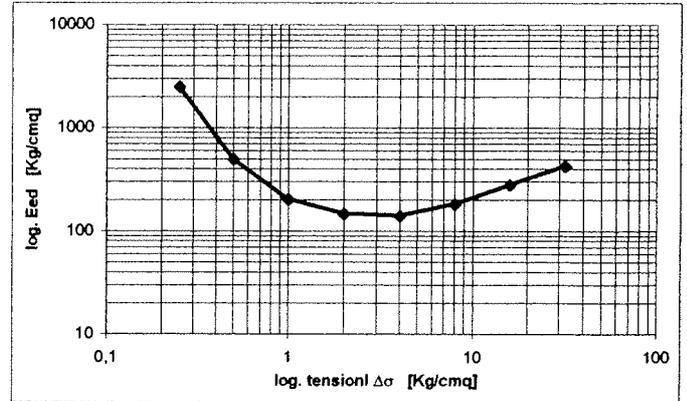
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 3,00 a mt. 3,40

**PROVA DI COMPRESIONE 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	0,010	2499,75	1,96E-04	2,14E-03	4,93E-07
0,250 - 0,500	0,050	499,70	9,80E-04	5,61E-04	6,46E-07
0,500 - 1,000	0,245	203,46	4,81E-03	6,72E-03	1,90E-05
1,000 - 2,000	0,670	147,80	1,33E-02	4,46E-04	1,74E-06
2,000 - 4,000	1,390	140,48	2,79E-02	2,92E-03	1,19E-05
4,000 - 8,000	2,100	181,97	4,31E-02	2,01E-04	6,35E-07
8,000 - 16,000	2,650	280,41	5,59E-02	4,93E-04	1,01E-06
16,000 - 32,000	3,350	427,63	7,33E-02	4,94E-05	6,65E-08



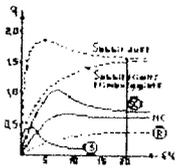
$\sigma_1$	Fase di Carico							Fase di Scarico				
	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
e	0,704	0,703	0,699	0,688	0,664	0,628	0,583	0,526	0,553	0,584	0,601	0,605
Dh/h	0,010	0,060	0,305	0,975	2,365	4,465	7,115	10,465	8,880	7,065	6,080	5,815

Indice dei vuoti iniziale  
e<sub>0</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)



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  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 3,00 a mt. 3,40

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

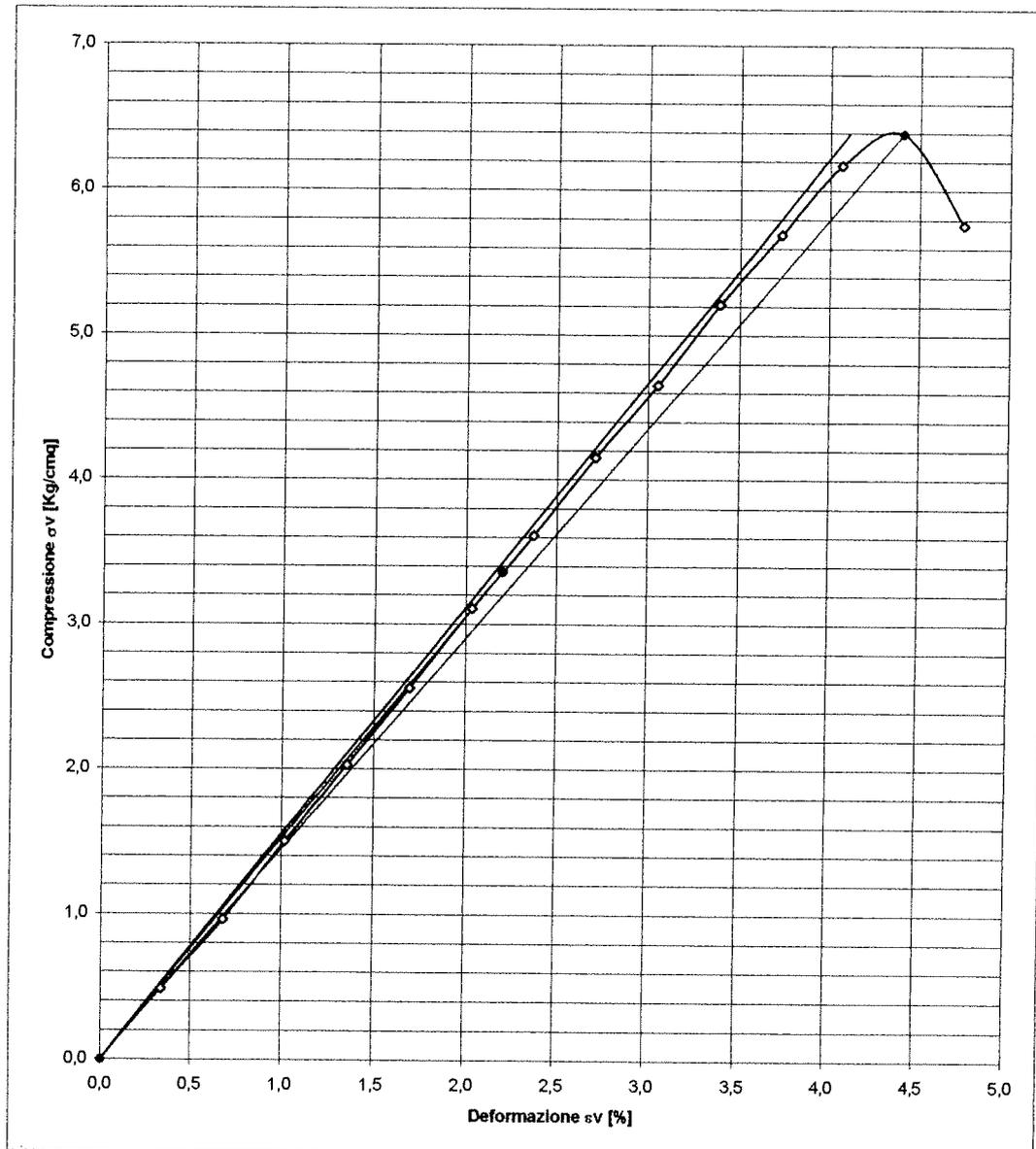
Contenuto d'acqua Naturale **23,865 %**  
Peso dell'unità di Volume **1,989 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,723**  
Tipo Provino sezione **Cilindrico**

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro **8,50 cm**  
Altezza **14,75 cm**  
Superficie Base **56,75 cmq**  
Volume Provino **836,99 cmc**

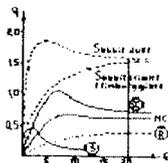
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 6,395

Moduli di Young	$E_f$ (kg/cmq) =	145,125
	$E_s$ (kg/cmq) =	152,569
	$E_i$ (kg/cmq) =	155,670



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: geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 3,00 a mt. 3,40

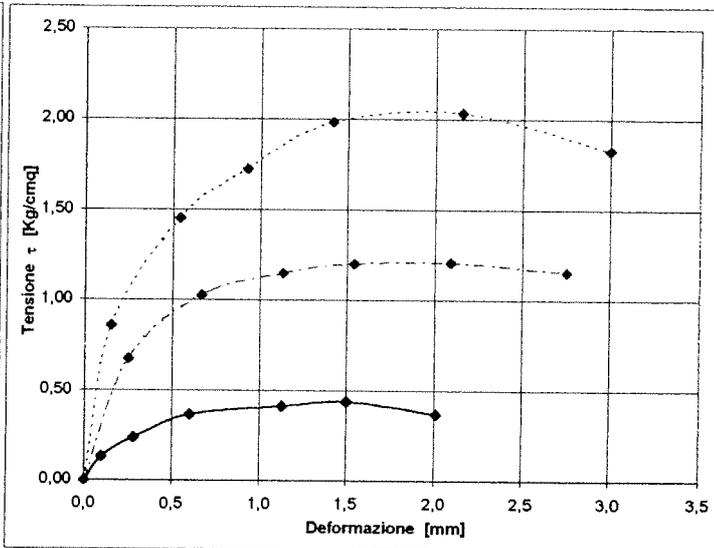
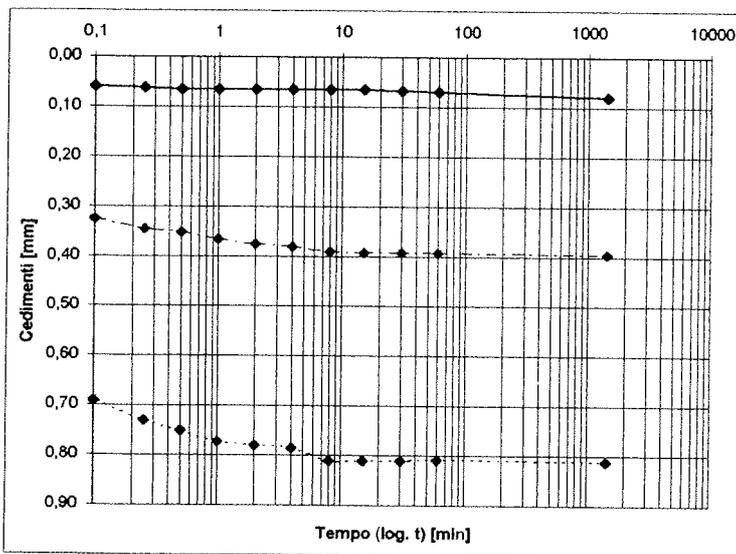
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **23,865 %**  
Peso dell'unità di Volume **1,989 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,723**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

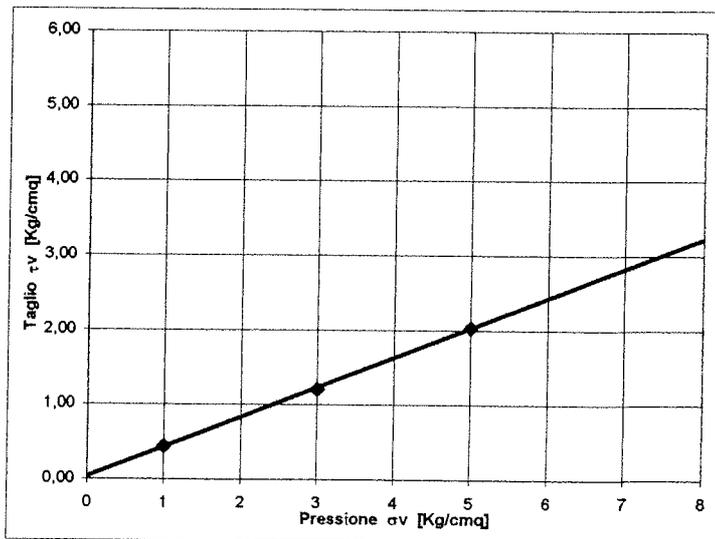
**DIMENSIONI PROVINO**

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



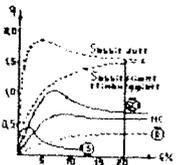
Provino	Δh (mm)	Δt (hh:mm)	σv (Kg/cmq)	τv (Kg/cmq)
1	0,020	12.30	1,00	0,44
2	0,070	17.25	3,00	1,21
3	0,122	17.55	5,00	2,04

Coesione  $c' [Kg/cmq] = 0,03$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 22^\circ$



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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	2 Da mt. 5,50 a mt. 5,90

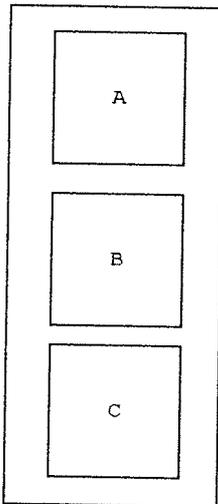
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato **X**  
Dist. Parziale  
Rimaneggiato

**Dimesioni Campione**

Altezza 43,00 cm  
Diametro 8,60 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille alterate, di colore giallo-ocra, leggermen-  
te umide, poco plastiche, con intercalati veli di  
risedimentazione calcitica, prive di inclusi litici.  
(Fm. Tellaro)

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

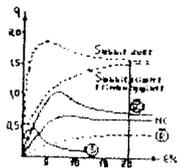
**Tipi di prove**

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

**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 geotec@tin.it

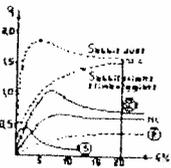
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	18	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	5,50 a mt. 5,90

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	23,571
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,087
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,718
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,689
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,066
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,068
Umidità di saturazione	W <sub>s</sub>	22,378
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	105,329
Porosità	n	37,863
Indice dei vuoti	e	0,609
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		30,390
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		23,394
Indice di consistenza		1,221
Indice di gruppo		20,465
Indice di attività		0,787
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
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. Geo. Roberto Prisco)

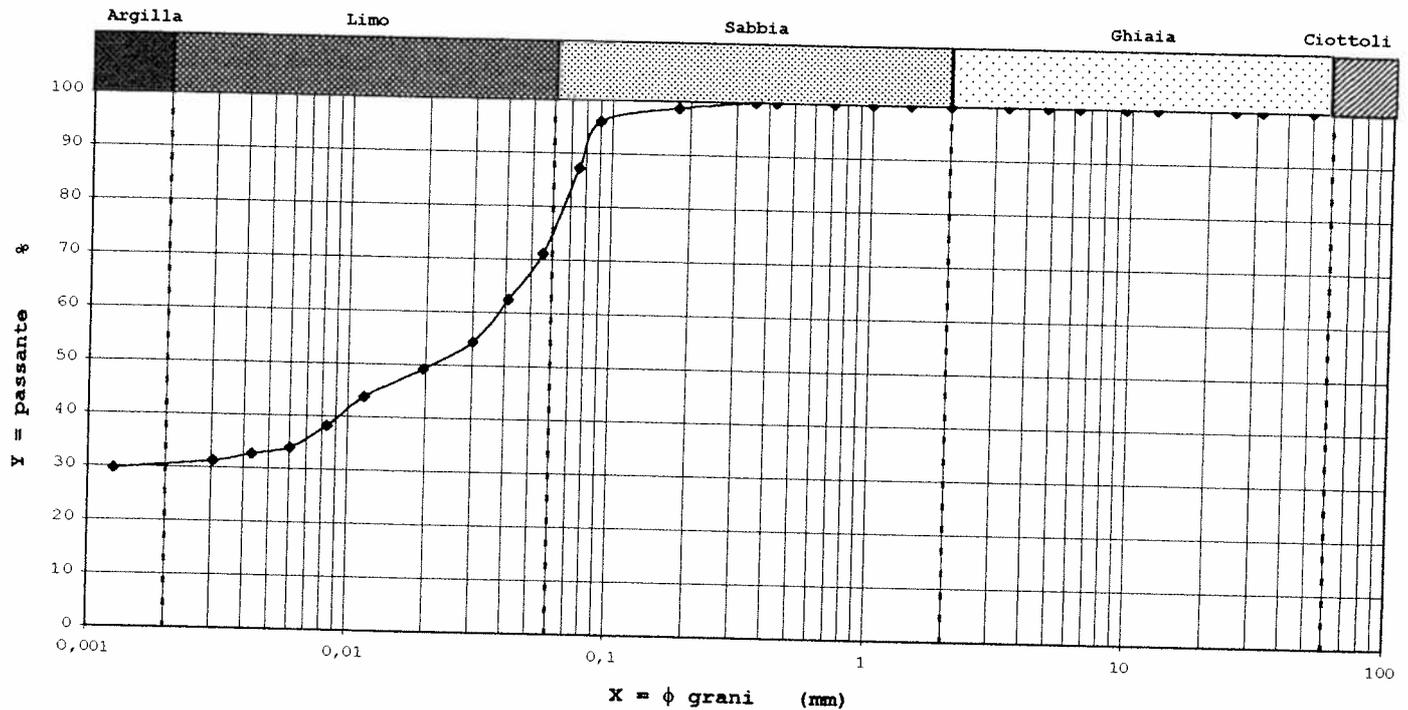


GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 5,50 a mt. 5,90

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



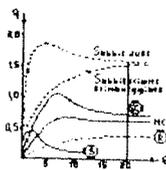
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	98,695
200	0,075	87,206

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 5,50 a mt. 5,90

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	19,130	6,140	47,267	35
b	19,260	6,550	51,534	28
c	17,840	6,420	56,217	19
d	20,470	7,900	62,848	9
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	87,206
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	18,800	4,170	28,503
b	19,380	4,350	28,942
c	21,740	4,770	28,108
d	18,370	4,170	29,366
e	-----	-----	-----

Umidità naturale W<sub>n</sub> (%) 23,571

Limite di Liquidità WL (%) 52,124

Limite di Plasticità WP (%) 29,730

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità I<sub>p</sub> (%) 23,394

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
1,00 < I<sub>c</sub> < 1,25  
Semi Solido

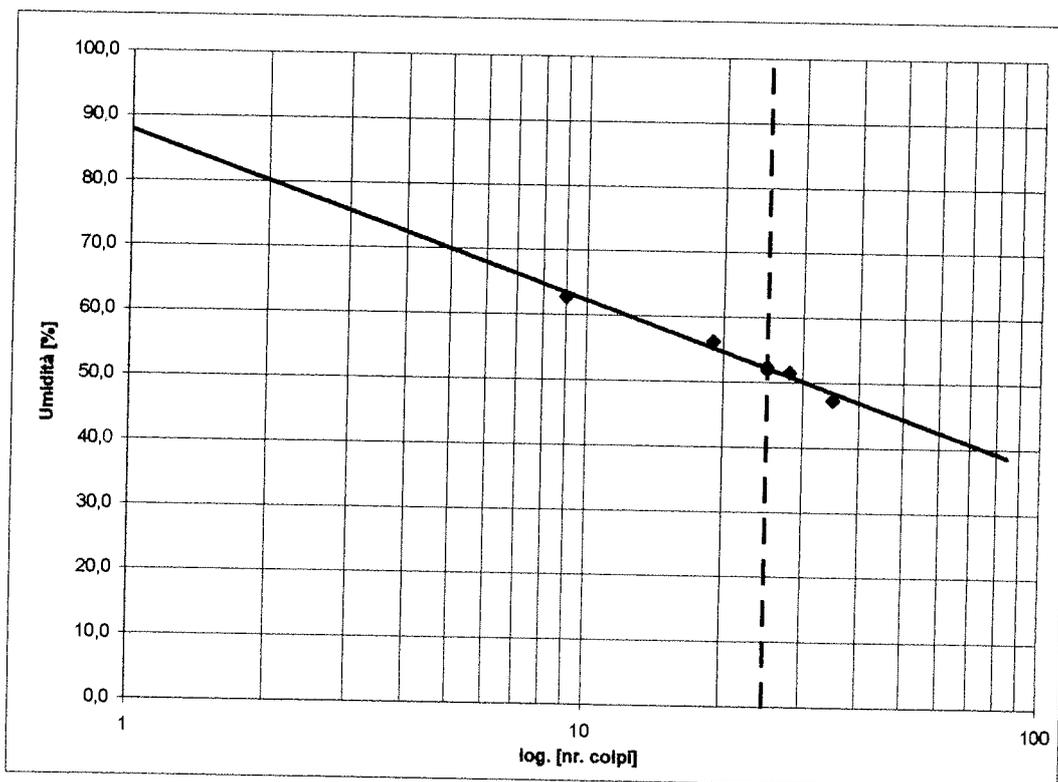
Indice di Consistenza I<sub>c</sub> (%) 1,221

**Classifica in base all'Indice di Attività (I<sub>a</sub>)**  
Normale

Indice di attività I<sub>a</sub> (%) 0,787

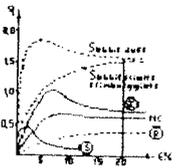
**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
N.D.

Indice di gruppo I<sub>g</sub> (%) 20,465



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	18	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	5,50 a mt. 5,90

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

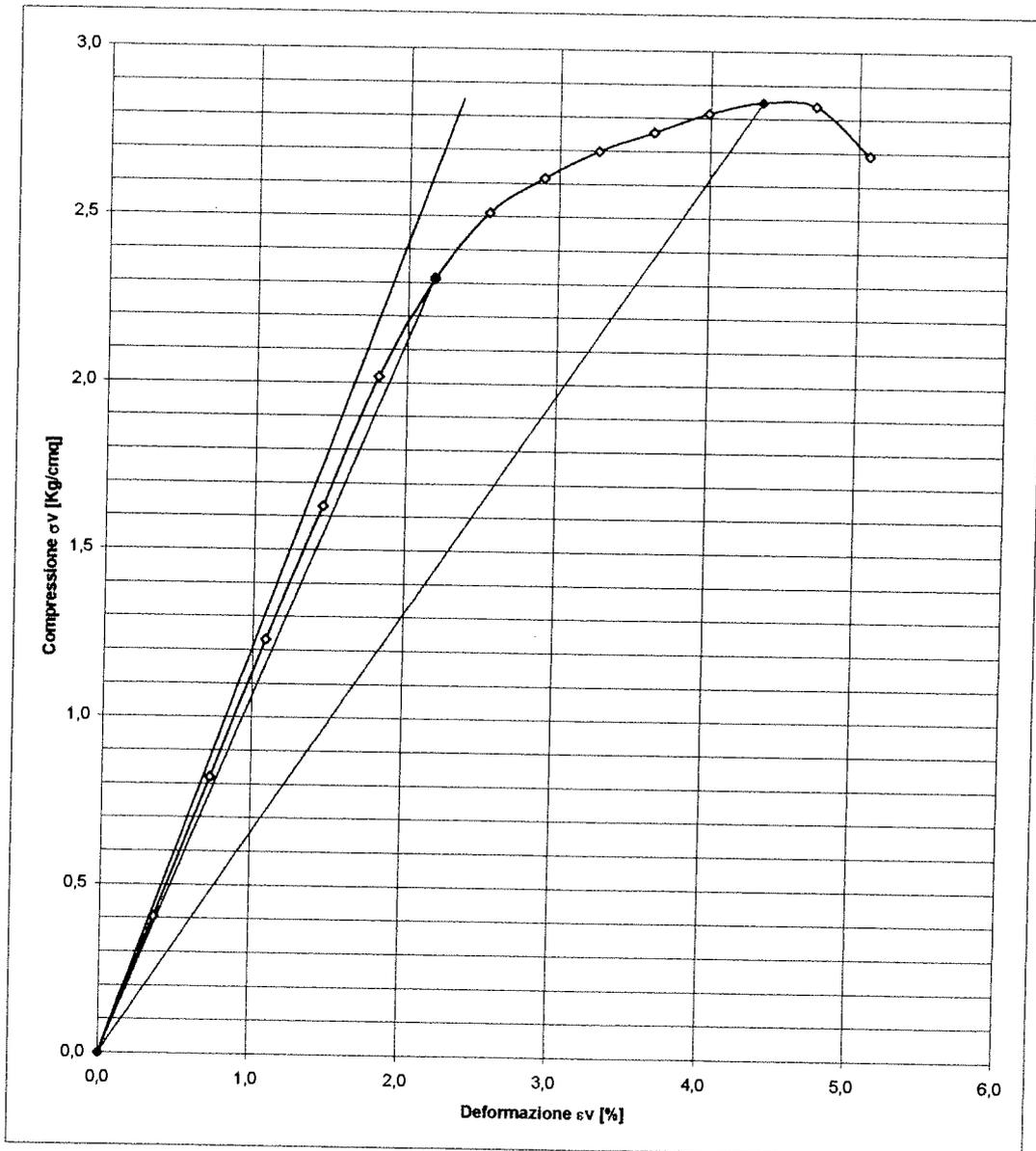
Contenuto d'acqua Naturale	23,571 %
Peso dell'unità di Volume	2,087 gr/cmc
Indice dei vuoti iniziale	0,609
Tipo Provino sezione	Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro	8,60 cm
Altezza	13,80 cm
Superficie Base	58,09 cmq
Volume Provino	801,62 cmc

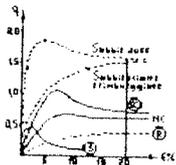
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 2,849

Moduli di Young	Ef (kg/cmq) =	65,520
	Es (kg/cmq) =	106,580
	Ei (kg/cmq) =	121,118



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 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	18 Rif.: 51
CAMPIONE n.:	3
DATA:	21/11/03
Da mt.	8,50 a mt. 9,00

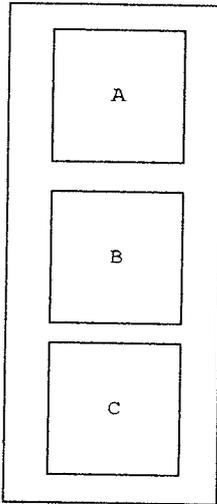
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

**Indisturbato** X  
Dist. Parziale  
Rimaneggiato

**Dimensioni Campione**

Altezza 57,00 cm  
Diametro 8,60 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille alterate, di colore giallo-verdastre, poco umide, quasi prive di plasticità, con intercalato lungo tutto il campione livello di risedimentazione calcitica di circa 1/2 cm e noduli sabbiosi ferrettizzati. (Fm. Tellaro)

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

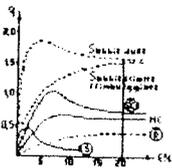
**Tipi di prove**

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

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax 091.334 033  
E-mail geotec@tin.it

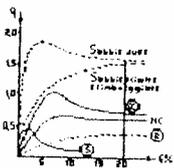
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	18	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/11/03
		Da mt.	8,50 a mt. 9,00

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	26,446
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,983
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,730
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,568
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	1,993
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	0,995
Umidità di saturazione	W <sub>s</sub>	27,084
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	97,646
Porosità	n	42,555
Indice dei vuoti	e	0,741
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		31,671
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		22,953
Indice di consistenza		1,049
Indice di gruppo		20,425
Indice di attività		0,731
Classifica in base all'indice di Consistenza		Semi Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Non attiva
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-5
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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

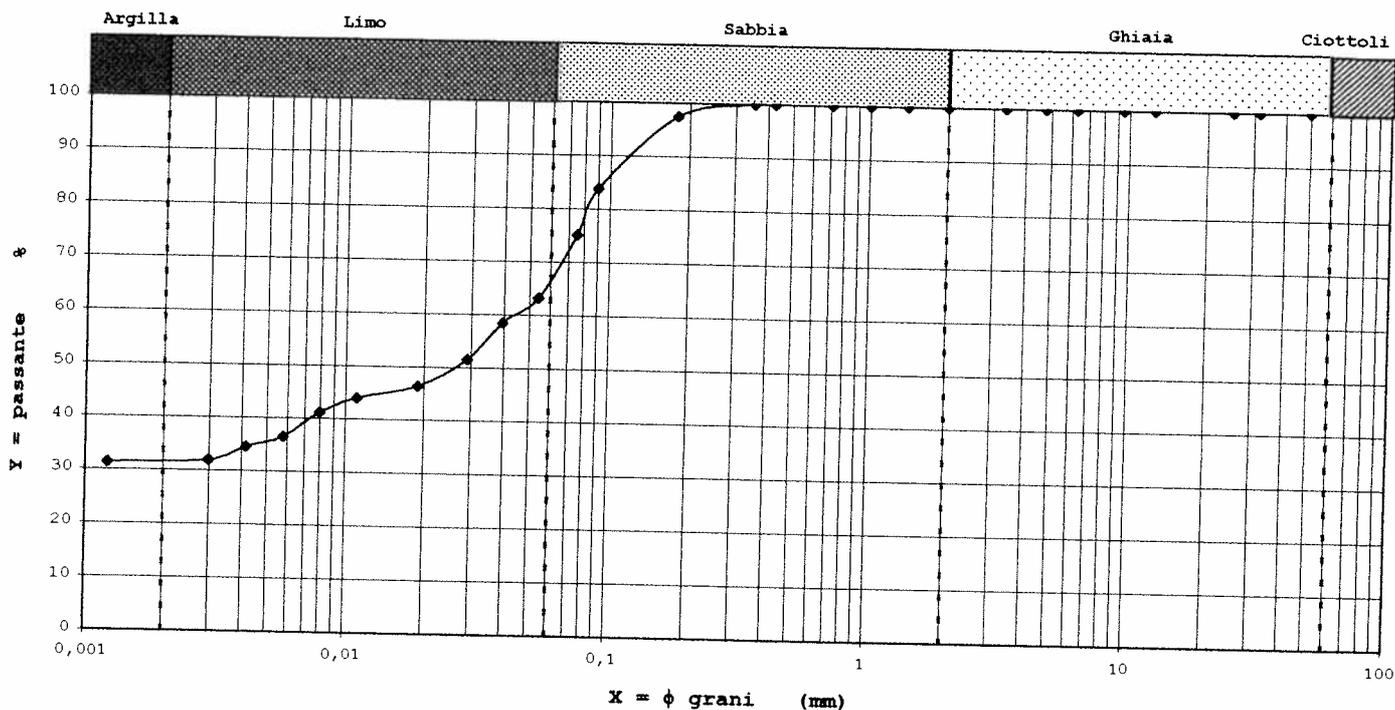


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 8,50 a mt. 9,00

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**

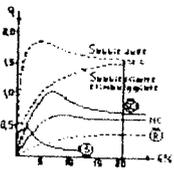


N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	97,512
200	0,075	75,124

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 8,50 a mt. 9,00

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	24,500	7,730	46,094	36
b	29,130	9,810	50,776	27
c	21,530	7,360	51,941	18
d	21,970	8,440	62,380	11
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	75,124
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	23,800	5,250	28,302
b	18,730	4,020	27,328
c	18,060	3,970	28,176
d	18,850	3,950	26,510
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 26,446

Limite di Liquidità WL (%) 50,532

Limite di Plasticità WP (%) 27,579

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 22,953

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

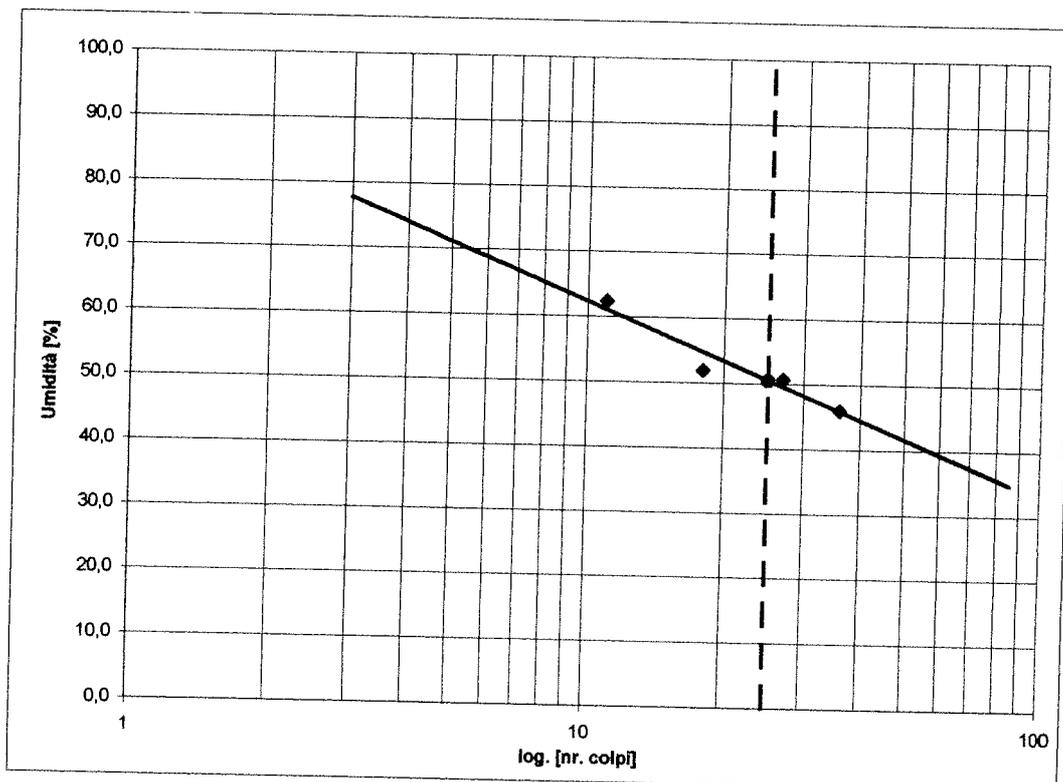
Indice di Consistenza Ic (%) 1,049

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

Indice di attività Ia (%) 0,731

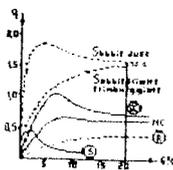
Indice di gruppo Ig (%) 20,425

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



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

S0139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091.334.033  
E-mail: geotec@tin.it

COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	18	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/11/03
		Da mt.	8,50 a mt. 9,00

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

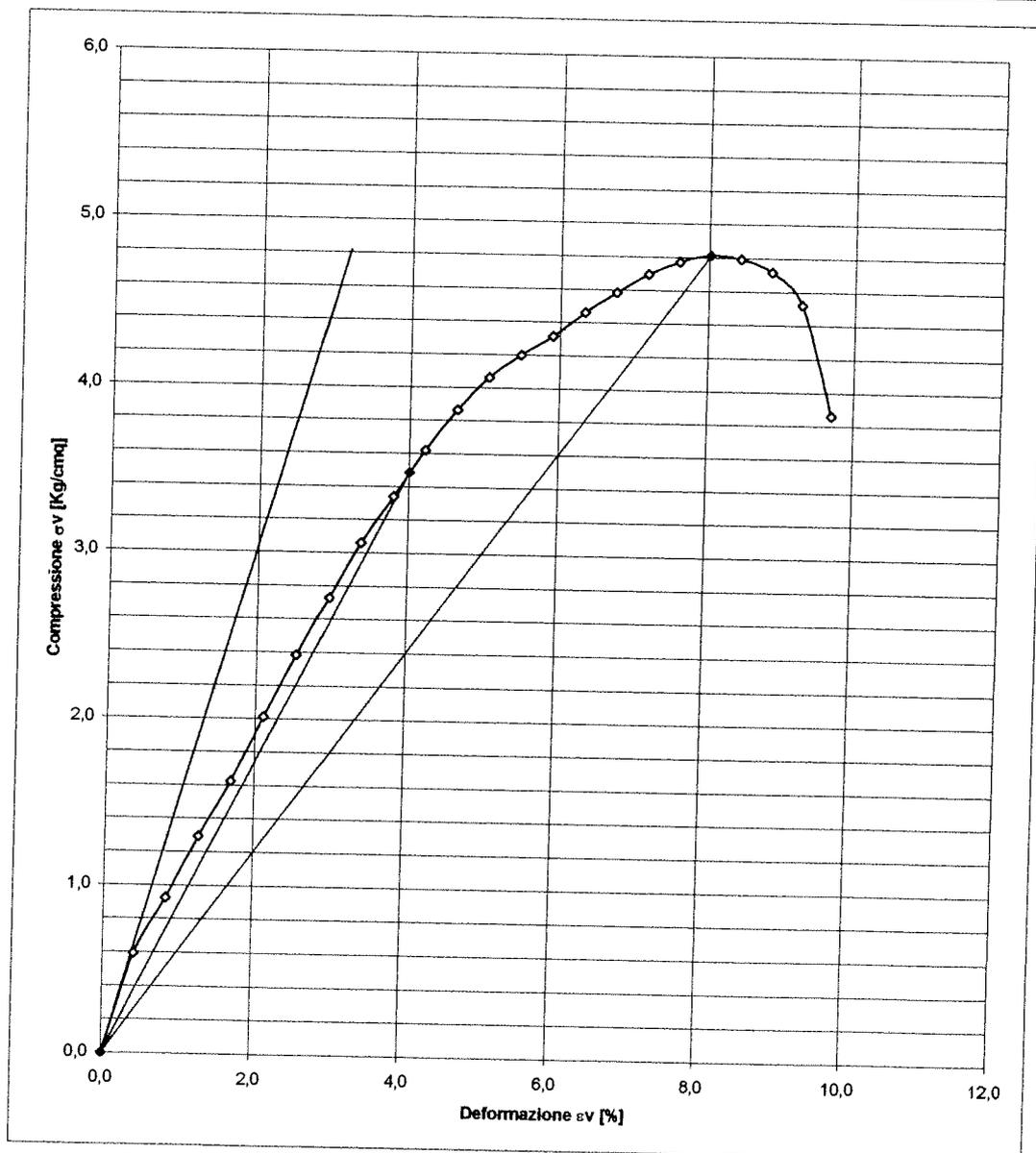
Contenuto d'acqua Naturale **26,446 %**  
 Peso dell'unità di Volume **1,983 gr/cmc**  
 Indice dei vuoti iniziale **0,741**  
 Tipo Provino sezione **Cilindrico**

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro **8,60 cm**  
 Altezza **11,85 cm**  
 Superficie Base **58,09 cmq**  
 Volume Provino **688,34 cmc**

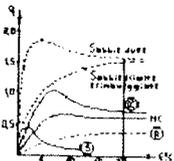
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 4,816

Moduli di Young	Ef (kg/cmq) =	60,070
	Es (kg/cmq) =	86,996
	Ei (kg/cmq) =	152,285



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: geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane			
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	18	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	4	DATA:	21/11/03
		Da mt.	14,30 a mt. 14,60

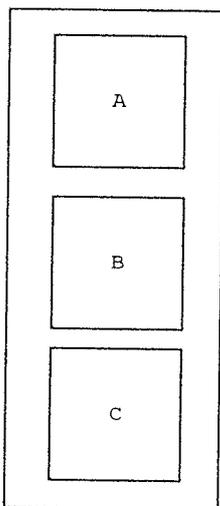
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  X  
Dist. Parziale  
Rimaneggiato

**Dimesioni Campione**

Altezza 34,00 cm  
Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille sabbiose, a luoghi marnose, grigio verdastre, poco umide, prive di plasticità, prive di inclusi litici.-  
(Fm. Tellaro)

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

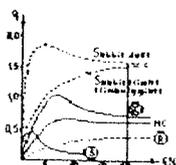
**Tipi di prove**

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

**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 geotec@tin.it

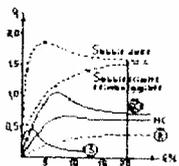
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	18	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	4	DATA:	21/11/03
		Da mt.	14,30 a mt. 14,60

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	17,882
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,223
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,718
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,885
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,191
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,193
Umidità di saturazione	Ws	16,219
Grado di saturazione	Sr	110,253
Porosità	n	30,640
Indice dei vuoti	e	0,442
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		32,616
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		23,492
Indice di consistenza		1,295
Indice di gruppo		20,427
Indice di attività		0,817
Classifica in base all'indice di Consistenza		Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Normale
Classifica in base al Limite di Ritiro		Pessima
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-6
Coefficiente di permeabilità		n.d.

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Roberto Prisco)

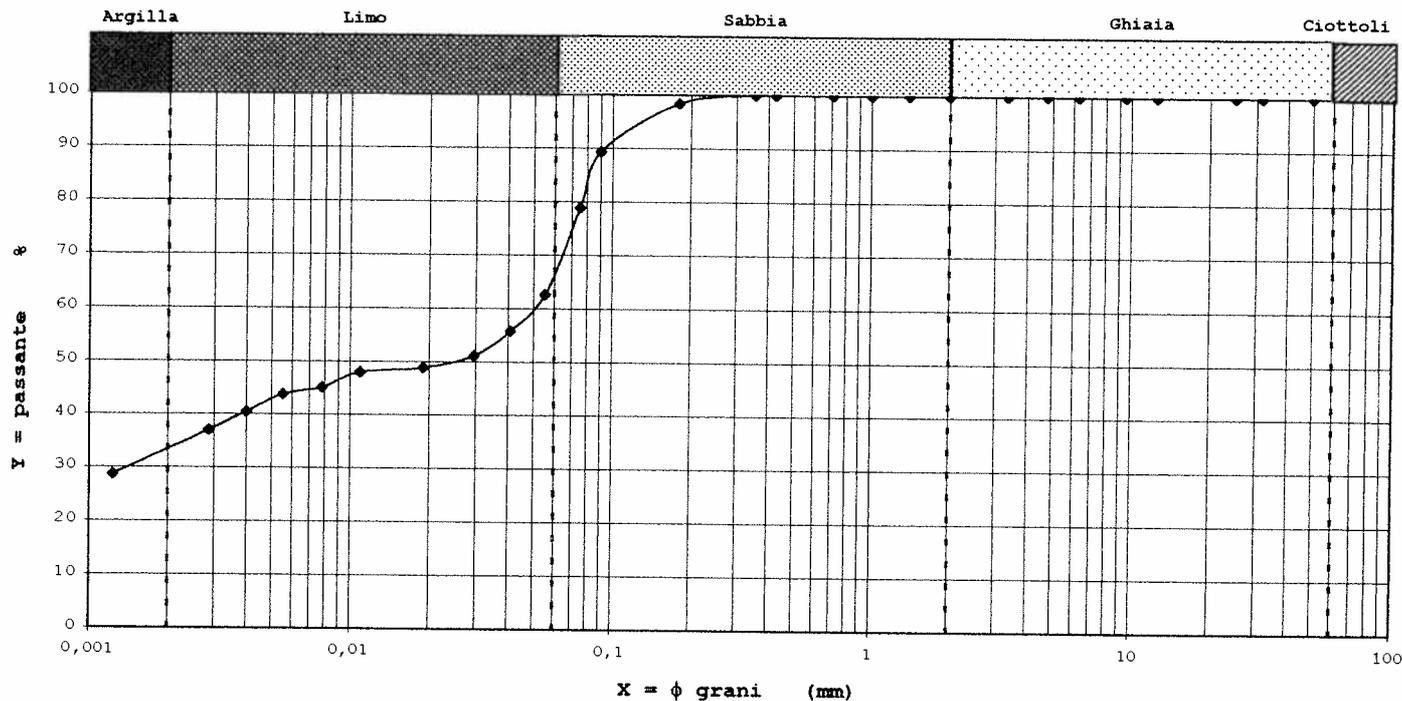


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n. : 18 Rif. : 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n. : 4 Da mt. 14,30 a mt. 14,60

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE**



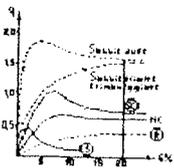
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	98,441
200	0,075	78,879

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. 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  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 14,30 a mt. 14,60

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	13,430	4,110	44,099	44
b	12,740	4,050	46,605	35
c	14,460	4,710	48,308	27
d	14,570	4,910	50,828	16
e	-----	-----	-----	--

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	78,879
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	10,190	2,070	25,493
b	9,970	1,990	24,937
c	7,680	1,520	24,675
d	10,480	2,040	24,171
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 17,882

Limite di Liquidità WL (%) 48,311

Limite di Plasticità WP (%) 24,819

Limite di Ritiro WR (%) 23,393

Indice di Plasticità Ip (%) 23,492

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
Ic > 1,25  
Solido

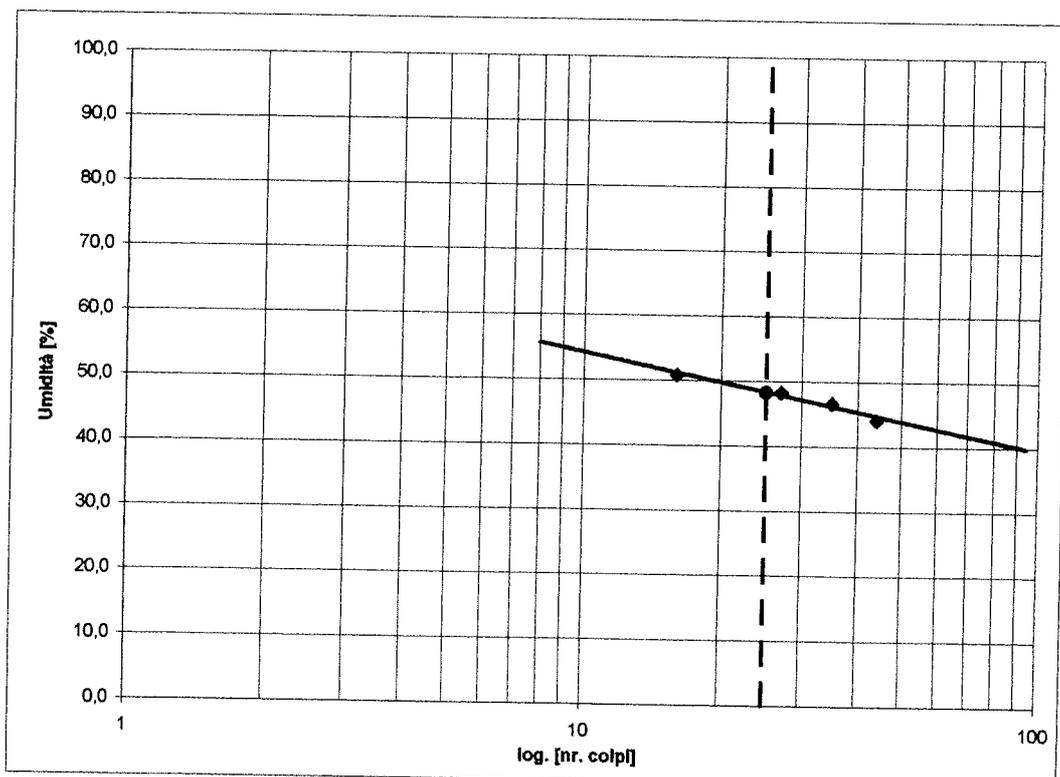
Indice di Consistenza Ic (%) 1,295

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

Indice di attività Ia (%) 0,817

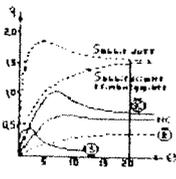
Indice di gruppo Ig (%) 20,427

**Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)**  
Pessima



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



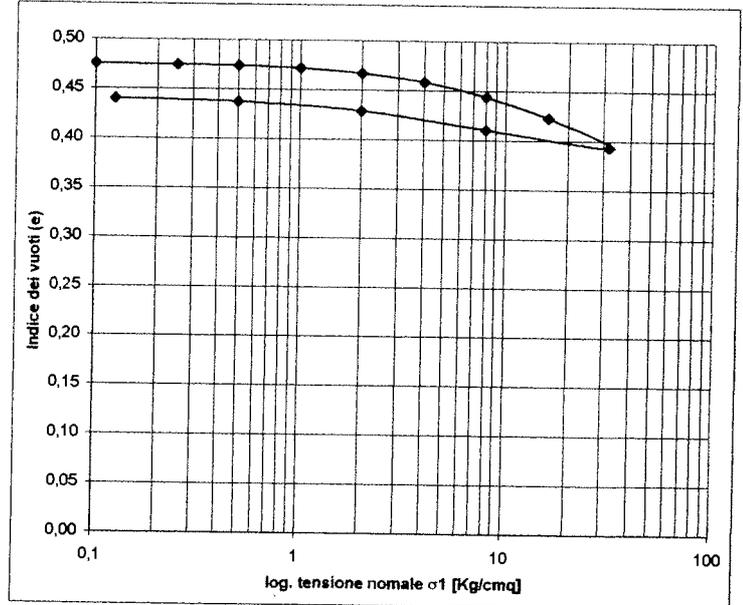
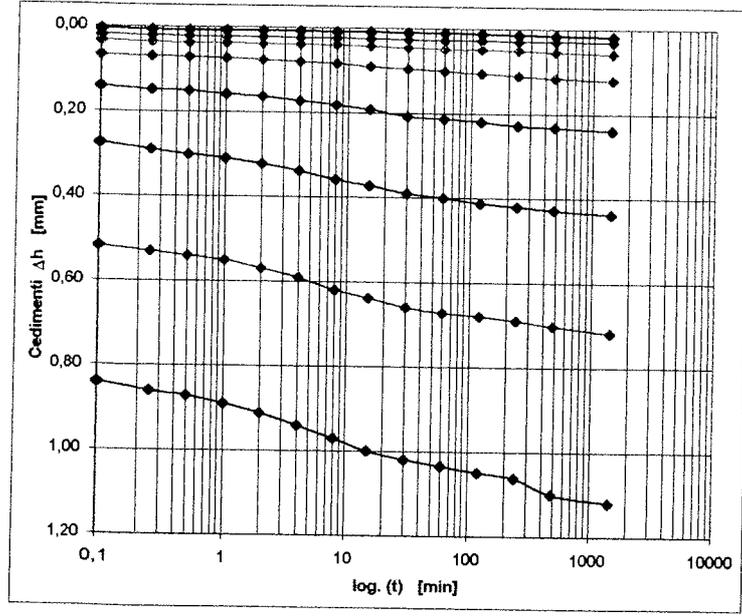
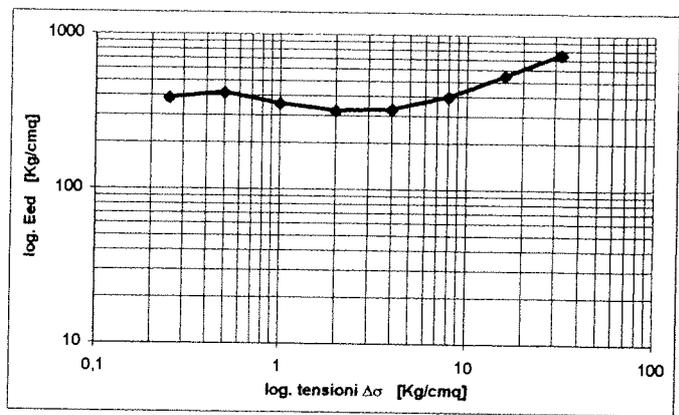
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091 334 033  
E-mail geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 14,30 a mt. 14,60

**PROVA DI COMPRESSIONE CONFINATA (EDOMETRIA)**

$\Delta\sigma$ Kg/cm <sup>2</sup>	$\Delta\varepsilon_v$ %	Eed Kg/cm <sup>2</sup>	Cc	Cv cm <sup>2</sup> /sec	k cm/sec
0,000 - 0,250	0,065	384,37	1,10E-03	3,30E-03	5,71E-06
0,250 - 0,500	0,060	416,15	1,02E-03	3,33E-03	5,31E-06
0,500 - 1,000	0,140	356,20	2,38E-03	3,19E-03	5,95E-06
1,000 - 2,000	0,310	320,73	5,29E-03	1,17E-03	2,43E-06
2,000 - 4,000	0,600	329,42	1,03E-02	1,16E-03	2,34E-06
4,000 - 8,000	0,985	397,32	1,71E-02	6,19E-04	1,04E-06
8,000 - 16,000	1,410	547,12	2,48E-02	5,62E-04	6,83E-07
16,000 - 32,000	2,005	753,52	3,60E-02	1,37E-04	1,21E-07



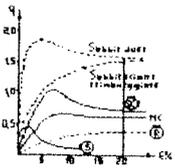
	Fase di Carico								Fase di Scarico			
	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
$\sigma_1$	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
e	0,475	0,474	0,472	0,467	0,458	0,444	0,423	0,394	0,429	0,438	0,440	
Dh/h	0,065	0,125	0,265	0,575	1,175	2,160	3,570	5,575	3,175	2,575	2,400	

Indice dei vuoti iniziale  
 $e_0 = 0,476$

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)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

50139 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. : 18	Rif. : 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n. : 4		Da mt. 14,30	a mt. 14,60

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

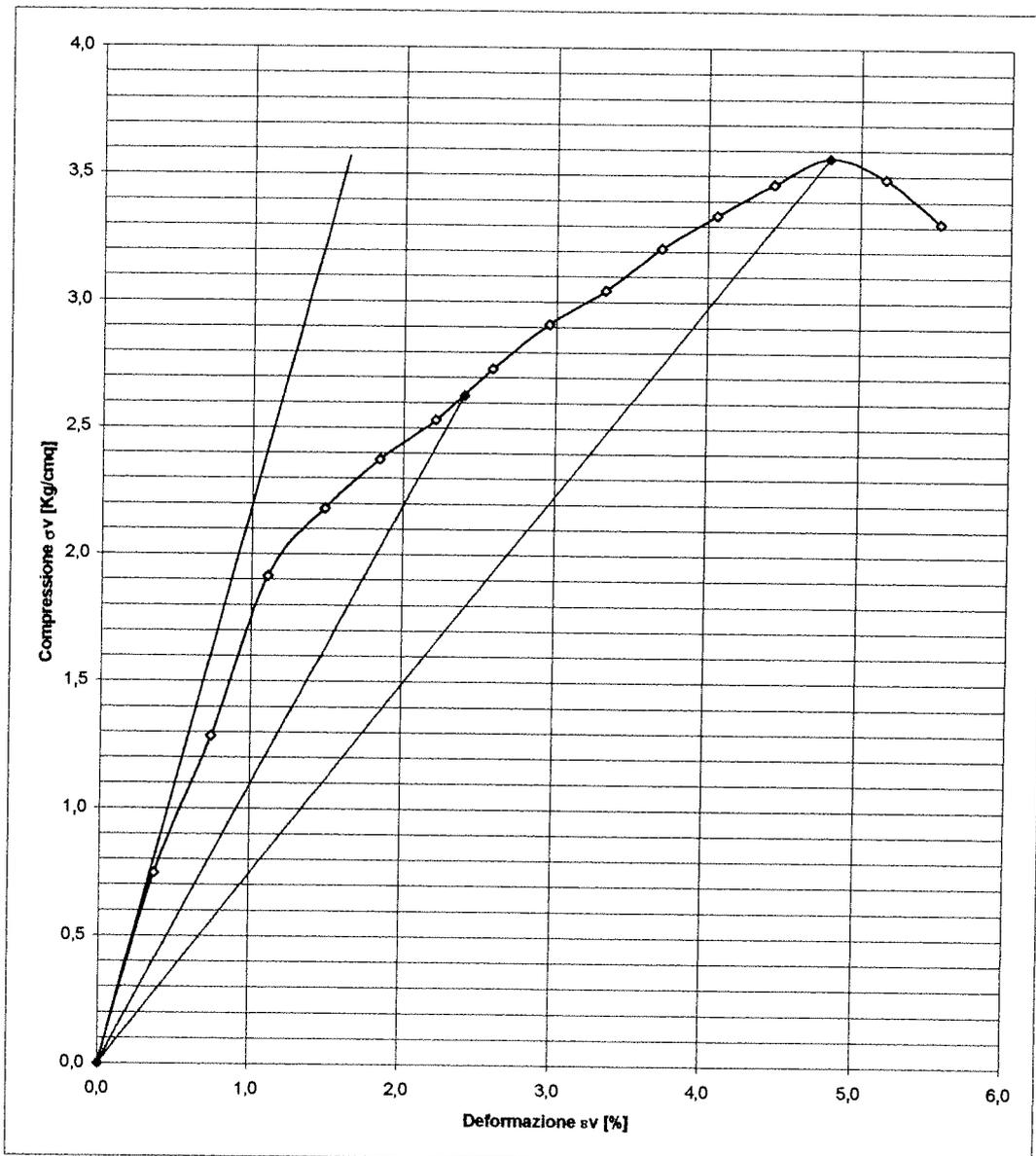
Contenuto d'acqua Naturale	17,882 %
Peso dell'unità di Volume	2,223 gr/cm <sup>3</sup>
Indice dei vuoti iniziale	0,442
Tipo Provino sezione	Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro	8,50 cm
Altezza	13,55 cm
Superficie Base	56,75 cm <sup>2</sup>
Volume Provino	768,89 cm <sup>3</sup>

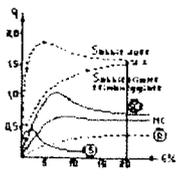
$\sigma_f$  (kg/cm<sup>2</sup>) = 3,570

Moduli di Young	Ef (kg/cm <sup>2</sup> ) =	74,430
	Es (kg/cm <sup>2</sup> ) =	109,597
	Ei (kg/cm <sup>2</sup> ) =	219,397



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Secl. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 18 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 4 da mt. 14,30 a mt. 14,60

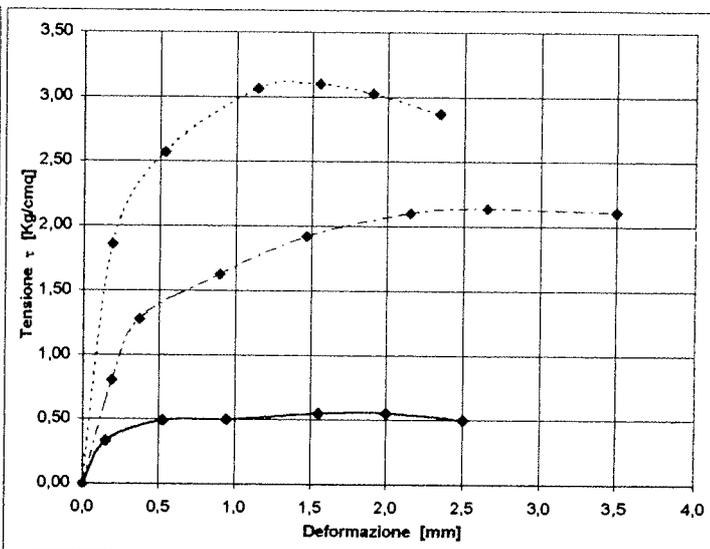
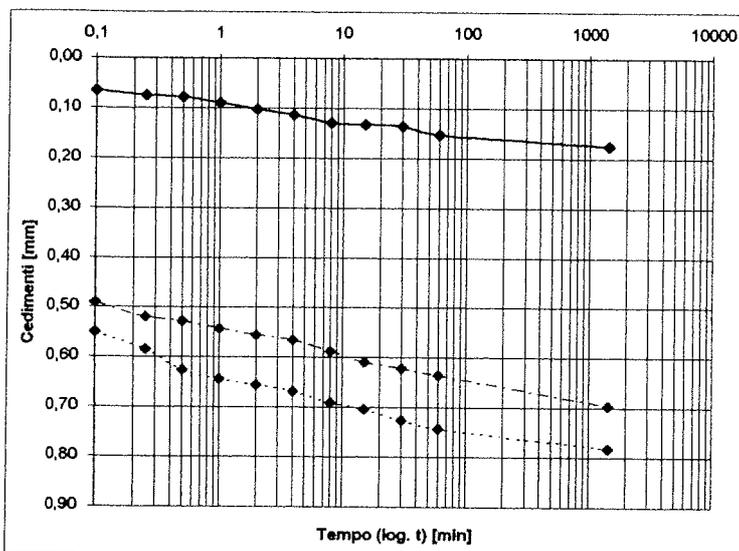
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **17,992 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,223 gr/cm<sup>3</sup>**  
Indice dei vuoti iniziale **0,442**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

**DIMENSIONI PROVINO**

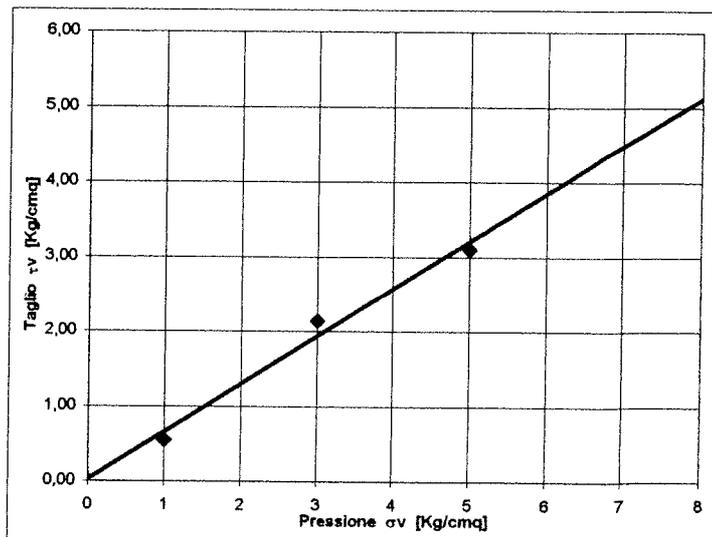
Diametro **6,00 cm**  
Altezza **2,00 cm**  
Superficie Base **28,27 cm<sup>2</sup>**  
Volume Provino **56,55 cm<sup>3</sup>**  
Tempo di consolid. **24 ore**



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	0,110	16.40	1,00	0,55
2	0,205	22.05	3,00	2,14
3	0,232	12.55	5,00	3,10

Coesione  $c'$  [Kg/cm<sup>2</sup>] = 0,02

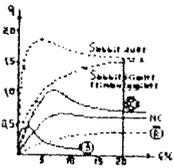
Angolo d'attrito  $\phi'$  = 32°



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

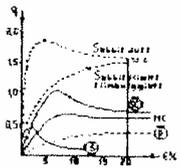
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	19	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	2,30 a mt. 2,70

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	20,147
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,070
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,726
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,723
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,090
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,092
Umidità di saturazione	Ws	21,323
Grado di saturazione	Sr	94,484
Porosità	n	36,808
Indice dei vuoti	e	0,582
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	n.d.
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		34,009
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		24,814
Indice di consistenza		1,294
Indice di gruppo		20,149
Indice di attività		0,741
Classifica in base all'indice di Consistenza		Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Non attiva
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)



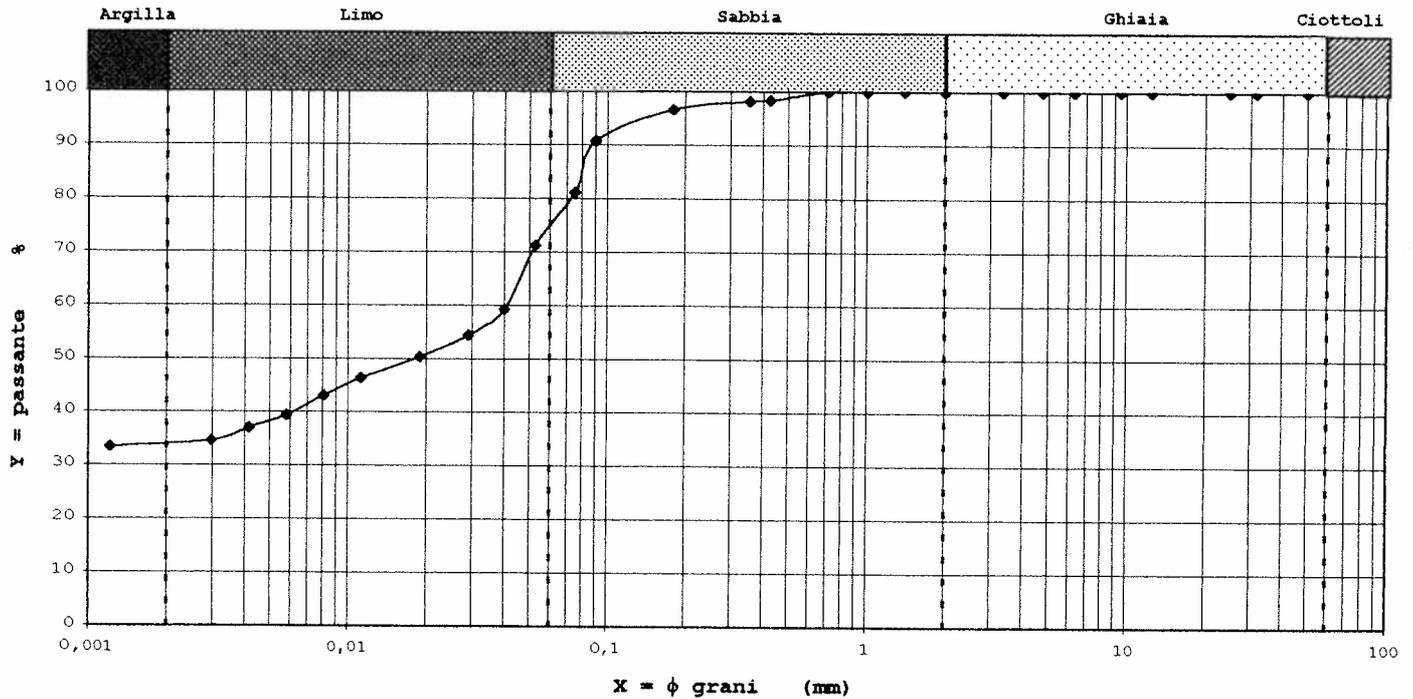
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 19 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 2,30 a mt. 2,70

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



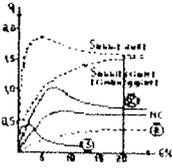
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	98,452
80	0,180	96,583
200	0,075	81,153

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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 19 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 2,30 a mt. 2,70

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	22,920	7,550	49,122	34
b	20,810	7,100	51,787	24
c	22,090	7,990	56,667	19
d	21,010	7,870	59,893	8
e	-----	-----	-----	---

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	81,153
40	0,425	98,452
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	18,120	3,930	27,696
b	18,200	3,870	27,006
c	18,880	4,050	27,310
d	18,430	4,000	27,720
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 20,147

Limite di Liquidità WL (%) 52,247

Limite di Plasticità WP (%) 27,433

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 24,814

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
Ic > 1,25  
Solido

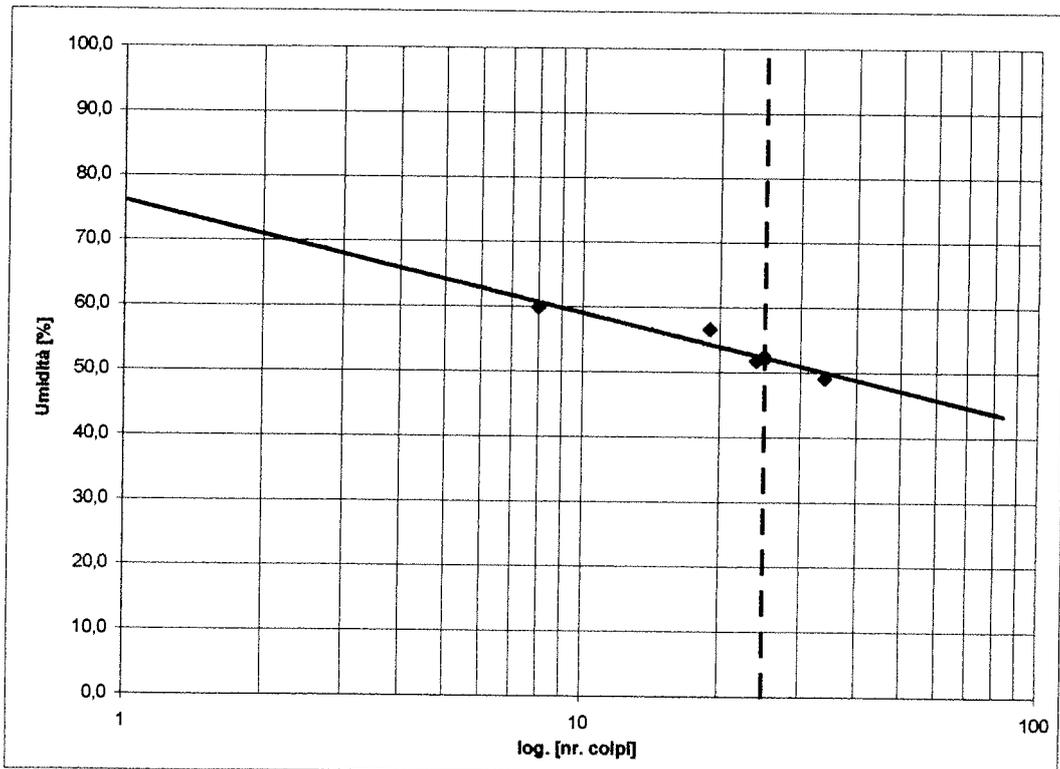
Indice di Consistenza Ic (%) 1,294

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

Indice di attività Ia (%) 0,741

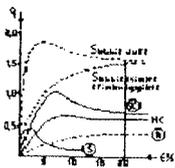
Indice di gruppo Ig (%) 20,149

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



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. G. 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		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 19	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 1	Da mt. 2,30	a mt. 2,70

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

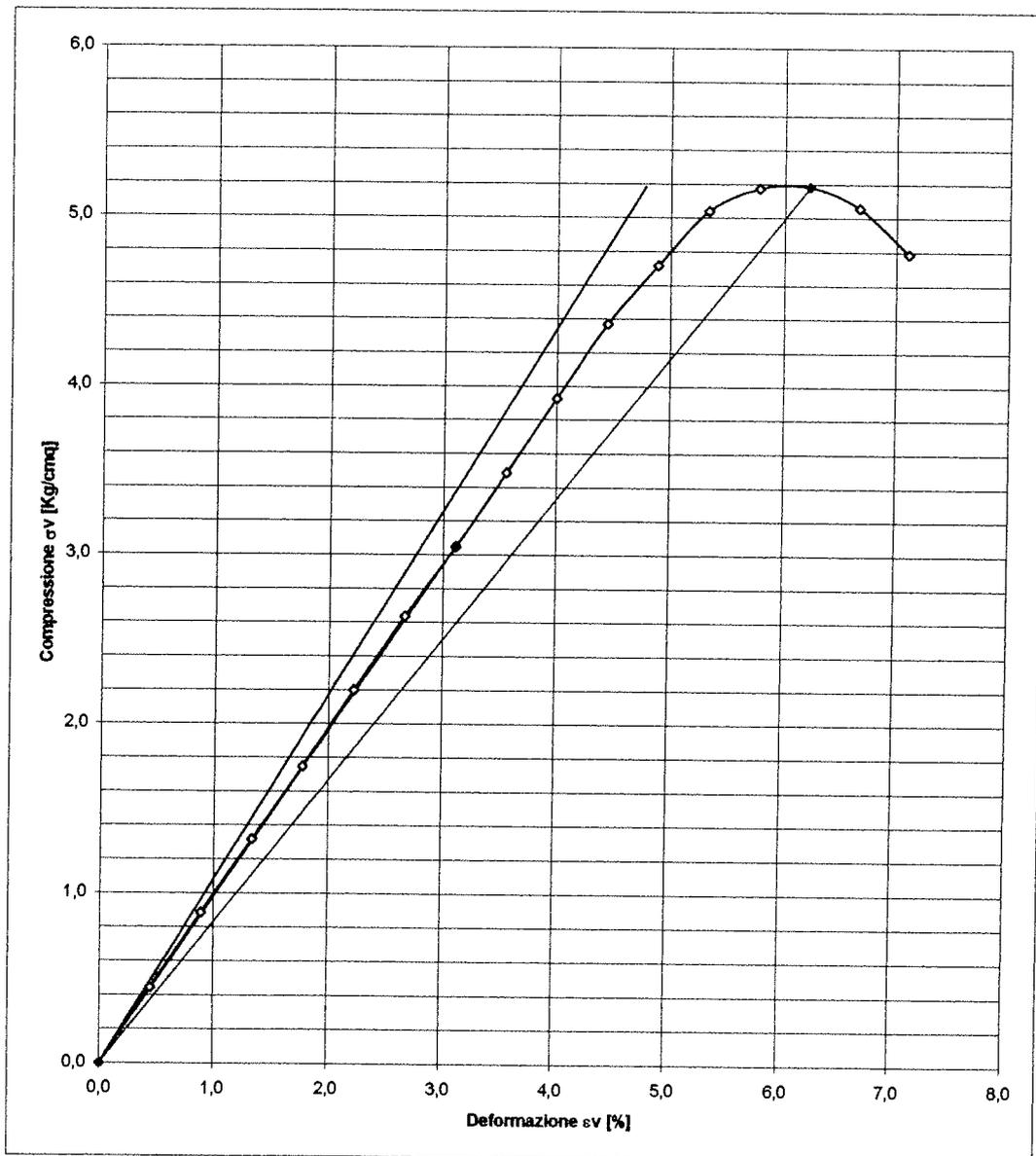
**DIMENSIONI PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **20,147 %**  
 P̄eso dell'unità di Volume **2,070 gr/cmc**  
 Indice dei vuoti iniziale **0,582**  
 Tipo Provino sezione **Cilindrico.**

Diametro **8,50 cm**  
 Altezza **11,25 cm**  
 Superficie Base **56,75 cmq**  
 Volume Provino **638,38 cmc**

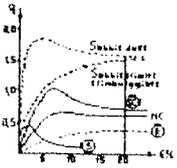
$\sigma_{of}$  (kg/cmq) = 5,185

Moduli di Young	Ef (kg/cmq) = 83,327
	Es (kg/cmq) = 98,052
	Ei (kg/cmq) = 108,624



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

COMMITENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 19 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 da mt. 2,30 a mt. 2,70

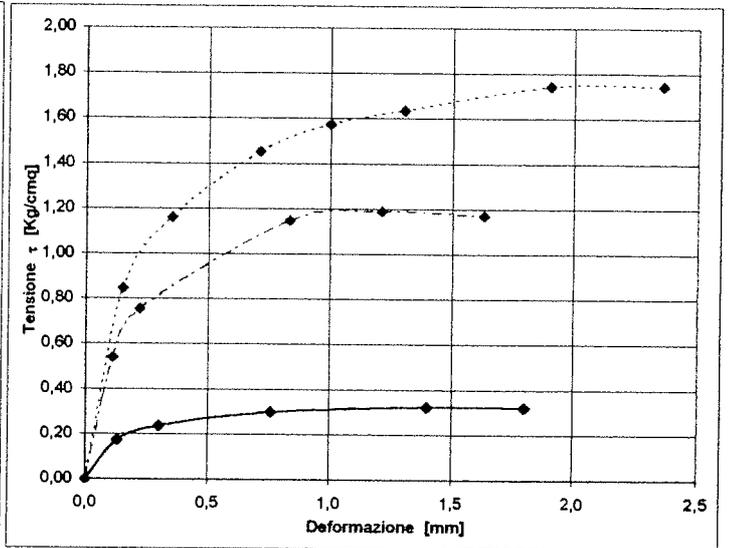
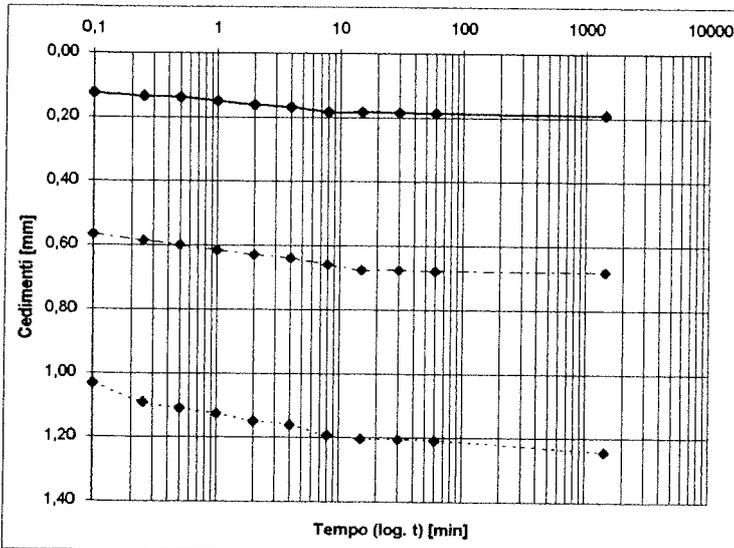
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **20,147 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,070 gr/cm<sup>3</sup>**  
Indice dei vuoti iniziale **0,582**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

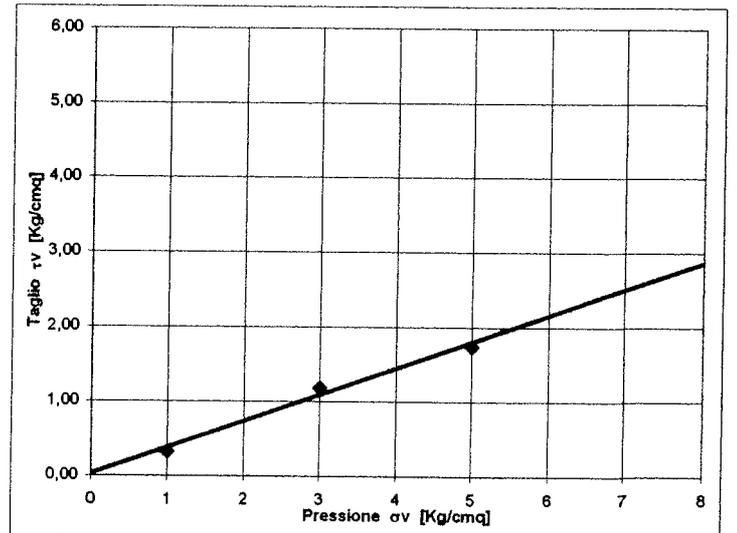
**DIMENSIONI PROVINO**

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**



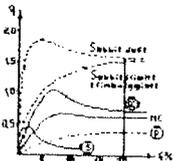
Provino	$\Delta h$ (mm)	$\Delta t$ (hh:mm)	$\sigma_v$ (Kg/cm <sup>2</sup> )	$\tau_v$ (Kg/cm <sup>2</sup> )
1	0,065	11.40	1,00	0,32
2	0,115	10.05	3,00	1,19
3	0,212	15.50	5,00	1,74

Coesione  $c' [Kg/cm^2] = 0,02$   
Angolo d'attrito  $\phi' = 20^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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			
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	19	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	5,40 a mt. 5,70

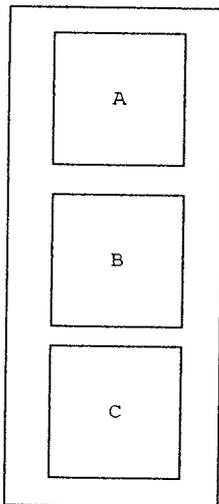
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  X  
Dist. Parziale  
Rimaneggiato

**Dimesioni Campione**

Altezza 30,00 cm  
Diametro 8,50 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille marnose, di colore giallo-ocra, poco umide,  
leggermente plastiche, a luoghi cementate, prive di  
inclusi litici.-

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

**Tipi di prove**

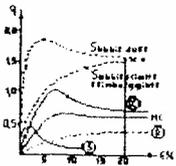
- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche, Chimiche e di riconoscimento;
- Provino B: - Prova di consolidazione edometrica;
- Provino C: - Prova di Espansione laterale Libera;
- Provino D: - Prova di Taglio diretto tipo CD;

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



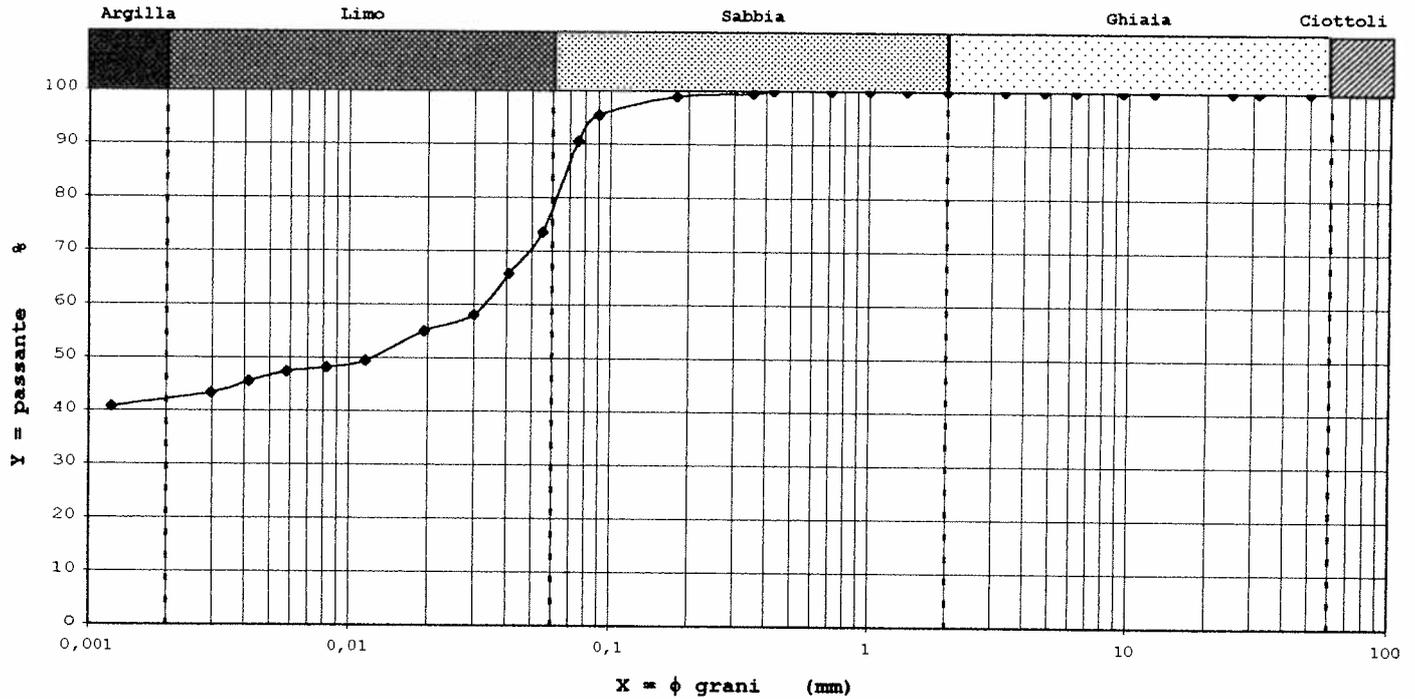


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 19 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 2 Da mt. 5,40 a mt. 5,70

**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	98,957
200	0,075	90,551

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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 19 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 5,40 a mt. 5,70

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	20,870	7,400	54,937	30
b	21,320	7,520	54,493	24
c	19,480	7,200	58,632	19
d	18,920	7,240	61,986	8
e	-----	-----	-----	---

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	90,551
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	17,810	4,210	30,956
b	16,710	4,020	31,678
c	17,850	4,330	32,027
d	18,220	4,290	30,797
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 12,484

Limite di Liquidità WL (%) 55,690

Limite di Plasticità WP (%) 31,364

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 24,325

Indice di Consistenza Ic (%) 1,776

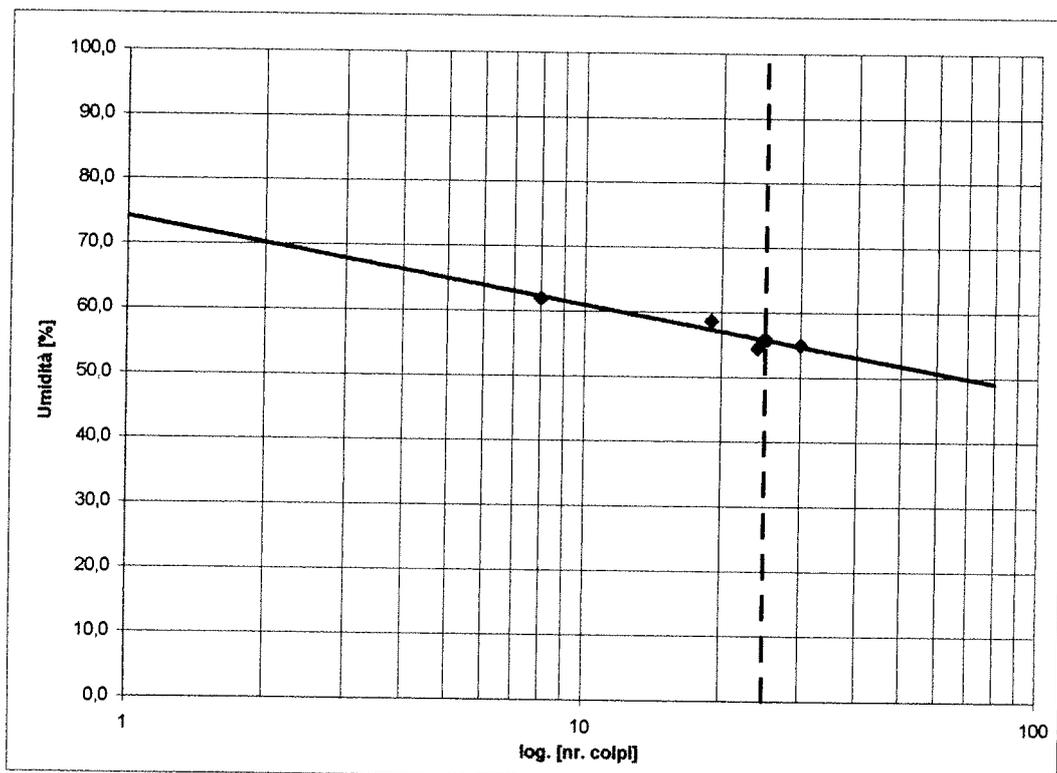
Indice di attività Ia (%) Non attiva

Indice di gruppo Ig (%) 20,499

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
Ic > 1,25  
Solido

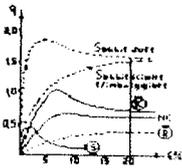
**Classifica in base all'indice di Attività (Ia)**  
Non attiva

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



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

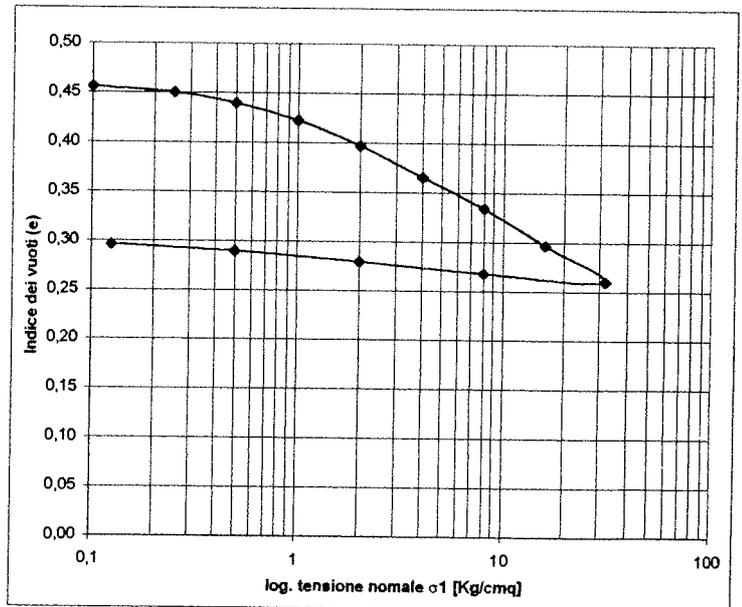
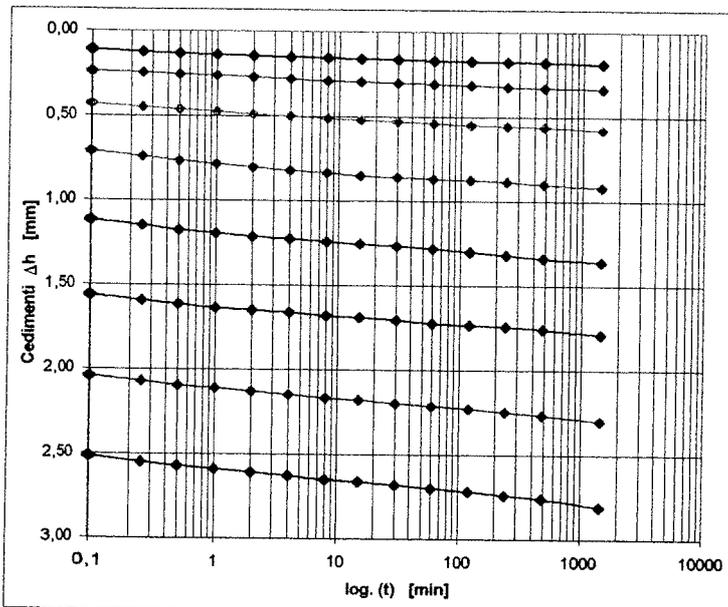
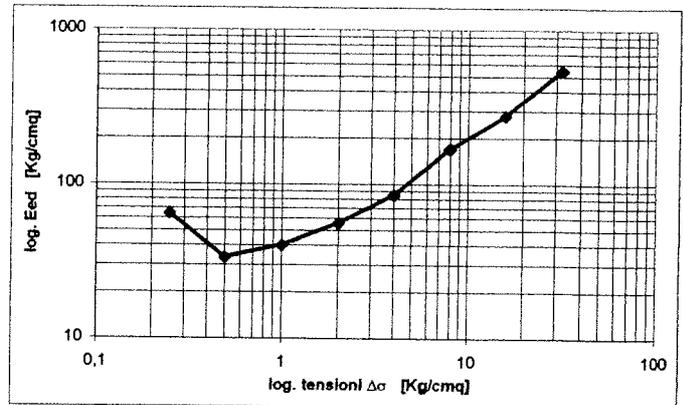
90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel/Fax. 091 334 033

E-mail: geo\_tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	19	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	2	DATA: 21/11/03
		Da mt. 5,40 a mt. 5,70

**PROVA DI COMPRESIONE 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	0,385	64,69	6,47E-03	1,73E-02	1,80E-04
0,250 - 0,500	0,740	33,40	1,25E-02	3,03E-03	6,11E-05
0,500 - 1,000	1,215	40,19	2,08E-02	2,30E-03	3,85E-05
1,000 - 2,000	1,710	56,11	2,98E-02	2,49E-03	2,99E-05
2,000 - 4,000	2,200	85,23	3,93E-02	3,63E-04	2,87E-06
4,000 - 8,000	2,150	170,42	3,93E-02	1,66E-05	6,54E-08
8,000 - 16,000	2,555	278,81	4,80E-02	2,51E-05	6,07E-08
16,000 - 32,000	2,535	546,02	4,91E-02	1,34E-04	1,66E-07



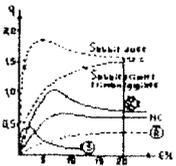
$\sigma_1$	Fase di Carico								Fase di Scarico			
	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
e	0,451	0,440	0,422	0,397	0,365	0,334	0,297	0,260	0,268	0,279	0,290	0,296
Dh/h	0,385	1,125	2,340	4,050	6,250	8,400	10,955	13,490	12,945	12,150	11,450	11,000

Indice dei vuoti iniziale  
e<sub>0</sub> = 0,456

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. *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 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 19	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 2	Da mt. 5,40	a mt. 5,70

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

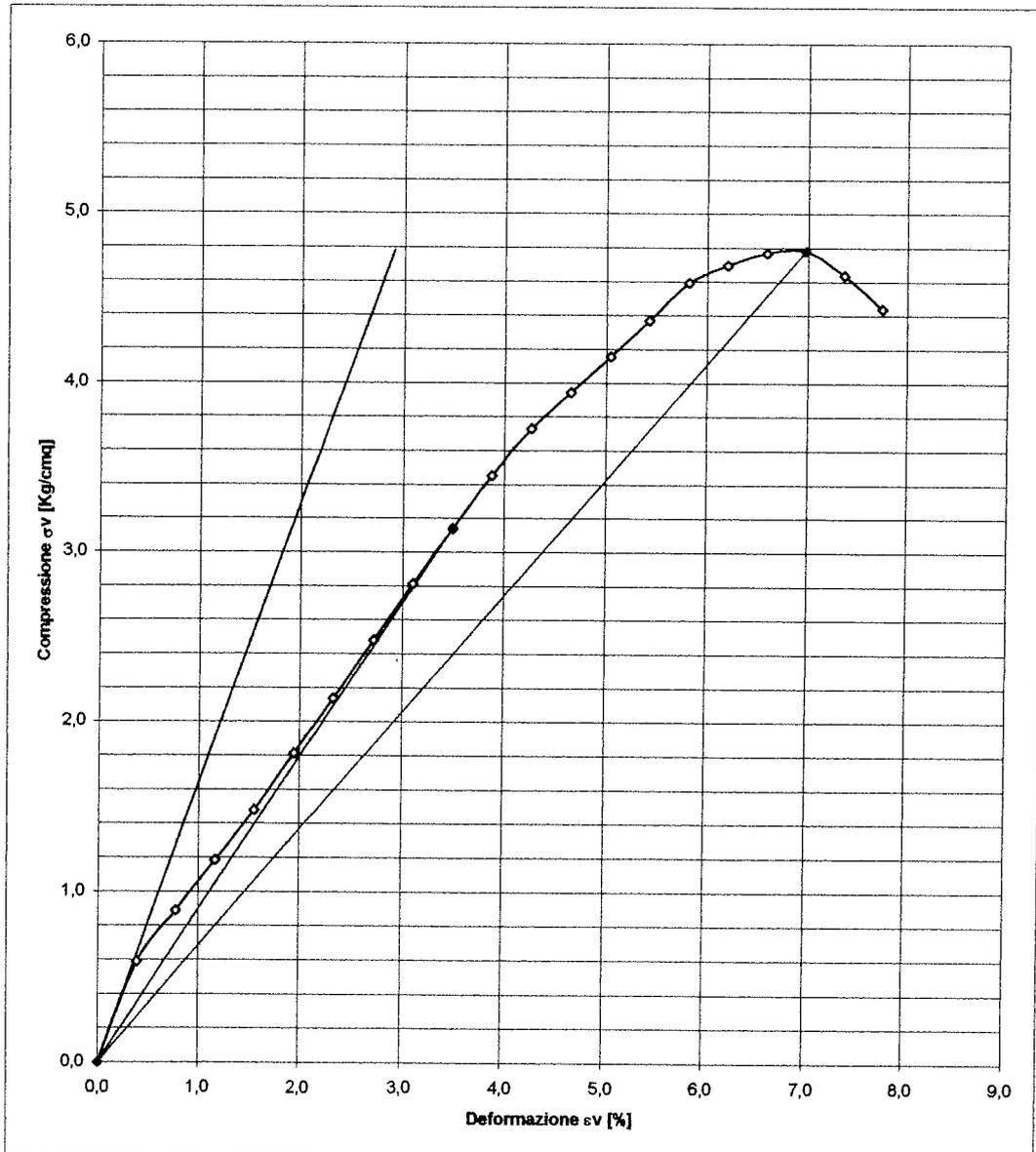
Contenuto d'acqua Naturale	<b>12,484 %</b>
Peso dell'unità di Volume	<b>2,099 gr/cmc</b>
Indice dei vuoti iniziale	<b>0,407</b>
Tipo Provino sezione	<b>Cilindrico</b>

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro	<b>8,50 cm</b>
Altezza	<b>12,90 cm</b>
Superficie Base	<b>56,75 cmq</b>
Volume Provino	<b>732,01 cmc</b>

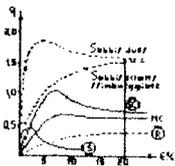
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 4,783

Moduli di Young	$E_f$ (kg/cmq) =	68,555
	$E_s$ (kg/cmq) =	90,078
	$E_i$ (kg/cmq) =	165,046



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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 19 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 da mt. 5,40 a mt. 5,70

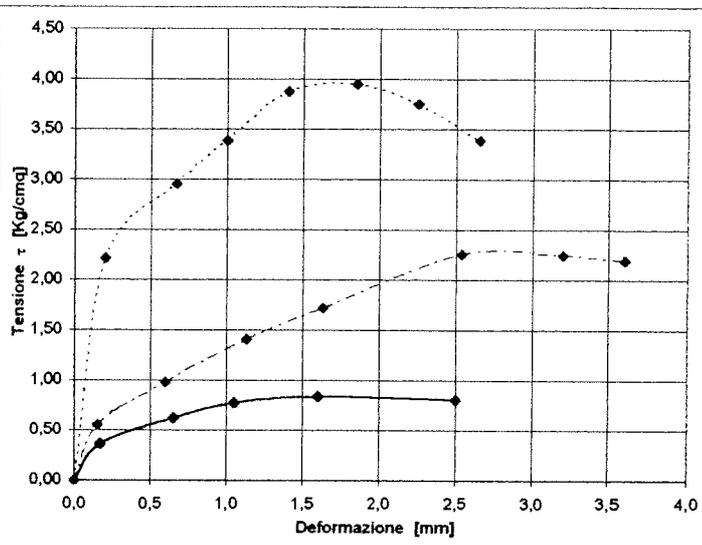
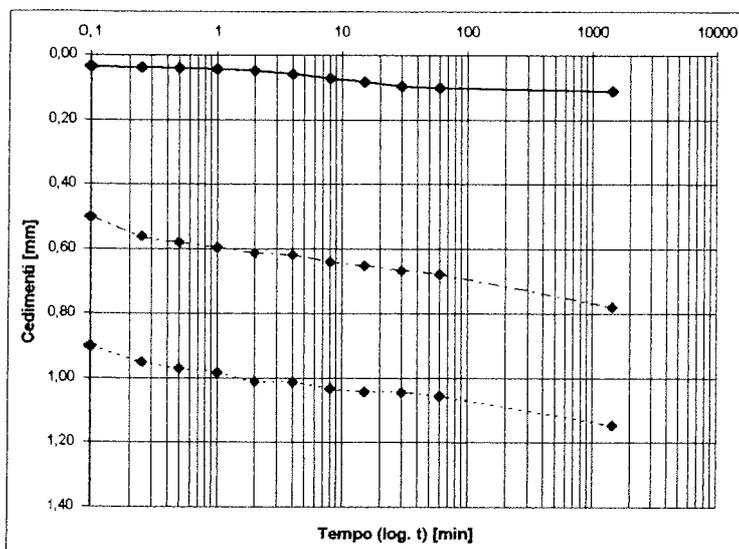
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **12,484 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,099 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,407**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

**DIMENSIONI PROVINO**

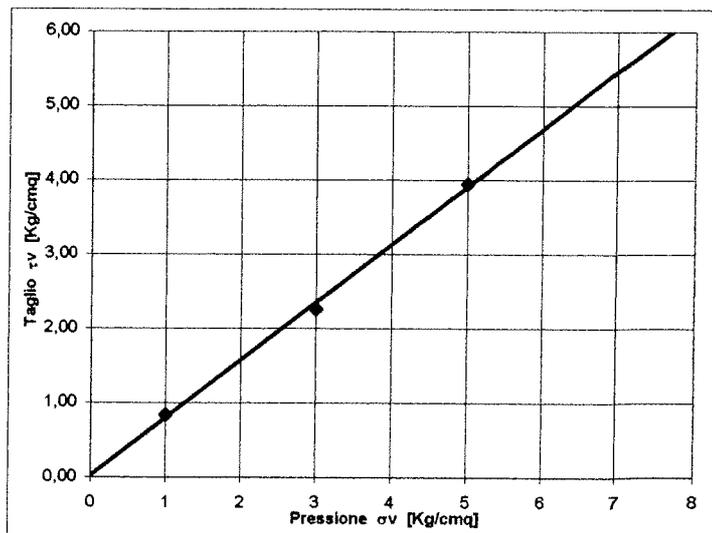
Diametro **6,00 cm**  
Altezza **2,00 cm**  
Superficie Base **28,27 cmq**  
Volume Provino **56,55 cmc**  
Tempo di consolid. **24 ore**



Provino	$\Delta h$ (mm)	$\Delta t$ (hh:mm)	$\sigma_v$ (Kg/cmq)	$\tau_v$ (Kg/cmq)
1	0,075	13.20	1,00	0,84
2	0,279	21.10	3,00	2,26
3	0,245	15.25	5,00	3,95

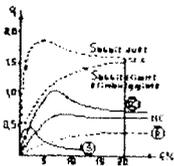
Coesione  $c'$  [Kg/cmq] = 0,02

Angolo d'attrito  $\phi'$  = 38°



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cottigiani)

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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 LOCALITA' : Scicli (RG) SONDAGGIO n.: 19      Rif.: 51 CAMPIONE n.: 3	DATA: 21/11/03 Da mt. 14,00 a mt. 14,60
---	--

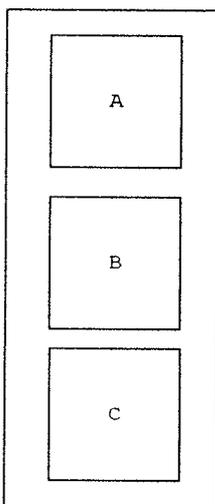
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato      **X**  
Dist. Parziale  
Rimaneggiato

**Dimensioni Campione**

Altezza      60,00 cm  
Diametro      7,00 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille marnose, di colore grigio-verdastre, poco umide, dure e compatte.-  
(Fm. Tellaro)

**Vane Test**      T (Kg/cmq) = N.D.

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

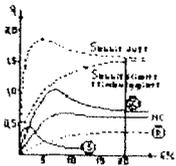
**Tipi di prove**

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

**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 geotec@tin.it

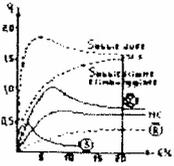
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	19	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	3	DATA: 21/11/03
		Da mt. 14,00 a mt. 14,60

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	10,153
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,347
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,669
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	2,130
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,332
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,334
Umidità di saturazione	Ws	9,454
Grado di saturazione	Sr	107,395
Porosità	n	20,180
Indice dei vuoti	e	0,253
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	76,90
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		38,209
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		26,186
Indice di consistenza		1,801
Indice di gruppo		20,527
Indice di attività		0,695
Classifica in base all'indice di Consistenza		Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Non attiva
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)

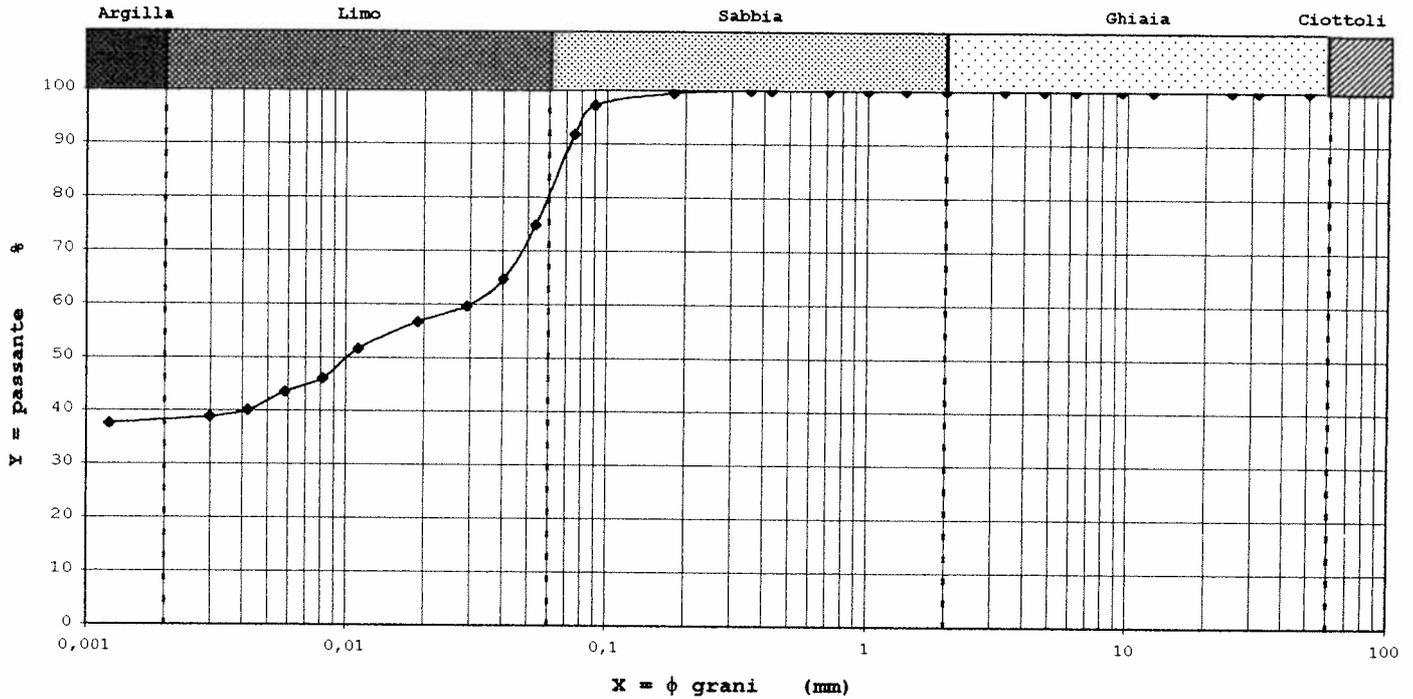


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 19 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 3 Da mt. 14,00 a mt. 14,60

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE**



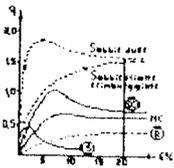
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	99,552
200	0,075	91,775

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
 (dott. Geo. 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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 19 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 14,00 a mt. 14,60

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	22,630	7,860	53,216	42
b	23,500	8,510	56,771	33
c	26,980	10,030	59,174	24
d	22,160	8,310	60,000	12
e	-----	-----	-----	---

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	91,775
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	15,490	3,620	30,497
b	16,810	4,020	31,431
c	14,940	3,530	30,938
d	15,720	3,780	31,658
e	-----	-----	-----

Umidità naturale W<sub>n</sub> (%) 10,153

Limite di Liquidità WL (%) 57,317

Limite di Plasticità WP (%) 31,131

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità I<sub>p</sub> (%) 26,186

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
I<sub>c</sub> > 1,25  
Solido

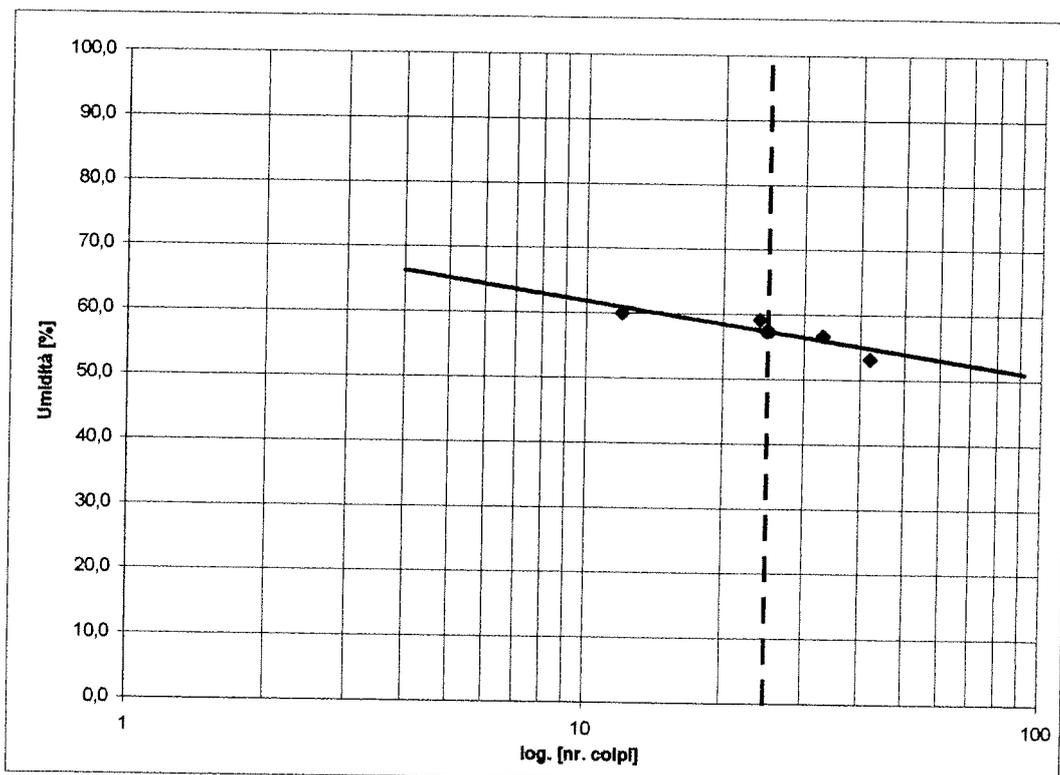
Indice di Consistenza I<sub>c</sub> (%) 1,801

**Classifica in base all'indice di Attività (I<sub>a</sub>)**  
Non attiva

Indice di attività I<sub>a</sub> (%) 0,695

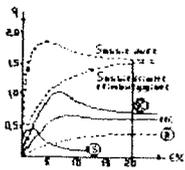
Indice di gruppo I<sub>g</sub> (%) 20,527

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



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Roberto Prisco)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

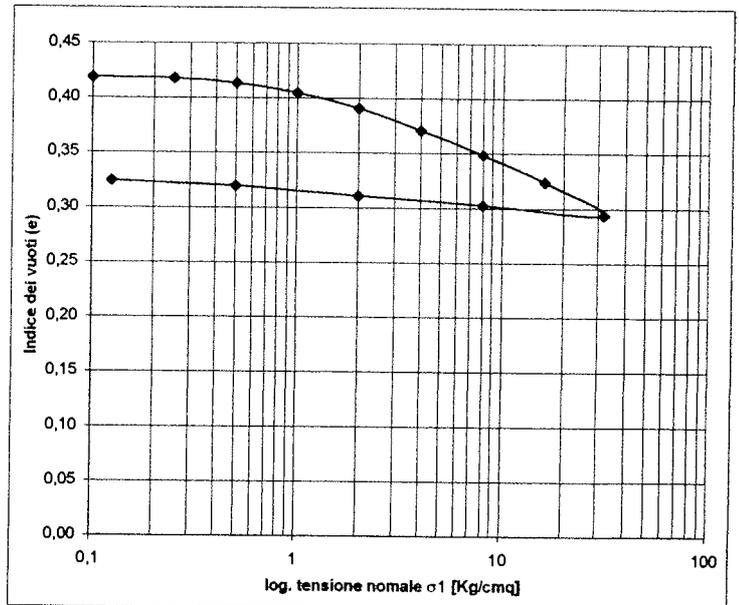
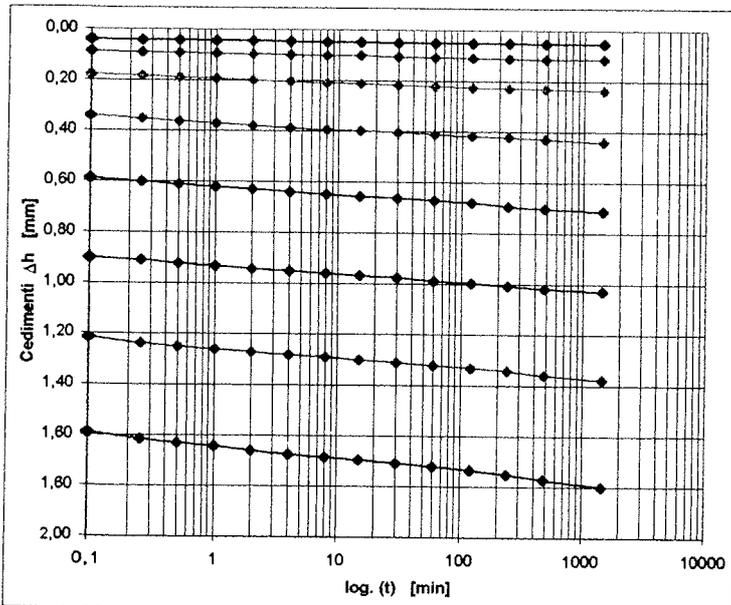
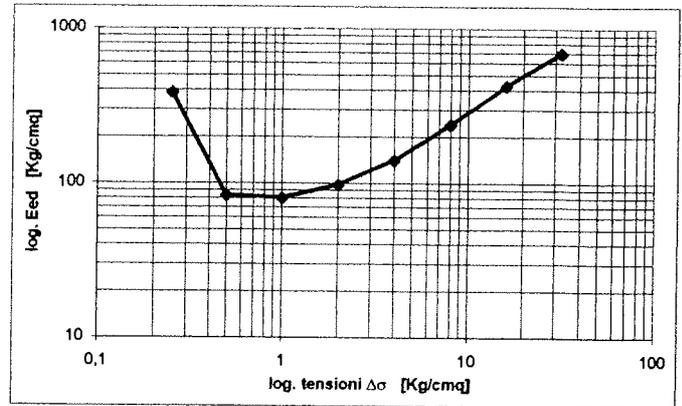
90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091 334 033

E-mail: geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 19 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 14,00 a mt. 14,60

**PROVA DI COMPRESSIONE CONFINATA (EDOMETRIA)**

$\Delta\sigma$ Kg/cm <sup>2</sup>	$\Delta\varepsilon_v$ %	Eed Kg/cm <sup>2</sup>	Cc	Cv cm <sup>2</sup> /sec	k cm/sec
0,000 - 0,250	0,065	384,37	1,06E-03	3,44E-03	6,19E-06
0,250 - 0,500	0,300	83,03	4,91E-03	5,91E-04	4,92E-06
0,500 - 1,000	0,620	79,85	1,02E-02	3,71E-03	3,22E-05
1,000 - 2,000	1,005	97,52	1,67E-02	1,33E-03	9,46E-06
2,000 - 4,000	1,370	141,08	2,31E-02	3,98E-03	1,95E-05
4,000 - 8,000	1,585	239,89	2,72E-02	5,62E-04	1,62E-06
8,000 - 16,000	1,745	427,78	3,05E-02	4,50E-04	7,27E-07
16,000 - 32,000	2,110	691,56	3,77E-02	2,02E-05	2,02E-08



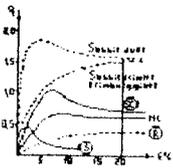
	Fase di Carico								Fase di Scarico			
	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
$\sigma_1$	0,250	0,500	1,000	2,000	4,000	8,000	16,000	32,000	8,000	2,000	0,500	0,125
e	0,418	0,414	0,405	0,391	0,371	0,349	0,324	0,294	0,303	0,311	0,320	0,325
Dh/h	0,065	0,365	2,340	1,990	3,360	4,945	6,690	8,800	8,195	7,590	7,000	6,650

Indice dei vuoti iniziale  
 $e_0 = 0,419$

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. Geo. 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 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.:	19	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/11/03
		Da mt.	14,00 a mt. 14,60

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

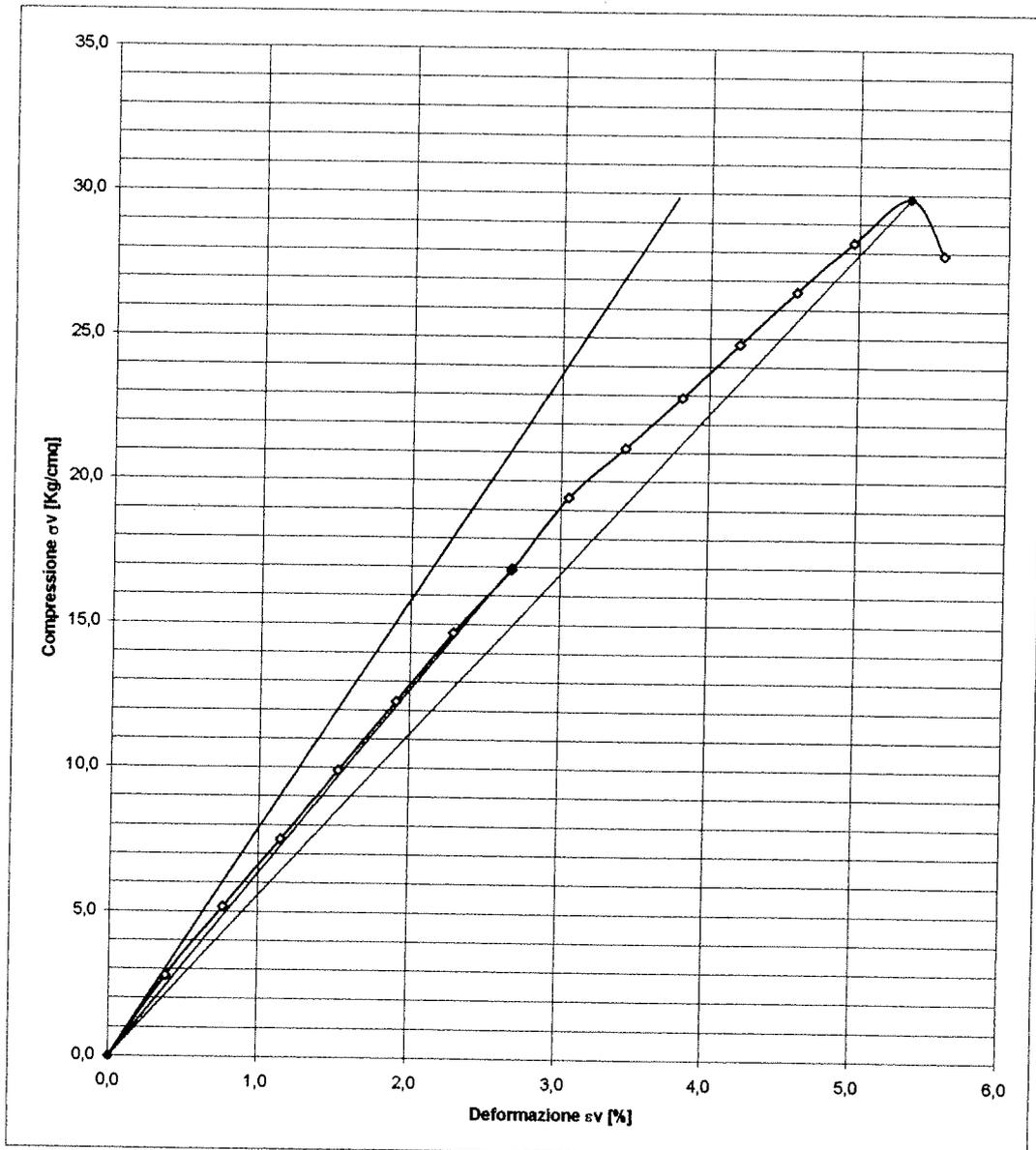
Contenuto d'acqua Naturale	<b>10,153 %</b>
Peso dell'unità di Volume	<b>2,347 gr/cmc</b>
Indice dei vuoti iniziale	<b>0,253</b>
Tipo Provino sezione	<b>Cilindrico</b>

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro	<b>8,50 cm</b>
Altezza	<b>13,10 cm</b>
Superficie Base	<b>56,75 cmq</b>
Volume Provino	<b>743,36 cmc</b>

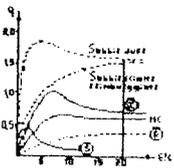
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 29,859

Moduli di Young	Ef (kg/cmq) =	558,792
	Es (kg/cmq) =	634,772
	Ei (kg/cmq) =	790,934



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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 19 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 da mt. 14,00 a mt. 14,60

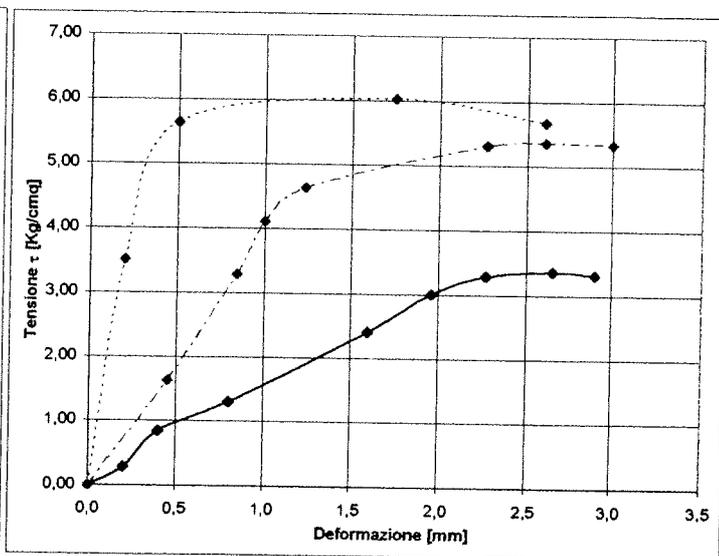
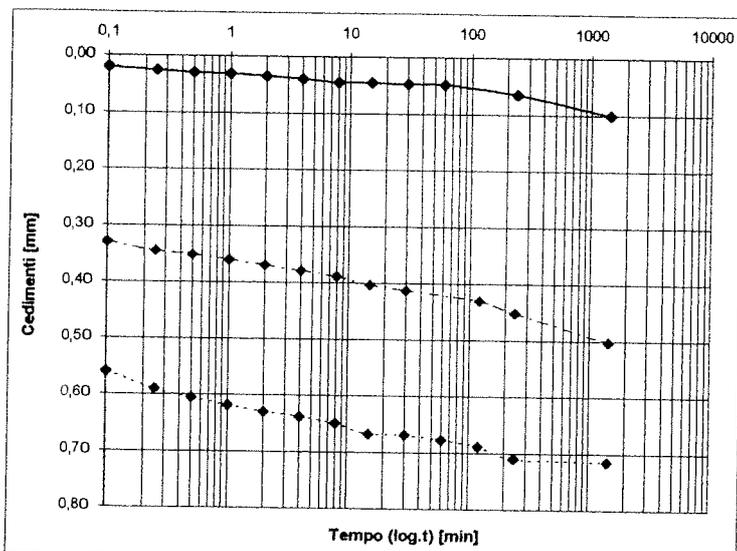
**PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD**

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Contenuto d'acqua Naturale **10,153 %**  
Peso dell'unità di Volume **2,347 gr/cmc**  
Indice dei vuoti iniziale **0,253**  
Tipo Provino sezione **Circolare**  
Velocità di deformazione **0,0020 mm/min**

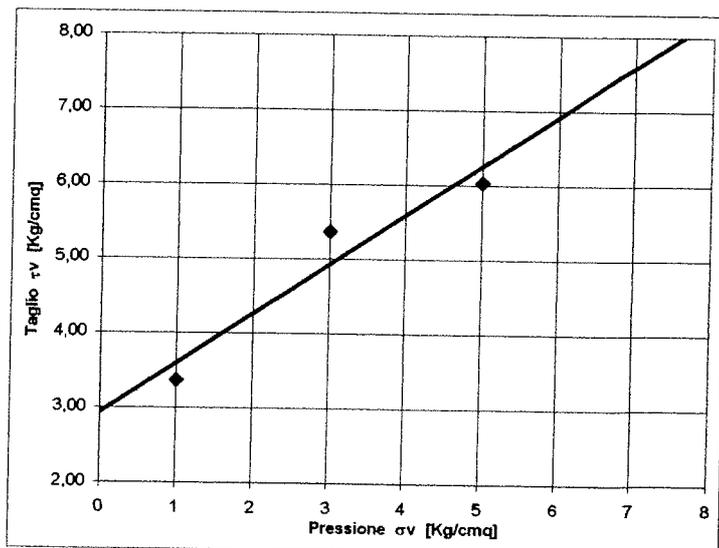
**DIMENSIONI PROVINO**

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



Provino	$\Delta h$ (mm)	$\Delta t$ (hh:mm)	$\sigma_v$ (Kg/cmq)	$\tau_v$ (Kg/cmq)
1	0,080	22.05	1,00	3,37
2	0,172	21.40	3,00	5,37
3	0,155	14.35	5,00	6,03

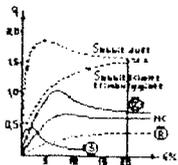
Coesione  $c'$  [Kg/cmq] = 2,93  
Angolo d'attrito  $\phi'$  = 34°



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. *RP* 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

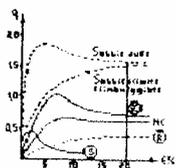
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 20	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 2	Da mt. 11,30	a mt. 11,50

**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)	2,679
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	49,30
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		35,360
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		22,233
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		20,426
Indice di attività		0,666
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Non attiva
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)



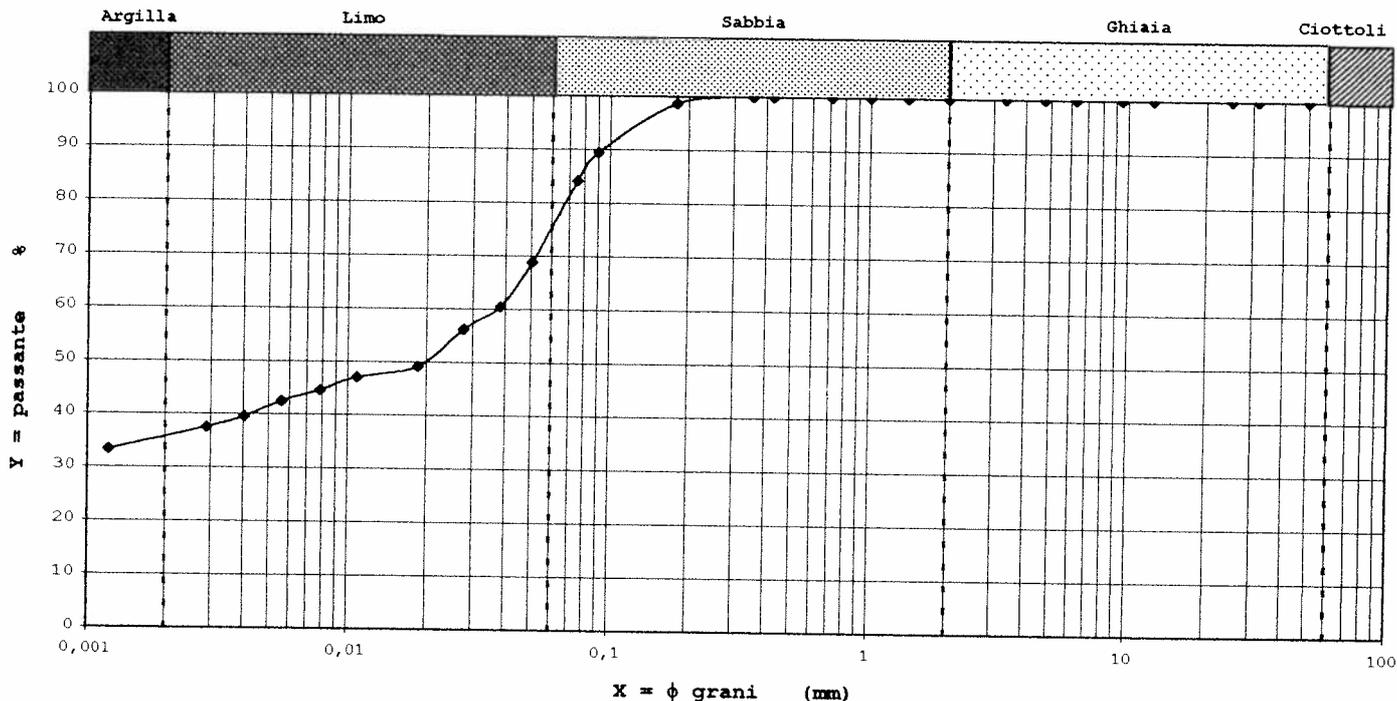
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

S0139 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.: 20 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 11,30 a mt. 11,50

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



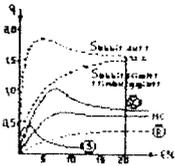
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	98,671
200	0,075	84,191

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 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 20	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 2	Da mt. 11,30	a mt. 11,50

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	25,870	7,800	43,165	40
b	23,650	7,500	46,440	33
c	27,390	8,860	47,814	21
d	27,130	9,400	53,017	15
e	-----	-----	-----	---

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	84,191
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	18,780	3,770	25,117
b	16,710	3,450	26,018
c	17,710	3,590	25,425
d	18,310	3,720	25,497
e	-----	-----	-----

Umidità naturale W<sub>n</sub> (%) 0,000

Limite di Liquidità WL (%) 47,748

Limite di Plasticità WP (%) 25,514

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

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

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

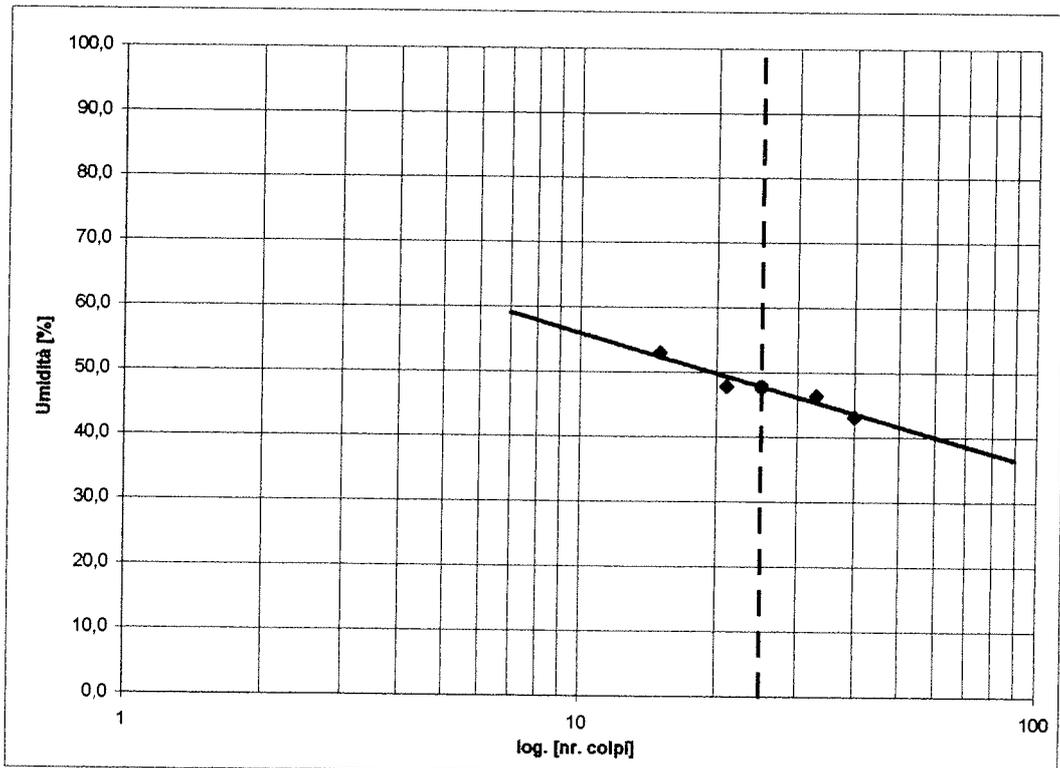
**Classifica in base al Ritiro (WR)**  
N.D.

Indice di Plasticità I<sub>p</sub> (%) 22,233

Indice di Consistenza I<sub>c</sub> (%) N.D.

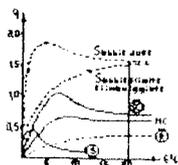
Indice di attività I<sub>a</sub> (%) 0,666

Indice di gruppo I<sub>g</sub> (%) 20,426



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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane			
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	21	Rif.:	51
DATA:	21/11/03		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	3,00 a mt. 3,30

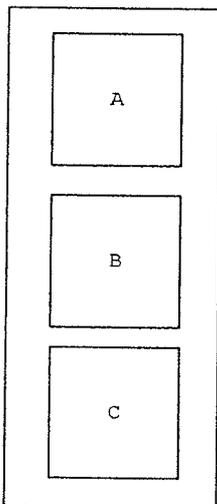
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimensioni Campione**

Altezza 25,00 cm  
Diametro 8,35 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Argille sabbiose, alterate, compatte, di colore giallo-ocra, quasi prive di plasticità e di umidità prive di inclusi litici.-  
(Fm. Tellaro)

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

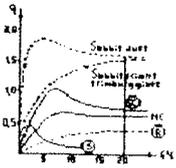
**Tipi di prove**

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

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geom. 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

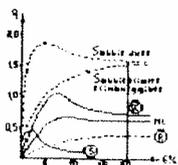
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	21	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	3,00 a mt. 3,30

**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)	2,667
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	67,00
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		43,130
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		28,373
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		20,449
Indice di attività		0,675
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Non attiva
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)



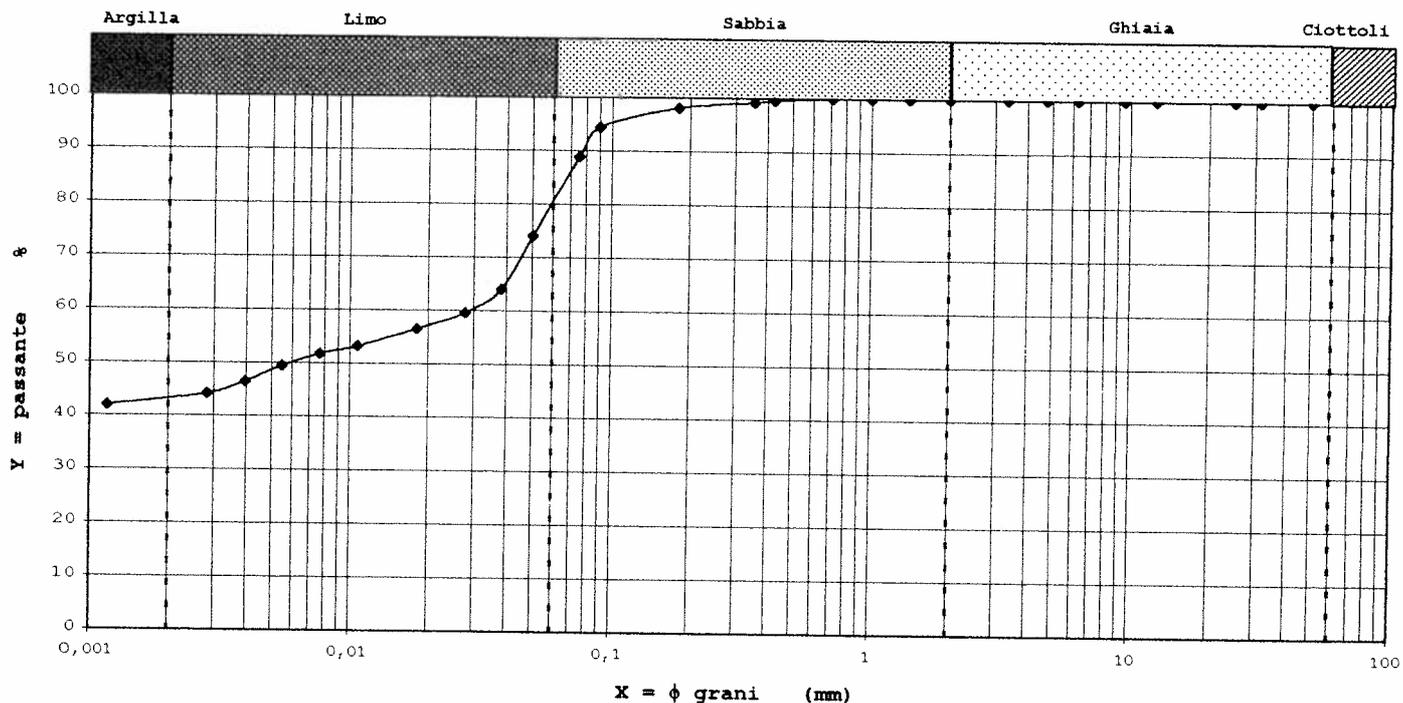
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax 091 334 033

E-mail geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 21 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 3,00 a mt. 3,30

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



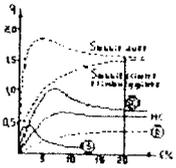
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	99,561
80	0,180	98,134
200	0,075	88,913

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 21 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 3,00 a mt. 3,30

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	21,900	7,780	55,099	35
b	22,530	8,050	55,594	27
c	24,340	9,230	61,085	17
d	22,540	8,800	64,047	9
e	-----	-----	-----	---

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	88,913
40	0,425	99,561
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	17,580	3,870	28,228
b	17,350	3,980	29,768
c	17,360	3,850	28,497
d	18,040	4,030	28,765
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) N.D.

Limite di Liquidità WL (%) 57,188

Limite di Plasticità WP (%) 28,815

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

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

Classifica in base all'Indice di Attività (Ia)  
Non attiva

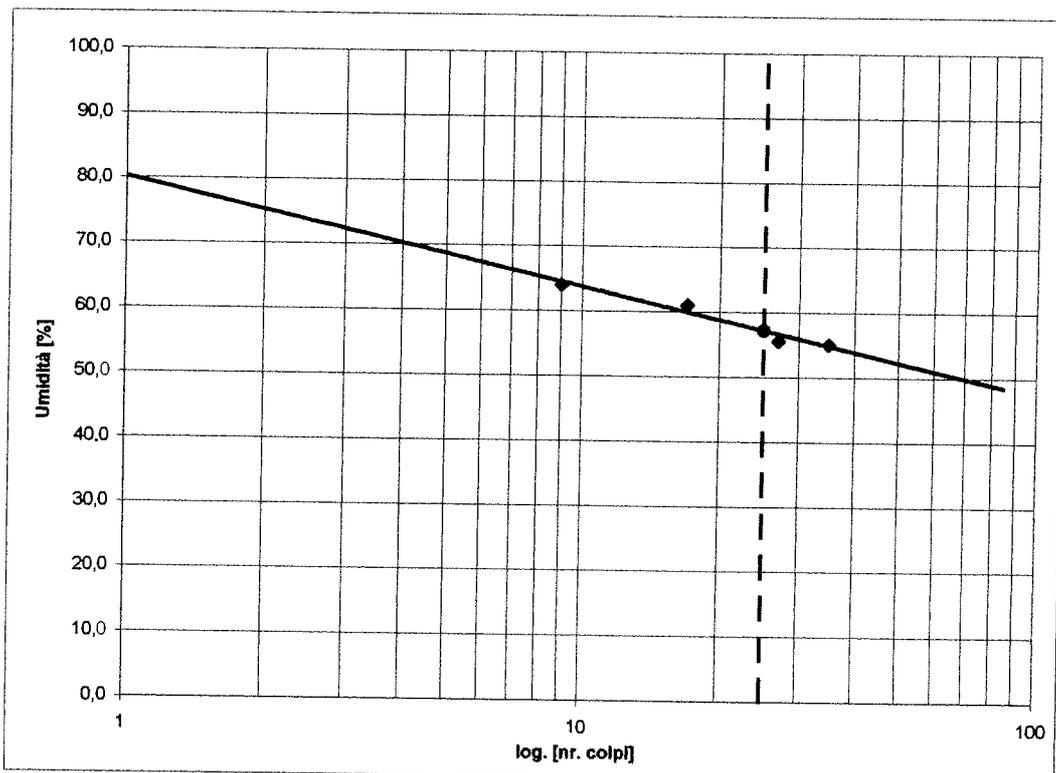
Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)  
N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 28,373

Indice di Consistenza Ic (%) N.D.

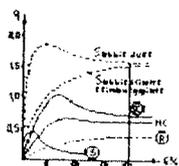
Indice di attività Ia (%) 0,675

Indice di gruppo Ig (%) 20,449



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Corfigliani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Gen. 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			
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.:	22	Rif.:	51
DATA:	21/11/03		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	4,00 a mt. 4,25

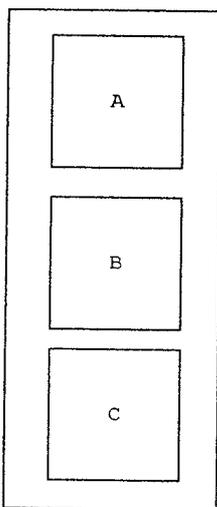
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato X**

**Dimensioni Campione**

Altezza 22,00 cm  
Diametro 8,40 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Marne argillose, di colore giallo-ocra, quasi asciutte, dure e prive di plasticità, prive di inclusi litici.-  
(Fm. Tellaro)

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

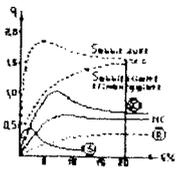
**Tipi di prove**

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

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



**geotec** S.n.c®

pag. 222 / 286

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

S0139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

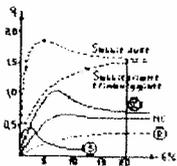
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	22	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	4,00 a mt. 4,25

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	10,594
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,083
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,762
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	1,884
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	2,201
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	1,203
Umidità di saturazione	Ws	16,847
Grado di saturazione	Sr	62,881
Porosità	n	31,798
Indice dei vuoti	e	0,466
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	75,80
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		39,352
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		28,303
Indice di consistenza		1,593
Indice di gruppo		20,336
Indice di attività		0,738
Classifica in base all'indice di Consistenza		Solido
Classifica in base all'indice di Attività		Non attiva
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. Roberto Prisco)



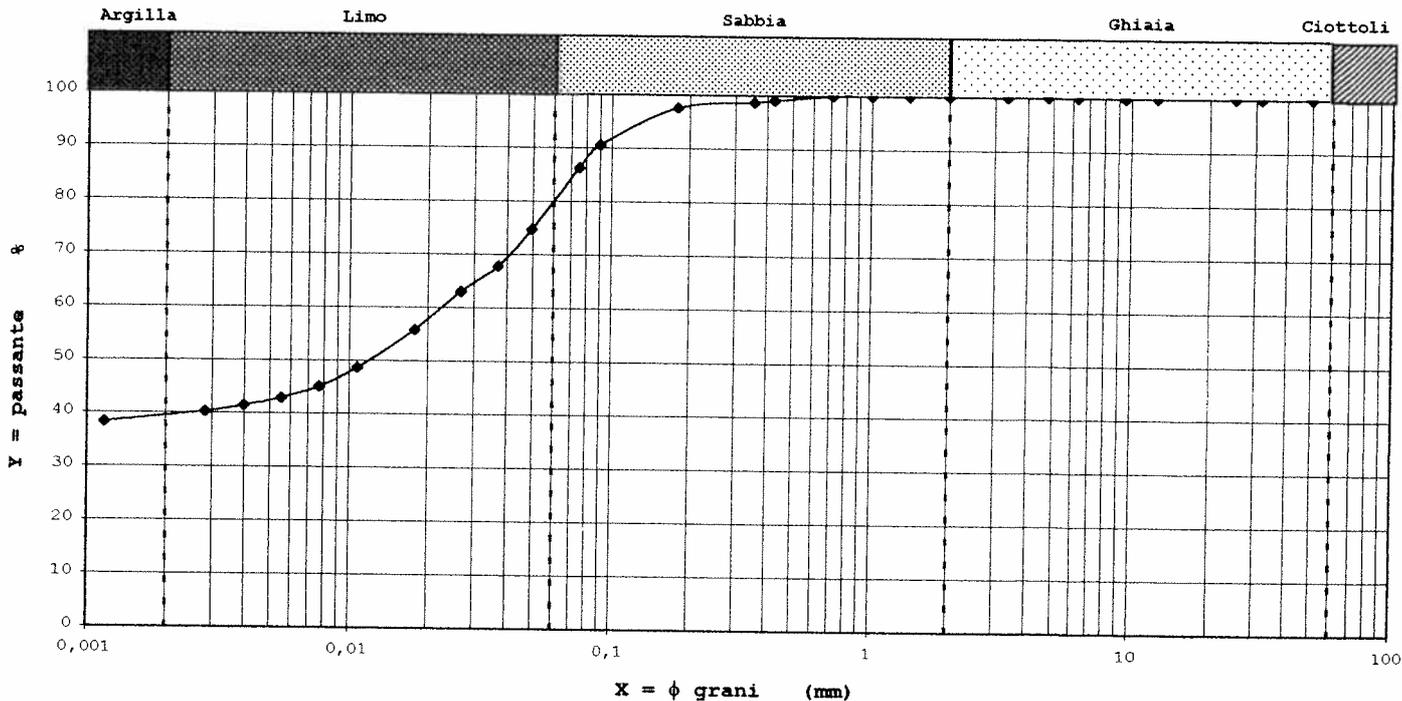
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 22 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 4,00 a mt. 4,25

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE**



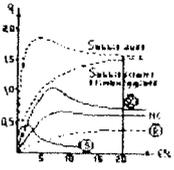
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	99,079
80	0,180	97,669
200	0,075	86,287

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 22 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 4,00 a mt. 4,25

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	23,730	8,170	52,506	41
b	23,930	8,650	56,610	29
c	24,920	9,150	58,022	15
d	24,330	9,050	59,228	8
e	-----	-----	-----	---

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	86,287
40	0,425	99,079
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	22,260	4,770	27,273
b	20,540	4,450	27,657
c	22,070	4,710	27,131
d	21,800	4,700	27,485
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) 10,594

Limite di Liquidità WL (%) 55,690

Limite di Plasticità WP (%) 27,387

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 28,303

**Classifica in base all'Indice di Consistenza**  
Ic > 1,25  
Solido

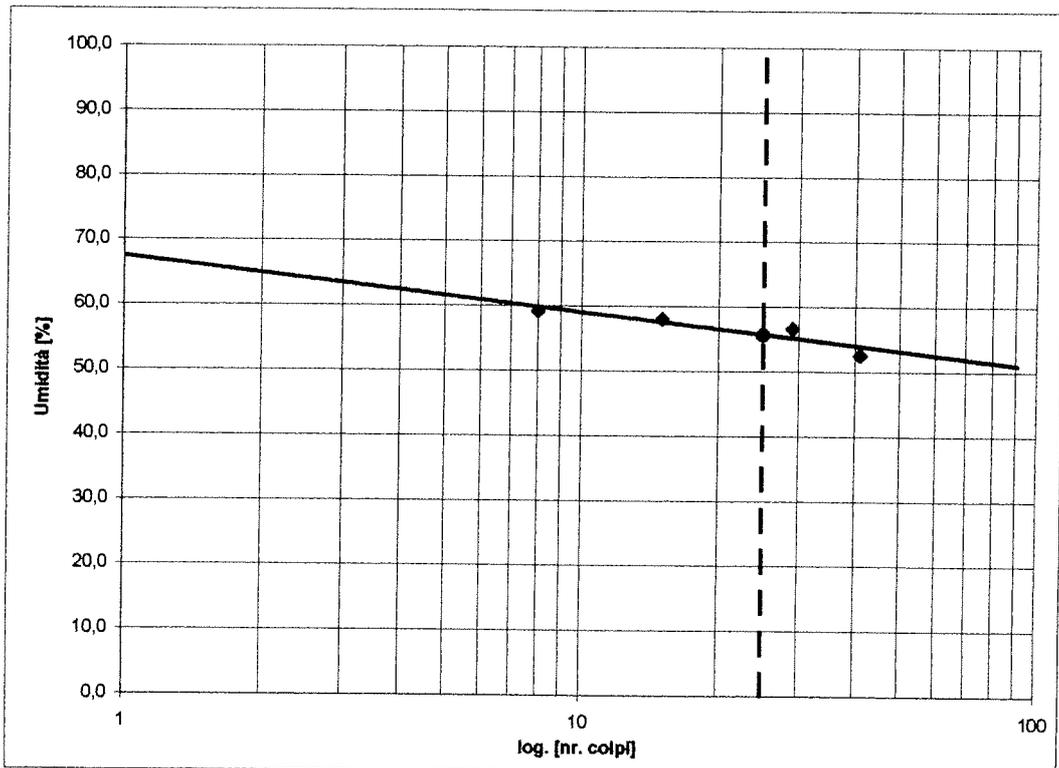
Indice di Consistenza Ic (%) 1,593

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

Indice di attività Ia (%) 0,738

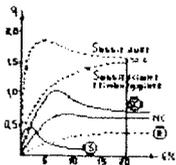
Indice di gruppo Ig (%) 20,336

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



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

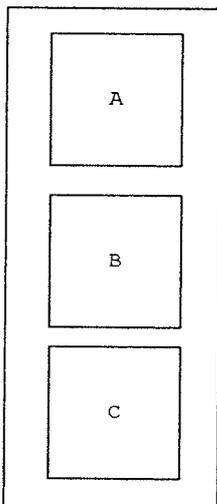
90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091.334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 22	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 2	Da mt. 14,40	a mt. 14,75

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

Tipo Campione		Dimensioni Campione	
Indisturbato		Altezza	42,00 cm
Dist. Parziale		Diametro	8,10 cm
Rimaneggiato	X		



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcari bianchi, compatti.

(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;

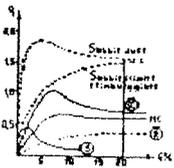
**Note:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091 334 033  
E-mail: geo.tec@tin.it

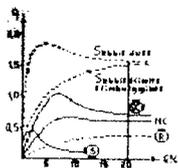
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	22	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	14,40 a mt. 14,75

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,628
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>	( % )	100,00
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)



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		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 22	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 2	Da mt. 14,40	a mt. 14,75

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

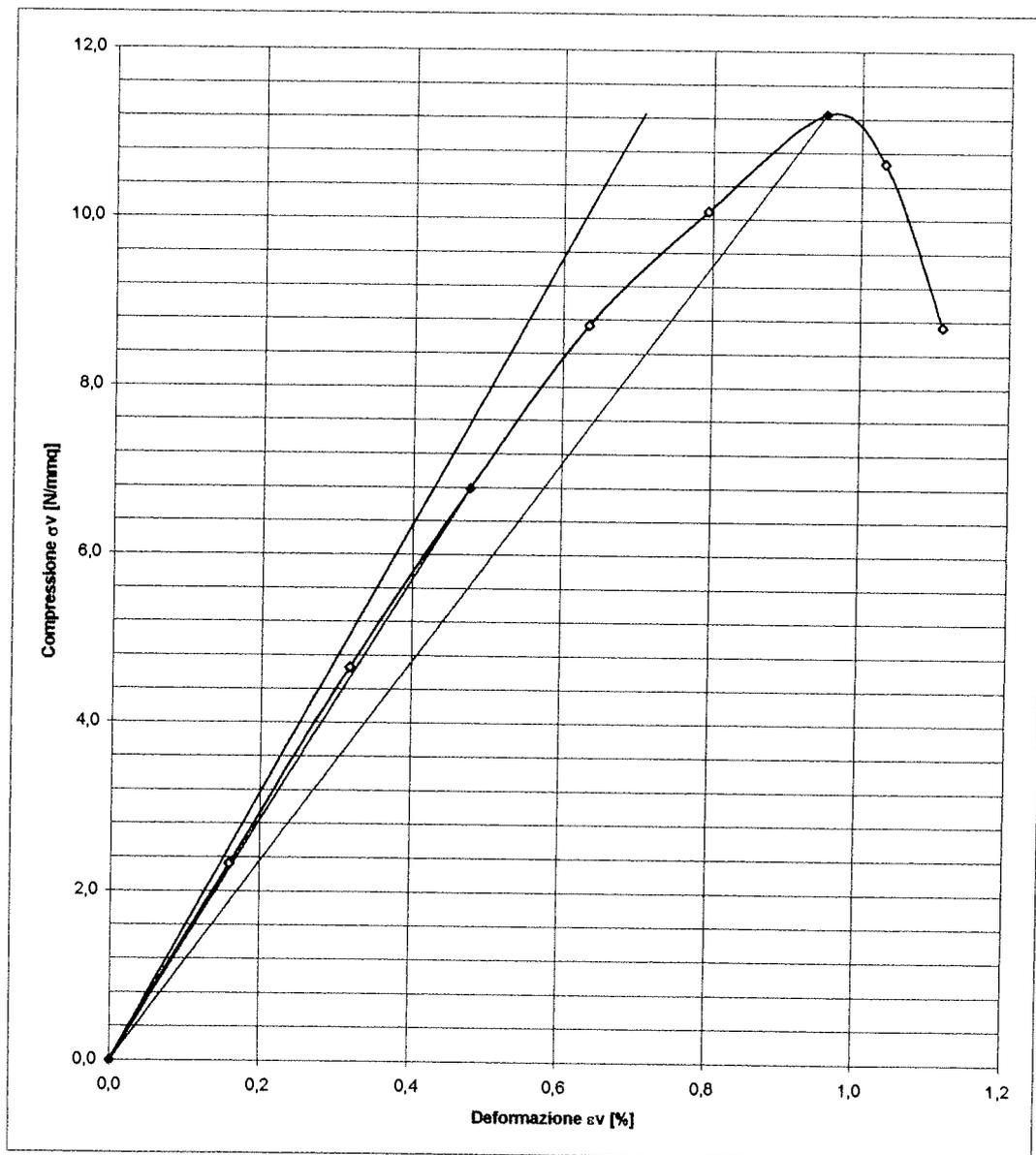
Peso dell'unità di Volume 2,628 gr/cmc

Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 8,10 cm  
Altezza 12,60 cm  
Superficie Base 51,53 cmq  
Volume Provino 649,28 cmc

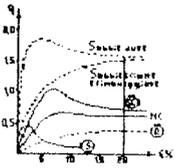
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 11,256

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) = 1181,836
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) = 1426,546
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) = 1589,366



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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

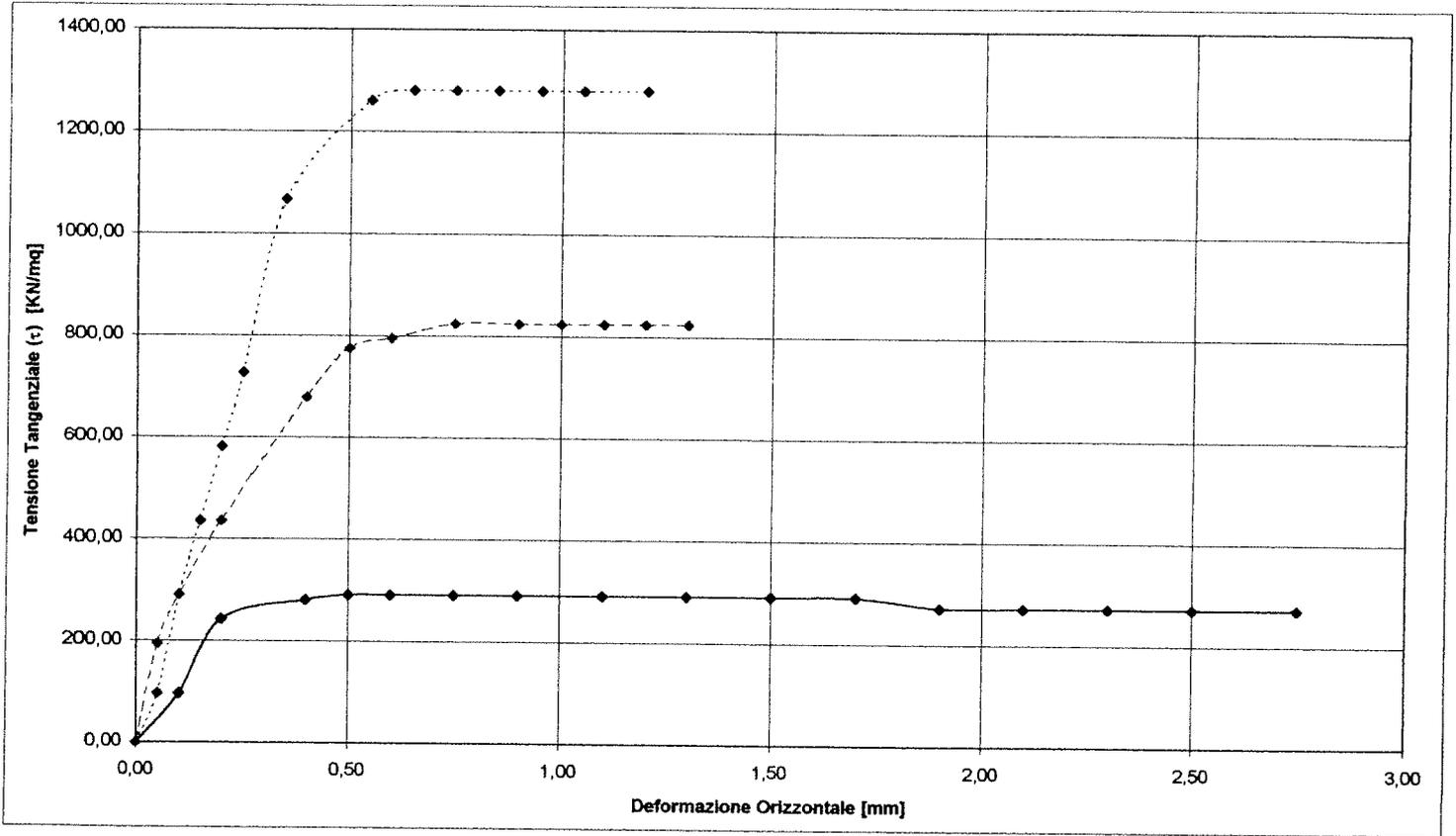


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECHNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

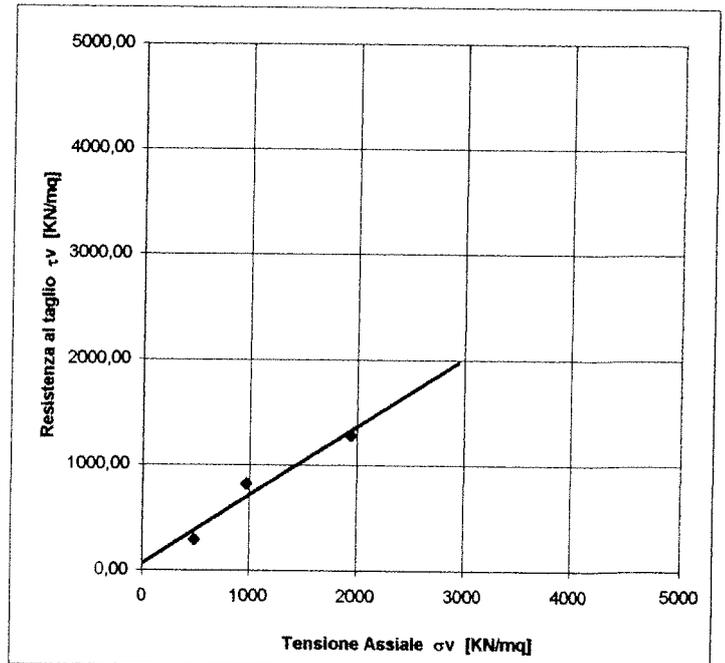
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 22 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 14,40 a mt. 14,75

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



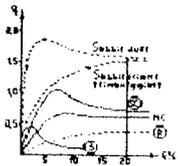
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	485,15	970,31	1940,62
Superficie di Taglio	mmq	51,530	51,530	51,530
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento a rottura	mm	0,500	0,750	0,650
Resistenza di Base	KN/mq	291,09	824,76	1280,81

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 63,07$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 33^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonia Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. 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: geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane			
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.:	22	Rif.:	51
DATA:		21/11/03	
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	18,70 a mt. 19,00

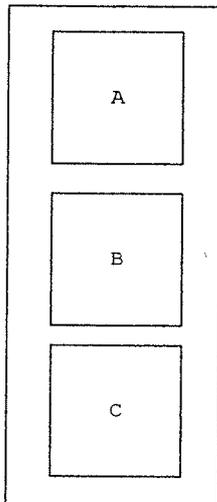
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 29,00 cm  
Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcari bianchi, compatti.  
(Fm. Ragusa)

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

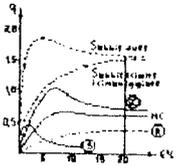
**Tipi di prove**

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

**Note:** Nella prova di taglio su roccia, la superficie è stata ottenuta artificialmente in laboratorio per punzonamento.-

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 geotec@tin.it

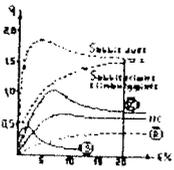
COMMITENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	22	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/11/03
		Da mt.	18,70 a mt. 19,00

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,186
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>	( % )	95,20
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)



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.: 22	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 3	Da mt. 18,70	a mt. 19,00

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

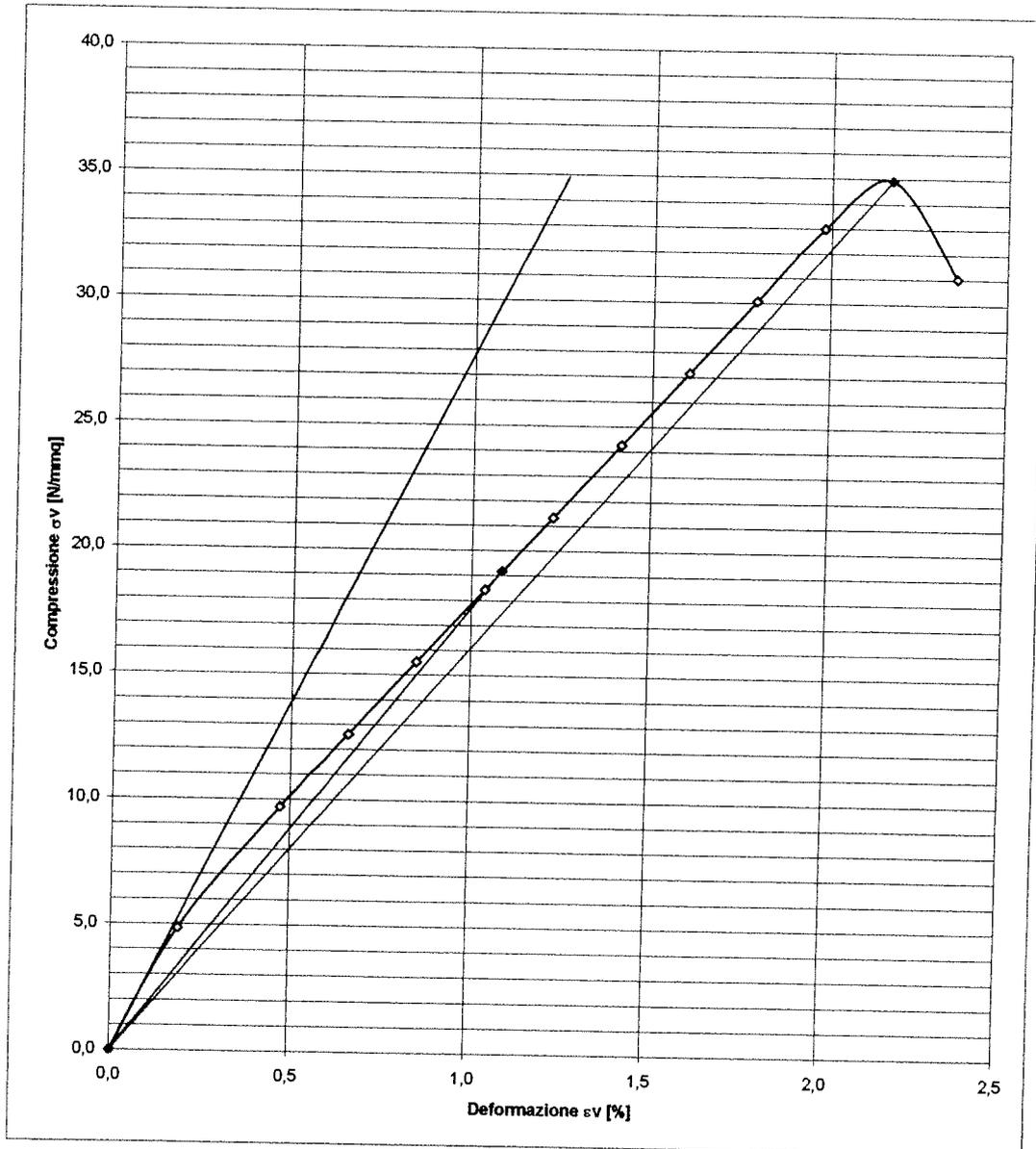
**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,186 gr/cmc  
 Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 8,10 cm  
 Altezza 10,60 cm  
 Superficie Base 51,53 cmq  
 Volume Provino 546,22 cmc

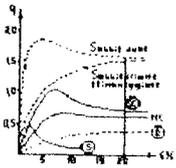
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 34,931

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 1609,869
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 1767,714
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 2785,596



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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

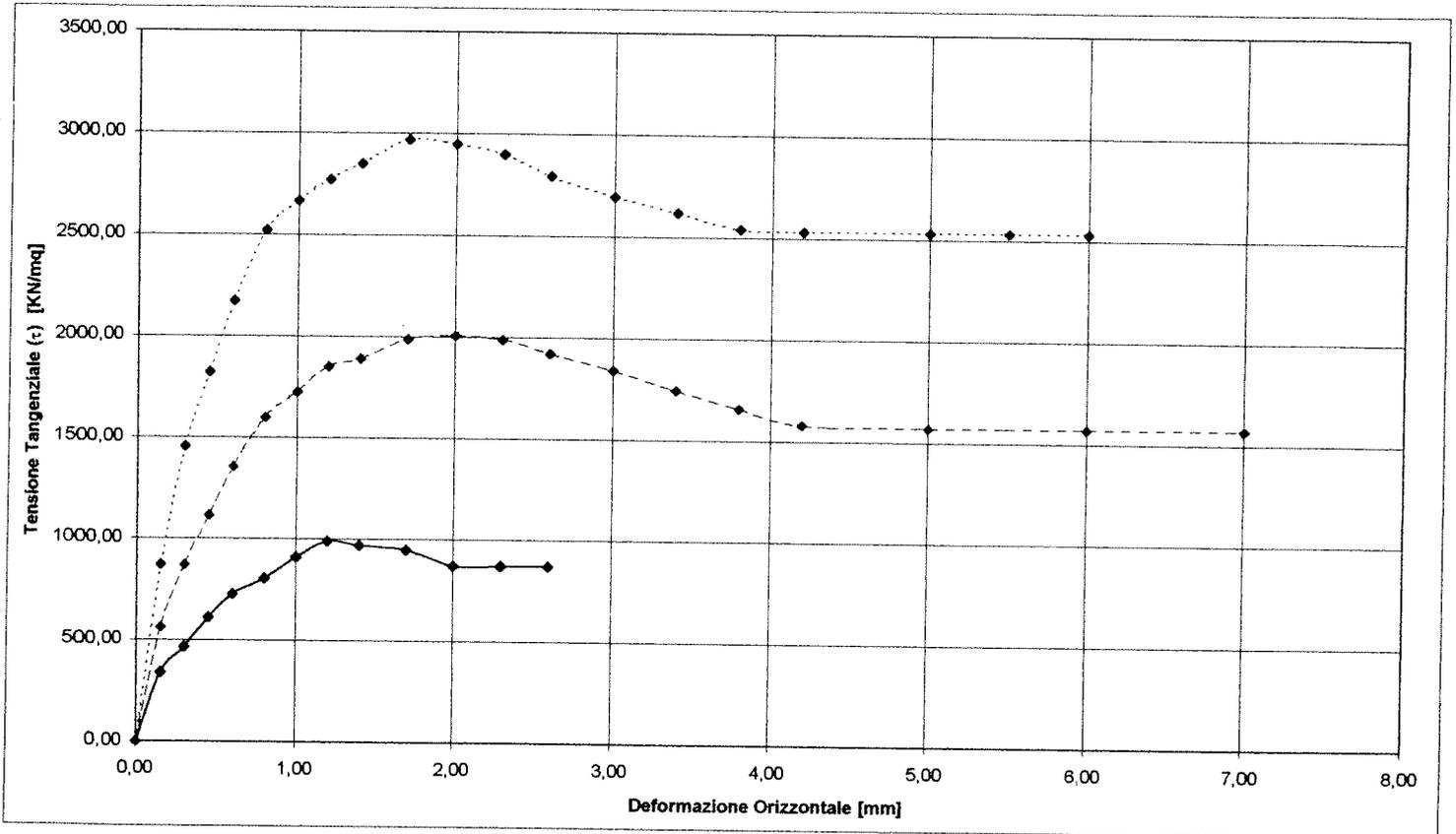


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

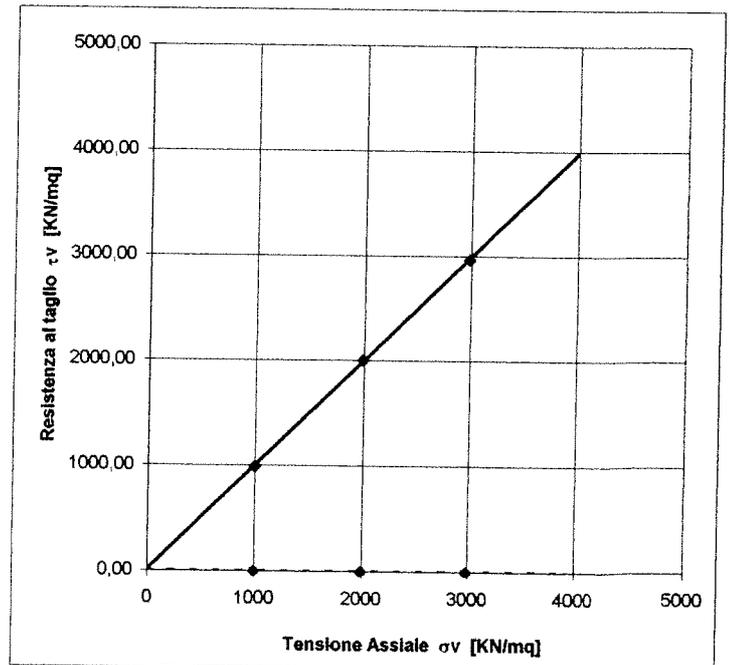
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	22	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/11/03
		Da mt.	18,70 a mt. 19,00

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



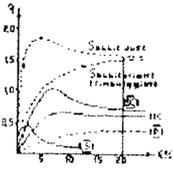
	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale KN/mq	994,73	1989,46	2984,18
Area della superficie di mmq	50,265	50,265	50,265
Velocità di deformazione mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento orizzontale mm	1,200	2,000	1,700
Resistenza di Picco KN/mq	989,71	2008,54	2969,14

Coesione di Picco [KN/mq]	$c' p = 9,70$
Angolo d'attrito di Picco	$\phi' p = 45^\circ$



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 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	22	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	3	DATA: 21/11/03
	Da mt. 18,70	a mt. 19,00

**PROFILI DI RUGOSITA'**

**PROVINO 1**

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

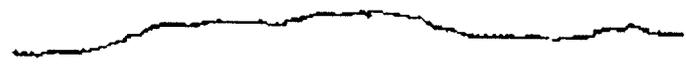


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento



**PROVINO 2**

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

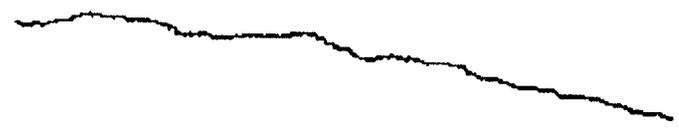


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento

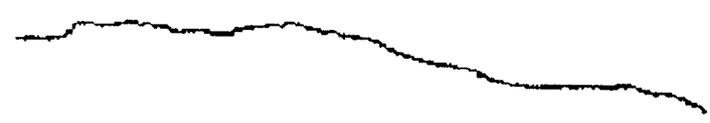


**PROVINO 3**

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

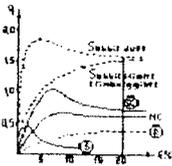


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



**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.:	22	Rif.:	51
		DATA:	21/11/03
CAMPIONE n.:	4	Da mt.	23,40 a mt. 23,60

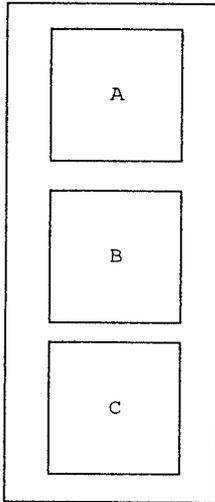
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 39,60 cm  
Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcari bianchi, cristallini, compatti.  
(Fm. Ragusa)

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

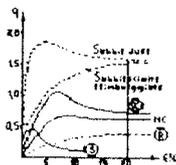
**Tipi di prove**

- 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)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geotec@tin.it

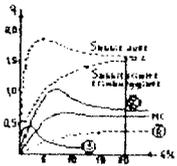
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	22	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	4	DATA:	21/11/03
		Da mt.	23,40 a mt. 23,60

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,204
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>	( % )	97,30
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. 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 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 22	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 4	Da mt. 23,40	a mt. 23,60

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

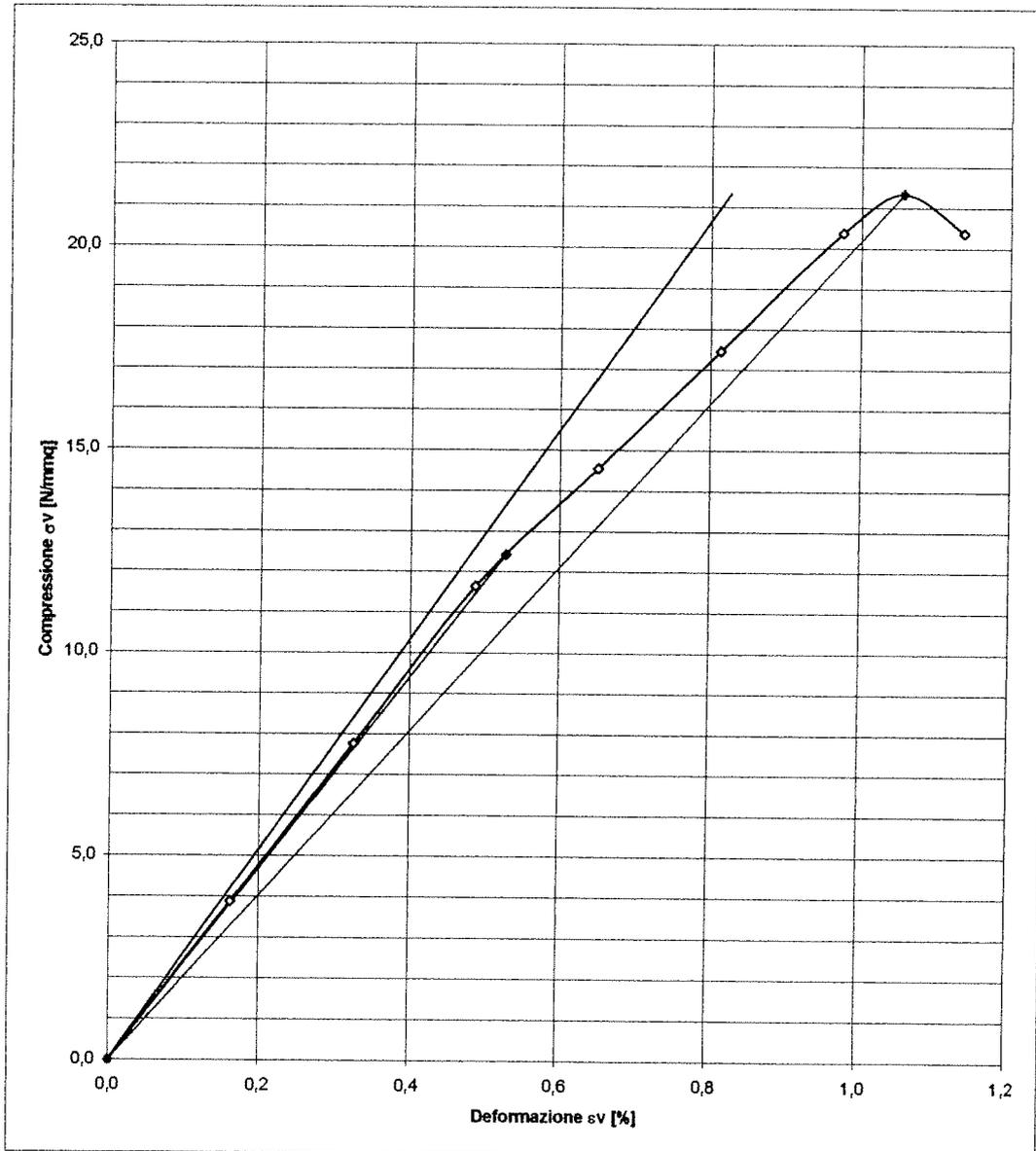
**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,204 gr/cmc  
 Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 8,10 cm  
 Altezza 12,30 cm  
 Superficie Base 51,53 cmq  
 Volume Provino 633,82 cmc

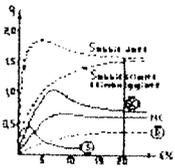
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 21,347

Moduli di Young	$E_f$ (N/mm <sup>2</sup> ) = 2019,736
	$E_s$ (N/mm <sup>2</sup> ) = 2350,063
	$E_i$ (N/mm <sup>2</sup> ) = 2585,874



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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

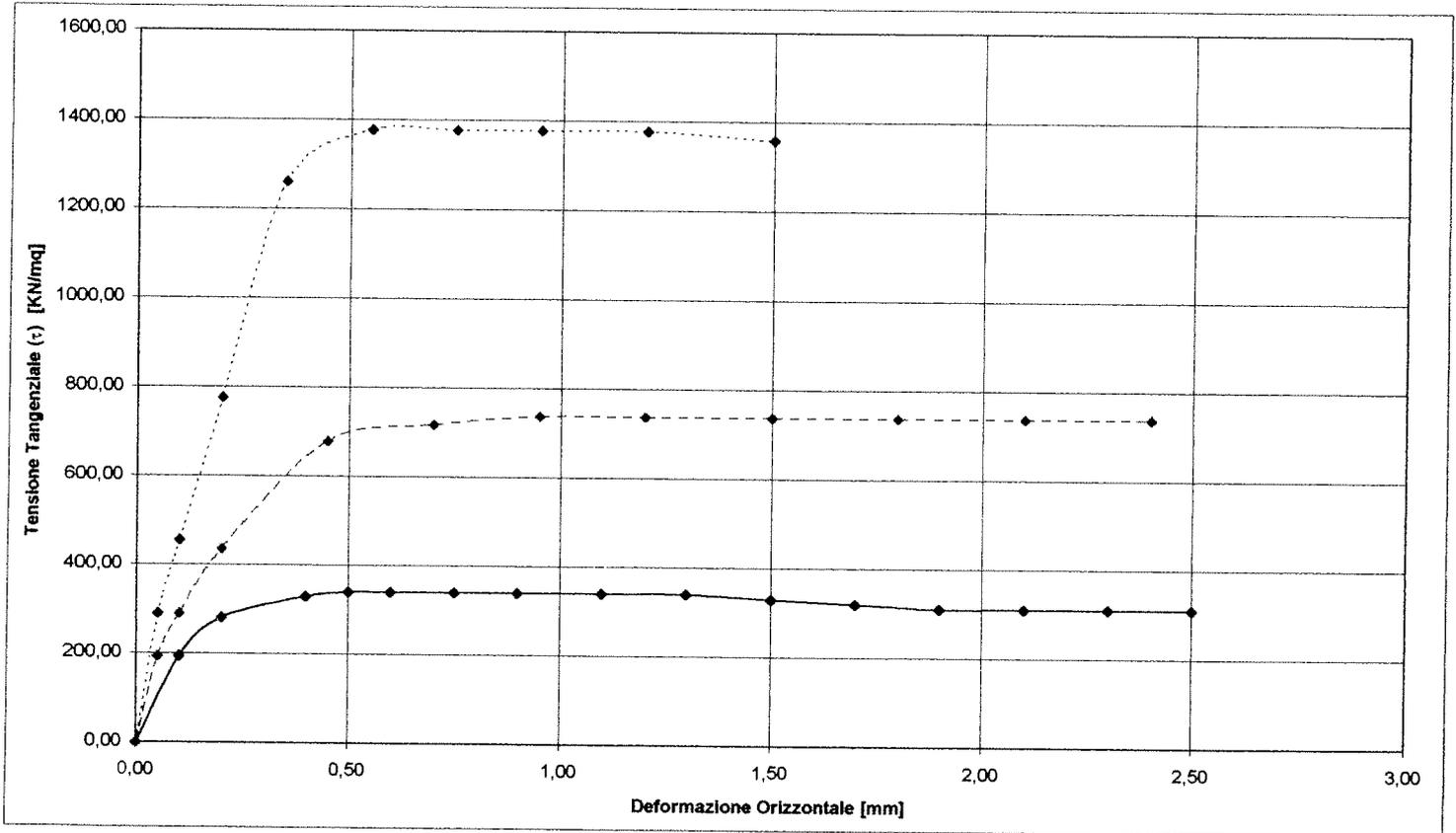


GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

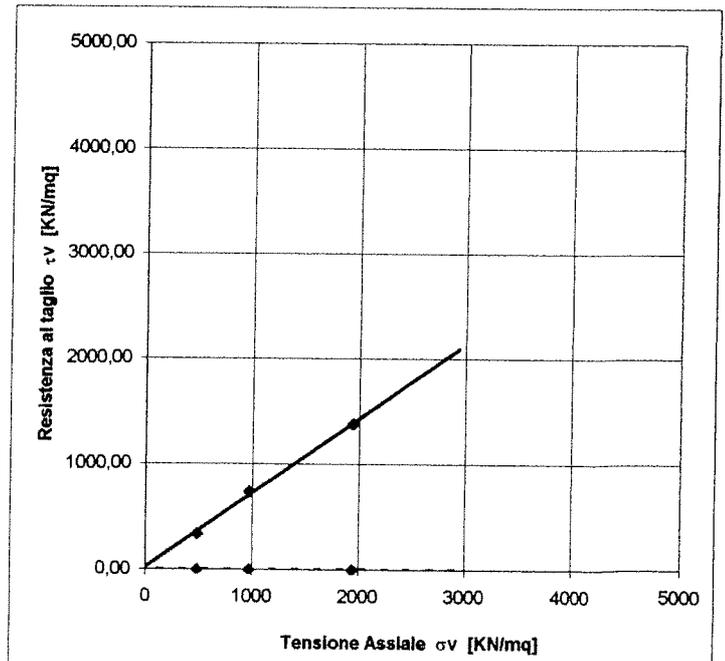
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 22 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 23,40 a mt. 23,60

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



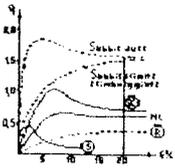
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	485,15	970,31	1940,62
Area della superficie di	mmq	51,530	51,530	51,530
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento orizzontale	mm	0,500	0,950	0,550
Resistenza di Base	KN/mq	339,61	737,43	1377,84

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 19,41$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 35^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



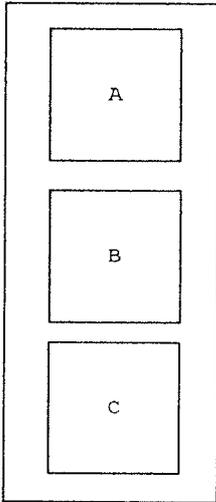
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

50139 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.:	24 A Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	1 Da mt. 8,60 a mt. 8,80

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

Tipo Campione	Dimensioni Campione
Indisturbato	Altezza 24,00 cm
Dist. Parziale	Diametro 8,20 cm
<b>Rimaneggiato</b> <span style="float: right;"><b>X</b></span>	



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Arenaria giallastra a grana fine, cementata.-  
(Fm. Ragusa)

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

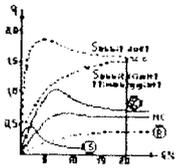
**Tipi di prove**

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

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

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 geotec@tin.it

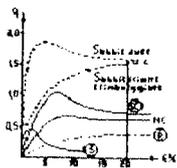
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	24 A	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	8,60 a mt. 8,80

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,229
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. Geom. Roberto Frisco)



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.: 24 A	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 1	Da mt. 8,60	a mt. 8,80

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

**DIMENSIONI PROVINO**

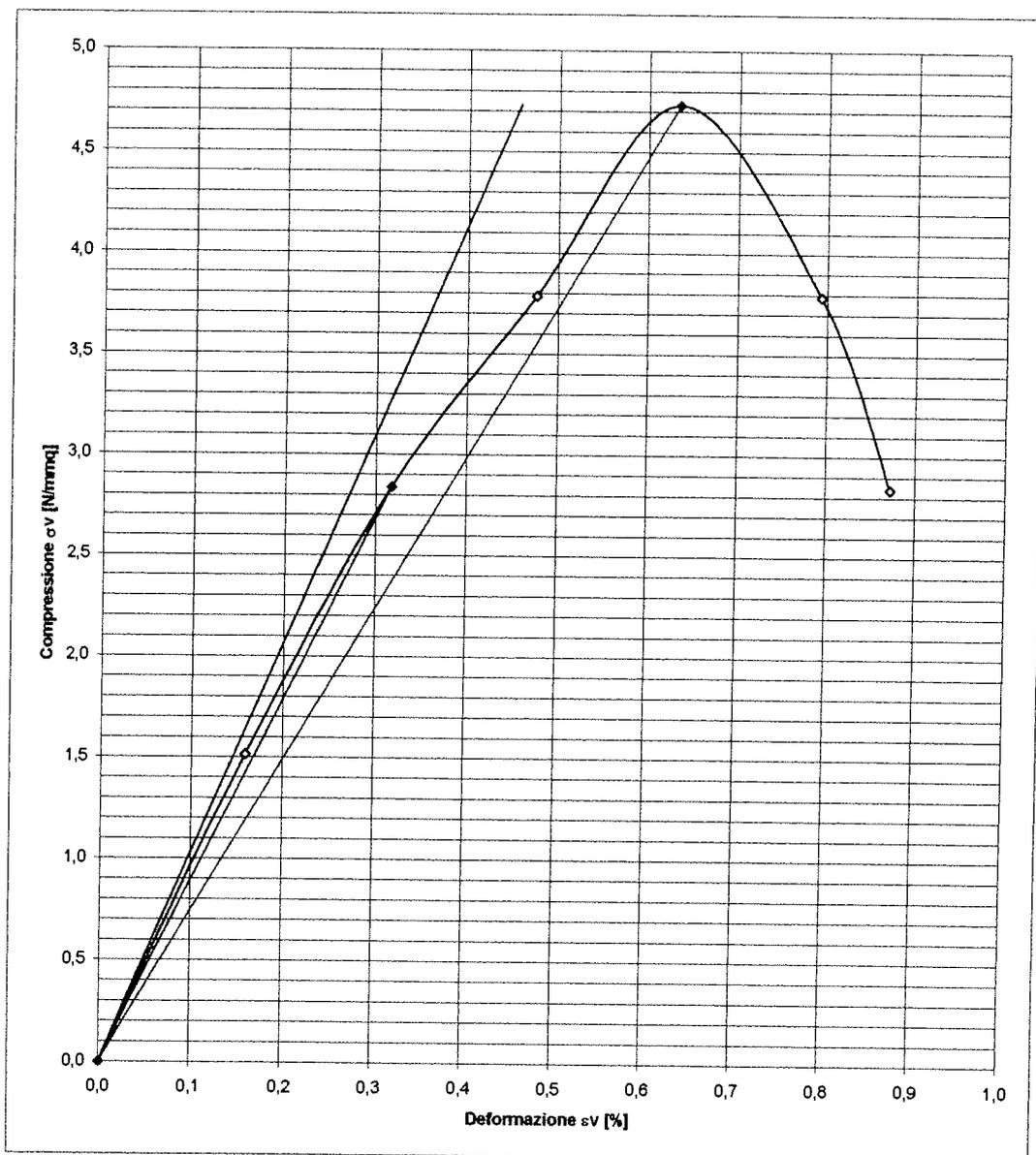
Peso dell'unità di Volume 2,229 gr/cmc

Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 8,20 cm  
Altezza 12,60 cm  
Superficie Base 52,81 cmq  
Volume Provino 665,41 cmc

$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 4,734

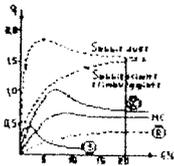
Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 745,595
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 894,852
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 1033,892



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Corfigiani)

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

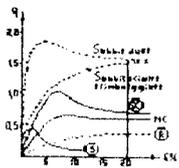
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	24 A	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	10,50 a mt. 10,85

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,061
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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA' : Scicli (RG)
SONDAGGIO n.: 24 A Rif.: 51
CAMPIONE n.: 2
DATA: 21/11/03
Da mt. 10,50 a mt. 10,85

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

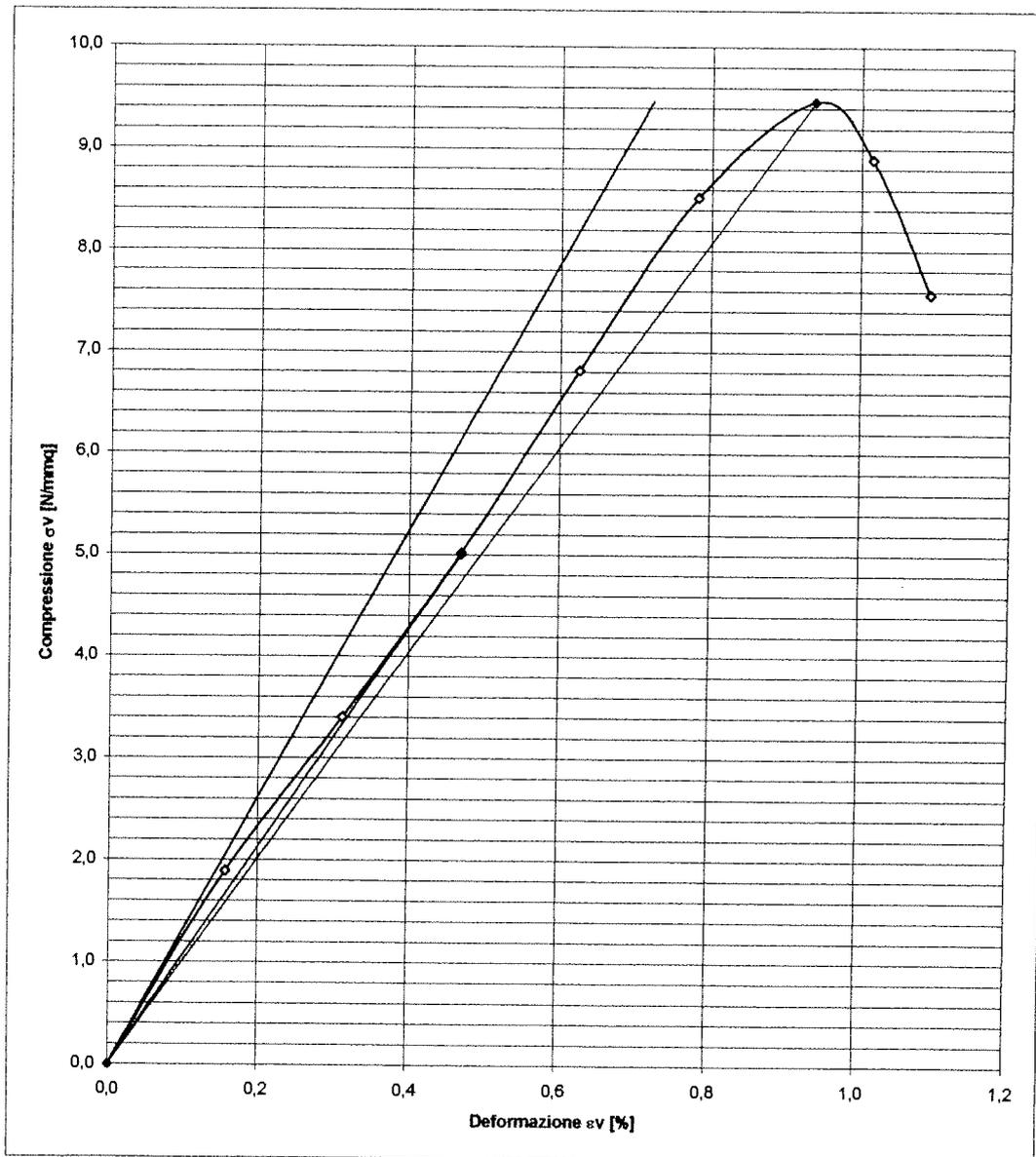
**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,061 gr/cmc  
 Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 8,20 cm  
 Altezza 12,80 cm  
 Superficie Base 52,81 cmq  
 Volume Provino 675,97 cmc

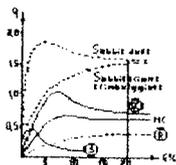
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 9,468

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 1009,906
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 1067,807
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 1312,878



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



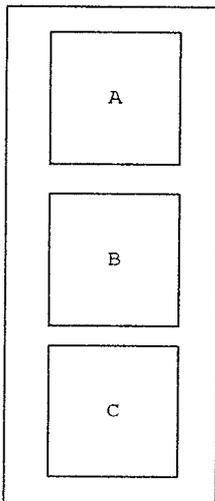
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	24 A	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/11/03
		Da mt.	12,80 a mt. 13,00

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

Tipo Campione	Dimensioni Campione
Indisturbato	Altezza 26,00 cm
Dist. Parziale	Diametro 8,20 cm
Rimaneggiato <span style="float: right;">X</span>	



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco, compatto e cristallino.  
 (Fm. Ragusa)

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

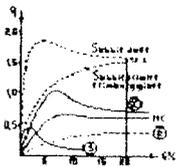
**Tipi di prove**

- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;
- 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

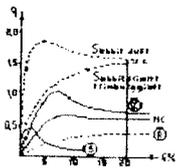
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA' : Scicli (RG)
SONDAGGIO n.: 24 A      Rif.: 51      DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 3      Da mt. 12,80 a mt. 13,00

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,393
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	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 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	24 A	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	3	DATA: 21/11/03
	Da mt. 12,80	a mt. 13,00

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,393 gr/cmc

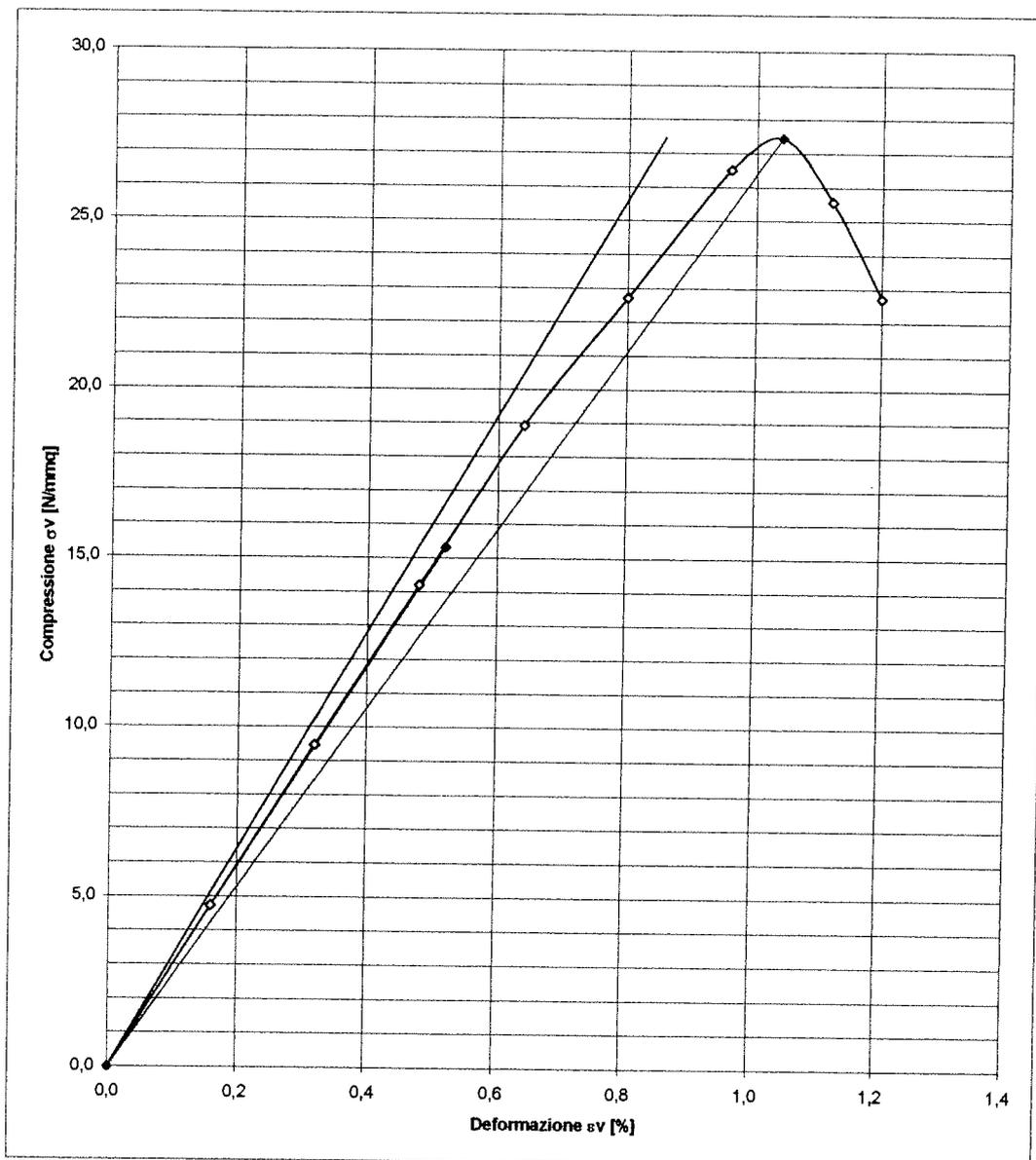
Tipo Provino sezione Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro 8,20 cm  
Altezza 12,50 cm  
Superficie Base 52,81 cmq  
Volume Provino 660,13 cmc

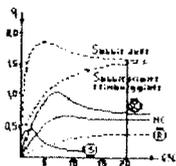
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 27,457

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) =	2640,080
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) =	2947,055
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) =	3205,269



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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	24 B Rif.: 51
CAMPIONE n.:	1
DATA:	21/11/03
Da mt.	19,60 a mt. 19,75

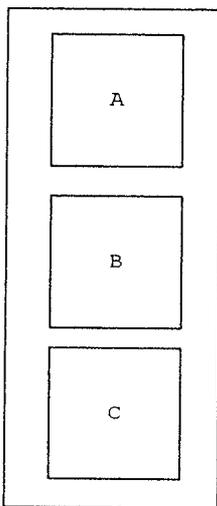
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimensioni Campione**

Altezza 38,60 cm  
Diametro 7,80 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Marne calcaree, grigie, dure e ben compatte.  
(Fm. Ragusa)

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

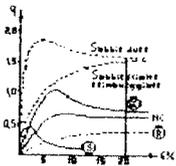
**Tipi di prove**

- 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)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail geo.tec@tin.it

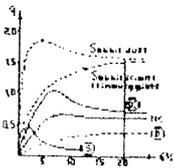
COMMITENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	24 B	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	19,60 a mt. 19,75

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,232
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	81,80
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. Geo. 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

COMMITENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 24 B Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 19,60 a mt. 19,75

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,232 gr/cm<sup>3</sup>

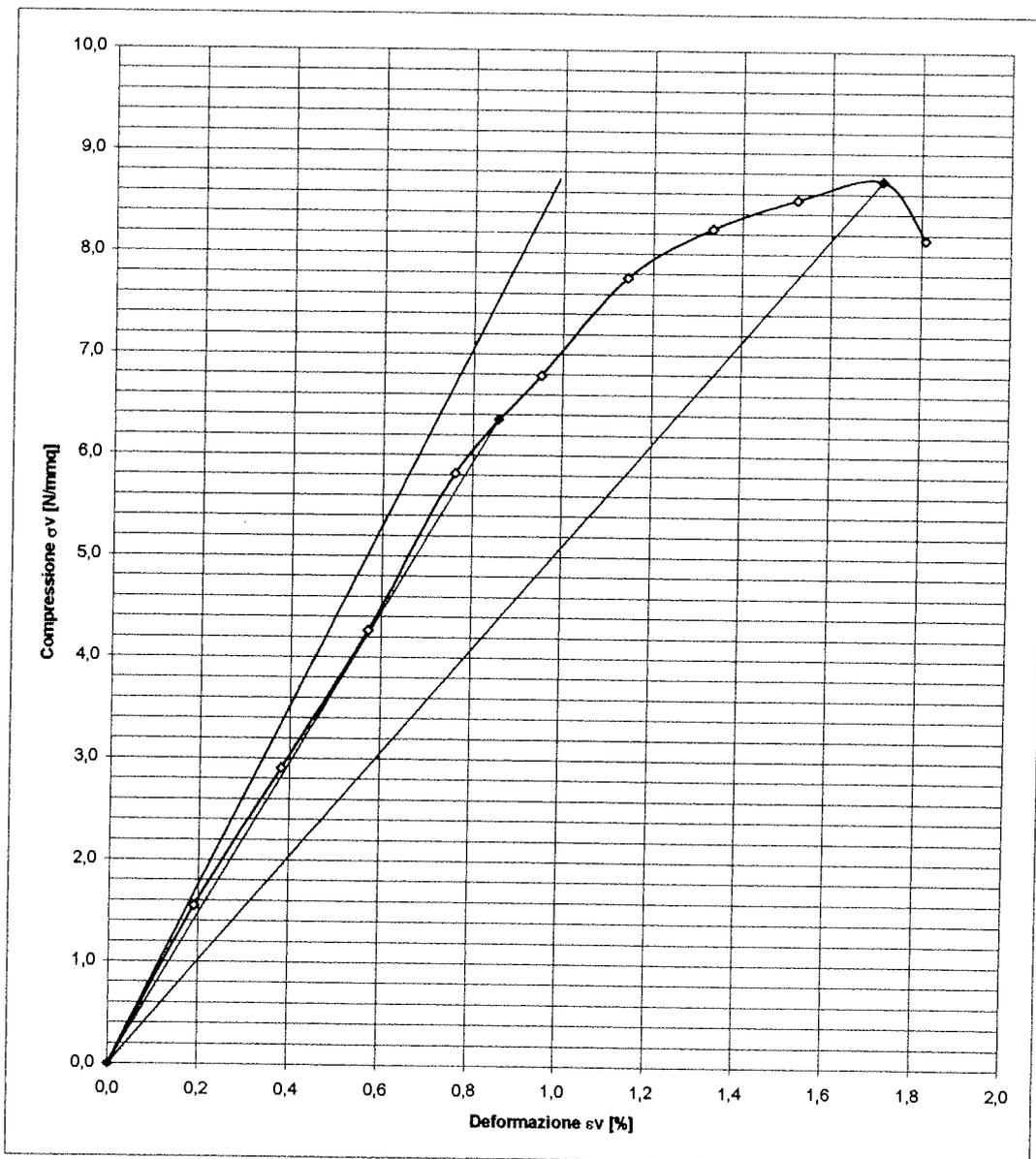
Tipo Provino sezione Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro 8,10 cm  
Altezza 10,50 cm  
Superficie Base 51,53 cm<sup>2</sup>  
Volume Provino 541,06 cm<sup>3</sup>

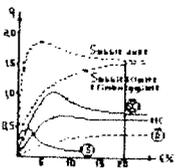
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 8,733

Moduli di Young	$E_f$ (N/mm <sup>2</sup> ) = 509,412
	$E_s$ (N/mm <sup>2</sup> ) = 741,327
	$E_i$ (N/mm <sup>2</sup> ) = 882,981



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



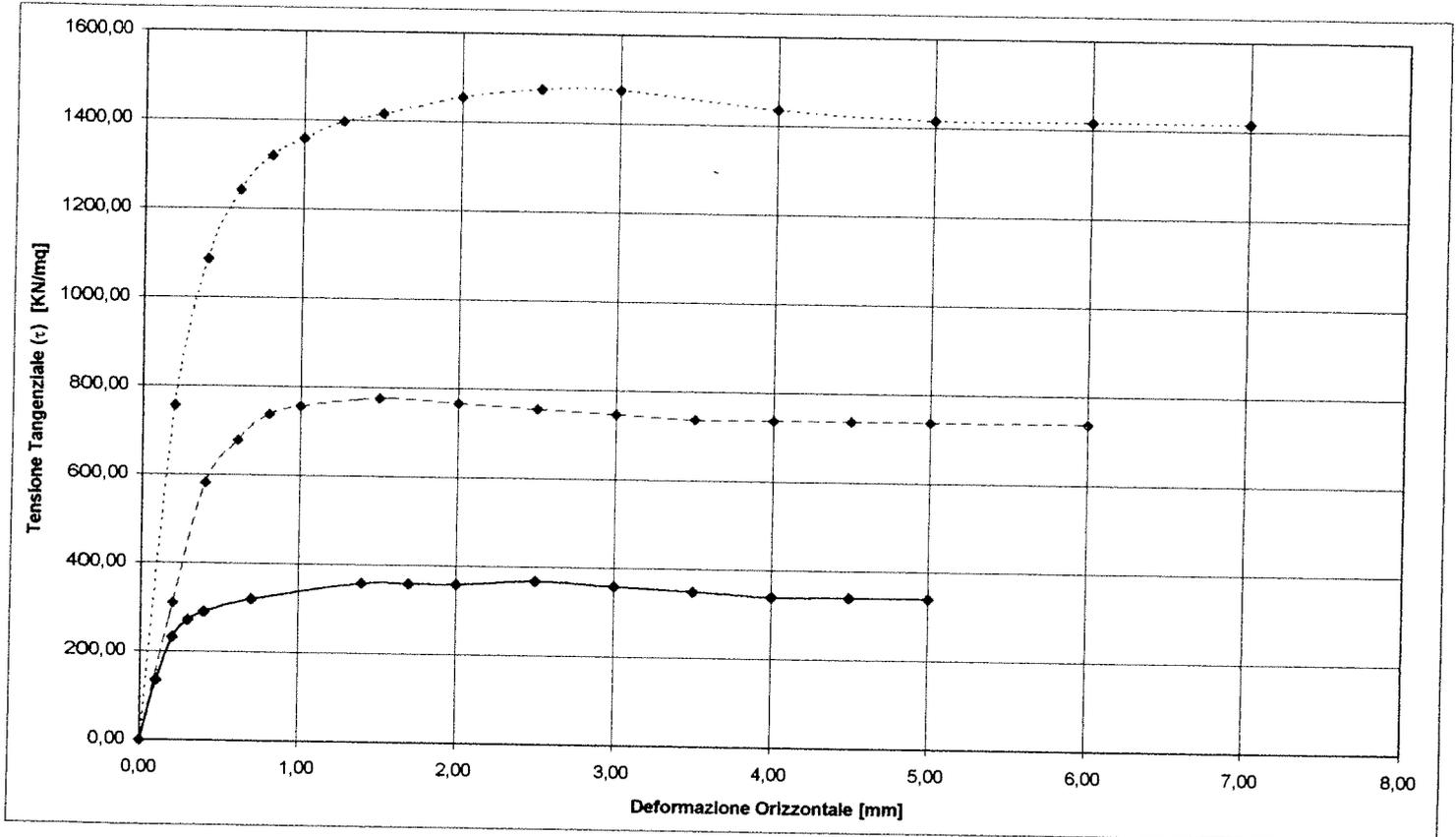
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091 334 033

E-mail: geotec@tin.it

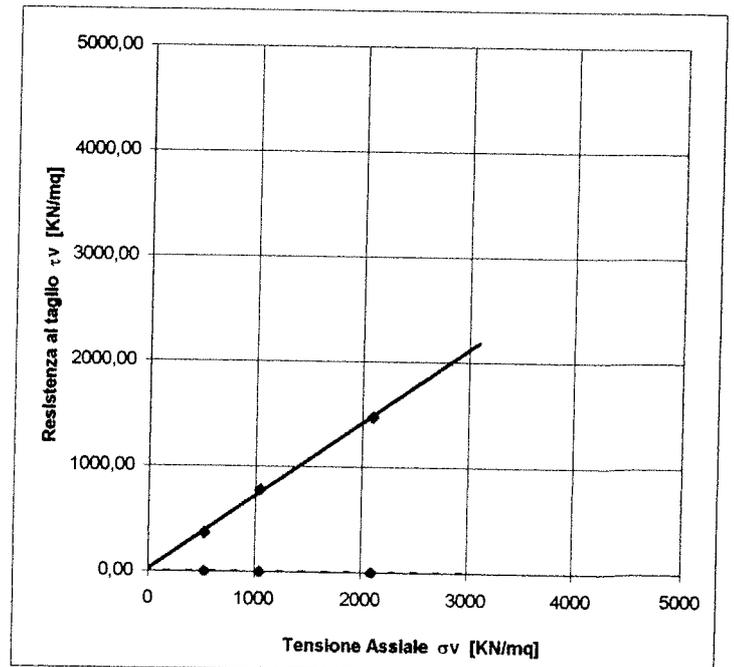
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 24 B Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 19,60 a mt. 19,75

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



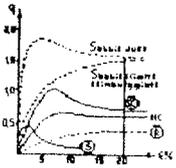
	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale KN/mq	523,20	1046,40	2092,79
Area della superficie di mmq	47,783	47,783	47,783
Velocità di deformazione mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento orizzontale mm	2,500	1,500	2,500
Resistenza di Base KN/mq	368,72	776,25	1474,87

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 19,41$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 35^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. 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	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	24 B Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	2 Da mt. 28,60 a mt. 28,80

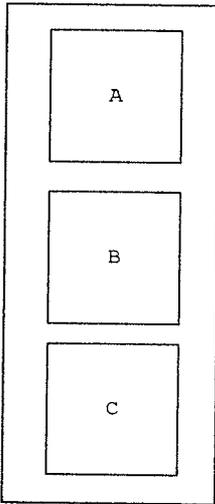
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
 Dist. Parziale  
**Rimaneggiato** X

**Dimensioni Campione**

Altezza 38,56 cm  
 Diametro 7,80 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Marne calcaree, grigie, dure e ben compatte con  
 consistenza litoide.

(Fm. Ragusa)

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

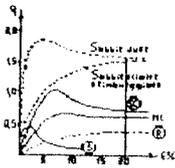
**Tipi di prove**

- 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. Geo. Roberto Prisco)



**geotec** S.n.c®

pag. 249 bis / 286

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail geo.tec@tin.it

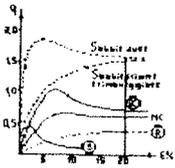
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA' : Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.: 24 B Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 2	Da mt. 28,60 a mt. 28,80

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	1,984
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	n.d.
Porosità	n	n.d.
Indice dei vuoti	e	n.d.
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	73,90
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. Geo. 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	DATA: 21/11/03
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	Da mt. 28,60 a mt. 28,80
LOCALITA' : Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.: 24 B Rif.: 51	
CAMPIONE n.: 2	

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

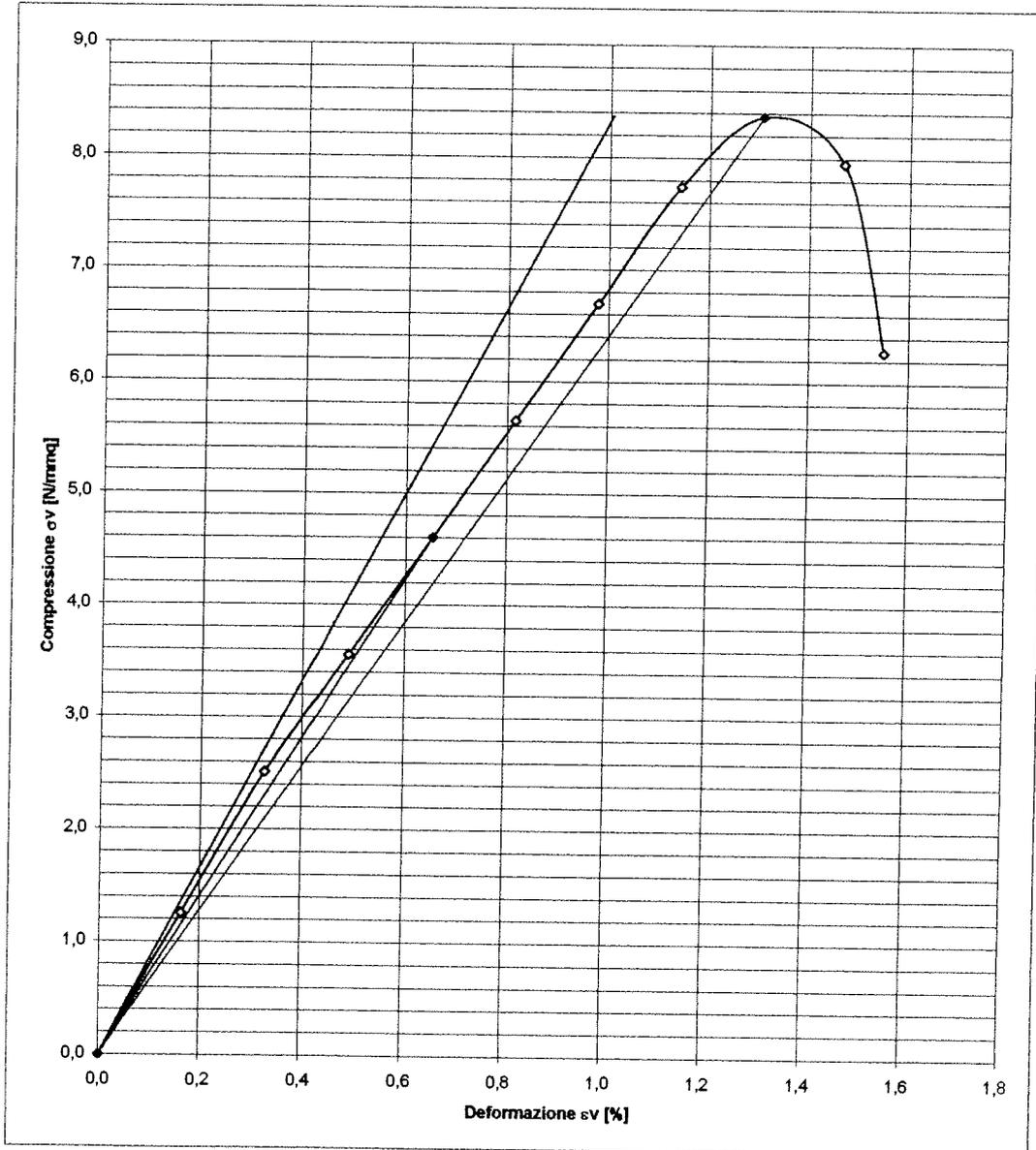
Peso dell'unità di Volume 1,984 gr/cmc  
Tipo Provino sezione Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro 7,80 cm  
Altezza 12,25 cm  
Superficie Base 47,78 cmq  
Volume Provino 585,35 cmc

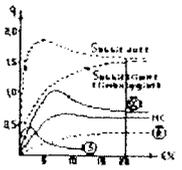
$\sigma_f$  (N/mmq) = 8,371

Moduli di Young	Ef (N/mmq) = 640,910
	Es (N/mmq) = 705,378
	Ei (N/mmq) = 833,183



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



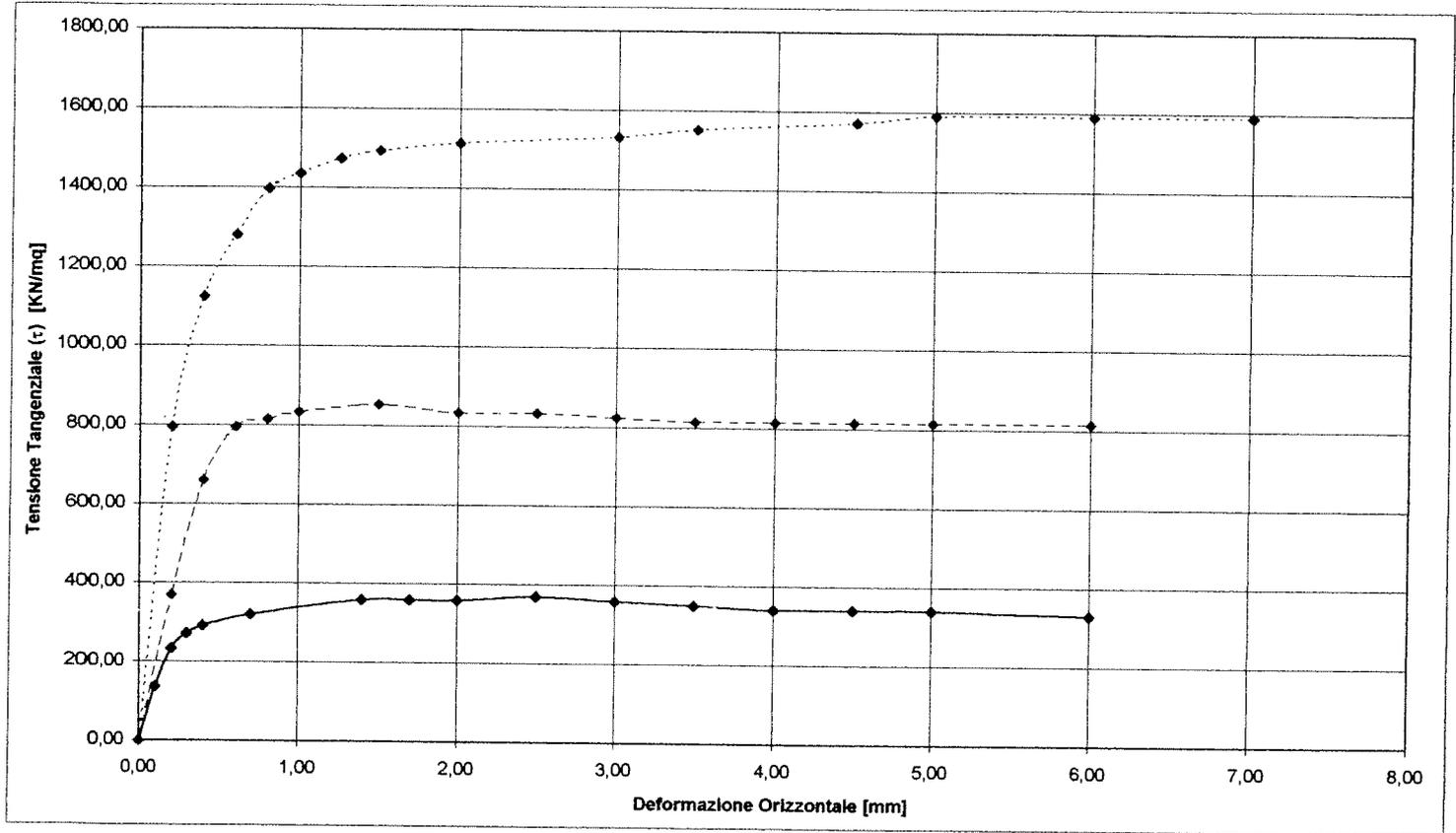
**geotec** S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel / Fax 091 334 033  
E-mail geo tec@tin.it

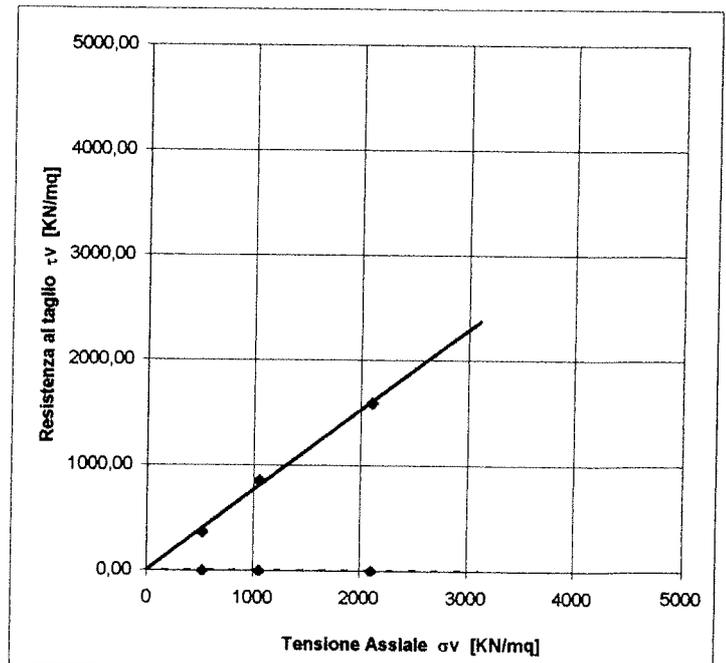
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 24 B Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 28,60 a mt. 28,80

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



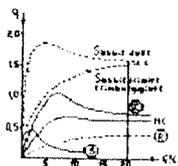
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	523,23	1053,07	2106,15
Area della superficie di	mmq	47,780	47,480	47,480
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento orizzontale	mm	2,500	1,500	5,000
Resistenza di Base	KN/mq	368,72	853,87	1591,31

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 2,42$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 37^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	24 C      Rif.: 51      DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	1      Da mt. 8,00 a mt. 8,40

**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

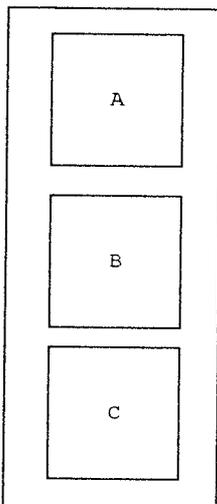
**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**X**

**Dimensioni Campione**

Altezza      35,00 cm  
Diametro      8,30 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco, cristallino e ben compatto.

(Fm. Ragusa)

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

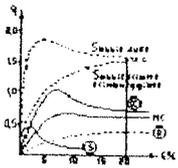
**Tipi di prove**

- 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. Geo. 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

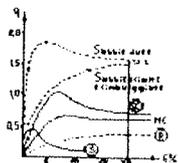
COMMITTENTE :	Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	24 C	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	8,00 a mt. 8,40

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,477
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	W <sub>s</sub>	n.d.
Grado di saturazione	S <sub>r</sub>	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: geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	24 C Rif.: 51
CAMPIONE n.:	1
DATA:	21/11/03
Da mt.	8,00 a mt. 8,40

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

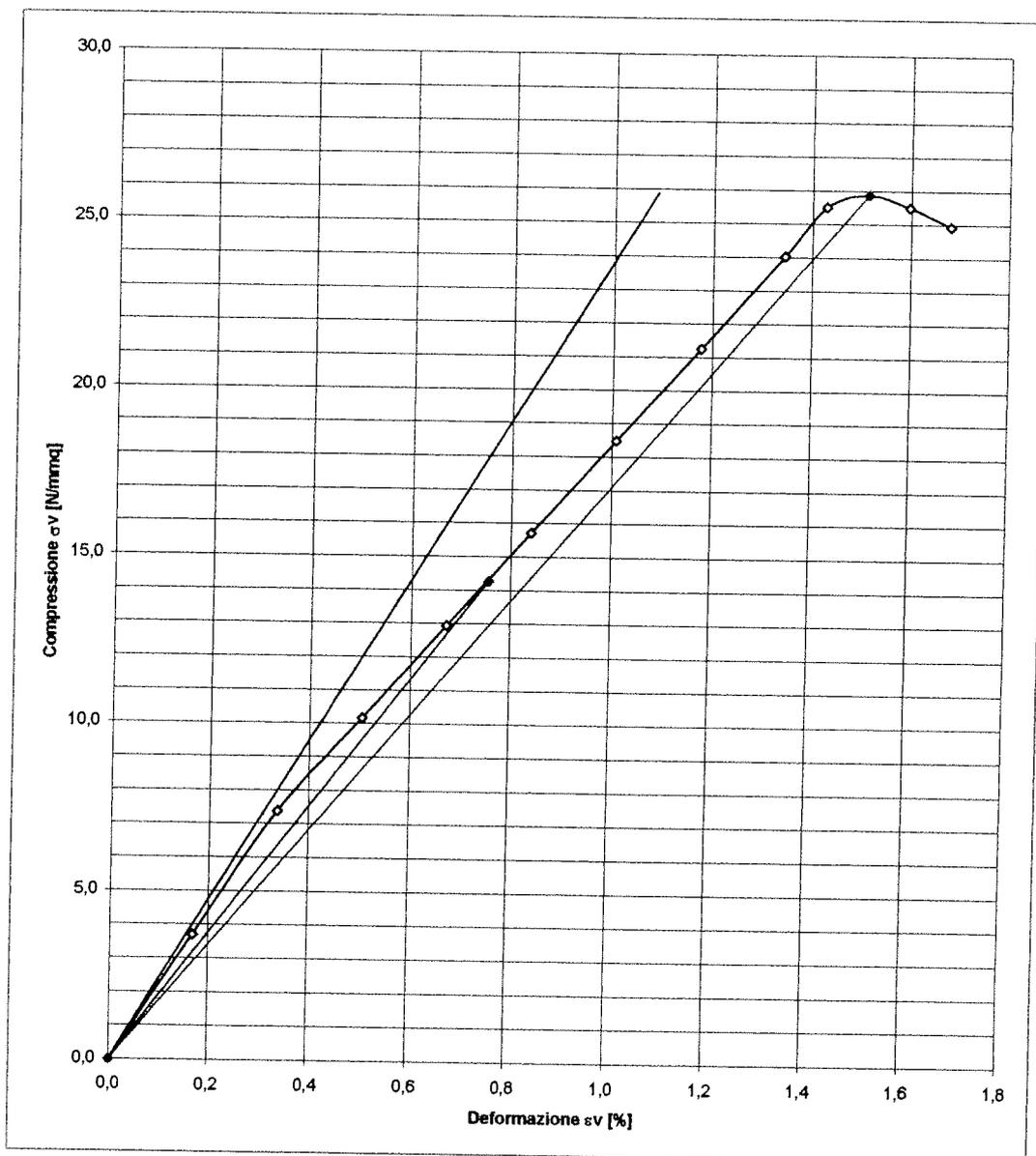
**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,477 gr/cmc  
Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 8,30 cm  
Altezza 11,90 cm  
Superficie Base 54,11 cmq  
Volume Provino 643,86 cmc

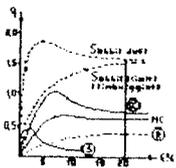
$\sigma_f$  (N/mmq) = 25,875

Moduli di Young	Ef (N/mmq) = 1710,631
	Es (N/mmq) = 1886,762
	Ei (N/mmq) = 2382,665



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Roberto Prisco)

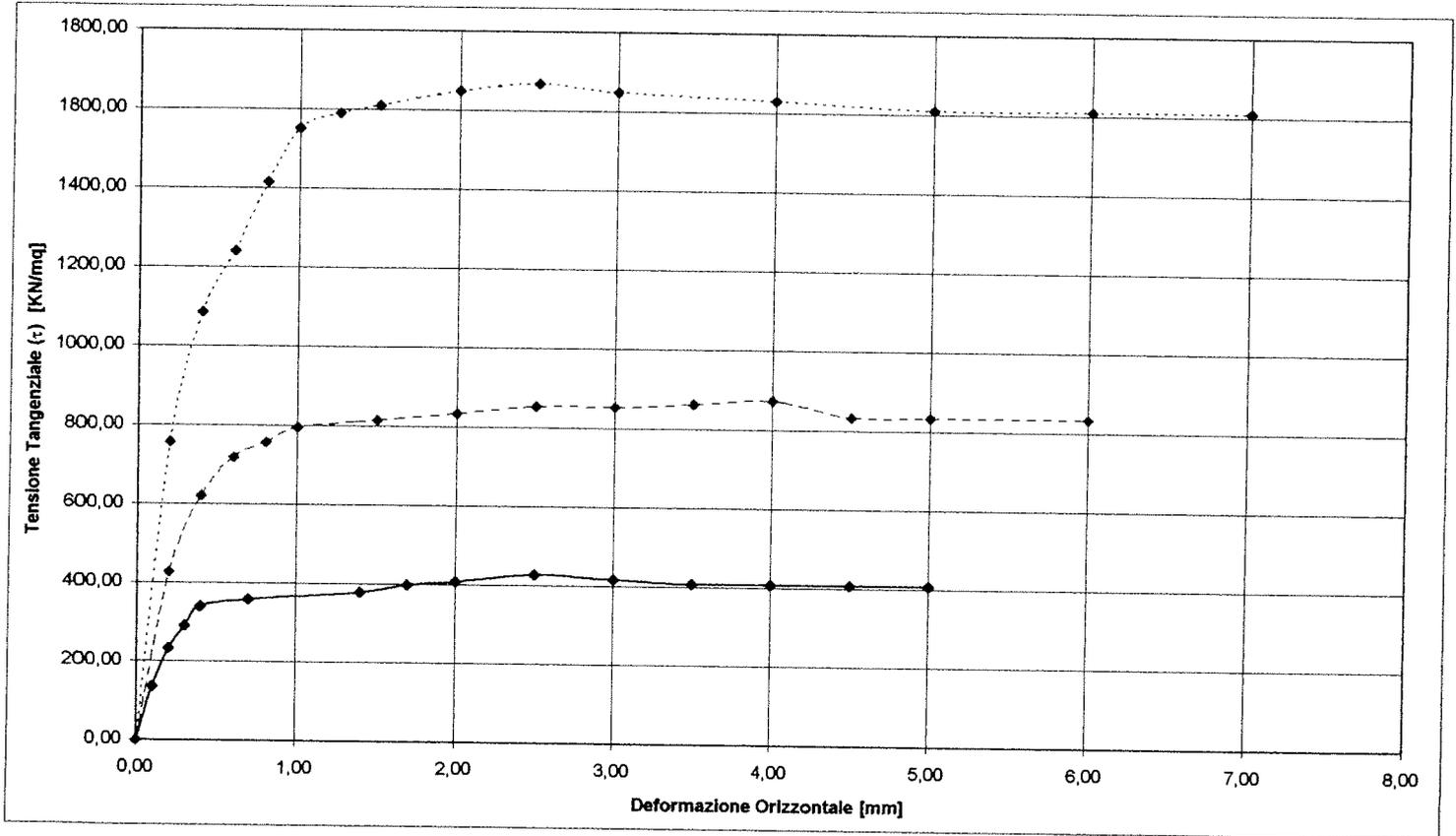


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

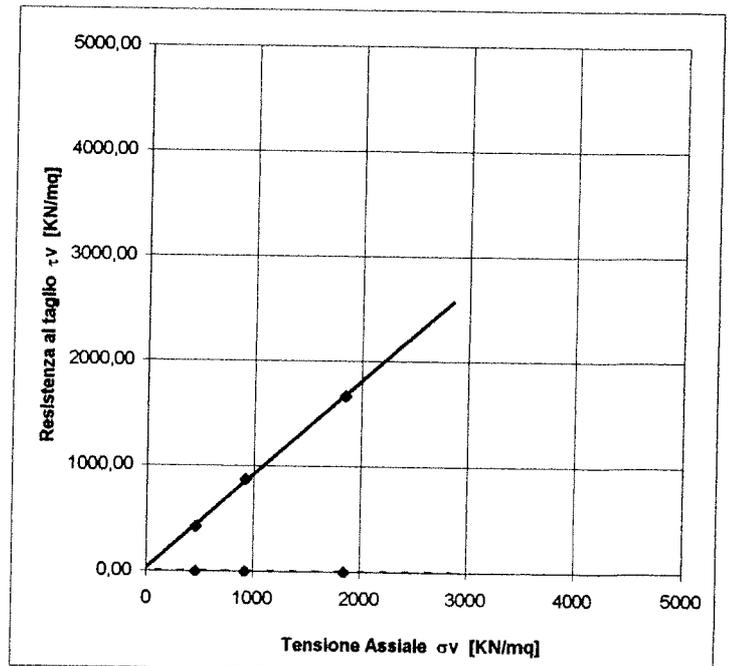
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 24 C Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 8,00 a mt. 8,40

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



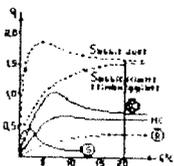
	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale KN/mq	462,06	924,11	1848,22
Area della superficie di mmq	54,106	54,106	54,106
Velocità di deformazione mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento orizzontale mm	2,500	4,000	2,500
Resistenza di Base KN/mq	426,94	873,28	1668,93

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 29,11$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 42^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	24 C Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	2 Da mt. 14,00 a mt. 14,25

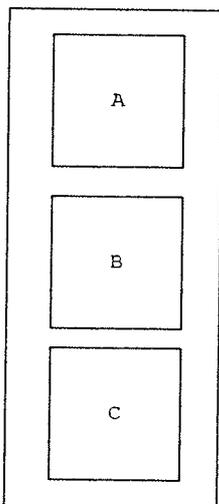
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato X**

**Dimensioni Campione**

Altezza 22,00 cm  
Diametro 8,30 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Arenaria giallastra, cementata e ben compatta.

(Fm. Ragusa)

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

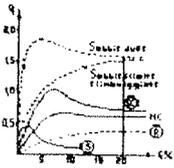
**Tipi di prove**

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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

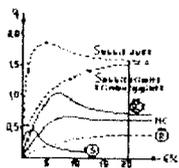
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 LOCALITA' : Scicli (RG) SONDAGGIO n.: 24 C      Rif.: 51 CAMPIONE n.: 2	DATA: 21/11/03 Da mt. 14,00 a mt. 14,25
---	--

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,220
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 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.:	24 C	Rif.:	51
DATA:		21/11/03	
CAMPIONE n.:	3	Da mt.	26,40 a mt. 26,65

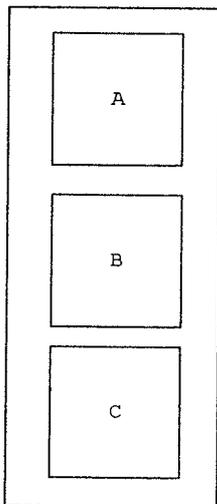
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 30,00 cm  
Diametro 8,40 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Marne calcaree, di colore grigio-verdastre, quasi asciutte, prive di plasticità e di inclusi litici.-  
(Fm. Ragusa)

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

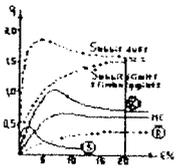
**Tipi di prove**

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

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



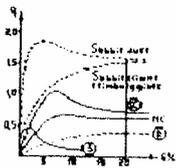
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	24 C	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	3	DATA:	21/11/03
		Da mt.	26,40 a mt. 26,65

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,117
Peso specifico dei grani	$\gamma_s$ (g/cmc)	2,663
Peso secco dell'unità di volume	$\gamma_d$ (g/cmc)	n.d.
Peso saturo dell'unità di volume	$\gamma_{sat}$ (g/cmc)	0,205
Peso di volume sommerso	$\gamma'$ (g/cmc)	n.d.
Umidità di saturazione	Ws	9,674
Grado di saturazione	Sr	n.d.
Porosità	n	20,518
Indice dei vuoti	e	0,258
Contenuto di CaCO <sub>3</sub>	( % )	83,20
Contenuto di Sostanze Organiche	( % )	n.d.
% in peso < d = 0,002 mm		33,028
Coefficiente di uniformità		n.d.
Coefficiente di gradazione		n.d.
Indice di plasticità		23,145
Indice di consistenza		n.d.
Indice di gruppo		20,457
Indice di attività		0,730
Classifica in base all'indice di Consistenza		n.d.
Classifica in base all'indice di Attività		Non attive
Classifica in base al Limite di Ritiro		n.d.
Classifica CNR - UNI 10006		A 7-6
Coefficiente di permeabilità		n.d.

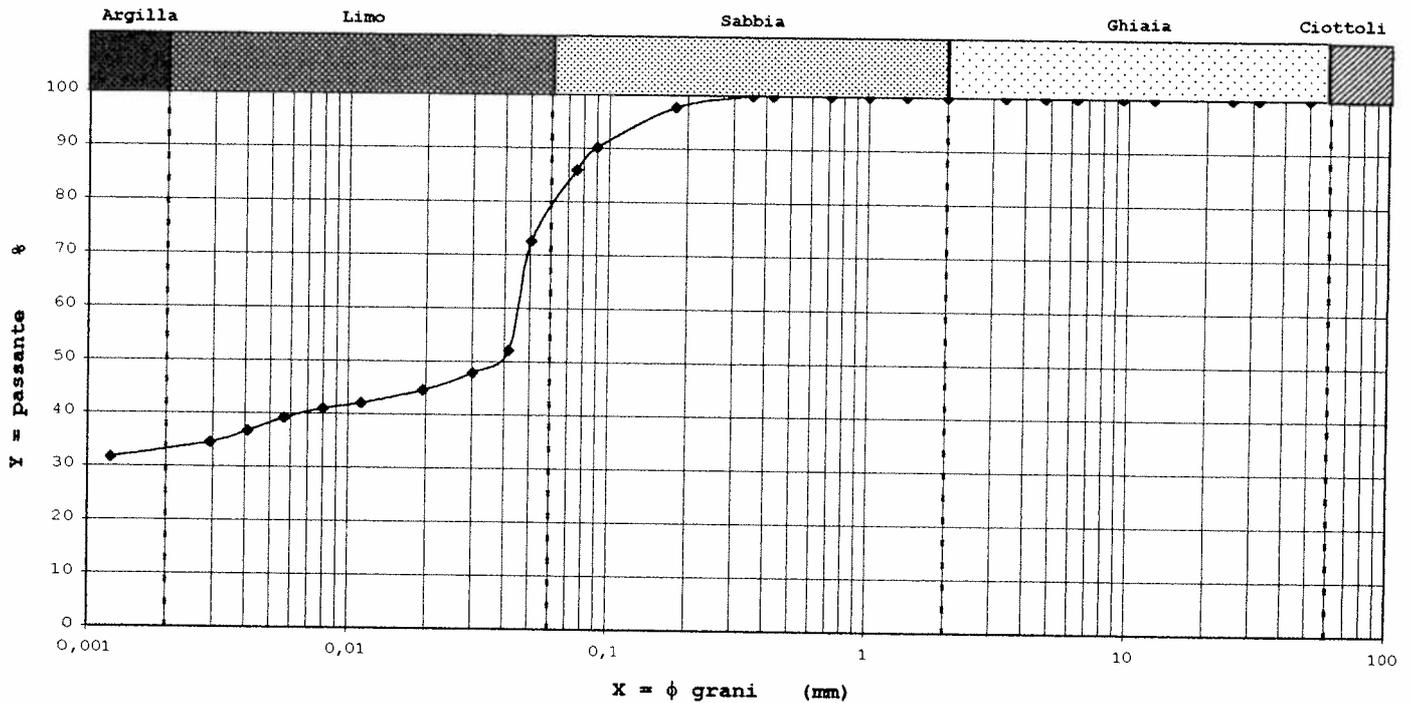


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 24 C Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 26,40 a mt. 26,65

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**



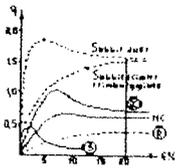
N° Setaccio A.S.T.M.	Apertura maglia (mm)	% Passante
6	3,350	100,000
10	2,000	100,000
40	0,425	100,000
80	0,180	97,728
200	0,075	85,883

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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 24 C Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 26,40 a mt. 26,65

**Determinazione Limite di Liquidità (WL)**

Provino	Peso Bagnato (gr)	Peso H <sub>2</sub> O (gr)	Umidità (%)	colpi n°
a	19,510	6,350	48,252	41
b	21,810	7,400	51,353	31
c	32,590	11,260	52,789	24
d	32,070	11,250	54,035	14
e	-----	-----	-----	---

N° Setaccio Serie ASTM	Maglia Setacci (mm)	Percentuale Passante
200	0,075	85,883
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	12,030	2,670	28,526
b	10,360	2,320	28,856
c	8,120	1,800	28,481
d	12,420	2,750	28,438
e	-----	-----	-----

Umidità naturale Wn (%) N.D.

Limite di Liquidità WL (%) 51,720

Limite di Plasticità WP (%) 28,575

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

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

Classifica in base all'Indice di Attività (Ia)  
Non attive

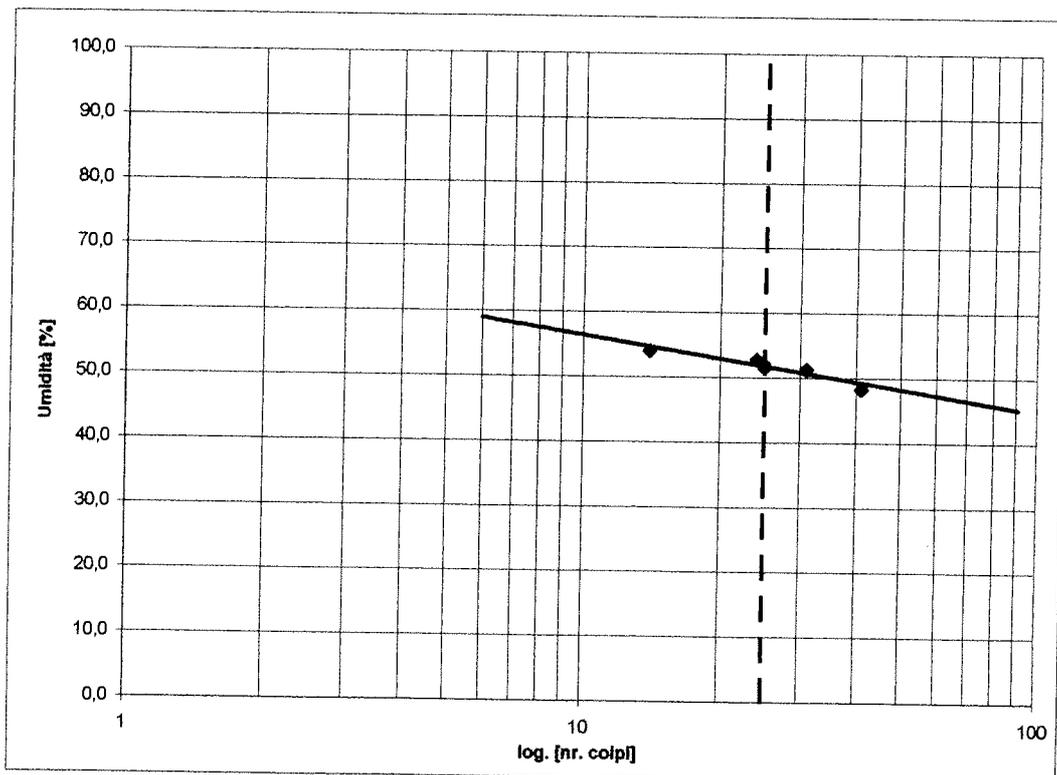
Classifica in base al Limite di Ritiro (WR)  
N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 23,145

Indice di Consistenza Ic (%) N.D.

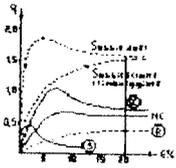
Indice di attività Ia (%) 0,730

Indice di gruppo Ig (%) 20,457



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 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 24 C Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 26,40 a mt. 26,65

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

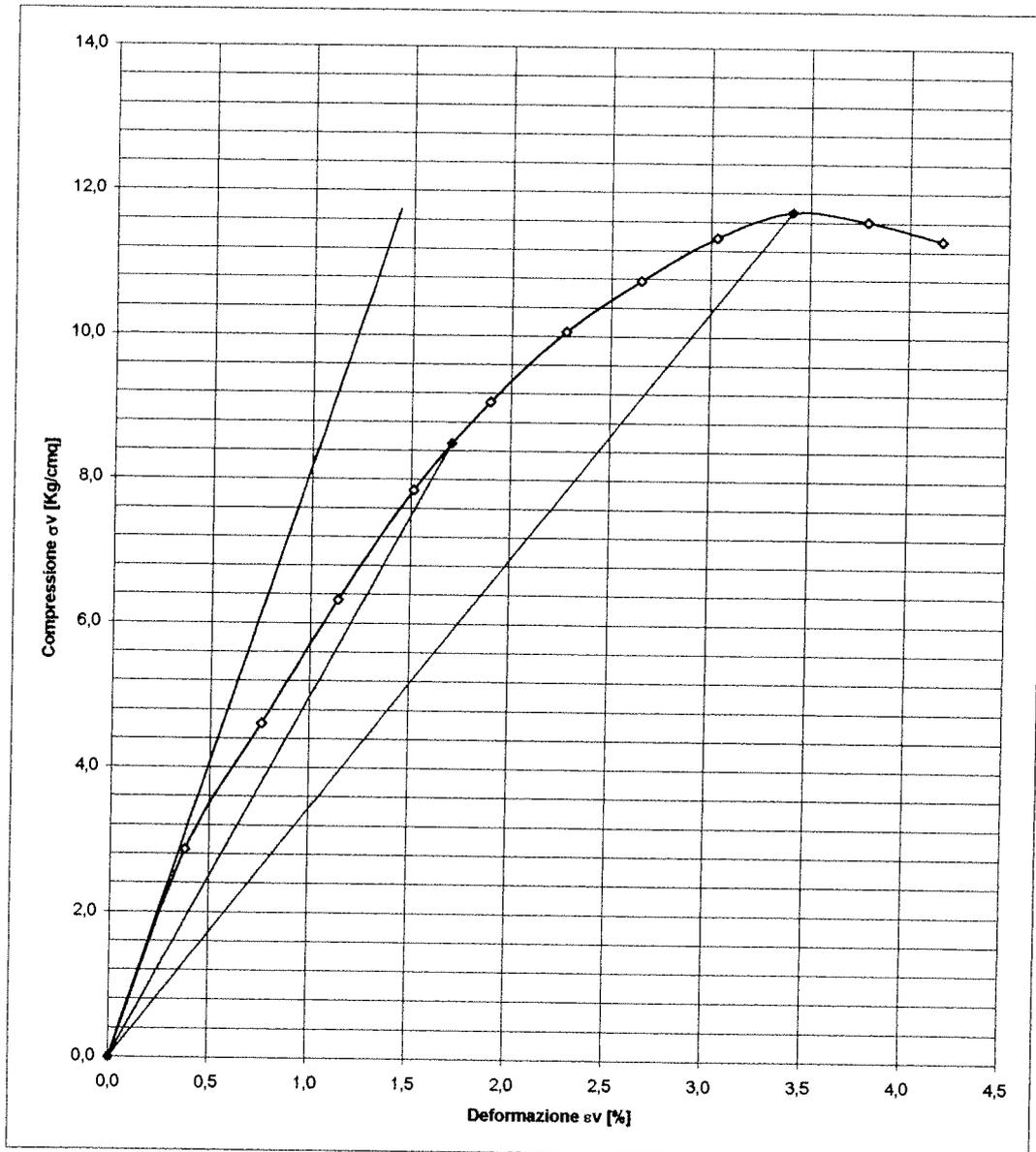
Contenuto d'acqua Naturale n.d. %  
Peso dell'unità di Volume n.d. gr/cmc  
Indice dei vuoti iniziale n.d.  
Tipo Provino sezione **Cilindrico**

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro **8,40** cm  
Altezza **13,20** cm  
Superficie Base **55,42** cmq  
Volume Provino **731,51** cmc

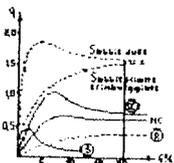
$\sigma_f$  (kg/cmq) = 11,740

Moduli di Young	$E_f$ (kg/cmq) = 344,374
	$E_s$ (kg/cmq) = 499,230
	$E_i$ (kg/cmq) = 820,015



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Gen. 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	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	24 C      Rif.: 51      DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	4      Da mt. 29,85 a mt. 30,00

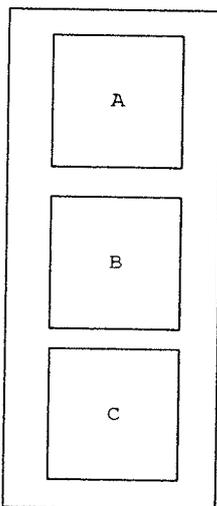
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimensioni Campione**

Altezza      40,00 cm  
Diametro      8,00 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Marne calcaree, di colore grigio-azzurre, quasi asciutte, prive di plasticità e di inclusi litici. -  
(Fm. Ragusa)

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

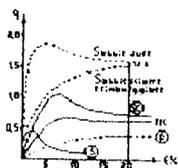
**Tipi di prove**

- 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)



GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091 334 033

E-mail: geotec@tin.it

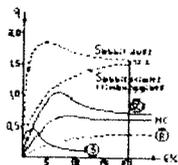
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	24 C	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	4	DATA:	21/11/03
		Da mt.	29,85 a mt. 30,00

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,338
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>	( % )	76,90
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)



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. : 24 C	Rif. : 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n. : 4		Da mt. 29,85 a mt. 30,00

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

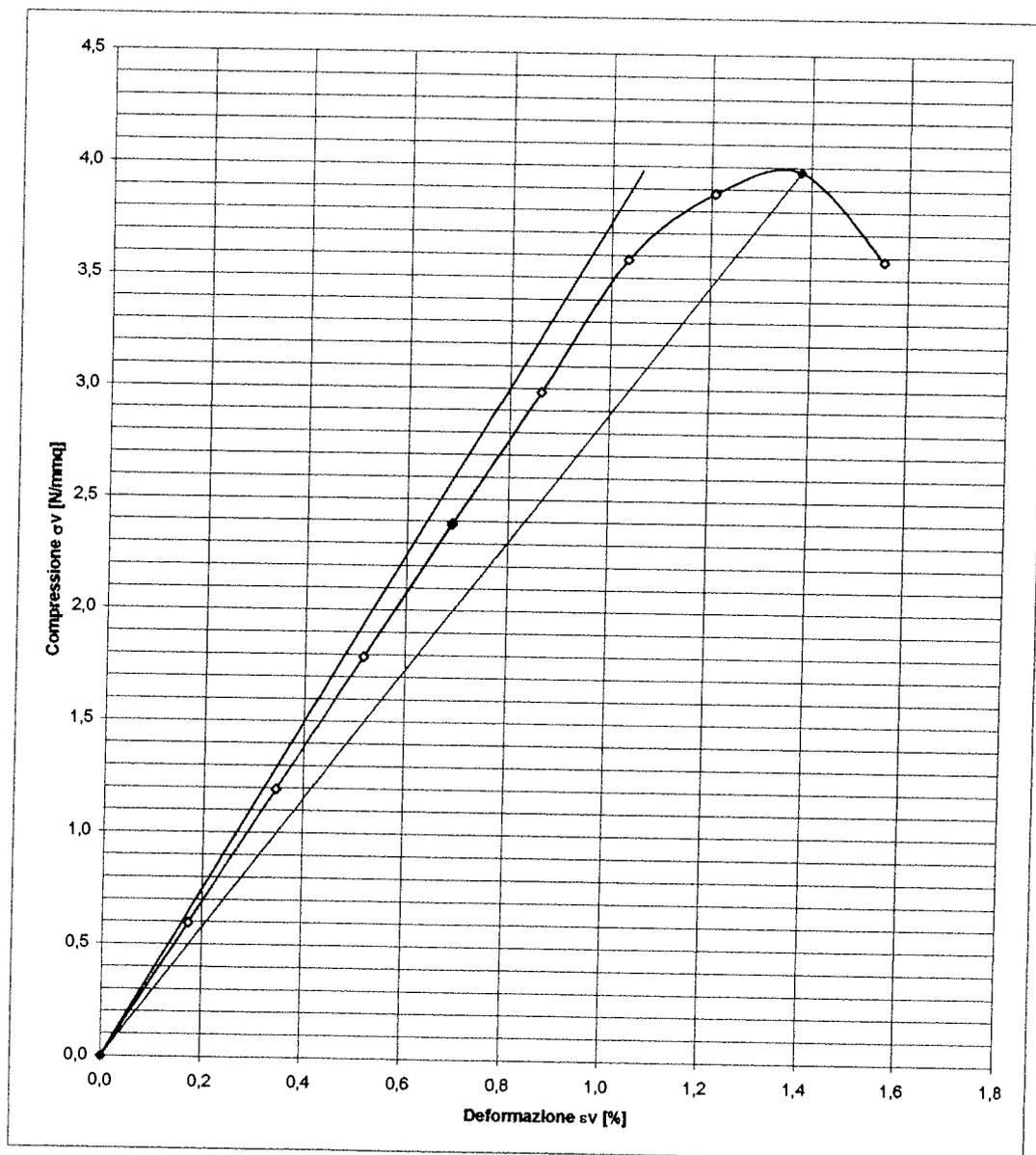
**DIMENSIONI PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,338 gr/cmc  
Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 8,00 cm  
Altezza 11,60 cm  
Superficie Base 50,27 cmq  
Volume Provino 583,08 cmc

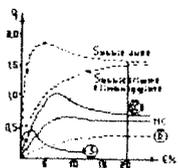
$\sigma_f$  (N/mmq) = 3,979

Moduli di Young	$E_f$ (N/mmq) = 288,468
	$E_s$ (N/mmq) = 346,920
	$E_i$ (N/mmq) = 375,009



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



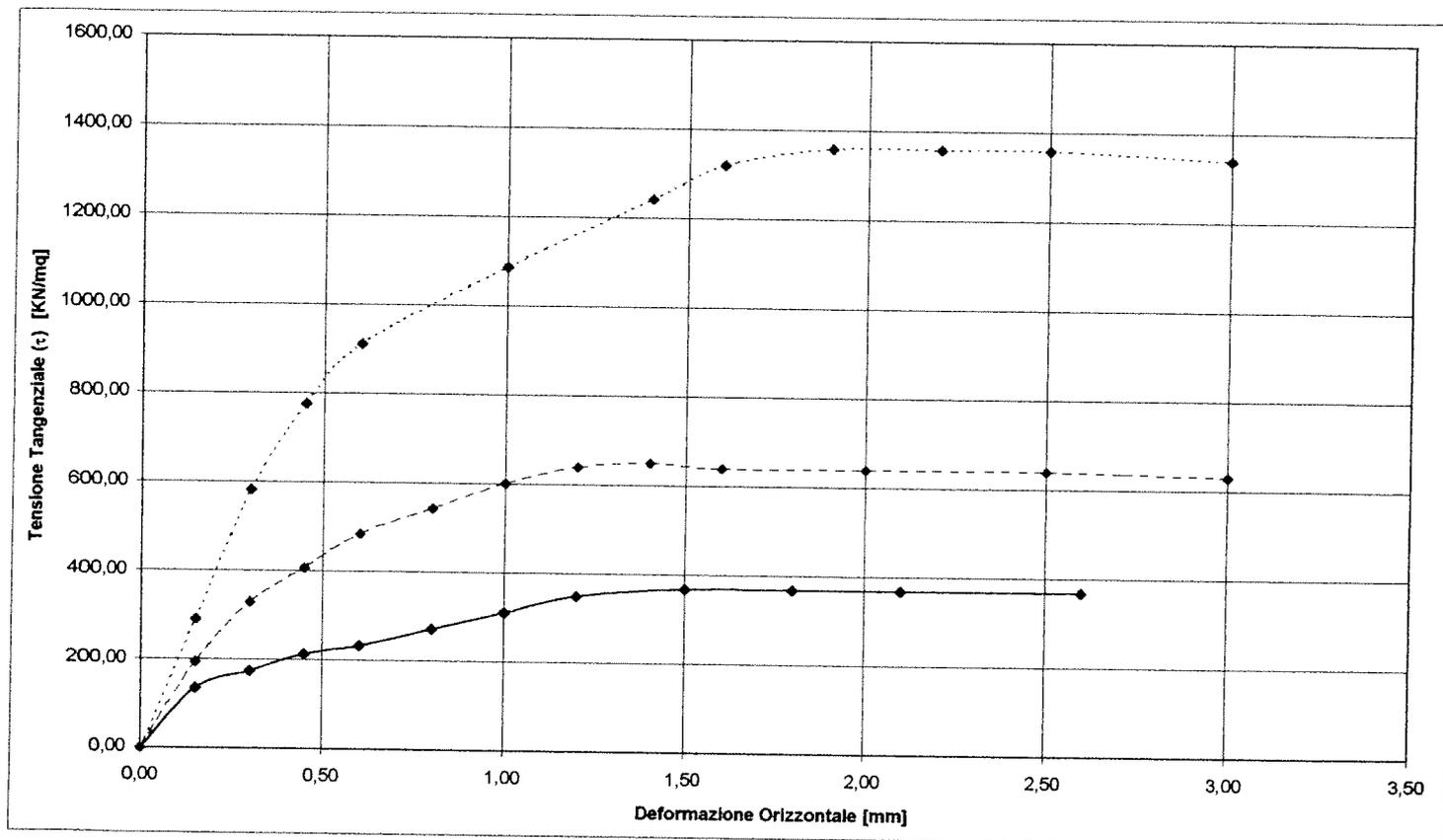
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091 334 033

E-mail: geotec@tin.it

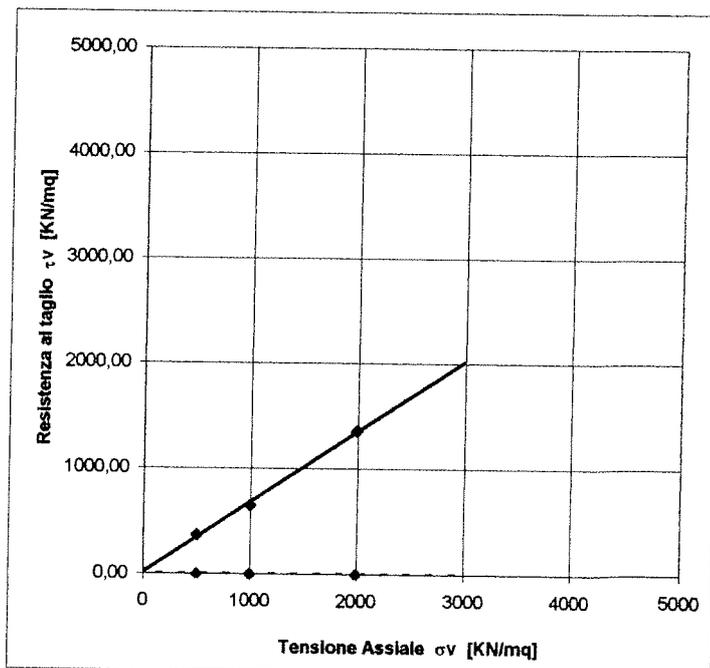
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 24 C Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 29,85 a mt. 30,00

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



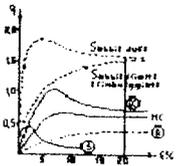
	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale KN/mq	497,36	994,73	1989,46
Area della superficie di mmq	50,265	50,265	50,265
Velocità di deformazione mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento orizzontale mm	1,500	1,400	1,900
Resistenza di Base KN/mq	368,72	650,11	1358,43

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 14,55$
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: geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane			
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	26	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	6,50 a mt. 6,80

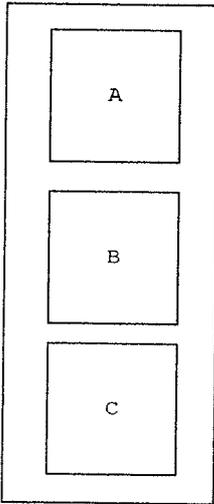
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato** X

**Dimensioni Campione**

Altezza 23,00 cm  
Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcari grigio chiari, con alterazioni ferrose,  
leggermente vacuolari.-  
(Fm. Ragusa)

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

**Tipi di prove**

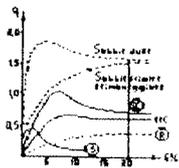
- Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;
- Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n. : 26	Rif. : 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n. : 1	Da mt. 6,50	a mt. 6,80

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

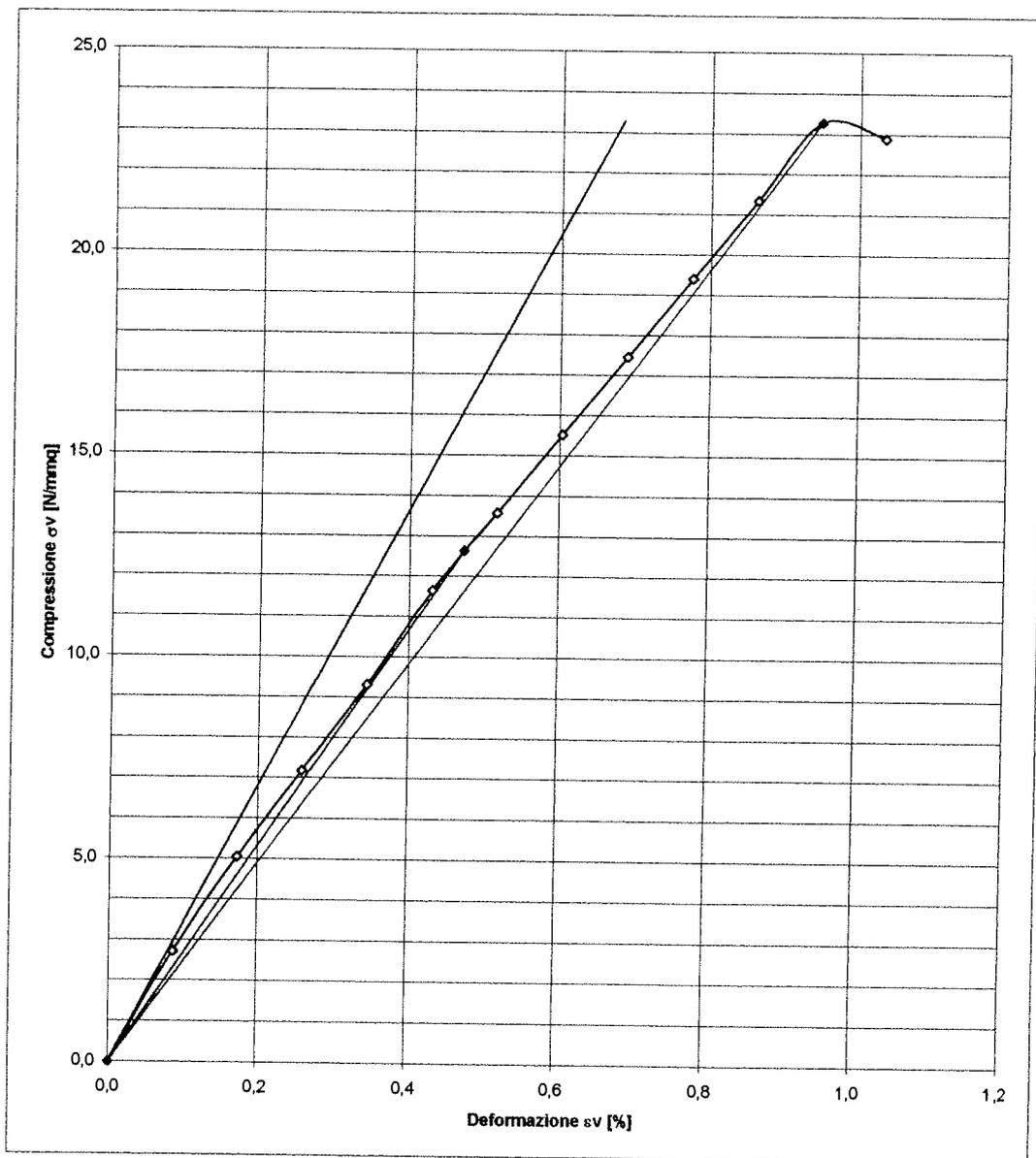
**Peso dell'unità di Volume** 2,431 gr/cmc  
**Tipo Provino sezione** Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

**Diametro** 8,10 cm  
**Altezza** 11,60 cm  
**Superficie Base** 51,53 cmq  
**Volume Provino** 597,75 cmc

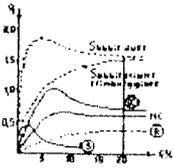
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 23,287

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 2455,764
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 2665,969
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 3414,194



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 geotec@tin.it

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane	
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	26 Rif.: 51 DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.:	2 Da mt. 13,45 a mt. 14,00

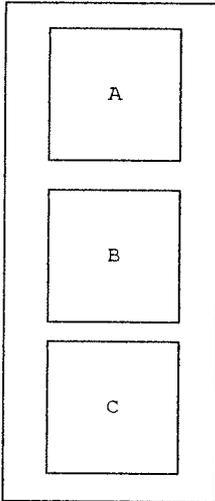
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 52,00 cm  
Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcari bianchi, compatti,  
(Fm. Ragusa)

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

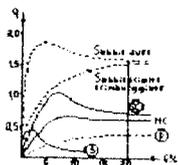
**Tipi di prove**

- 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. Geo. 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

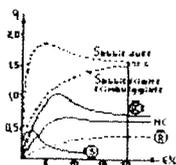
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	26	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	13,45 a mt. 14,00

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,269
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 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.:	26	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	2	DATA:	21/11/03
		Da mt.	13,45 a mt. 14,00

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

Peso dell'unità di Volume 2,269 gr/cm<sup>3</sup>

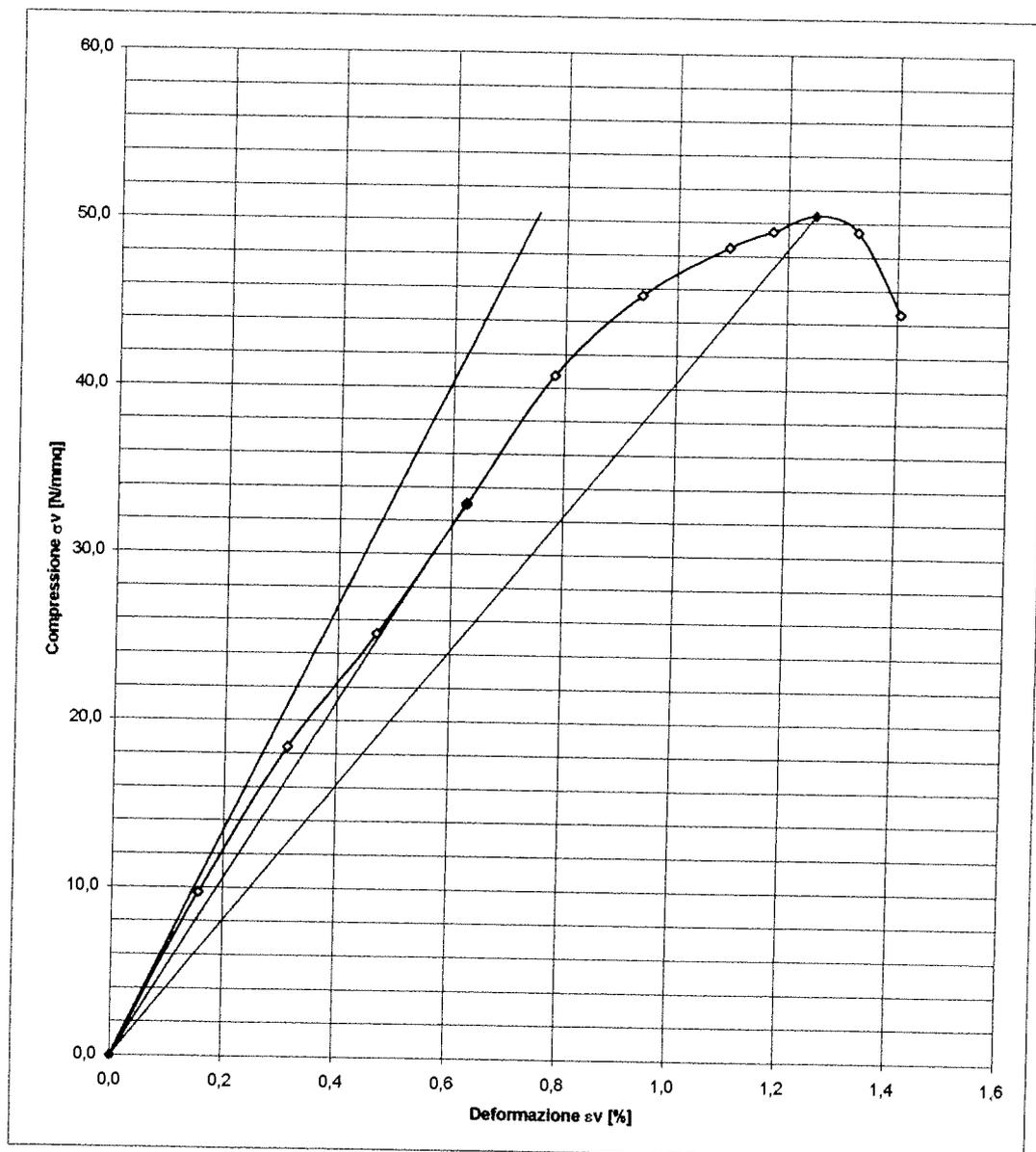
Tipo Provino sezione Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro 8,10 cm  
Altezza 12,80 cm  
Superficie Base 51,53 cm<sup>2</sup>  
Volume Provino 659,58 cm<sup>3</sup>

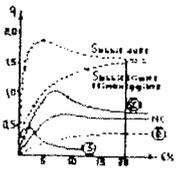
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 50,456

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 4036,486
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 5291,243
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) = 6727,476



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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

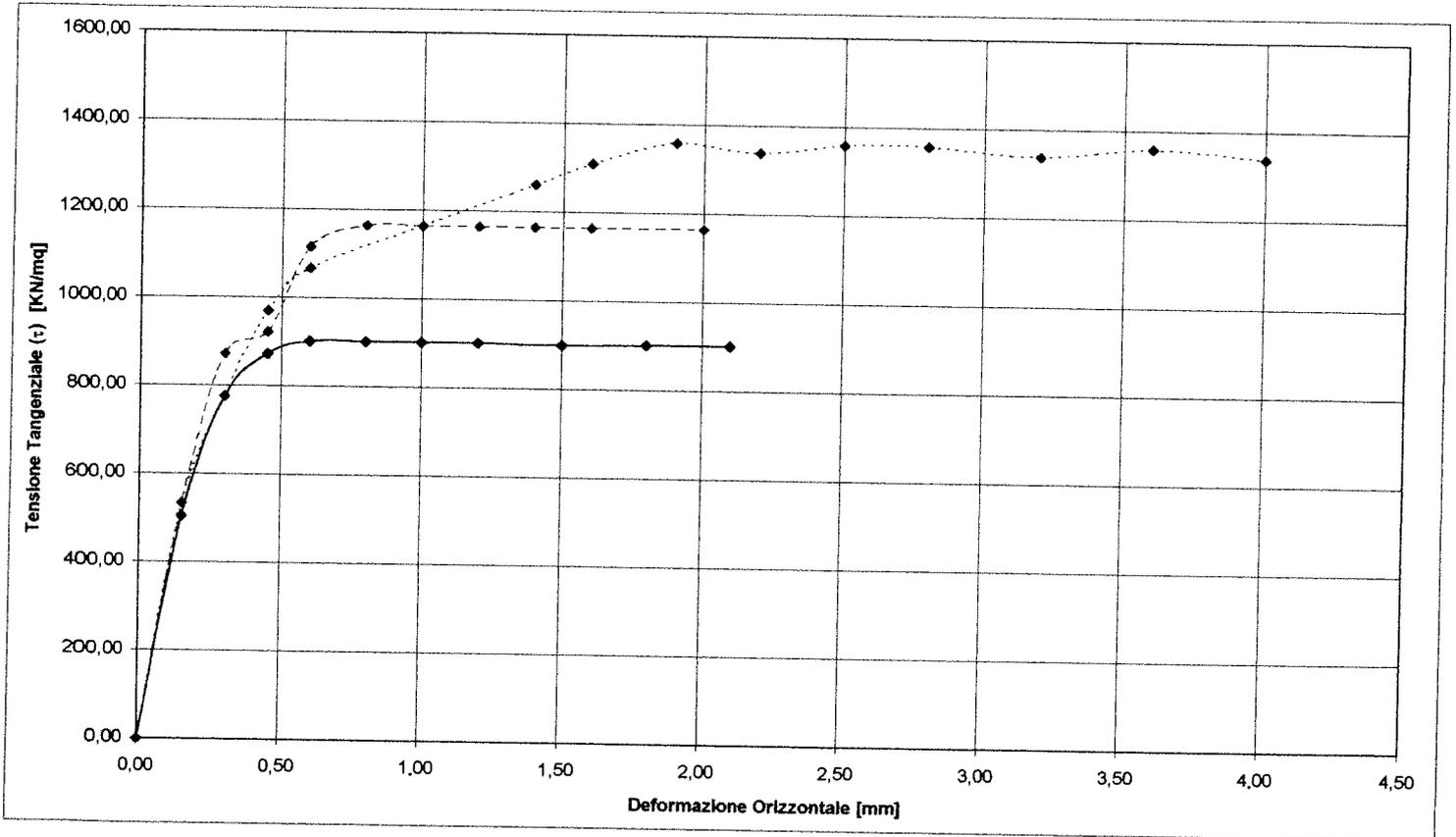


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

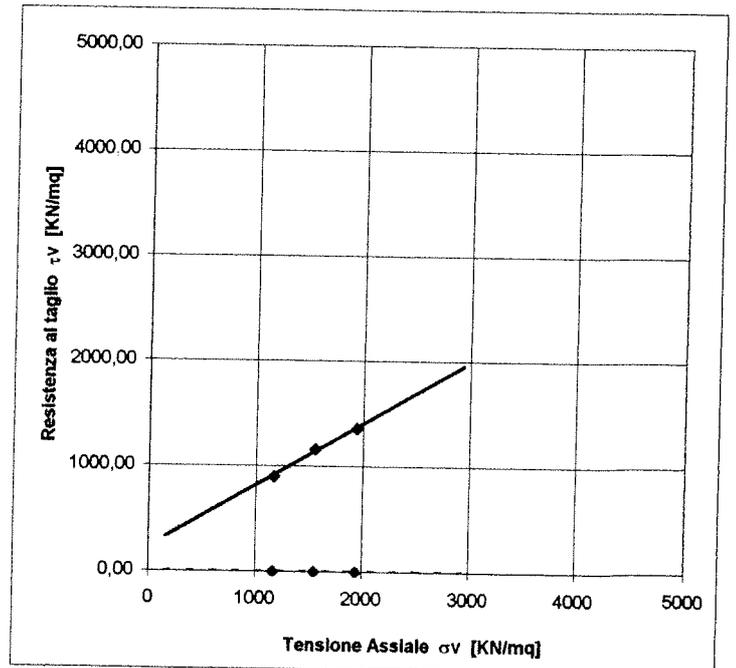
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 26 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 13,45 a mt. 14,00

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



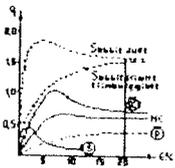
	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale KN/mq	1164,37	1552,49	1940,62
Area della superficie di mmq	51,530	51,530	51,530
Velocità di deformazione mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento orizzontale mm	0,600	0,800	1,900
Resistenza di Base KN/mq	902,39	1164,37	1358,43

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 229,64$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 30^\circ$



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO  
(dott. Geo. 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](mailto:geo tec@tin.it)

COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane			
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9			
LOCALITA' : Scicli (RG)			
SONDAGGIO n.: 26	Rif.: 51	DATA:	21/11/03
CAMPIONE n.: 3	Da mt. 24,25	a mt. 24,60	

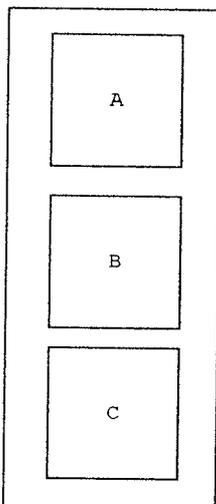
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato** X

**Dimesioni Campione**

Altezza 49,00 cm  
Diametro 8,10 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Marna calcarea, a struttura scagliettata, di colore giallo-bruna, poco umida e poco plastica.-

(Fm. Ragusa)

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

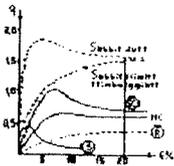
**Tipi di prove**

- 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)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

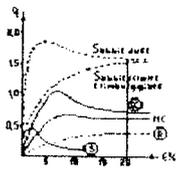
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	26	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	3	DATA: 21/11/03
	Da mt. 24,25	a mt. 24,60

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,125
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>	( % )	92,80
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. Gen. 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 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 26 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 3 Da mt. 24,25 a mt. 24,60

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

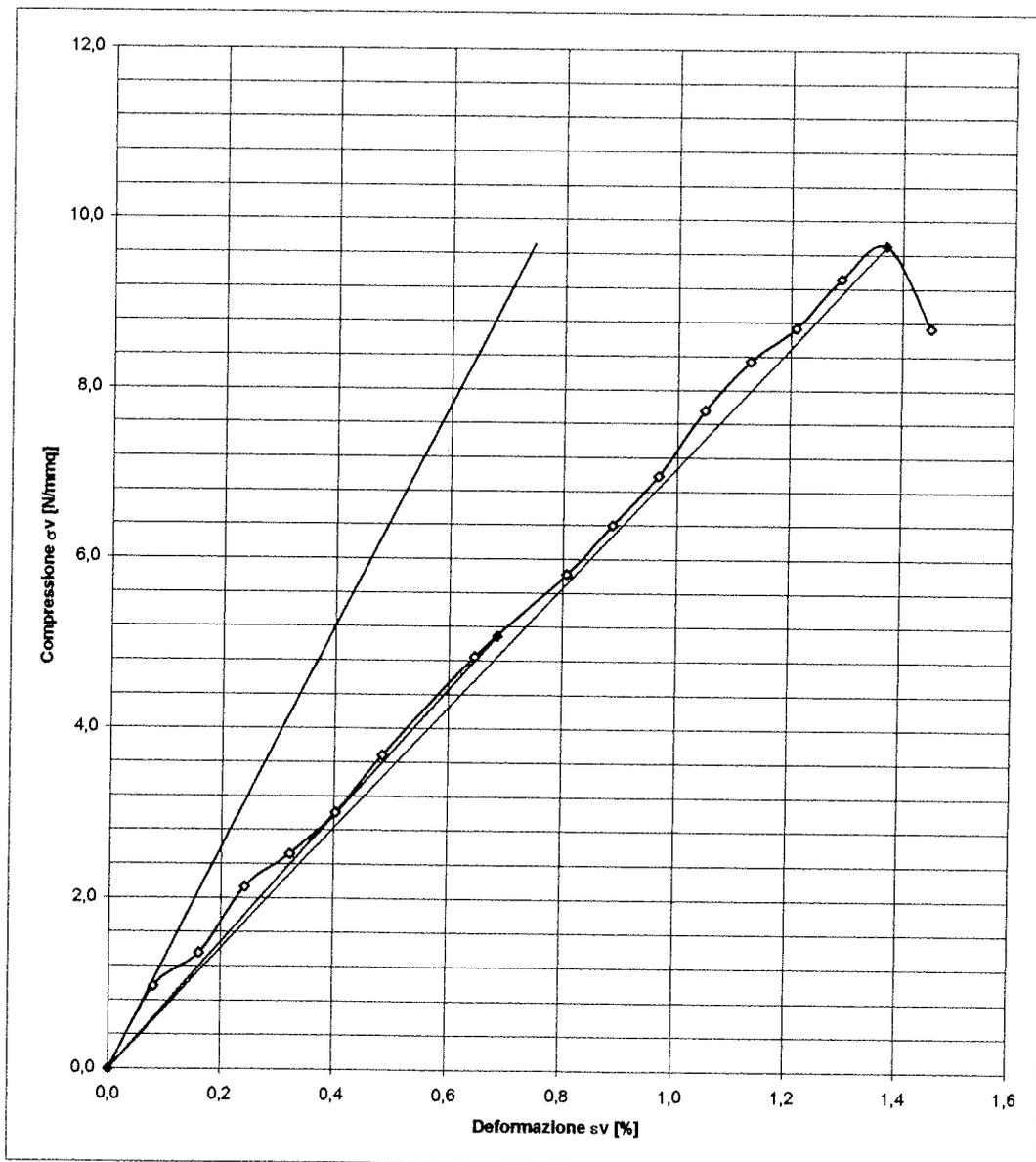
Peso dell'unità di Volume 2,125 gr/cmc  
 Tipo Provino sezione Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro 8,10 cm  
 Altezza 12,40 cm  
 Superficie Base 51,53 cmq  
 Volume Provino 638,97 cmc

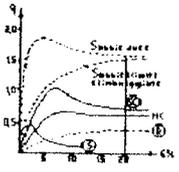
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 9,703

Moduli di Young	Ef (N/mm <sup>2</sup> ) = 707,755
	Es (N/mm <sup>2</sup> ) = 743,134
	Ei (N/mm <sup>2</sup> ) = 1303,449



L'ANALISTA  
 (geom. Antonio Cortigiani)

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

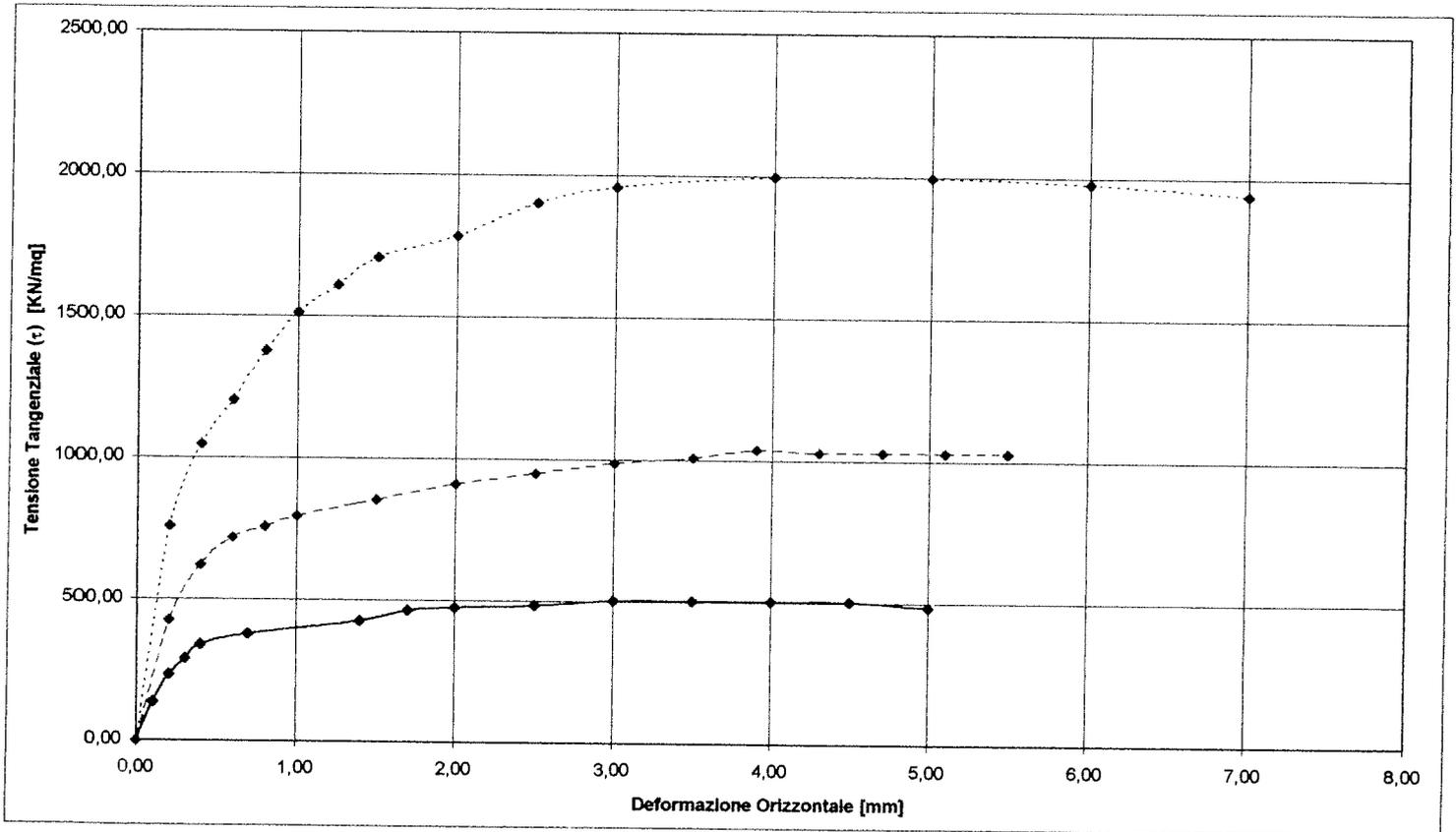


GEOLOGIA - GEONOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

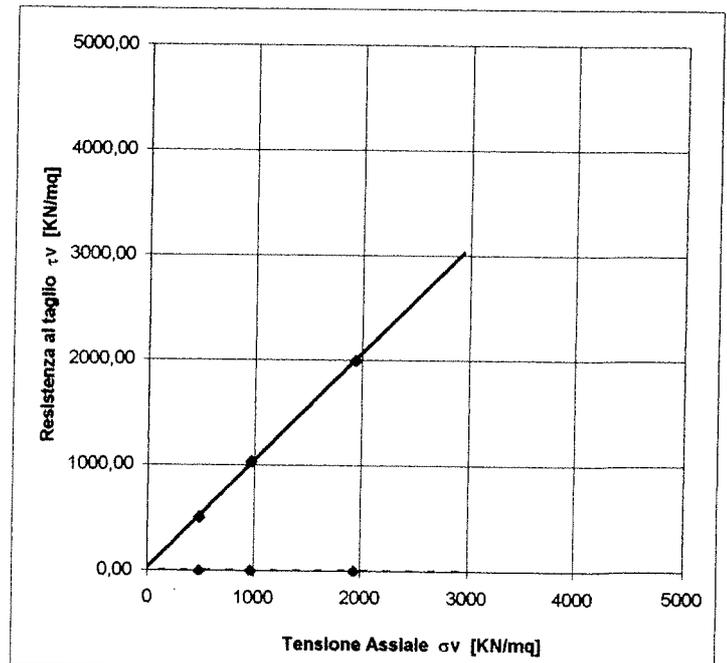
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 26 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 24,25 a mt. 24,60

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



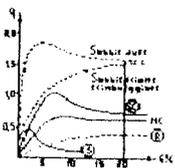
	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale KN/mq	485,15	970,31	1940,62
Area della superficie di mmq	51,530	51,530	51,530
Velocità di deformazione mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento orizzontale mm	3,000	3,900	4,000
Resistenza di Base KN/mq	504,56	1038,23	1998,84

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 24,26$
Angolo d'attrito di Base	$\varphi' b = 46^\circ$



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 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	27	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	5,10 a mt. 5,35

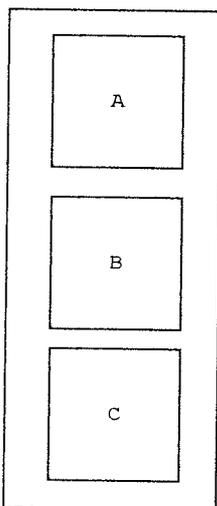
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimesioni Campione**

Altezza 25,00 cm  
Diametro 8,30 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calcarea 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;

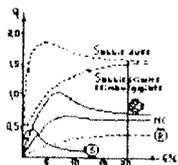
Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

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

L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geotec@tin.it

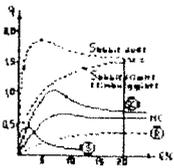
COMMITTENTE	: Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	27	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	5,10 a mt. 5,35

**RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE**

Contenuto d'acqua naturale	Wn ( % )	n.d.
Peso dell'unità di volume	$\gamma$ (g/cmc)	2,632
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>	( % )	97,90
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)



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		
LAVORO :	Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' :	Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	27	Rif.:	51
CAMPIONE n.:	1	DATA:	21/11/03
		Da mt.	5,10 a mt. 5,35

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

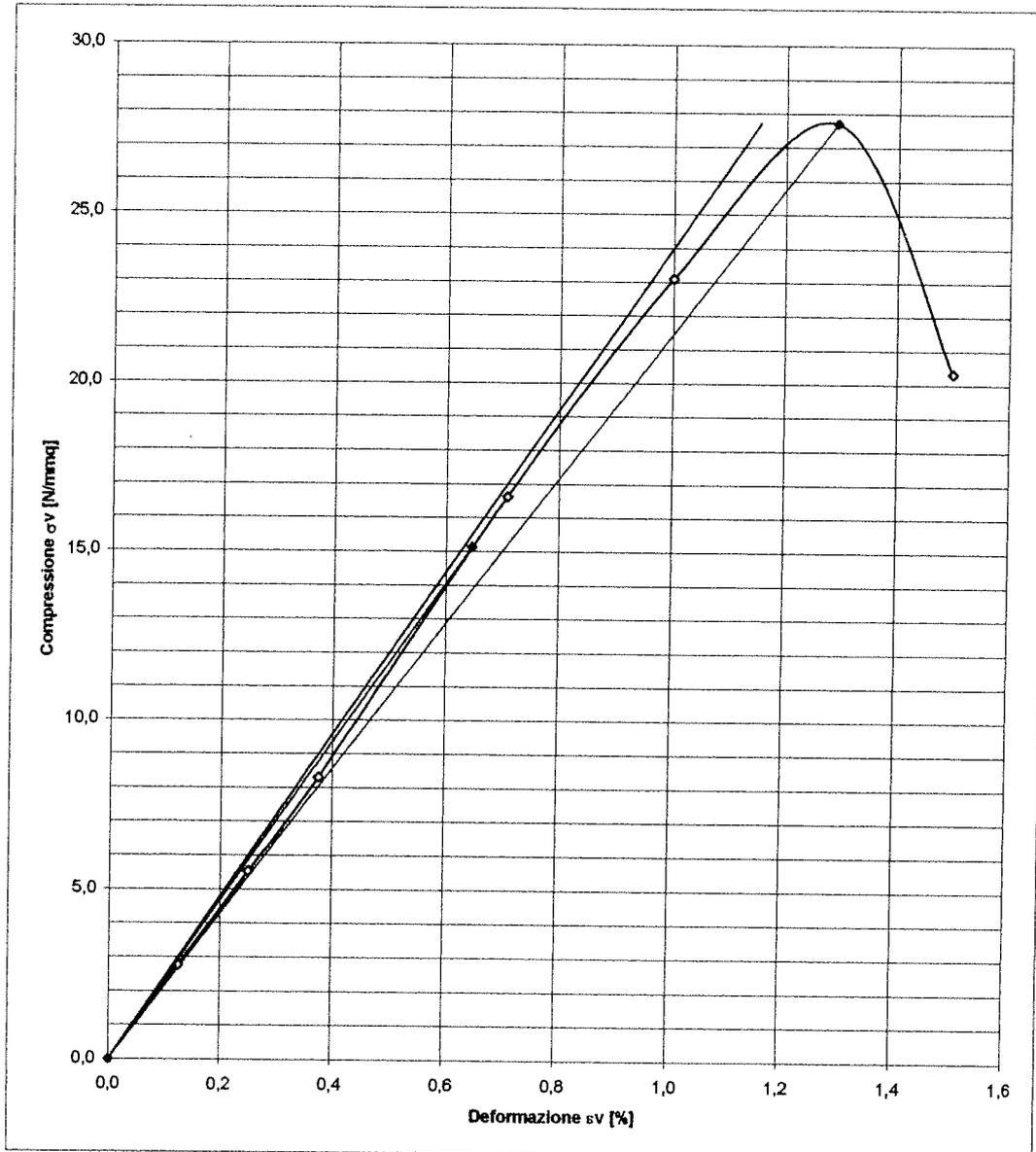
Peso dell'unità di Volume      2,632 gr/cmc  
Tipo Provino sezione      Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

Diametro      8,30 cm  
Altezza      12,00 cm  
Superficie Base      54,11 cmq  
Volume Provino      649,27 cmc

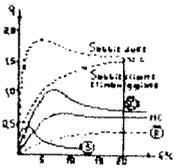
$\sigma_f$  (N/mm<sup>2</sup>) = 27,723

Moduli di Young	E <sub>f</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	2146,321
	E <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	2342,868
	E <sub>i</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	2402,687



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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

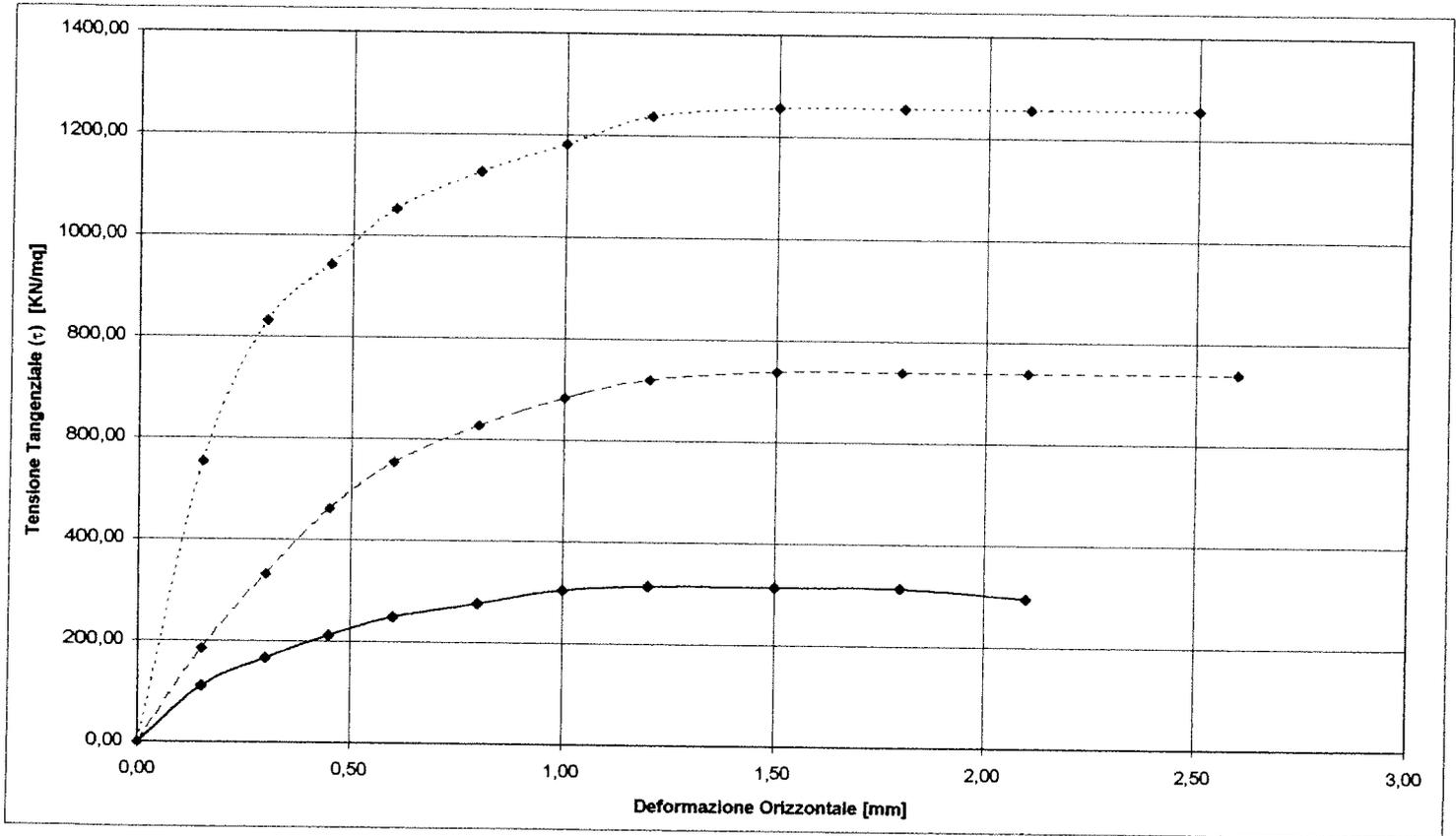


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
 ANALISI GEOTECNICHE  
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091 334 033  
 E-mail: geotec@tin.it

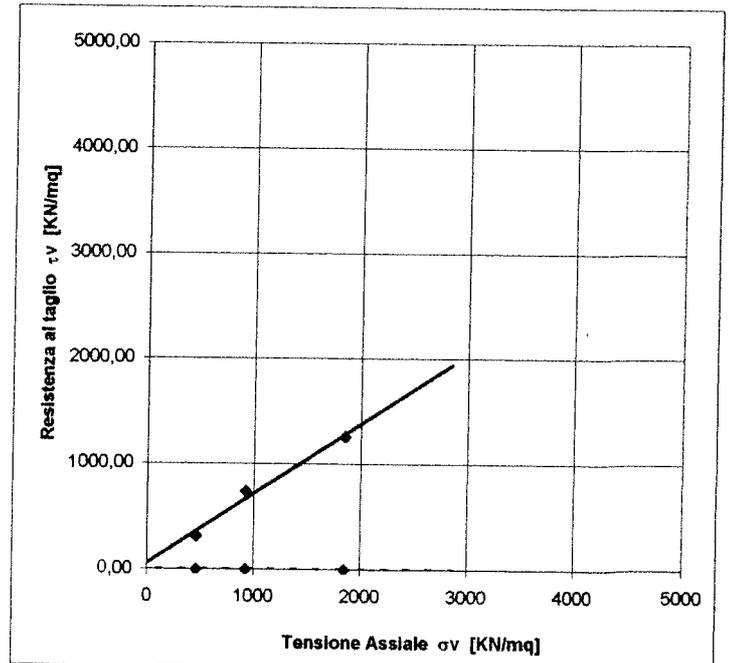
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
 LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
 LOCALITA' : Scicli (RG)  
 SONDAGGIO n.: 27 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
 CAMPIONE n.: 1 Da mt. 5,10 a mt. 5,35

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



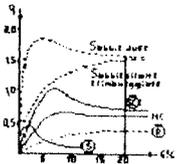
		Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale	KN/mq	462,06	924,11	1848,22
Area della superficie di	mmq	54,106	54,106	54,106
Velocità di deformazione	mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento orizzontale	mm	1,200	1,500	1,500
Resistenza di Base	KN/mq	314,20	739,29	1256,79

Coesione di Base [KN/mq]	$c' b = 55,45$
Angolo d'attrito di Base	$\phi' b = 34^\circ$



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 9		
LOCALITA'	: Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.:	29	Rif.:	51
DATA:	21/11/03		
CAMPIONE n.:	1	Da mt.	1,00 a mt. 1,35

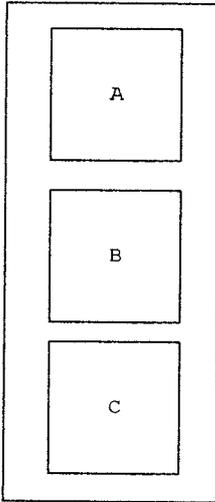
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

Indisturbato  
Dist. Parziale  
**Rimaneggiato**

**Dimensioni Campione**

Altezza 31,00 cm  
Diametro 8,20 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco, cristallino e compatto.-  
(Fm. Ragusa)

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

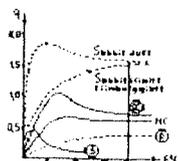
**Tipi di prove**

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)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091 334 033

E-mail: geo tec@tin.it

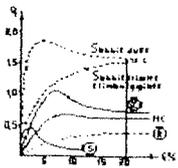
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	29	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	1	DATA: 21/11/03
	Da mt. 1,00	a mt. 1,35

**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)



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		
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n.: 29	Rif.: 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n.: 1	Da mt. 1,00	a mt. 1,35

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

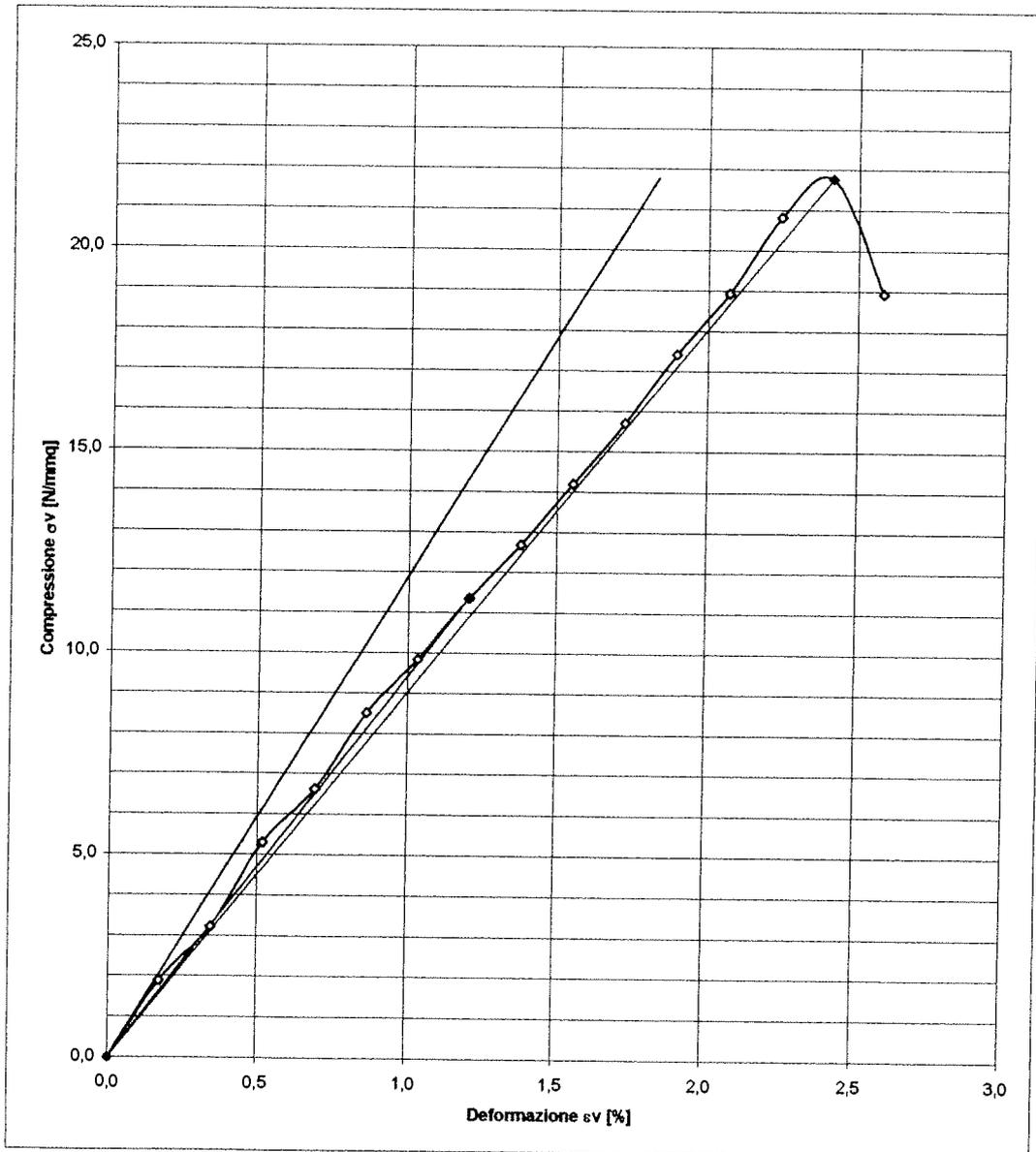
**Peso dell'unità di Volume** 2,349 gr/cmc  
**Tipo Provino sezione** Cilindrico

**DIMENSIONI PROVINO**

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

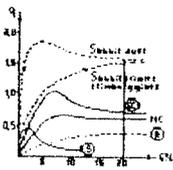
$\sigma_f$  (N/mmq) = 21,776

Moduli di Young	Ef (N/mmq) = 902,153
	Es (N/mmq) = 941,691
	Ei (N/mmq) = 1189,796



L'AMMINISTRATORE  
(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 9
LOCALITA'	: Scicli (RG)
SONDAGGIO n.:	29 Rif.: 51
CAMPIONE n.:	2
DATA:	21/11/03
Da mt.	9,40 a mt. 9,80

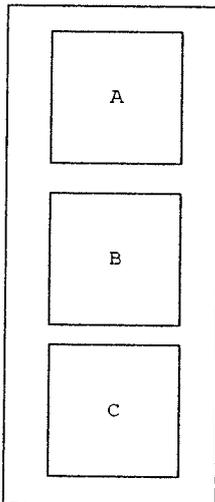
**SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE**

**Tipo Campione**

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

**Dimensioni Campione**

Altezza 43,00 cm  
Diametro 8,20 cm



**DESCRIZIONE LITOLOGICA**

Calccare bianco, cristallino e compatto.-  
(Fm. Ragusa)

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

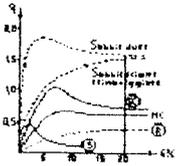
**Tipi di prove**

- 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. Geo. 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

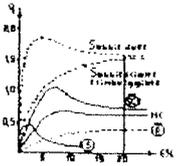
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane		
LAVORO	: Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9	
LOCALITA'	: Scicli (RG)	
SONDAGGIO n.:	29	Rif.: 51
CAMPIONE n.:	2	DATA: 21/11/03
	Da mt. 9,40	a mt. 9,80

**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)



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 9		
LOCALITA' : Scicli (RG)		
SONDAGGIO n. : 29	Rif. : 51	DATA: 21/11/03
CAMPIONE n. : 2	Da mt. 9,40	a mt. 9,80

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

**CARATTERISTICHE PROVINO**

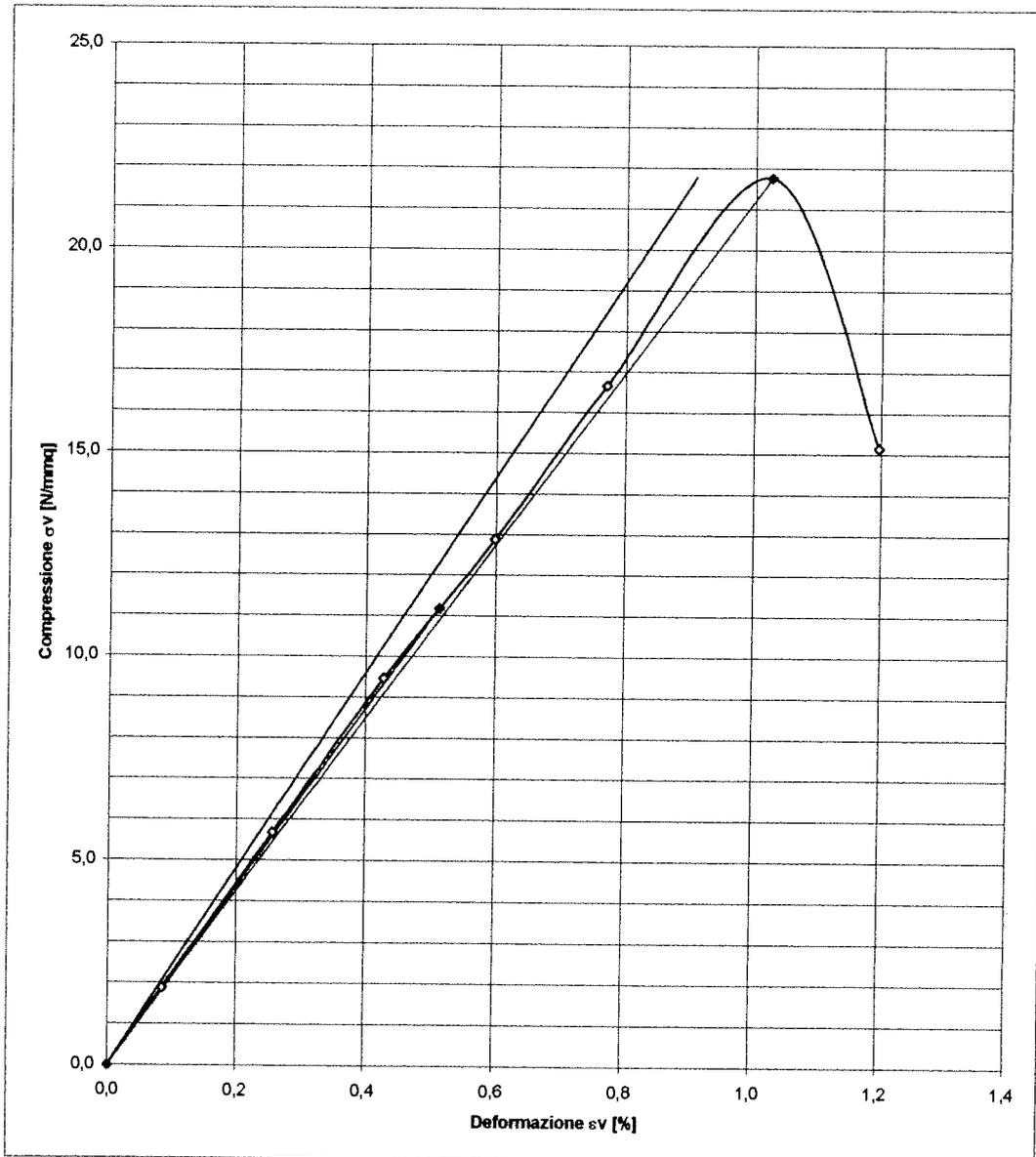
**DIMENSIONI PROVINO**

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

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

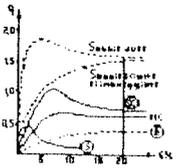
$\sigma_f$  (N/mmq) = 21,776

Moduli di Young	Ef (N/mmq) = 2123,170
	Es (N/mmq) = 2180,777
	Ei (N/mmq) = 2400,106



L'ANALISTA  
(geom. Antonio Cortigiani)

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

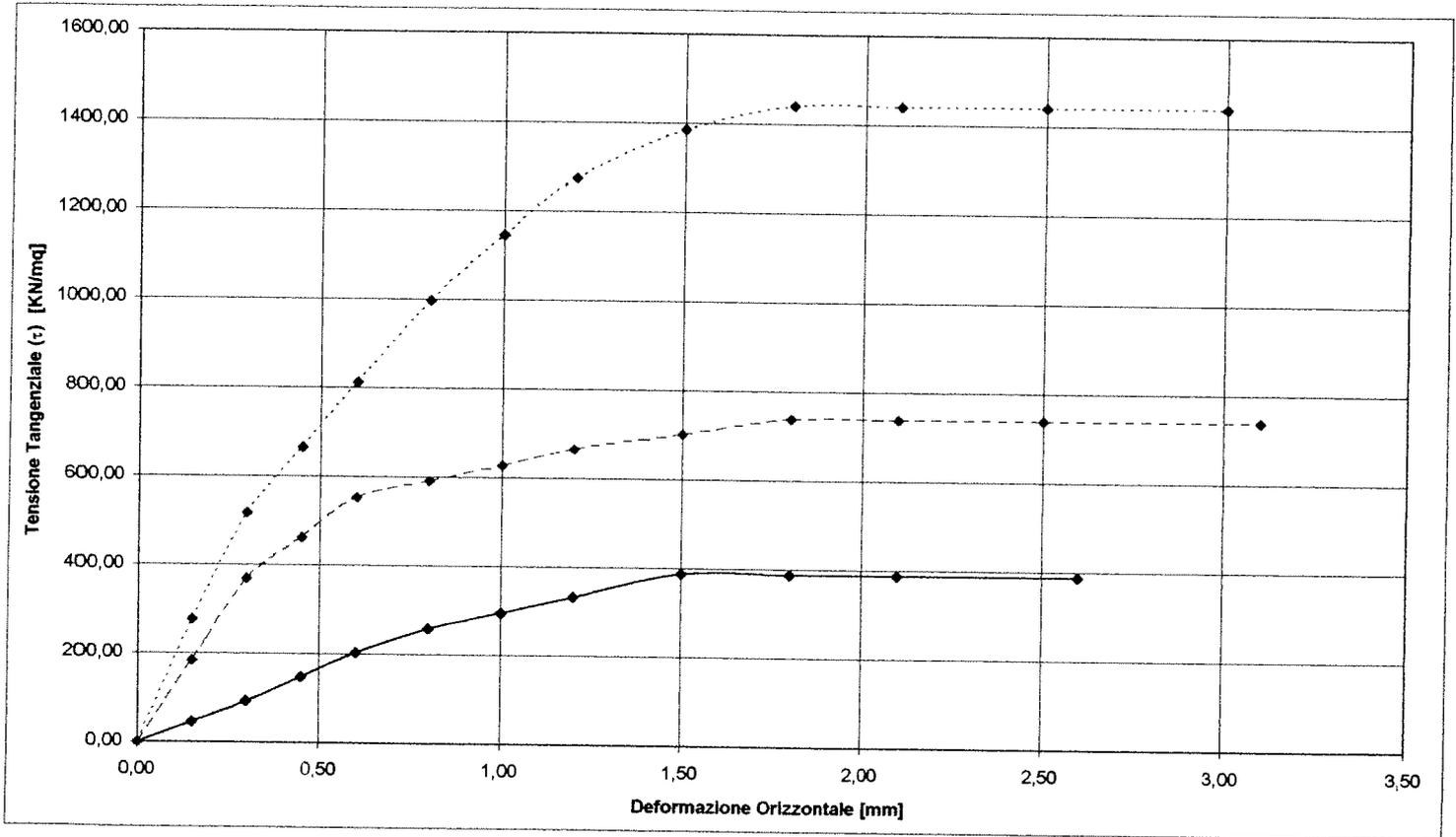


GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

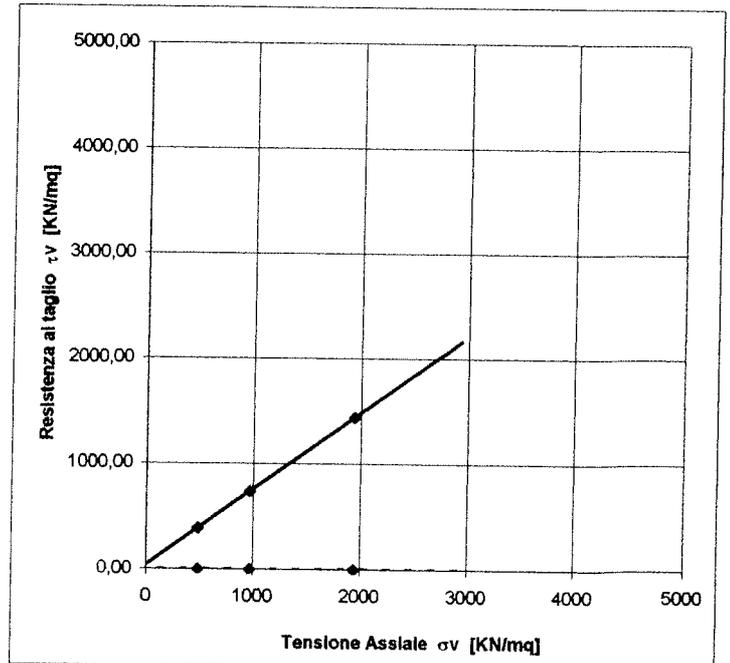
COMMITTENTE : Consorzio per le autostrade Siciliane  
LAVORO : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9  
LOCALITA' : Scicli (RG)  
SONDAGGIO n.: 29 Rif.: 51 DATA: 21/11/03  
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 9,40 a mt. 9,80

**PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA**



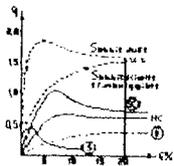
	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3
Tensione Assiale KN/mq	485,15	970,31	1940,62
Area della superficie di mmq	51,530	51,530	51,530
Velocità di deformazione mm/min	0,10	0,10	0,10
Spostamento orizzontale mm	1,500	1,800	1,800
Resistenza di Base KN/mq	388,13	739,29	1441,61

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®

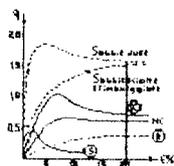
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA  
ANALISI GEOTECNICHE  
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax. 091 334.033

E-mail: geo.tec@tin.it

### 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	(mm)
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: geotec@tin.it

v	Velocità di compressione	(mm/min)
vdef	Velocità di deformazione	(mm/min)
ε	Deformazione	(%)
εf	Deformazione a rottura	(%)
εt	Deformazione tangenziale	(%)
εv	Deformazione normale	(%)
δx, δy	Componenti orizzontali e verticali dello spostamento	(mm)
δ	Spostamento orizzontale assoluto	(mm)
δo, δv	Spostamento orizzontale e verticale	(mm)
δof	Spostamento orizzontale a rottura	(mm)
Et	Modulo di Young tangente per $\sigma_v = \sigma_f / 2$	(Kg/cmq)
Es	Modulo di Young secante per $\sigma_v = \sigma_f / 2$	(Kg/cmq)
Eed	Modulo di compressibilità edometrica	(Kg/cmq)
k	Coefficiente di permeabilità	(cm/sec)
Cv	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)
cu	Coesione in condizioni non drenate	(Kg/cmq)
φ'	Angolo d'attrito in condizioni drenate	(gradi)
φu	Angolo d'attrito in condizioni non drenate	(gradi)
φ'	Angolo d'attrito residuo	(gradi)
Tv	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)	

