

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

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

AUTOSTRADA SIRACUSA-GELA

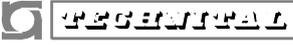
2° TRONCO ROSOLINI - RAGUSA

PROGETTO ESECUTIVO

LOTTO 10 "IRMINIO"

GEOTECNICA

ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO

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

INTRODUZIONE

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

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

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



CONSORZIO PER LE
AUTOSTRADE SICILIANE

Elaborato n° 10

AUTOSTRADA SIRACUSA-GELA

PROINFITAL

S.p.A.

DIREZIONE LAVORI

AUTOSTRADA
SIRACUSA - GELA

2-3° TRONCO TRATTA MODICA-GELA

LOTTO 10 "Irminio"

CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

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

SCHEDE PRELIEVO CAMPIONI

Rif. Progetto:

DATA: 15.01.2003

AGG. 23/06/2004

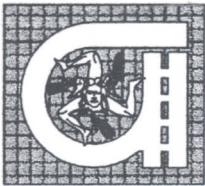
IL DIRETTORE DEI LAVORI
Dott. Geol. Emanuele Fresia



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Felice Siracusa

L'IMPRESA
LISTA APPALTI s.r.l.

Il direttore di cantiere
Dott. geol. Mario Rasone



CONSORZIO PER LE
AUTOSTRAD E SICILIANE

Elaborato n° 11/1

AUTOSTRADA SIRACUSA-GELA

TECINTAL

S.p.A.

DIREZIONE LAVORI

AUTOSTRADA
SIRACUSA - GELA

2-3° TRONCO TRATTA MODICA-GELA

LOTTO 10 "Irminio"

CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

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

ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO

Rif. Progetto:

DATA: 15.01.2003

AGG. 23/06/2004

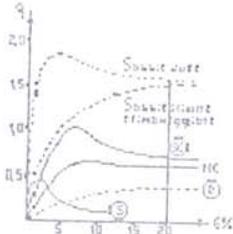
IL DIRETTORE DEI LAVORI
Dott. Geol. Emanuele Fresia



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Felice Siracusa

L'IMPRESA
LISTA APPALTI s.r.l.

Il direttore di cantiere
Dott. geol. Mario Rosone



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

ANALISI GEOTECNICHE

N° RIFERIMENTO : 55
DATA INGRESSO CAMPIONI : 14/11 - 05/12/2003
DATA ANALISI : 01/12/03 - 17/01/04
 : 19 - 29/04/2004
DATA CERTIFICATO : 21/01/2004
 : 23/06/2004

COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane - Messina

LAVORO : CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE
 Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 10 "Irminio"

LOCALITA' : Scicli (RG) - Ragusa

L'ANALISTA
 (Geom. Antonio Cortigiani)

Antonio Cortigiani

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

Roberto Prisco

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

TERRENI COESIVI

PREPARAZIONE DEI CAMPIONI

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

MODALITÀ D'ESECUZIONE DELLE PROVE

Determinazione del contenuto d'acqua naturale

Norme di riferimento

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

La determinazione del contenuto d'acqua naturale è stata eseguita immediatamente dopo le operazioni di estrusione del campione indisturbato dalla fustella, adeguatamente confezionata e sigillata, e prima di qualsiasi altra prova. Dal campione in esame sono stati selezionati tre quantitativi e riposti in appositi contenitori, forniti di opportuni sistemi di chiusura onde evitare perdita o assorbimento di umidità nel corso delle operazioni di pesatura. Effettuate le operazioni di pesatura tramite bilancia elettronica di precisione ($d = 0,01$ g), il materiale è stato essiccato in forno alla temperatura di 110°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°C , il campione è stato inserito nel picnometro da 500 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/cm³. La suddivisione minima della scala graduata è di 0,0005 g/cm³;
- ❑ 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 cm³ (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 cm³;
- ❑ 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°, 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 CaCO₃

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 CO₂ 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 CO₂ svolta corretto a 0°C e alla pressione di 760 mm Hg, espresso in millilitri;

V_t = volume della CO₂ 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;

φ = 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 σ_r . Le prove sono state eseguite con pressa RMU (serial 550589) utilizzando anelli dinamometrici da 5, 20 e 40 KN, a seconda della consistenza del materiale sottoposto a prova. Il rapporto altezza-diametro è compreso tra 1,5 e 2,0. La fase di compressione è effettuata a velocità di deformazione costante. Premesso che nel campione non si manifesta nessuna variazione del contenuto d'acqua, l'espansione laterale libera può essere indicata come prova veloce non drenata (QU) e considerata prova triassiale UU semplificata, con tensione principale minore uguale a zero. La misura del carico assiale è stata effettuata ogni 0,5 mm di deformazione del provino, mentre la velocità di deformazione adottata è stata di 1,27 mm/min. La prova si è ritenuta conclusa dopo l'avvenuta rottura del provino.

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

Prova di taglio diretto “CD”

Norme di riferimento

ASTM D 3080-72

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

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

Prova di compressione confinata (prova edometrica)

Norme di riferimento

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

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

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

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

Prova triassiale “CIU”

Norme di riferimento

ASTM D 2850-87 - ASTM D 4767

Raccomandazioni AGI 1994

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

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

Prova triassiale “UU”

Norme di riferimento

ASTM D 2850-87

Raccomandazioni AGI 1994

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

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

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

MATERIALI A CONSISTENZA LAPIDEA

Prova di taglio diretto

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

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

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

Prova di compressione monoassiale (DL)

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

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

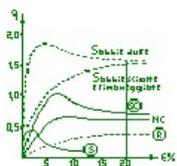
I risultati della prova sono riportati in grafici tensioni – deformazioni e sugli stessi sono stati determinati i moduli di Young.

Palermo li, 15/01/2004

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

(dott. geol. Roberto Prisco)





geotec S.n.c®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

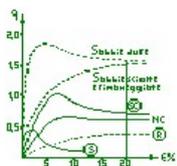
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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 | (%) |
| γ | Peso dell'unità di volume | (gr/cmc) |
| γ_d | Peso secco dell'unità di volume | (gr/cmc) |
| γ_{dmax} | Peso secco dell'unità di volume all'ottimo di costipamento | (gr/cmc) |
| γ_s | Peso specifico dei grani | (gr/cmc) |
| γ_{sat} | Peso dell'unità di volume del campione saturo | (gr/cmc) |
| γ' | Peso del volume sommerso | (gr/cmc) |
| γ_o | Peso iniziale dell'unità di volume | (gr/cmc) |
| γ_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 | |
| ϕ | Dimensione dei granuli | (ma) |
| WL | Limite di Liquidità | (%) |
| WP | Limite di Plasticità | (%) |
| WR | Limite di Ritiro | (%) |
| Ip | Indice di plasticità | |
| Ic | Indice di consistenza | |
| Ig | Indice di gruppo | |
| SO | Contenuto in sostanze organiche | (%) |
| σ_v | Tensione normale | (Kg/cmq) |
| σ_f | Tensione normale a rottura | (Kg/cmq) |
| σ_1 | Tensione assiale | (Kg/cmq) |
| σ_3 | Pressione di confinamento | (Kg/cmq) |
| σ_{1f} | Tensione assiale a rottura | (Kg/cmq) |
| t | Tempo | (min) |
| Δt | Intervallo di tempo | (min) |
| τ | Tensione tangenziale | (Kg/cmq) |
| τ_f | Tensione tangenziale a rottura | (Kg/cmq) |
| τ_r | Resistenza tangenziale residua | (Kg/cmq) |
| Δh | Cedimento di consolidazione | (mm) |
| $\Delta \sigma$ | Incremento di carico assiale | (Kg/cmq) |



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

| | | |
|--------|--|-----------|
| v | Velocità di compressione | (mm/min) |
| Vdef | Velocità di deformazione | (mm/min) |
| ε | Deformazione | (%) |
| εf | Deformazione a rottura | (%) |
| εt | Deformazione tangenziale | (%) |
| εv | Deformazione normale | (%) |
| δx, δy | Componenti orizzontali e verticale 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 | |
| σ1-σ3 | 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) | |

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

Emittente: Consorzio per le Autostrade Siciliane

Località: Scicli (RG) / Ragusa

Lavoro: Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10

Data: 21/01/2004

Rif.: 55

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

| | | 30 | 30 | 30 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31b | 31b | 31b |
|--|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|----------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 5 | 1 | 2 | 3 |
| Profondità | da mt. | 5,50 | 8,20 | 24,10 | 3,00 | 14,00 | 17,40 | 24,00 | 4,20 | 14,00 | 25,50 |
| | a mt. | 5,80 | 8,50 | 24,30 | 3,20 | 14,20 | 17,80 | 24,20 | 4,70 | 14,50 | 26,00 |
| Categorie | | R | R | R | R | R | R | R | I | I | I |
| CARATTERISTICHE FISICHE | | | | | | | | | | | |
| Contenuto in acqua | Wn (%) | | | | | | | | 27,314 | 28,170 | 24,835 |
| Peso unità di volume | γ (g/cmc) | 2,398 | 2,339 | 2,463 | 2,538 | 2,116 | 2,374 | 2,024 | 2,005 | 1,960 | 1,985 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | | | | | | | | 2,801 | 2,785 | 2,687 |
| Contenuto in CaCO3 | (%) | | 98,00 | 95,40 | | 85,40 | 97,40 | 87,00 | 27,20 | 28,50 | |
| Contenuto sostanze organiche | (%) | | | | | | | | | | |
| CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE | | | | | | | | | | | |
| Setacci (>60 mm) | (%) | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| Setacci (60-2 mm) | (%) | | | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| Setacci (2-0,06 mm) | (%) | | | | | | | | 30 | 35 | 29 |
| Setacci (0,06-0,002 mm) | (%) | | | | | | | | 37 | 31 | 35 |
| Setacci (< 0,002 mm) | (%) | | | | | | | | 33 | 34 | 36 |
| CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA | | | | | | | | | | | |
| Indice di liquidità | WL (%) | | | | | | | | 51,286 | 58,391 | 60,983 |
| Indice di plasticità | WP (%) | | | | | | | | 28,113 | 28,053 | 25,375 |
| Indice di Ritiro | WR (%) | | | | | | | | | | |
| CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE | | | | | | | | | | | |
| Indice test | T (Kg/cmq) | | | | | | | | | | |
| Indice Penetrometrico | Q (Kg) | | | | | | | | | | |
| Indice MASHTO standard | Wn ott. (%) | | | | | | | | | | |
| | γ (g/cmc) | | | | | | | | | | |
| Indice MASHTO modificata | Wn ott. (%) | | | | | | | | | | |
| | γ (g/cmc) | | | | | | | | | | |
| Indice CER | σ_r (Kg/cmq) | | | | | | | | | | |
| PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA | | | | | | | | | | | |
| Indice compressibilità | Eed (Δs 1-2) (Kg/cmq) | | | | | | | | 160,86 | | |
| Indice rigonfiamento | Pr (Kg/cmq) | | | | | | | | 1,375 | | |
| Indice di permeabilità | K (Δs 1-2) (cm/sec) | | | | | | | | 1,12E-06 | | |
| Indice compr. secondaria | Ca (%) | | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESIONE E.L.L. | | | | | | | | | | | |
| Indice di rottura | σ_r (Kg/cmq) | | | | | | | | 4,621 | 8,488 | 3,987 |
| PROVA DI TAGLIO DIRETTO | | | | | | | | | | | |
| Indice | c' (Kg/cmq) | | | | | | | | CD | CD | |
| Indice d'attrito interno | ϕ' (gradi) | | | | | | | | 0,44 | 0,61 | |
| Indice residua | c_r (Kg/cmq) | | | | | | | | 16 | 18 | |
| Indice d'attrito residuo | ϕ_r (gradi) | | | | | | | | 0,31 | 0,30 | |
| | | | | | | | | | 14 | 13 | |
| PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE TIPO | | | | | | | | | | | |
| Indice | c_u (Kg/cmq) | | | | | | | | | UU | |
| Indice d'attrito interno | ϕ_u (gradi) | | | | | | | | | 0,97 | |
| | | | | | | | | | | 3 | |
| PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE TIPO | | | | | | | | | | | |
| Indice | c' (Kg/cmq) | | | | | | | | CIU | | |
| Indice d'attrito interno | ϕ' (gradi) | | | | | | | | 0,65 | | |
| Indice | c'_u (Kg/cmq) | | | | | | | | 21 | | |
| Indice d'attrito interno | ϕ'_u (gradi) | | | | | | | | 1,03 | | |
| | | | | | | | | | 14 | | |
| PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE TIPO | | | | | | | | | | | |
| Indice | c' (Kg/cmq) | | | | | | | | | | |
| Indice d'attrito interno | ϕ' (gradi) | | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESIONE SU ROCCIA D.L. | | | | | | | | | | | |
| Indice di rottura | σ_r (N/mmq) | 23,287 | 31,392 | 27,558 | 33,402 | 10,315 | 22,910 | 1,965 | | | |
| PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA | | | | | | | | | | | |
| Indice | c' (KN/mq) | | Base | | | Base | Base | | | | |
| Indice d'attrito interno | ϕ' (gradi) | | 52,32 | | | 28,40 | 57,51 | | | | |
| | | | 42 | | | 37 | 39 | | | | |
| PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE SU ROCCIA | | | | | | | | | | | |
| Indice | c' (KN/mq) | | | | | | | | | | |
| Indice 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

0139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax 091 334 033

E-mail geotec@tin.it

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

Data: 21/01/2004
Rif.: 55

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

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

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

Antonio Cortigiani

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

Roberto Brisco

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geotec@tin.it

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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Profondità | da mt. | 35 | 35 | 36 | 36 | 36 | 37 | 37 | 37 | 38 | 38 |
| | a mt. | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| Profondità | da mt. | 31,50 | 33,30 | 10,50 | 13,00 | 29,60 | 9,00 | 17,60 | 21,50 | 17,30 | 18,30 |
| | a mt. | 31,70 | 33,60 | 10,90 | 13,60 | 30,00 | 9,30 | 18,00 | 21,70 | 17,60 | 18,60 |
| Geologia | Prelievo Campione | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| CARATTERISTICHE FISICHE | | | | | | | | | | | |
| Contenuto in acqua | Wn (%) | | | | | | | | | | |
| Peso unità di volume | γ (g/cm ³) | 2,123 | 1,815 | 2,411 | 2,041 | 2,367 | 1,949 | 2,068 | 2,005 | 2,465 | 2,079 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cm ³) | | | | | | | | | | |
| Contenuto in CaCO ₃ | (%) | 94,80 | 91,50 | | 88,00 | 96,50 | 95,50 | | | 90,80 | 91,30 |
| Contenuto sostanze organiche | (%) | | | | | | | | | | |
| CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE | | | | | | | | | | | |
| Settoli (>60 mm) | (%) | | | | | | | | | | |
| Sabbia (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 | | | | | | | | | | | |
| Indice test | T (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| Indice Penetrometrico | Q (Kg) | | | | | | | | | | |
| Indice AASHTO standard | Wn ott. (%) | | | | | | | | | | |
| | γ (g/cm ³) | | | | | | | | | | |
| Indice AASHTO modificata | Wn ott. (%) | | | | | | | | | | |
| | γ (g/cm ³) | | | | | | | | | | |
| Indice CBR | σ_r (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA | | | | | | | | | | | |
| Indice compressibilità | Eed (Ds 1-2) (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| Indice rigonfiamento | Pr (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| Indice di permeabilità | K (Ds 1-2) (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| Indice compr. secondaria | Ca (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESSIONE E.L.L. | | | | | | | | | | | |
| Indice di rottura | σ_r (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| PROVA DI TAGLIO DIRETTO | | | | | | | | | | | |
| Indice coesione | c' (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| Indice d'attrito interno | ϕ' (gradi) | | | | | | | | | | |
| Indice d'attrito residuo | ϕ_r (gradi) | | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO | | | | | | | | | | | |
| Indice coesione | c _u (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| Indice d'attrito interno | ϕ_u (gradi) | | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO | | | | | | | | | | | |
| Indice coesione | c' (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| Indice d'attrito interno | ϕ' (gradi) | | | | | | | | | | |
| Indice coesione | c _u (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| Indice d'attrito interno | ϕ_u (gradi) | | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO | | | | | | | | | | | |
| Indice coesione | c' (Kg/cm ²) | | | | | | | | | | |
| Indice d'attrito interno | ϕ' (gradi) | | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA D.L. | | | | | | | | | | | |
| Indice di rottura | σ_r (N/mm ²) | 10,865 | 6,784 | 42,434 | 8,266 | | 9,920 | 9,258 | 8,597 | 36,372 | 11,793 |
| PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA | | | | | | | | | | | |
| Indice coesione | c' (KN/mq) | | | 55,11 | 44,09 | 410,28 | 33,07 | 33,07 | 27,55 | 77,15 | 27,16 |
| Indice d'attrito interno | ϕ' (gradi) | | | 37 | 36 | 35 | 36 | 37 | 38 | 36 | 38 |
| PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA | | | | | | | | | | | |
| Indice 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) / Ragusa
Lavoro : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10

Data : 21/01/2004
Rif. : 55

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

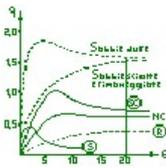
| Nr. Sondaggio | 38 | 39 | 39 | 39 | 39 | 40 | 40 | 42 | 42 |
|---|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| Nr. Campione | 3 | 1 | 3 | 4 | 5 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| Profondità da mt. | 19,00 | 0,90 | 7,00 | 8,00 | 9,30 | 15,20 | 22,20 | 2,00 | 25,00 |
| a mt. | 19,20 | 1,10 | 7,30 | 8,40 | 9,60 | 15,40 | 22,50 | 2,30 | 25,30 |
| Tipologia Prelievo Campione | R | R | R | R | R | R | R | R | R |
| CARATTERISTICHE FISICHE | | | | | | | | | |
| Contenuto in acqua Wn (%) | | | | | | | | | |
| Peso unità di volume γ (g/cm ³) | 2,511 | 1,870 | 2,506 | 2,461 | 2,418 | 2,632 | 2,006 | 2,583 | 2,065 |
| Peso specifico dei grani γ_s (g/cm ³) | | | | | | | | | |
| Contenuto in CaCO ₃ (%) | | 91,80 | 94,20 | | | 96,30 | | 94,50 | |
| Contenuto sostanze organiche (%) | | | | | | | | | |
| CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE | | | | | | | | | |
| Clottoli (>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/cm ²) | | | | | | | | | |
| Poket Penetrometrico Q (Kg) | | | | | | | | | |
| Prova AASHTO standard Wn ott. (%) | | | | | | | | | |
| γ (g/cm ³) | | | | | | | | | |
| Prova AASHTO modificata Wn ott. (%) | | | | | | | | | |
| γ (g/cm ³) | | | | | | | | | |
| Prova CBR σ_r (Kg/cm ²) | | | | | | | | | |
| PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA | | | | | | | | | |
| Modulo compressibilità Eed (Ds 1-2) (Kg/cm ²) | | | | | | | | | |
| Pressione di rigonfiamento Pr (Kg/cm ²) | | | | | | | | | |
| Coeff. di permeabilità K (Ds 1-2) (Kg/cm ²) | | | | | | | | | |
| Coeff. compr. secondaria Ca (Kg/cm ²) | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESSIONE E.L.L. | | | | | | | | | |
| Carico di rottura σ_r (Kg/cm ²) | | | | | | | | | |
| PROVA DI TAGLIO DIRETTO | | | | | | | | | |
| coesione c' (Kg/cm ²) | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito interno ϕ' (gradi) | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito residuo ϕ_r (gradi) | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO | | | | | | | | | |
| coesione c_u (Kg/cm ²) | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito interno ϕ_u (gradi) | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO | | | | | | | | | |
| coesione c' (Kg/cm ²) | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito interno ϕ' (gradi) | | | | | | | | | |
| coesione c_u (Kg/cm ²) | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito interno ϕ_u (gradi) | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO | | | | | | | | | |
| coesione c' (Kg/cm ²) | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito interno ϕ' (gradi) | | | | | | | | | |
| PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA D.L. | | | | | | | | | |
| Carico di rottura σ_r (N/mm ²) | 28,657 | 8,817 | | 30,136 | 25,113 | | | 37,581 | |
| PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA | | | | | | | | | |
| coesione c' (KN/mq) | 72,03 | | Picco | Base | Base | Base | Base | | Base |
| angolo d'attrito interno ϕ' (gradi) | 36 | | 31,22 | 78,48 | 73,25 | 62,78 | 247,99 | | 33,07 |
| PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito interno ϕ' (gradi) | | | 52 | 37 | 38 | 35 | 38 | | 34 |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

Antonio Cortigiani

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

Roberto Beniseo



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato

Dist. Parziale

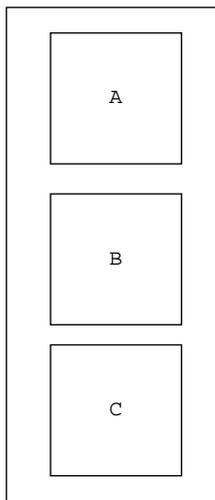
Rimaneggiato

X

Dimesioni Campione

Altezza 31,00 cm

Diametro 8,20 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcere bianco, cristallino e compatto.-

(Fm. Ragusa)

Vane Test

T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico

Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

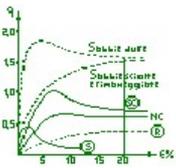
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Note: _____

L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

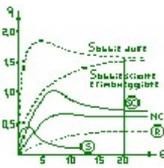
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) | | |
| SONDAGGIO n.: | 29 | Rif.: | 51 |
| DATA: | 21/11/2003 | | |
| CAMPIONE n.: | 1 | Da mt. |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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,349 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 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: 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: | 21/11/2003 |
| | | Da mt. | 1,00 a mt. 1,35 |

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

DIMENSIONI PROVINO

Peso dell'unità di Volume 2,349 gr/cmc

Diametro 8,20 cm

Tipo Provino sezione Cilindrico

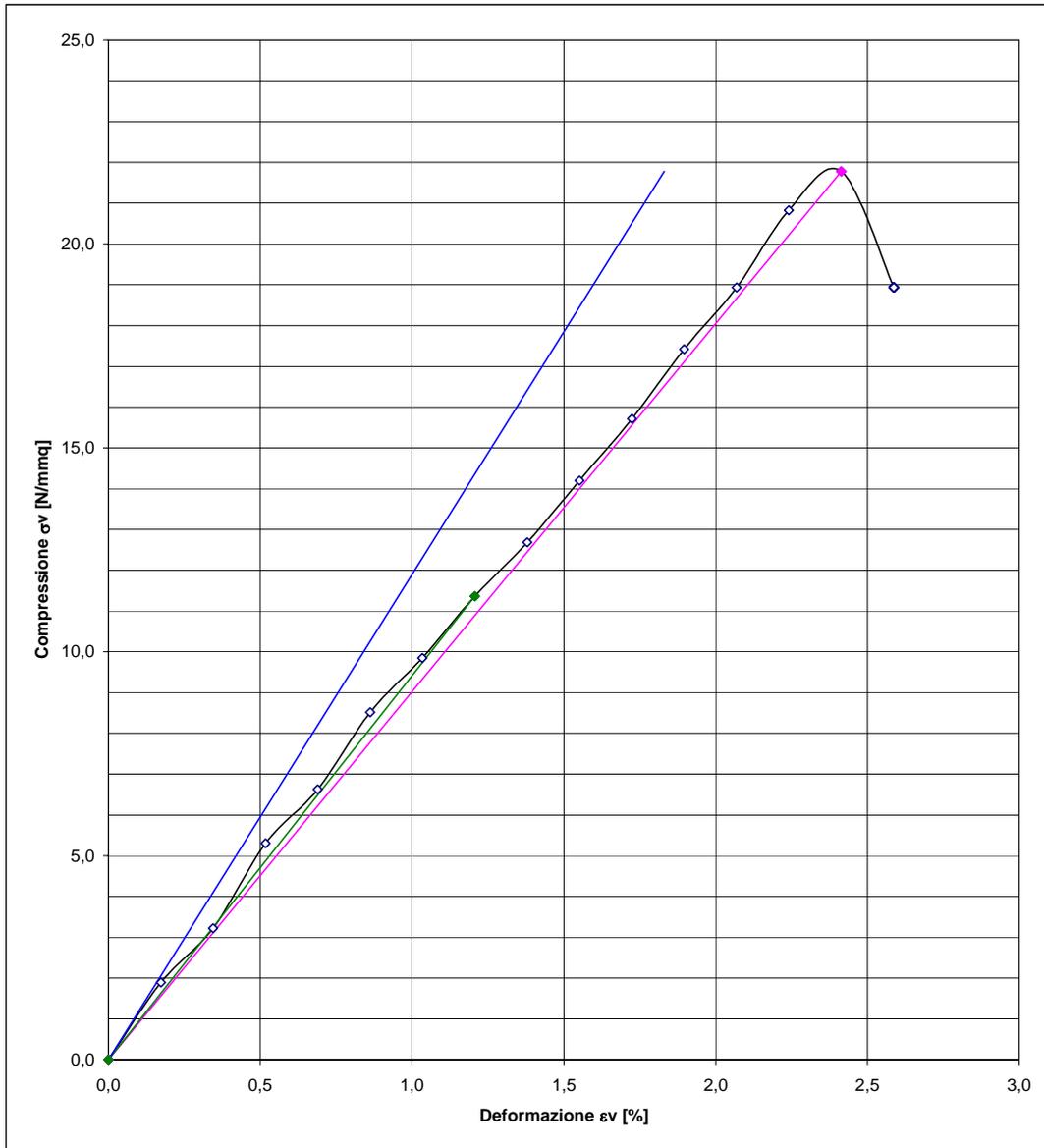
Altezza 11,60 cm

Superficie Base 52,81 cmq

Volume Provino 612,60 cmc

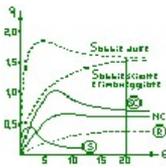
σ_f (N/mm²) = 21,776

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | 902,153 |
| | E _s (N/mm ²) = | 941,691 |
| | E _i (N/mm ²) = | 1189,796 |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

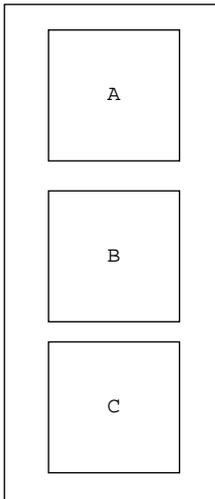
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Dimesioni Campione

Altezza 43,00 cm
Diametro 8,20 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

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

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

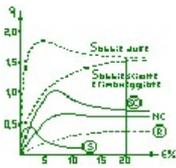
Tipi di prove

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

Note: _____

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

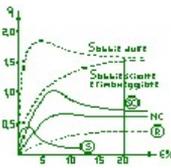
| | | | |
|---------------|---------------------------------------|--------|-----------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) | | |
| SONDAGGIO n.: | 29 | Rif.: | 51 |
| | | DATA: | 21/11/2003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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,463 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 96,90 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

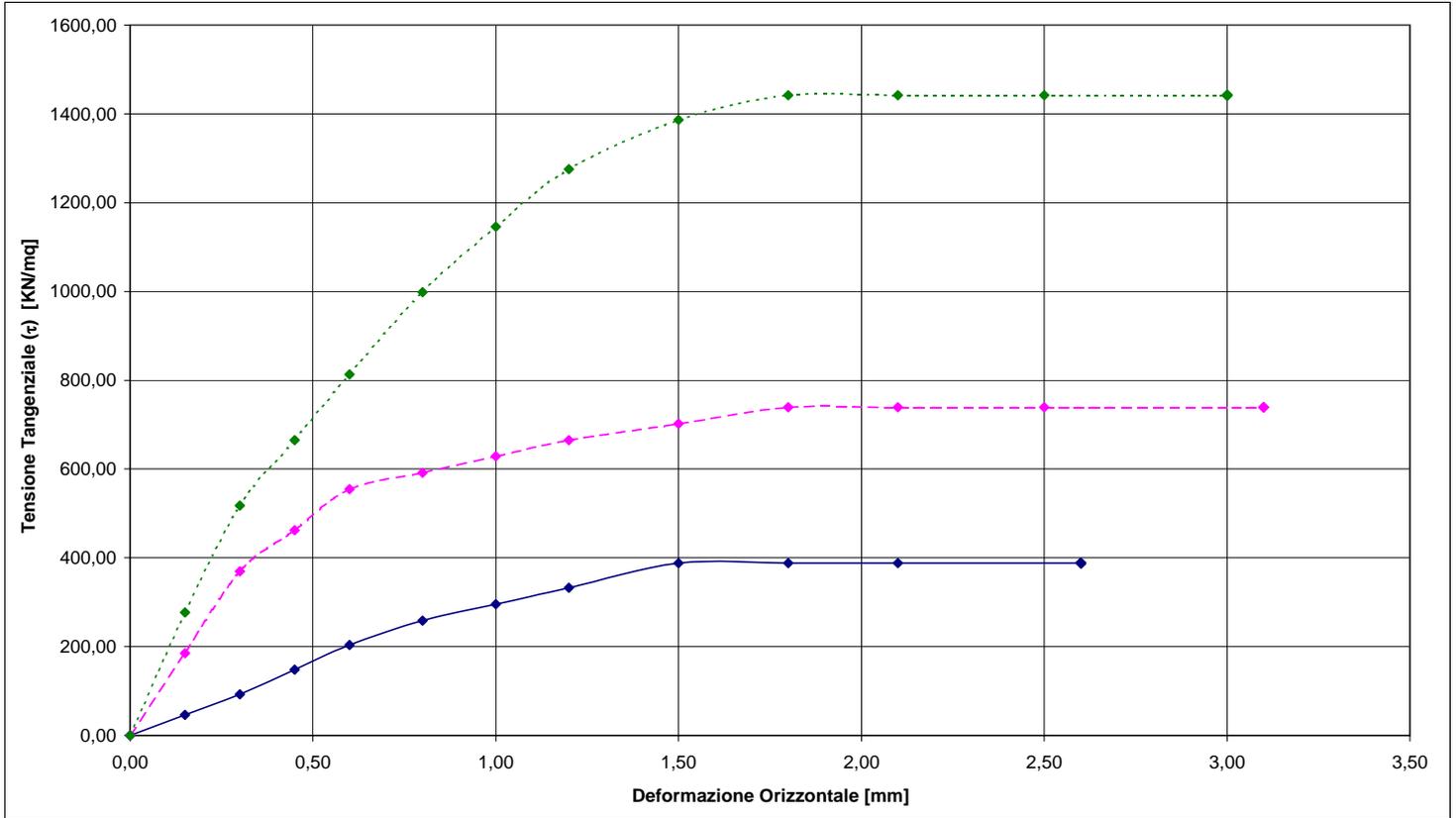
L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



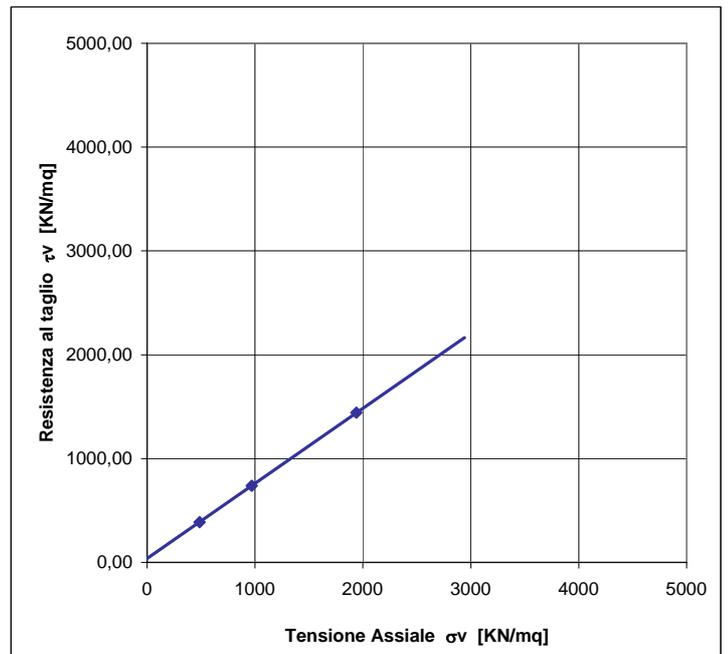
| | | | |
|---------------|---------------------------------------|-------------|------------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada Siracusa-Gela - Lotto 9 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) | | |
| SONDAGGIO n.: | 29 | Rif.: 51 | DATA: 21/11/2003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

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



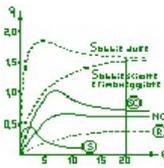
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 485,15 | 970,31 | 1940,62 |
| Superficie di Taglio | mmq | 51,530 | 51,530 | 51,530 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

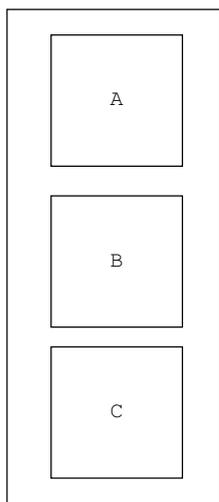
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
 Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Dimesioni Campione

Altezza 28,50 cm
 Diametro 8,10 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

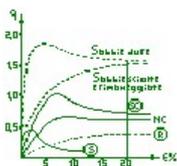
Calcere Bianco, cristallino.
 (Fm. Ragusa)

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

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

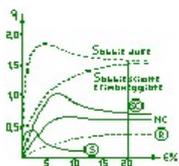
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 30 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 1 |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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,398 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 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)



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

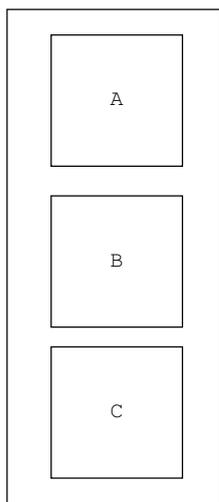
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato

Dimensioni Campione

Altezza 35,00 cm
Diametro 7,80 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

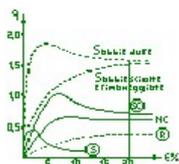
Calccare Biancastro, poroso e cristallino.
(Fm. Ragusa)

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

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

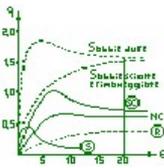
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 30 | Rif.: | 55 |
| DATA: | 21/01/04 | | |
| CAMPIONE n.: | 2 |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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,339 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 98,00 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

Peso dell'unità di Volume 2,339 gr/cmc

Tipo Provino sezione Cilindrico

DIMENSIONI PROVINO

Diametro 7,80 cm

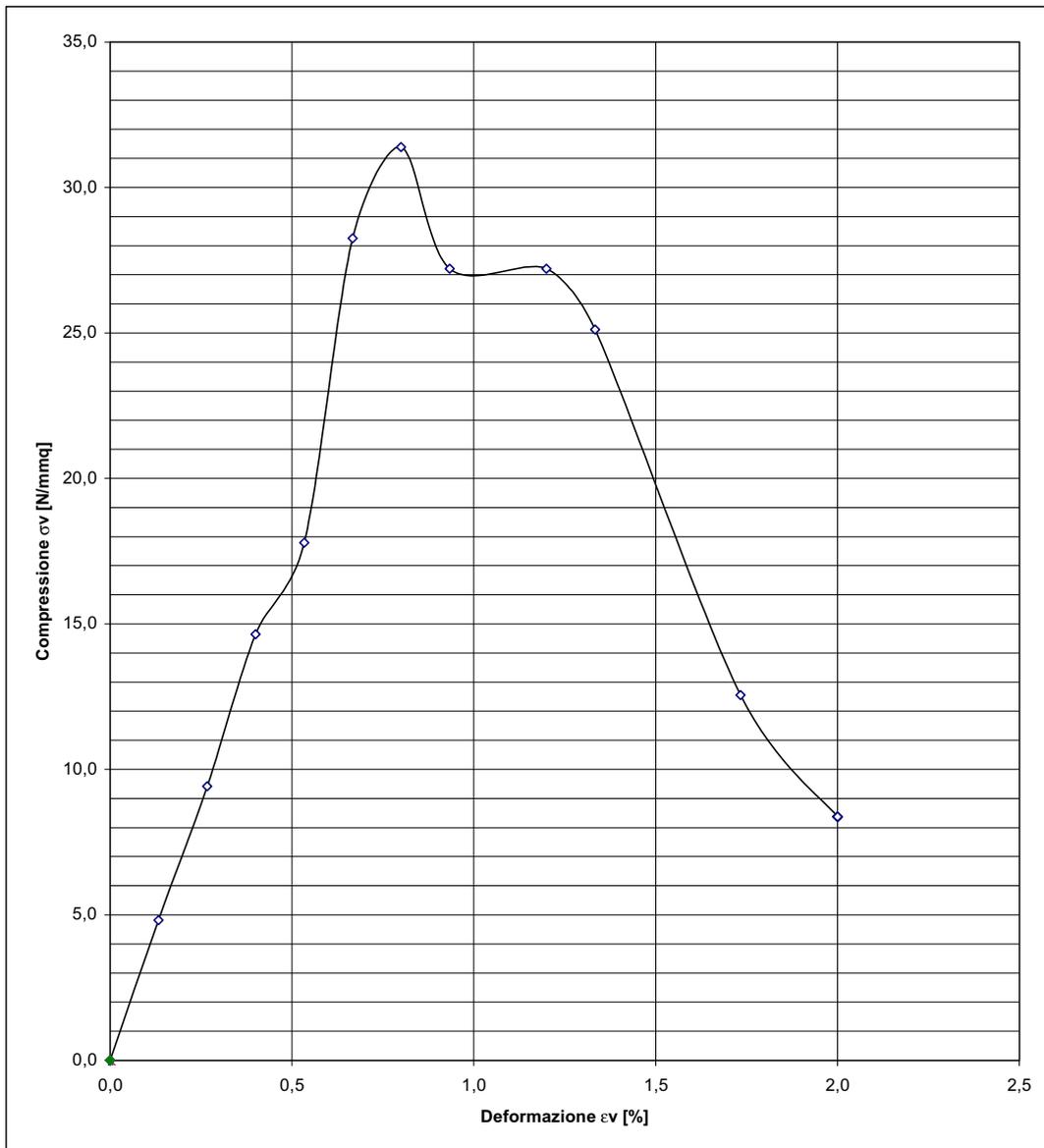
Altezza 15,00 cm

Superficie Base 47,78 cmq

Volume Provino 716,75 cmc

σ_f (N/mm²) = 31,392

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _s (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _i (N/mm ²) = | n.d. |

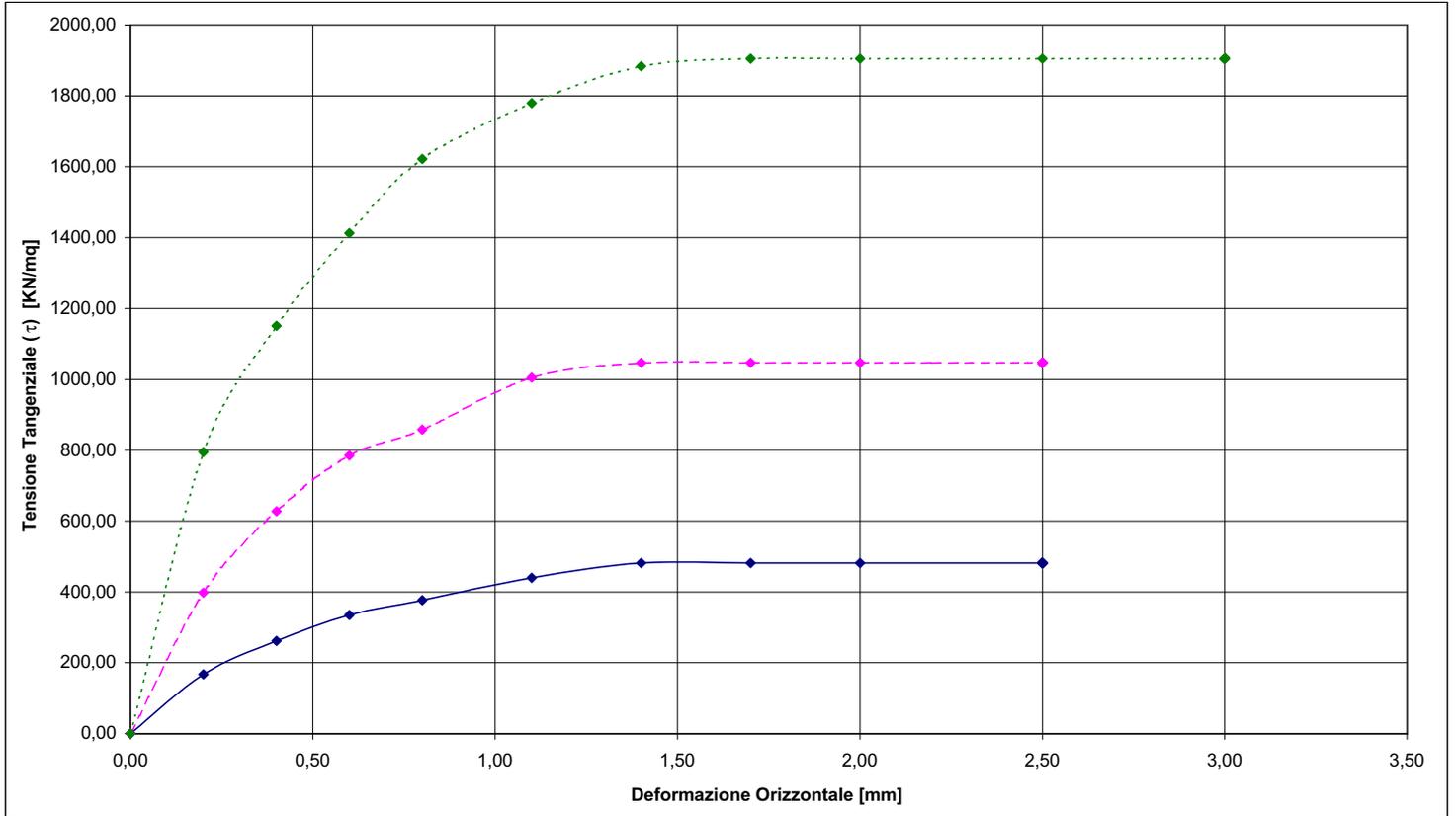


L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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

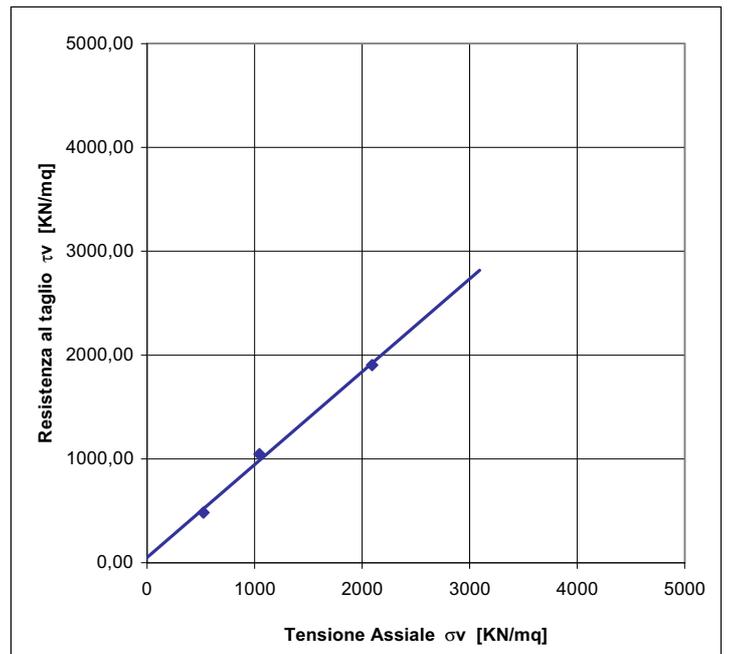
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
 LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
 LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
 SONDAGGIO n.: 30 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
 CAMPIONE n.: 2 Da mt. 8,20 a mt. 8,50

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



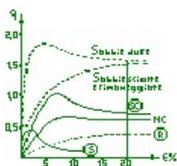
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 523,19 | 1046,38 | 2092,75 |
| Superficie di Taglio | mmq | 47,784 | 47,784 | 47,784 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

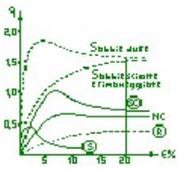
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 30 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,463 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 95,40 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

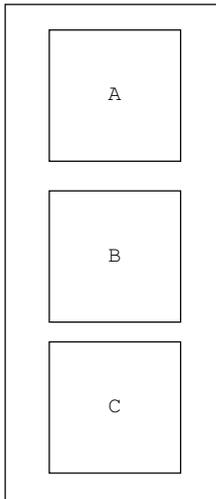
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Dimensioni Campione

Altezza 15,50 cm
Diametro 8,05 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

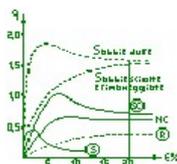
Calccare bianco.
(Fm. Ragusa)

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

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

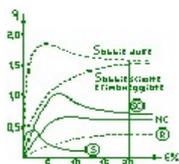
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 31 | Rif.: | 55 |
| DATA: | 21/01/04 | | |
| CAMPIONE n.: | 1 |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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,538 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

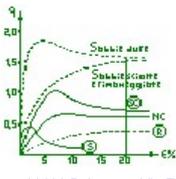
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 31 | Rif.: | 55 |
| DATA: | 21/01/04 | | |
| CAMPIONE n.: | 2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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,116 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 85,40 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



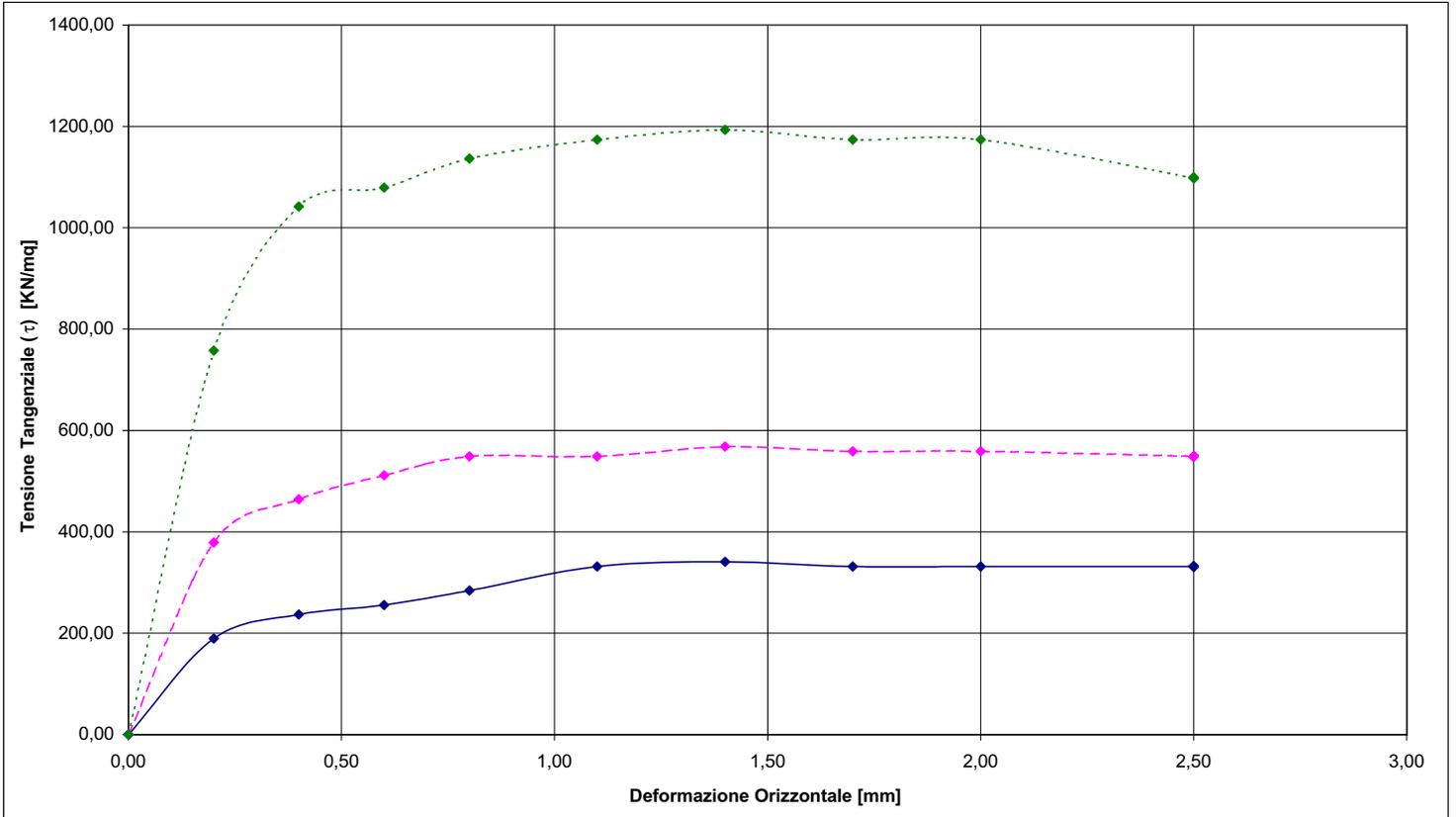
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

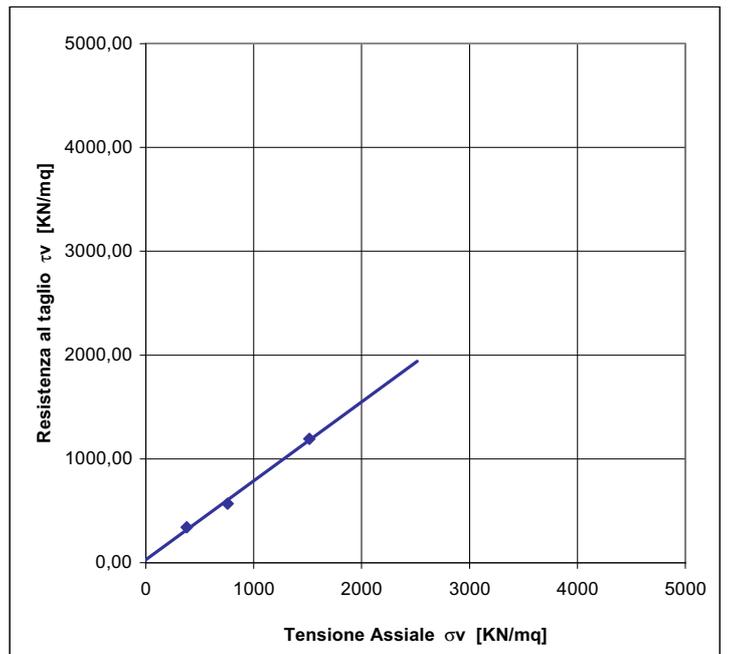
COMMITENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 31 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 14,00 a mt. 14,20

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



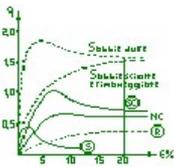
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 378,72 | 757,43 | 1514,86 |
| Superficie di Taglio | mmq | 52,810 | 52,810 | 52,810 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

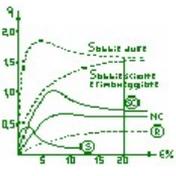
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 31 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,374 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 97,40 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



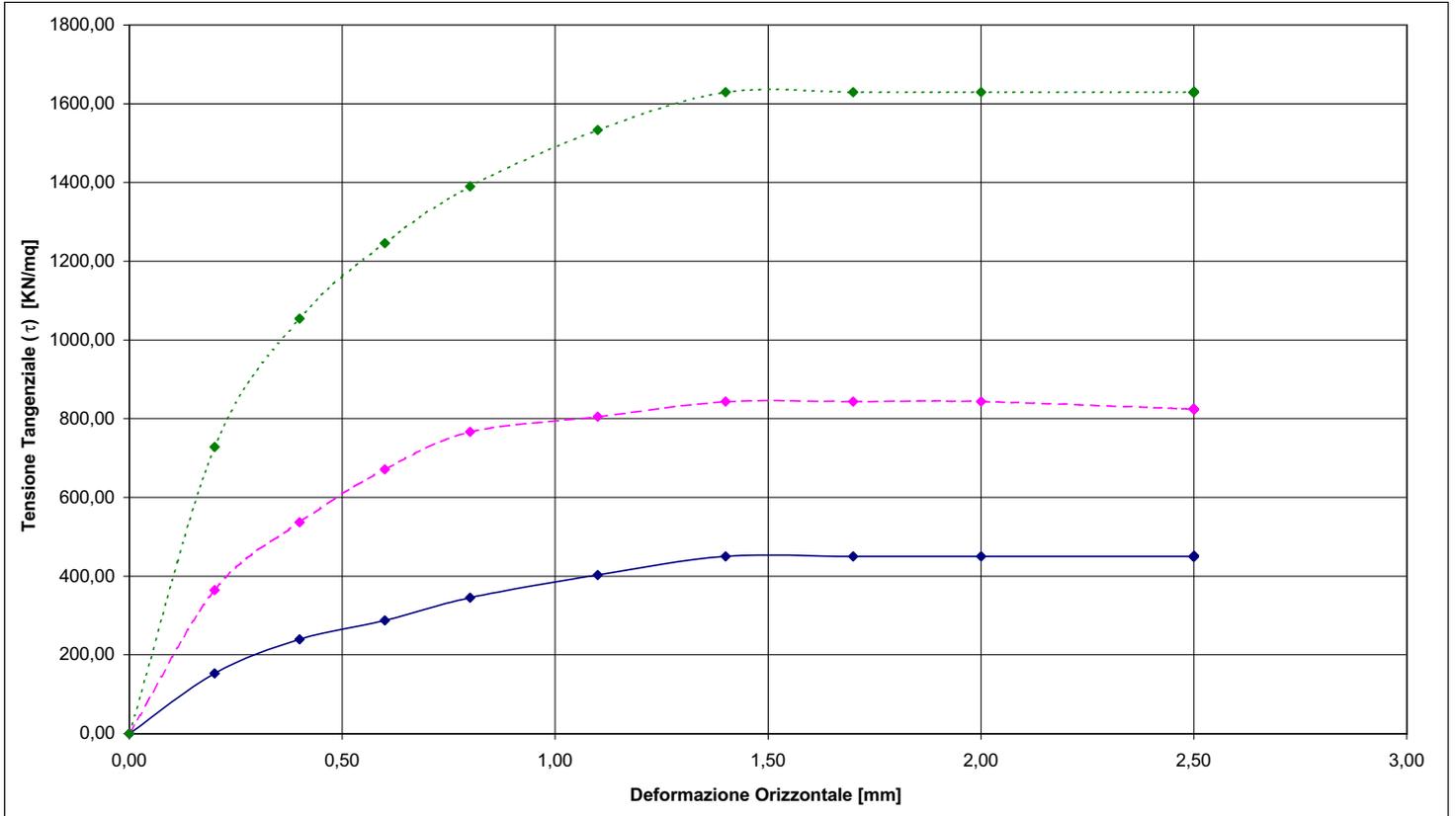
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

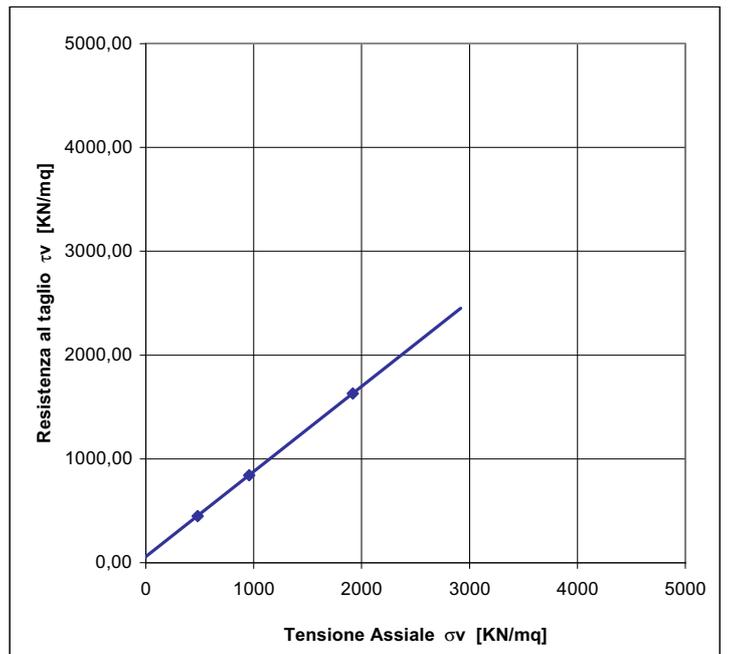
COMMITENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 31 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 17,40 a mt. 17,80

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



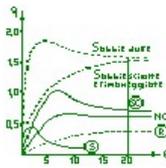
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 479,22 | 958,44 | 1916,88 |
| Superficie di Taglio | mmq | 52,168 | 52,168 | 52,168 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA – GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

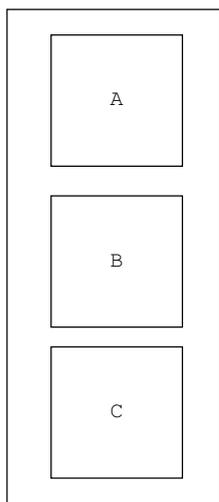
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
 Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Dimesioni Campione

Altezza 21,00 cm
 Diametro 8,05 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

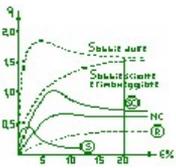
Calcarenite biancastra, ben compatta.
 (Fm. Ragusa)

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

Tipi di prove

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

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

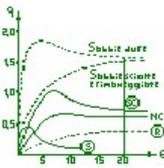
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 31 | Rif.: | 55 |
| DATA: | 21/01/04 | | |
| CAMPIONE n.: | 5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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,024 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 87,00 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

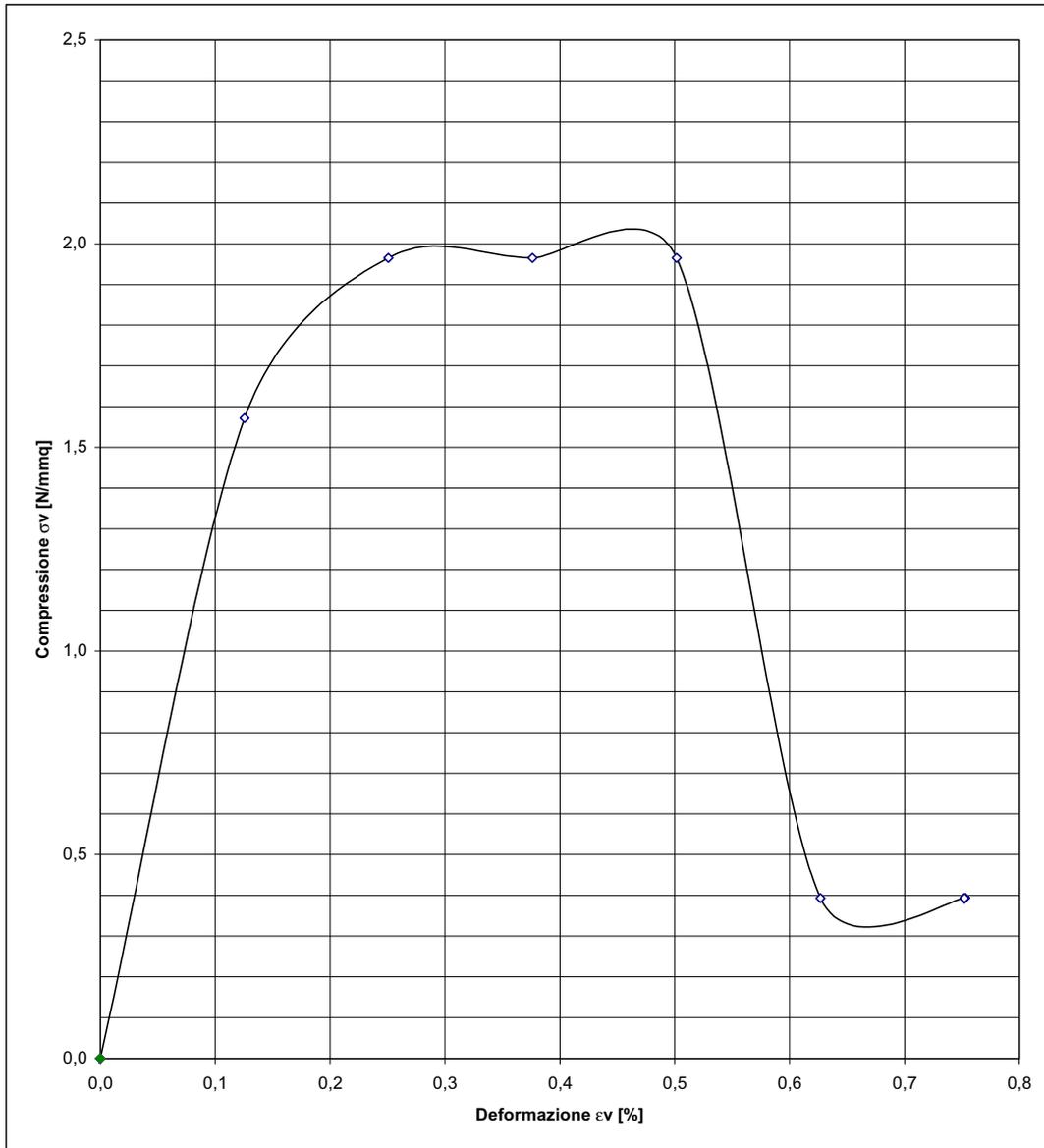
Peso dell'unità di Volume 2,024 gr/cmc
Tipo Provino sezione Cilindrico

DIMENSIONI PROVINO

Diametro 8,05 cm
Altezza 15,95 cm
Superficie Base 50,90 cmq
Volume Provino 811,79 cmc

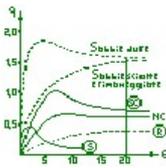
σ_f (N/mm²) = 1,965

| | | |
|-----------------|---------------------------|------|
| Moduli di Young | Ef (N/mm ²) = | n.d. |
| | Es (N/mm ²) = | n.d. |
| | Ei (N/mm ²) = | n.d. |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

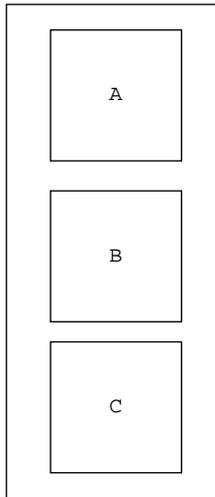
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato **X**
Dist. Parziale
Rimaneggiato

Dimesioni Campione

Altezza 58,50 cm
Diametro 8,50 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Argille sabbiose, alterate, di colore giallo-ocra,
con venature grigio-verdi, poco umide, plastiche.
(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;

e determinazione della Resistenza Residua;

Provino E: - Prova Triassiale CIU;

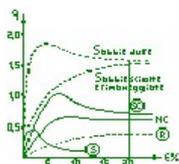
Note: Nella prova del Vane Test, non si è potuto rilevare

il risultato perché ricadente oltre la soglia massima

consentita dallo strumento.

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

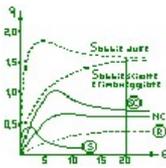
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 31b | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 1 |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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

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

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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

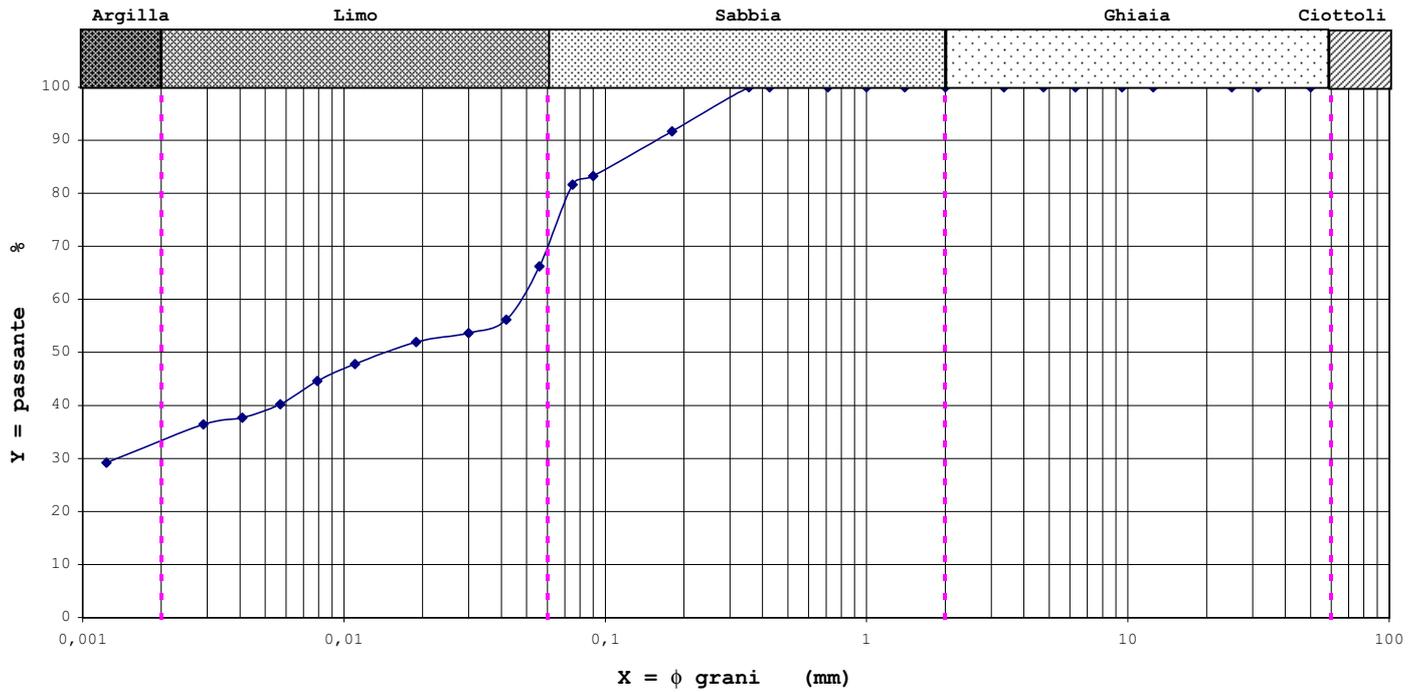


GEOLOGIA – GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA



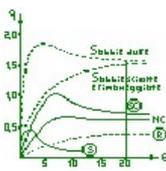
| N° Setaccio A.S.T.M. | Apertura maglia (mm) | % Passante |
|----------------------|----------------------|------------|
| 6 | 3,350 | 100,000 |
| 10 | 2,000 | 100,000 |
| 40 | 0,425 | 100,000 |
| 80 | 0,180 | 91,697 |
| 200 | 0,075 | 81,663 |

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
(geom. Antonio Cortigiani)



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

Determinazione Limite di Liquidità (WL)

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

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

Determinazione Limite di Plasticità (WP)

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

| | | |
|------------------|--------------------|--------|
| Umidità naturale | W _n (%) | 27,314 |
|------------------|--------------------|--------|

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

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

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

| | | |
|----------------------|--------------------|--------|
| Indice di Plasticità | I _p (%) | 23,173 |
|----------------------|--------------------|--------|

| |
|---|
| Classifica in base all'Indice di Consistenza |
| 1,00 < I _c < 1,25 |
| Semi Solido |

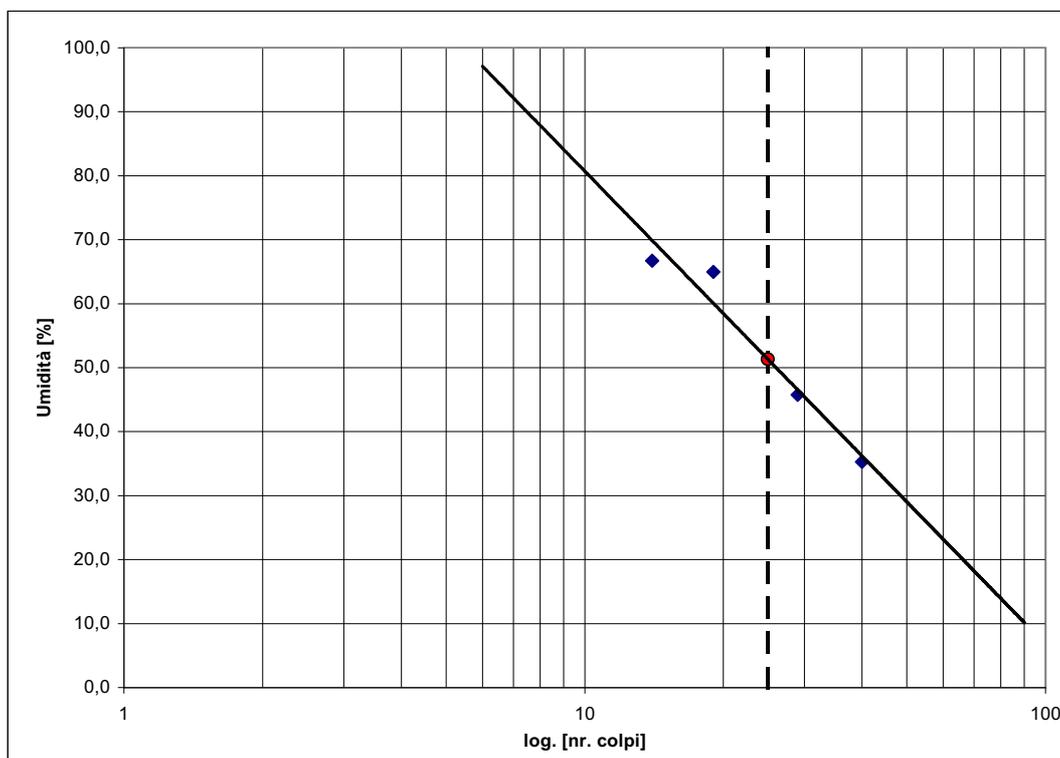
| | | |
|-----------------------|--------------------|-------|
| Indice di Consistenza | I _c (%) | 1,034 |
|-----------------------|--------------------|-------|

| |
|--|
| Classifica in base all'Indice di Attività (I_a) |
| Normali |

| | | |
|--------------------|--------------------|-------|
| Indice di attività | I _a (%) | 0,793 |
|--------------------|--------------------|-------|

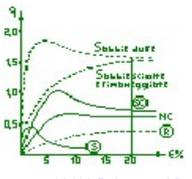
| | | |
|------------------|--------------------|--------|
| Indice di gruppo | I _g (%) | 20,446 |
|------------------|--------------------|--------|

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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

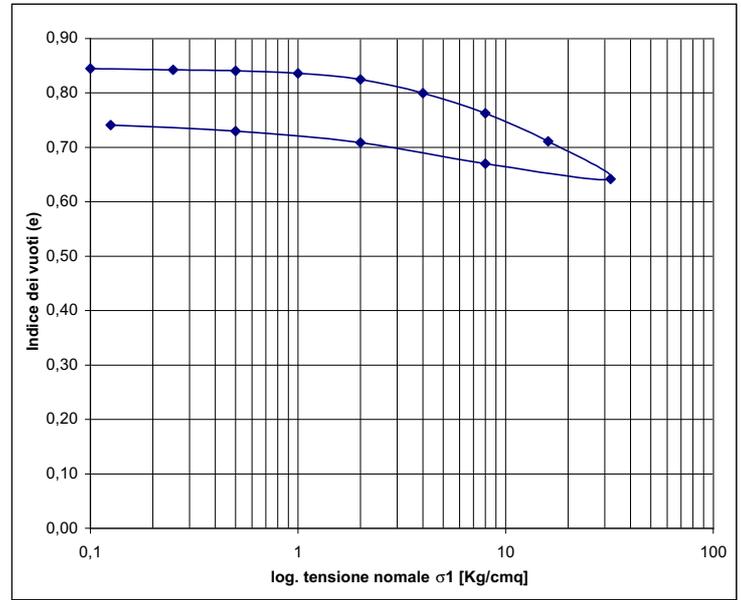
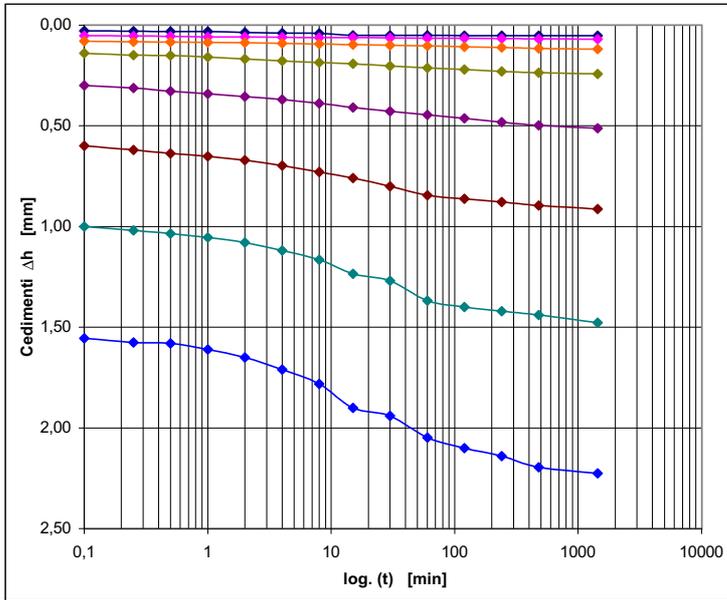
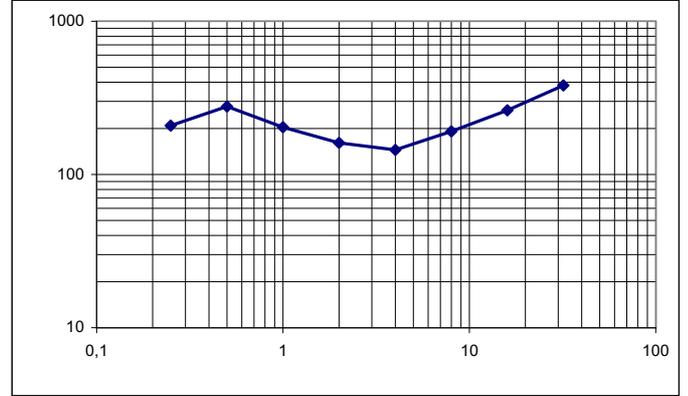


| | | | |
|---------------|---------------------------------------|--------|-----------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 31b | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE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

PROVA DI COMPRESIONE CONFINATA (EDOMETRIA)

5=271

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



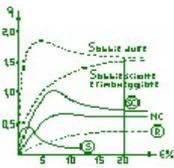
| | Fase di Carico | | | | | | | | Fase di Scarico | | | |
|------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-----------------|-------|-------|-------|
| σ_1 | 0,250 | 0,500 | 1,000 | 2,000 | 4,000 | 8,000 | 16,000 | 32,000 | 8,000 | 2,000 | 0,500 | 0,125 |
| e | 0,842 | 0,841 | 0,836 | 0,825 | 0,800 | 0,763 | 0,711 | 0,642 | 0,670 | 0,709 | 0,730 | 0,741 |
| Dh/h | 0,120 | 0,210 | 0,455 | 1,070 | 2,420 | 4,425 | 7,250 | 10,985 | 9,460 | 7,360 | 6,205 | 5,610 |

Indice dei vuoti iniziale
e_o = 0,845

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

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

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

CARATTERISTICHE PROVINO

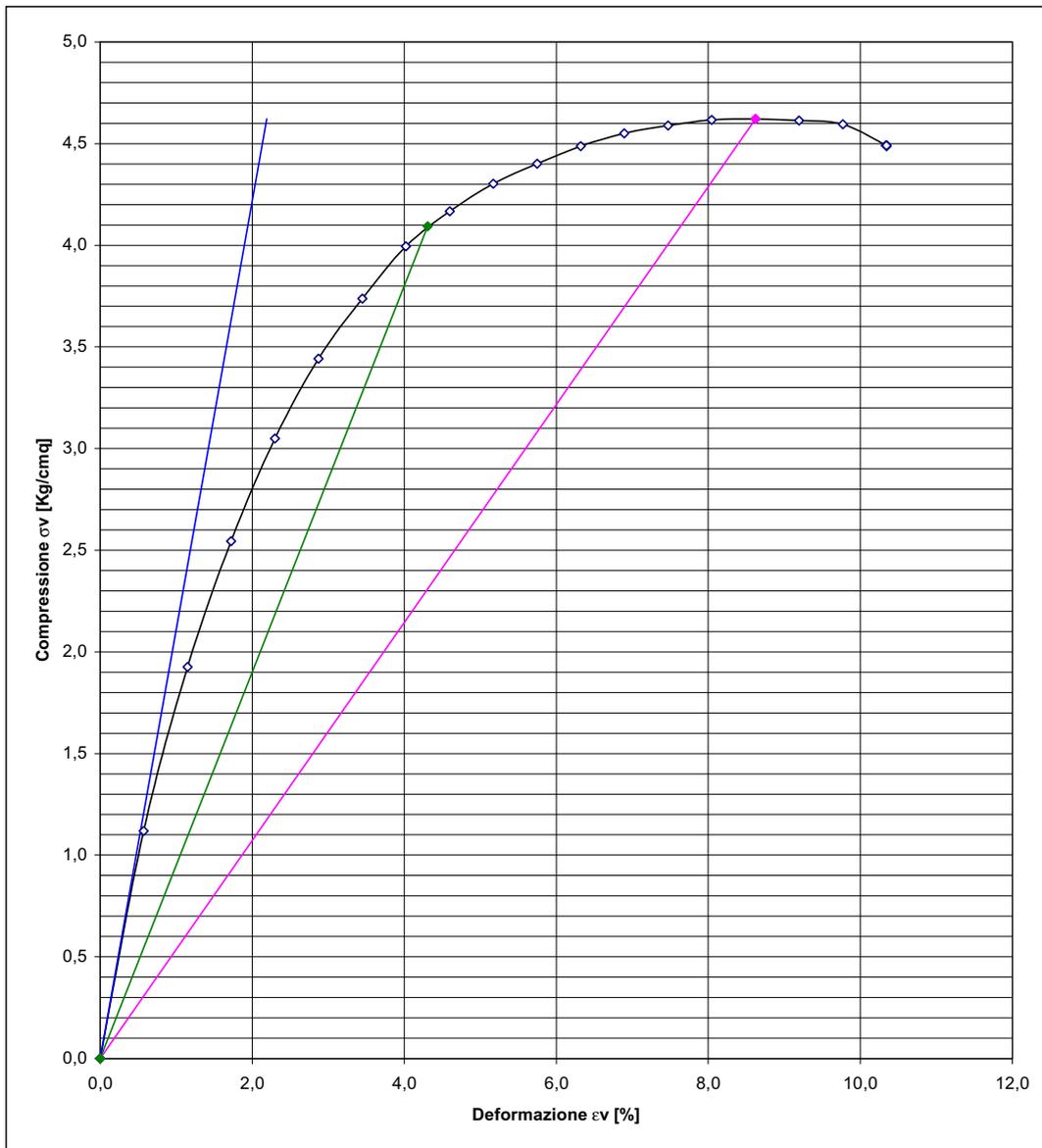
DIMENSIONI PROVINO

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

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

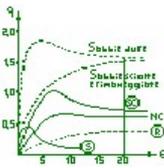
σ_f (kg/cmq) = 4,621

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

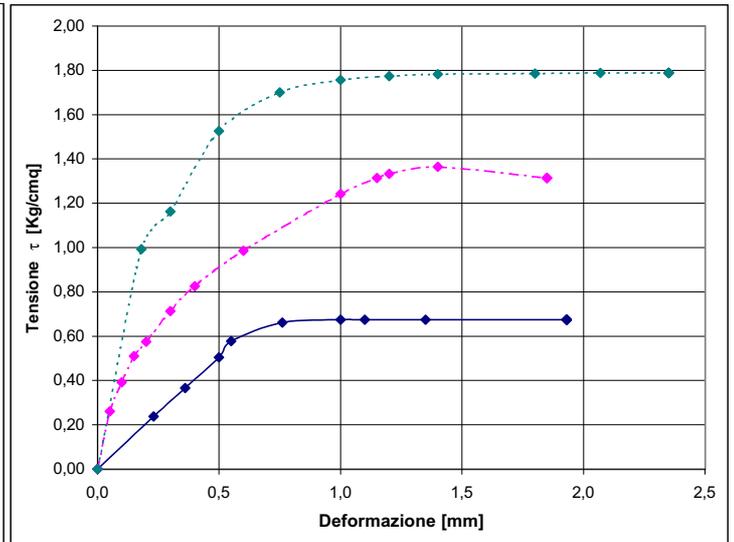
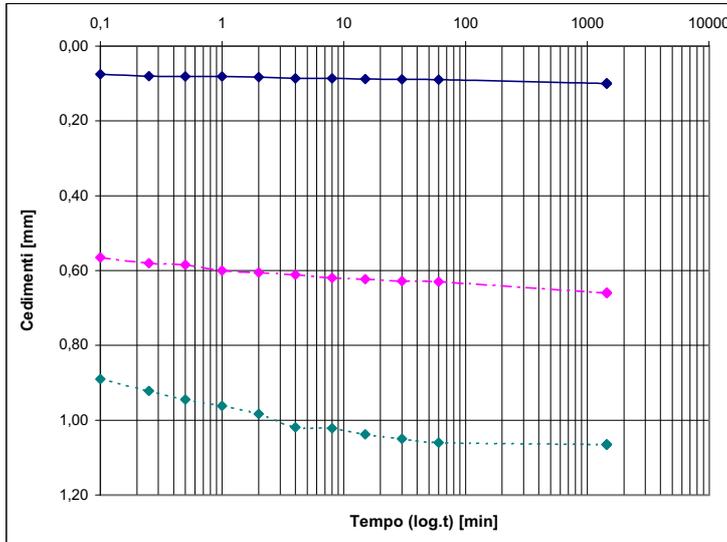
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD

CARATTERISTICHE PROVINO

Contenuto d'acqua Naturale **27,314 %**
Peso dell'unità di Volume **2,005 gr/cm³**
Indice dei vuoti iniziale **0,779**
Tipo Provino sezione **Circolare**
Velocità di deformazione **0,0050 mm/min**

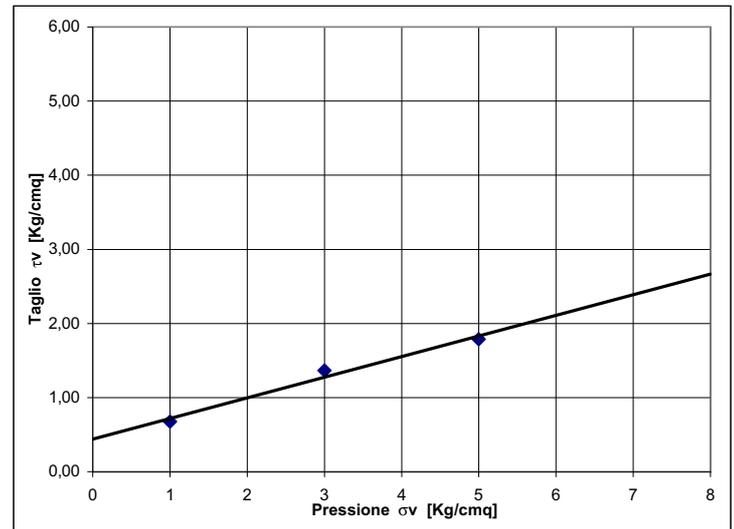
DIMENSIONI PROVINO

Diametro **6,00 cm**
Altezza **2,00 cm**
Superficie Base **28,27 cm²**
Volume Provino **56,55 cm³**
Tempo di consolid. **24 ore**



| Provino | Δh (mm) | Δt (hh:mm) | σ _v (Kg/cm ²) | τ _v (Kg/cm ²) |
|---------|---------|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 0,025 | 3.20 | 1,00 | 0,67 |
| 2 | 0,095 | 4.40 | 3,00 | 1,36 |
| 3 | 0,175 | 6.54 | 5,00 | 1,79 |

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



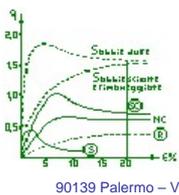
Valori della Resistenza Residua dopo 8 cicli

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

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

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



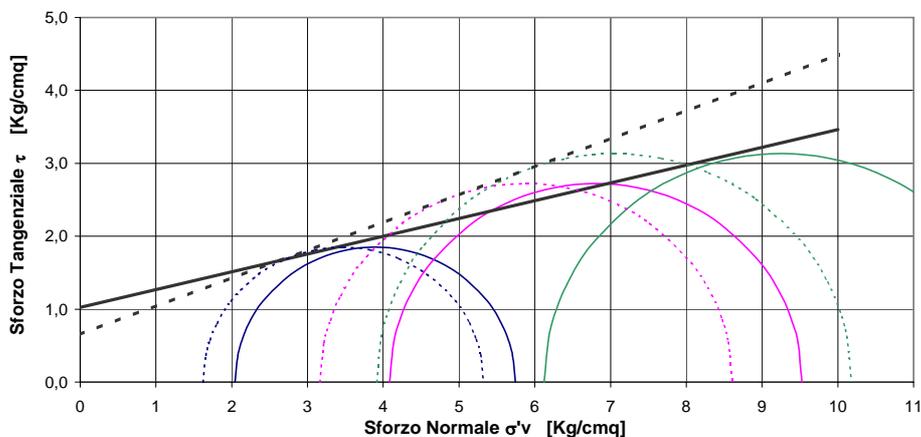
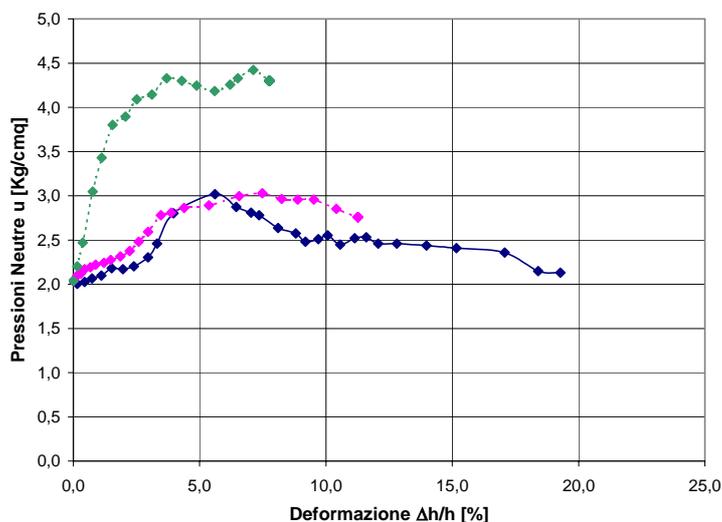
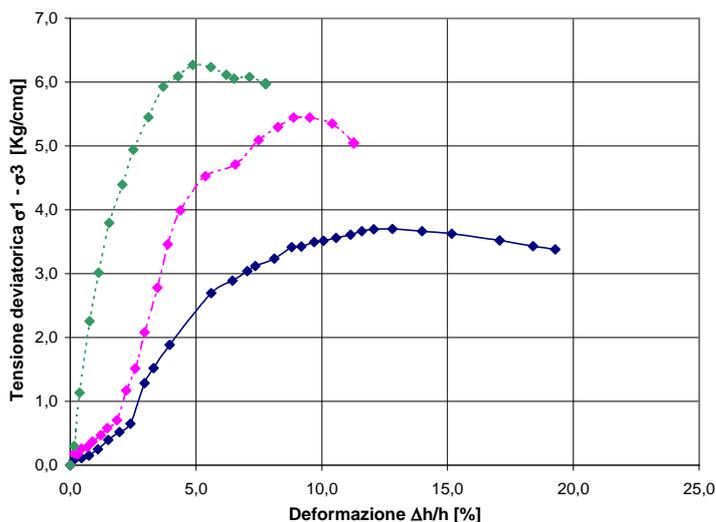
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
 ANALISI GEOTECNICHE
 CONTROLLI NON DISTRUTTIVI
 90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033
 E-mail: geo.tec@tin.it

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

PROVA TRIASSIALE CONSOLIDATA NON DRENATA (CIU)

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

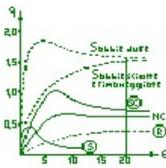
| Pr. nr | H cm | φ cm | Valori Finali o a Rottura | | | | | | | | | |
|--------|------|------|---------------------------|---------|--|------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|----------------|------------------------|----------|
| | | | W _f % | γ g/cmc |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



Coesione c' [Kg/cmq] = 0,65
 Angolo d'attrito φ' = 21°

Coesione c_u [Kg/cmq] = 1,03
 Angolo d'attrito φ_u = 14°

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

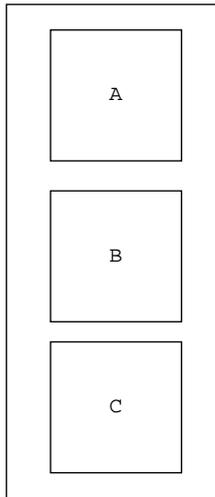
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato **X**
 Dist. Parziale
 Rimaneggiato

Dimesioni Campione

Altezza 51,00 cm
 Diametro 8,60 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

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

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

Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

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

Provino B: - Prova di Espansione laterale Libera;

Provino C: - Prova di Taglio diretto tipo CD;

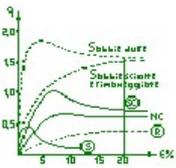
e determinazione della Resistenza Residua;

Provino D: - Prova Triassiale UU;

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

L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

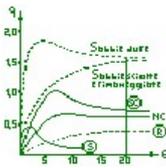
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 31b | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 2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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

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

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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

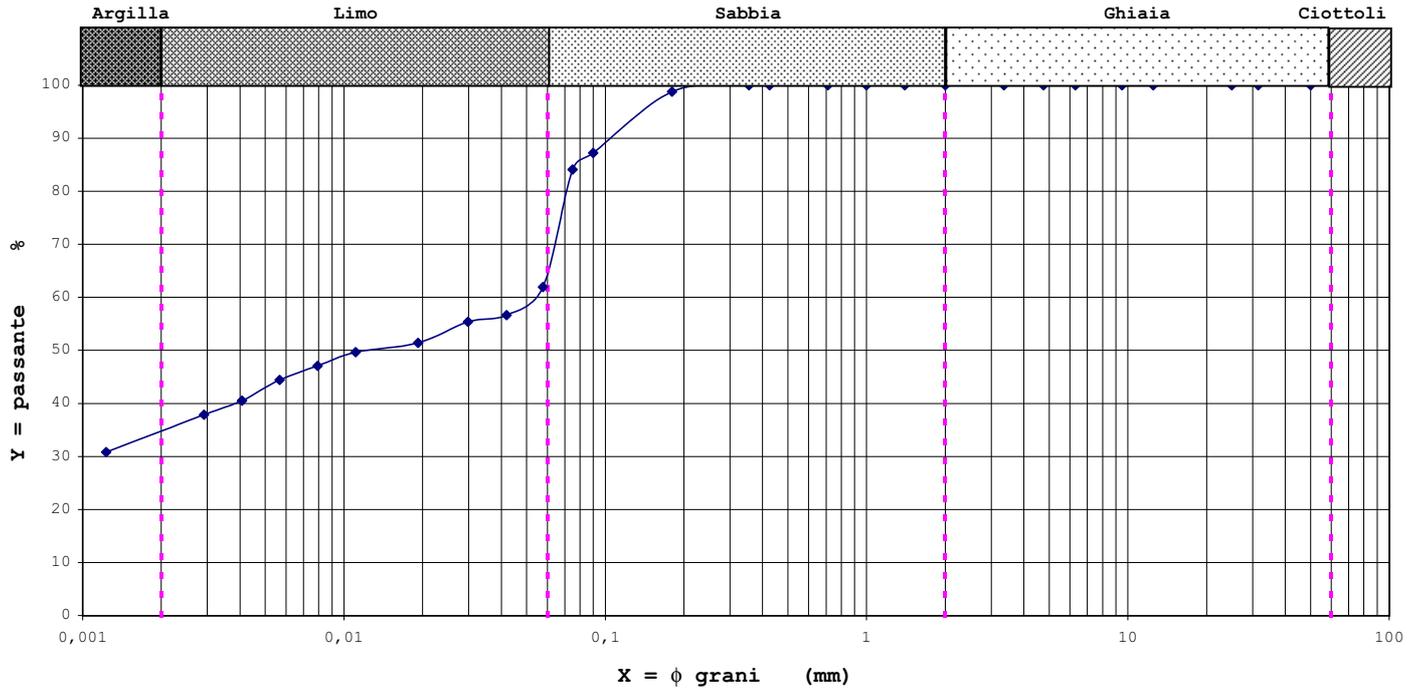


GEOLOGIA – GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE



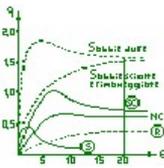
| N° Setaccio A.S.T.M. | Apertura maglia (mm) | % Passante |
|----------------------|----------------------|------------|
| 6 | 3,350 | 100,000 |
| 10 | 2,000 | 100,000 |
| 40 | 0,425 | 100,000 |
| 80 | 0,180 | 98,823 |
| 200 | 0,075 | 84,107 |

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

Determinazione Limite di Liquidità (WL)

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

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

Determinazione Limite di Plasticità (WP)

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

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

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

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

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

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

| |
|---|
| Classifica in base all'Indice di Consistenza |
| 0,75 < Ic < 1,00 |
| Semi Plastico |

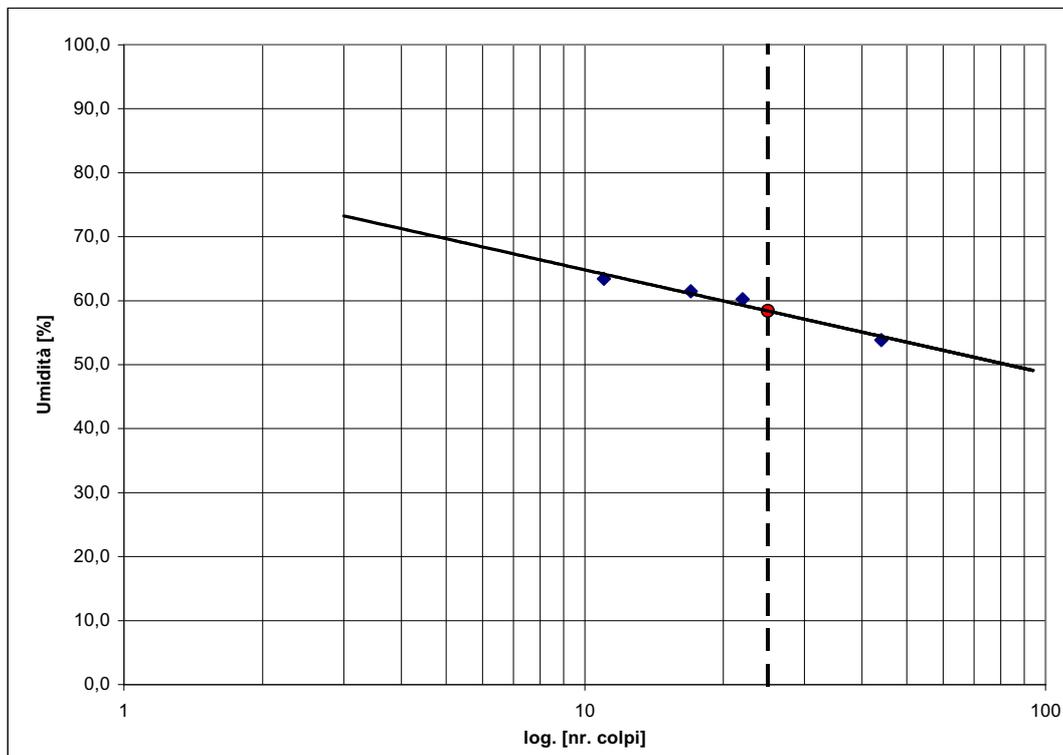
| | |
|-----------------------|--------------|
| Indice di Consistenza | Ic (%) 0,996 |
|-----------------------|--------------|

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

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

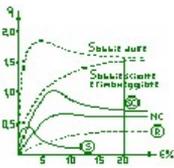
| | |
|------------------|---------------|
| Indice di gruppo | Ig (%) 20,547 |
|------------------|---------------|

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

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

CARATTERISTICHE PROVINO

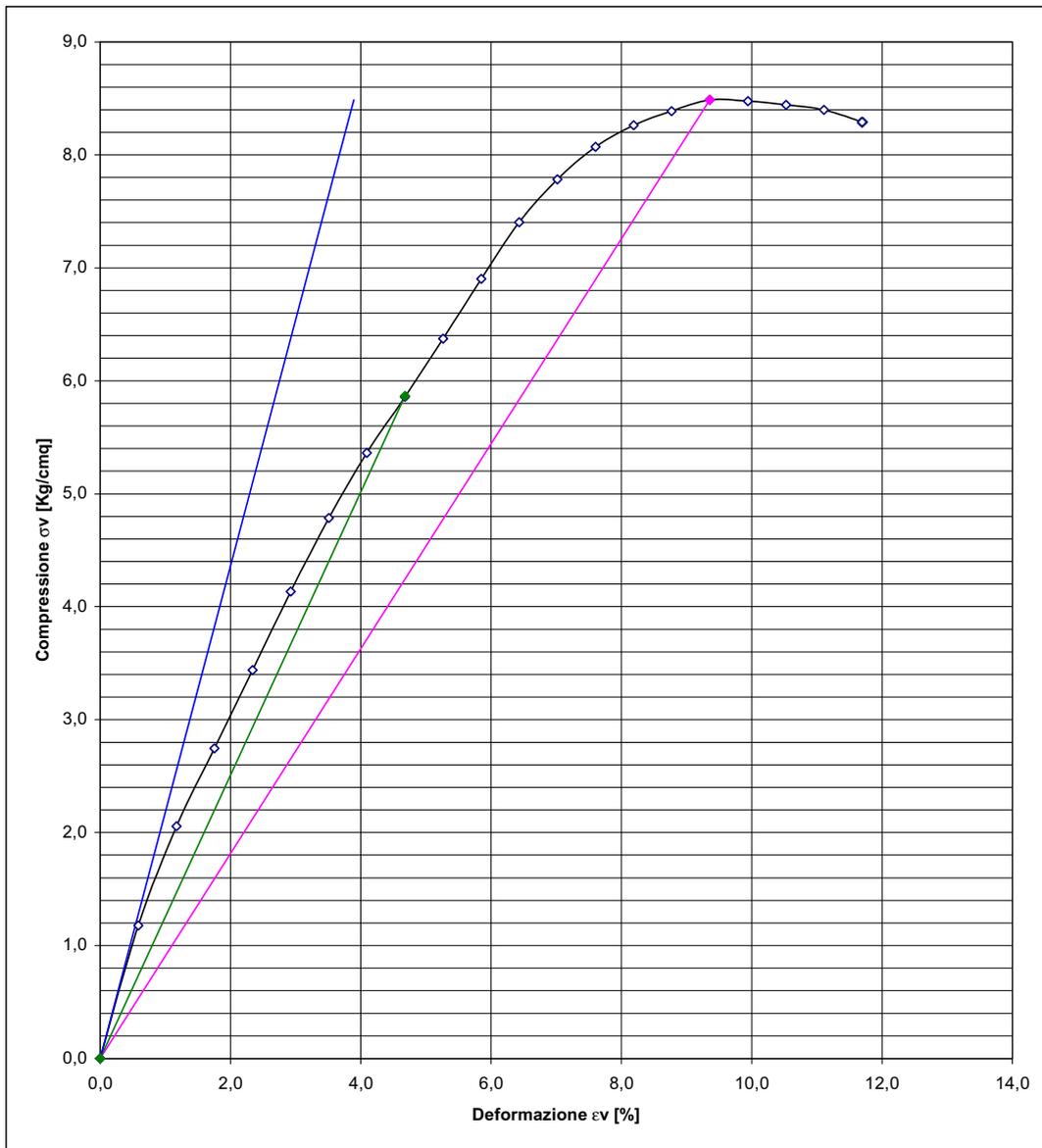
DIMENSIONI PROVINO

Contenuto d'acqua Naturale **28,170 %**
Peso dell'unità di Volume **1,960 gr/cm³**
Indice dei vuoti iniziale **0,821**
Tipo Provino sezione **Cilindrico**

Diametro **8,50 cm**
Altezza **17,10 cm**
Superficie Base **56,75 cm²**
Volume Provino **970,34 cm³**

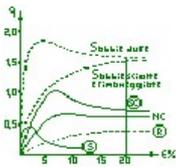
σ_f (kg/cm²) = 8,488

| | |
|-----------------|--|
| Moduli di Young | E _f (kg/cm ²) = 90,712 |
| | E _s (kg/cm ²) = 125,417 |
| | E _i (kg/cm ²) = 217,903 |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

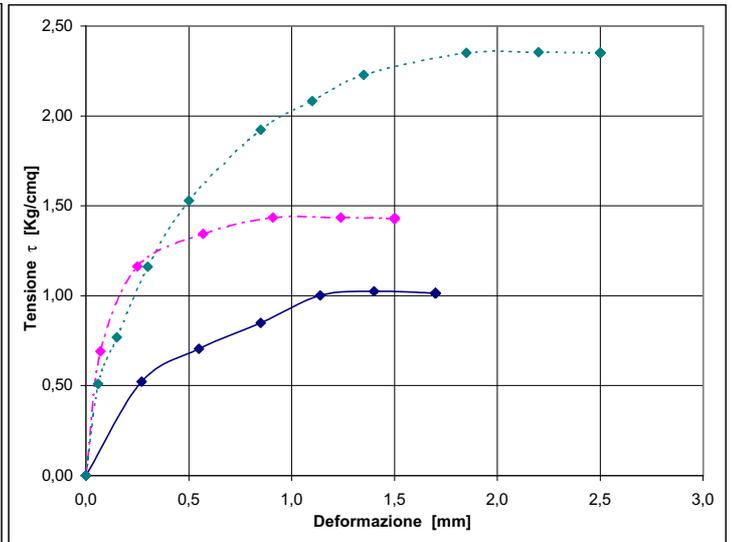
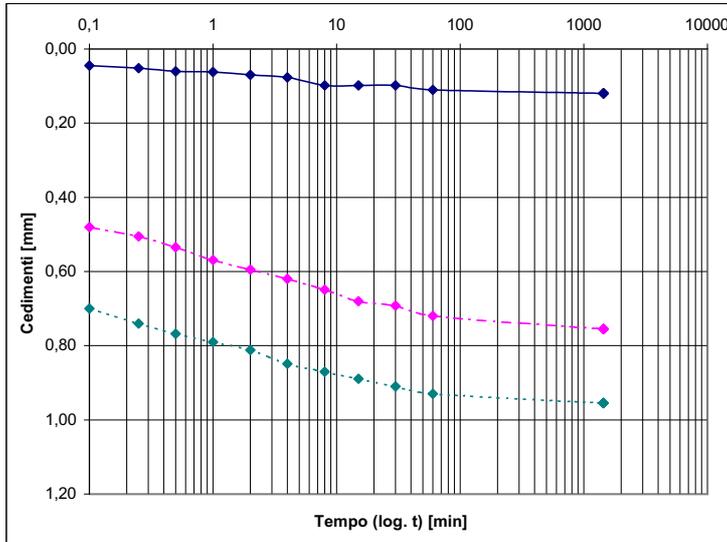
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD

CARATTERISTICHE PROVINO

Contenuto d'acqua Naturale **28,170 %**
Peso dell'unità di Volume **1,960 gr/cm³**
Indice dei vuoti iniziale **0,821**
Tipo Provino sezione **Circolare**
Velocità di deformazione **0,0050 mm/min**

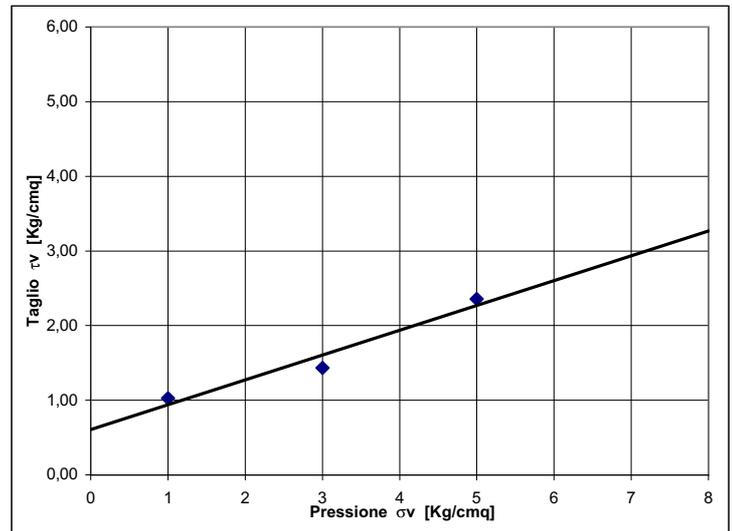
DIMENSIONI PROVINO

Diametro **6,00 cm**
Altezza **2,00 cm**
Superficie Base **28,27 cm²**
Volume Provino **56,55 cm³**
Tempo di consolid. **24 ore**



| Provino | Δh (mm) | Δt (hh:mm) | σ _v (Kg/cm ²) | τ _v (Kg/cm ²) |
|---------|---------|------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 0,075 | 4.40 | 1,00 | 1,02 |
| 2 | 0,275 | 3.02 | 3,00 | 1,43 |
| 3 | 0,255 | 7.20 | 5,00 | 2,35 |

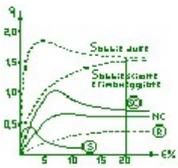
Coesione $c' [Kg/cm^2] = 0,61$
Angolo d'attrito $\phi' = 18^\circ$



Valori della Resistenza Residua dopo 8 cicli

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

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

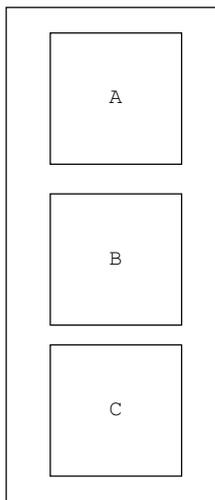
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato **X**
 Dist. Parziale
 Rimaneggiato

Dimensioni Campione

Altezza 51,50 cm
 Diametro 8,55 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

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

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

Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

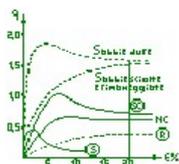
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e di riconoscimento;

Provino B: - Prova di Espansione laterale Libera;

Note: _____

L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

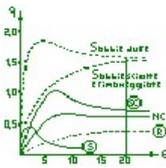
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 31b | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

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

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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

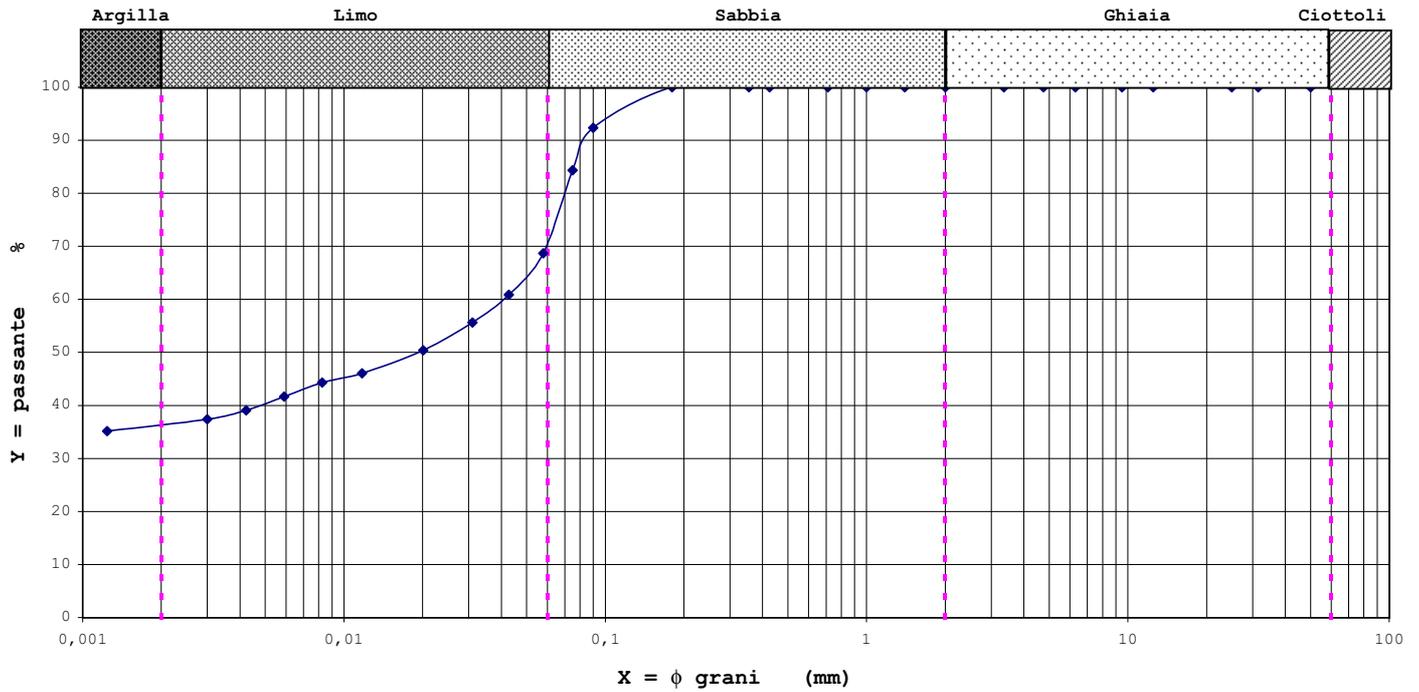


GEOLOGIA – GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA



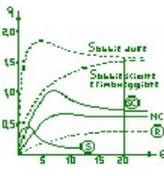
| N° Setaccio A.S.T.M. | Apertura maglia (mm) | % Passante |
|----------------------|----------------------|------------|
| 6 | 3,350 | 100,000 |
| 10 | 2,000 | 100,000 |
| 40 | 0,425 | 100,000 |
| 80 | 0,180 | 100,000 |
| 200 | 0,075 | 84,340 |

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

Determinazione Limite di Liquidità (WL)

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

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

Determinazione Limite di Plasticità (WP)

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

| | |
|------------------|---------------|
| Umidità naturale | Wn (%) 24,835 |
|------------------|---------------|

| | |
|---------------------|---------------|
| Limite di Liquidità | WL (%) 60,983 |
|---------------------|---------------|

| | |
|----------------------|---------------|
| Limite di Plasticità | WP (%) 25,375 |
|----------------------|---------------|

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

| | |
|----------------------|---------------|
| Indice di Plasticità | Ip (%) 35,607 |
|----------------------|---------------|

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

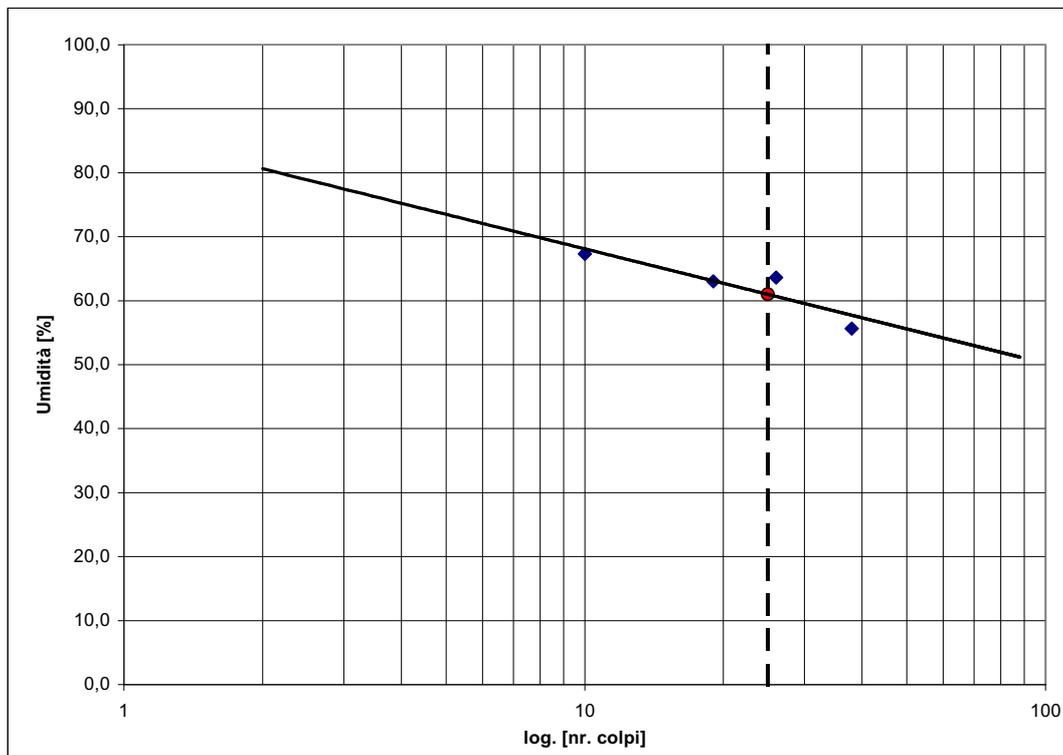
| | |
|-----------------------|--------------|
| Indice di Consistenza | Ic (%) 1,015 |
|-----------------------|--------------|

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

| | |
|--------------------|--------------|
| Indice di attività | Ia (%) 1,013 |
|--------------------|--------------|

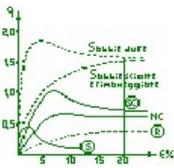
| | |
|------------------|---------------|
| Indice di gruppo | Ig (%) 20,605 |
|------------------|---------------|

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

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

CARATTERISTICHE PROVINO

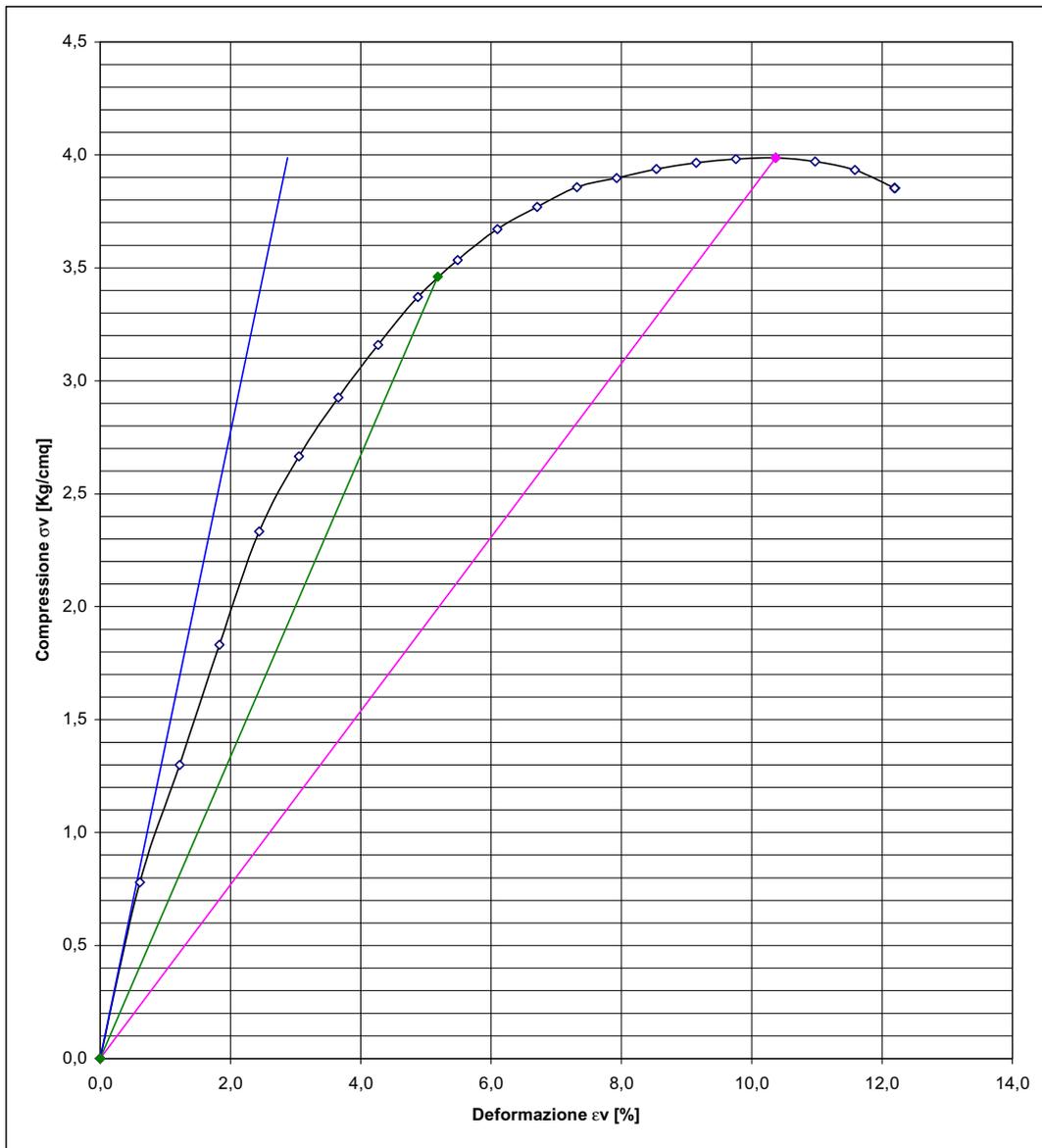
DIMENSIONI PROVINO

Contenuto d'acqua Naturale **24,835 %**
Peso dell'unità di Volume **1,985 gr/cm³**
Indice dei vuoti iniziale **0,689**
Tipo Provino sezione **Cilindrico**

Diametro **8,55 cm**
Altezza **16,40 cm**
Superficie Base **57,41 cm²**
Volume Provino **941,60 cm³**

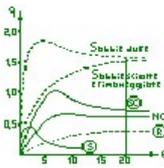
σ_f (kg/cm²) = 3,987

| | | |
|-----------------|--|---------|
| Moduli di Young | E _f (kg/cm ²) = | 38,462 |
| | E _s (kg/cm ²) = | 66,771 |
| | E _i (kg/cm ²) = | 138,507 |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

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

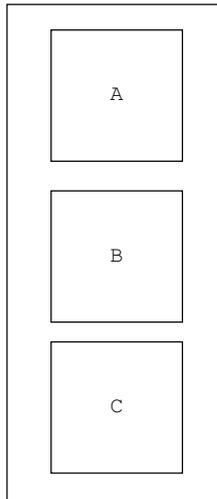
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
 Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Dimesioni Campione

Altezza 32,50 cm
 Diametro 8,50 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

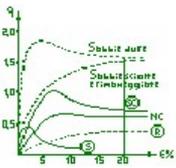
Argille limose, di colore grigio-verdastre, umide
 e plastiche, compatte.
 (Fm. Tellaro)

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

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

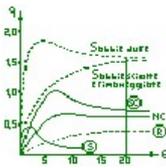
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 32 | Rif.: | 55 |
| DATA: | 21/01/04 | | |
| CAMPIONE n.: | 1 |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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|---------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | n.d. |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | 2,727 |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | 28,673 |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | 30,181 |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | 16,582 |
| Indice di attività | | 1,084 |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | Normali |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | A 7-6 |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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

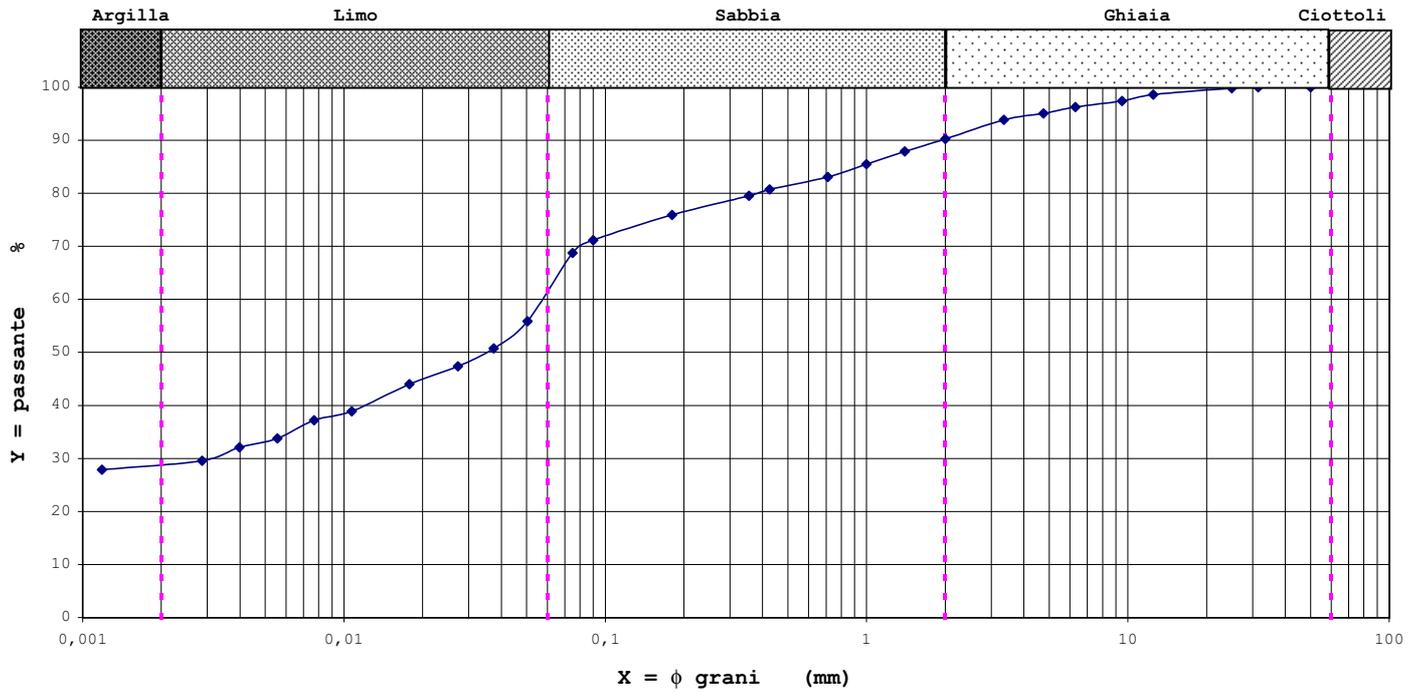


GEOLOGIA – GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE



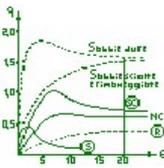
| N° Setaccio A.S.T.M. | Apertura maglia (mm) | % Passante |
|----------------------|----------------------|------------|
| 6 | 3,350 | 93,851 |
| 10 | 2,000 | 90,269 |
| 40 | 0,425 | 80,716 |
| 80 | 0,180 | 75,940 |
| 200 | 0,075 | 68,776 |

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

Determinazione Limite di Liquidità (WL)

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

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

Determinazione Limite di Plasticità (WP)

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

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

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

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

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

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

| |
|---|
| Classifica in base all'Indice di Consistenza |
| N.D. |

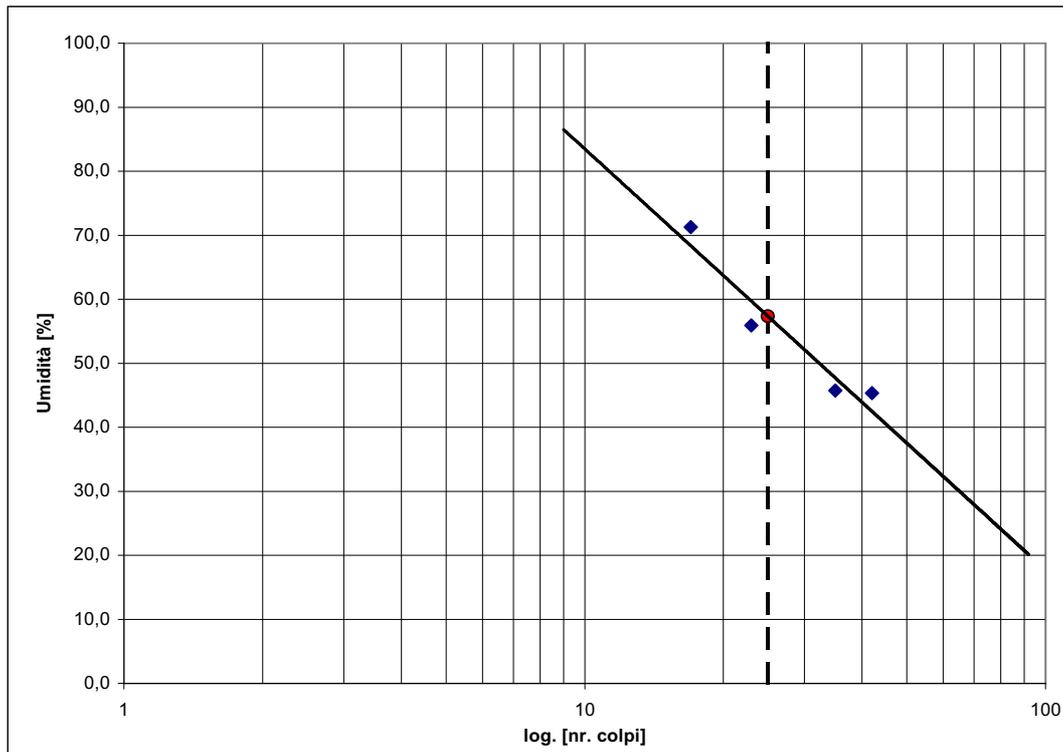
| | | |
|-----------------------|--------|------|
| Indice di Consistenza | Ic (%) | N.D. |
|-----------------------|--------|------|

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

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

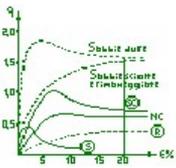
| | | |
|------------------|--------|--------|
| Indice di gruppo | Ig (%) | 16,582 |
|------------------|--------|--------|

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

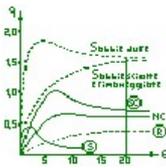
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 32 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 2 |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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|---------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | n.d. |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | 2,696 |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | 32,537 |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | 30,787 |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | 19,645 |
| Indice di attività | | 0,960 |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | Normali |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | A 7-6 |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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

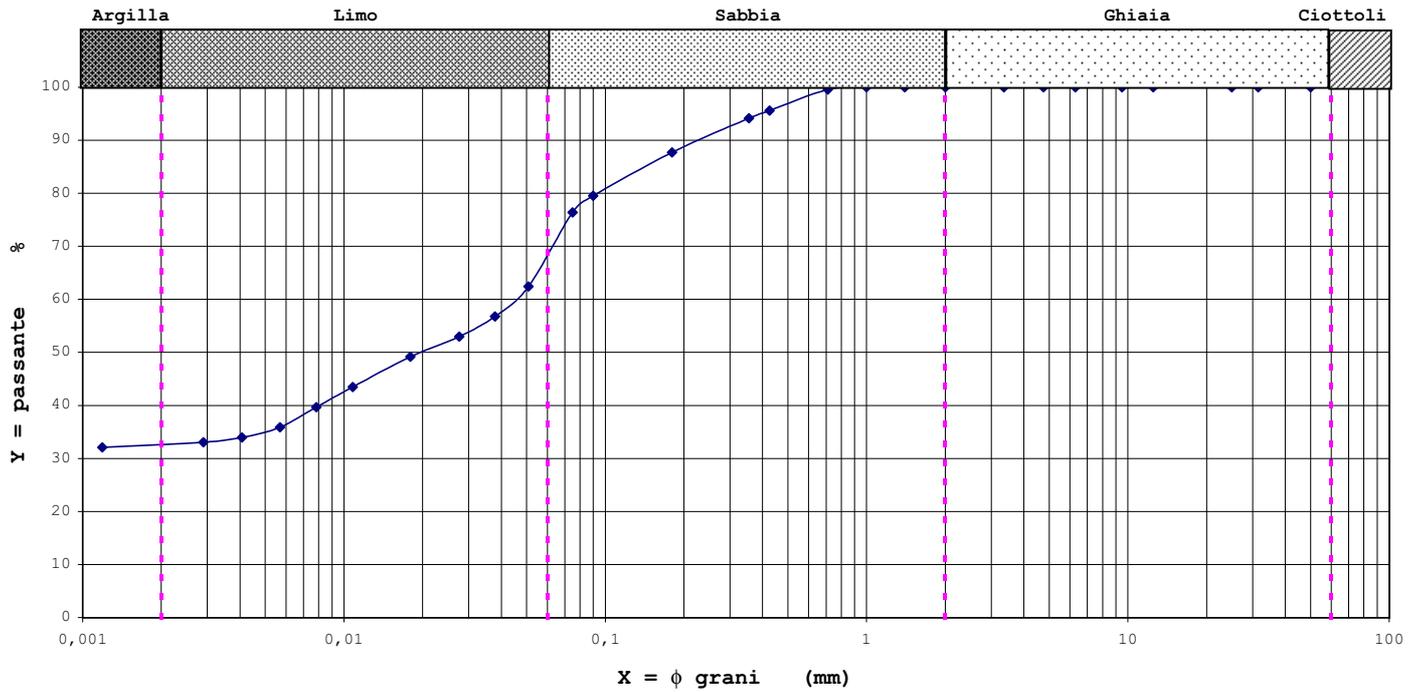


GEOLOGIA – GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE



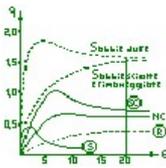
| N° Setaccio A.S.T.M. | Apertura maglia (mm) | % Passante |
|----------------------|----------------------|------------|
| 6 | 3,350 | 100,000 |
| 10 | 2,000 | 100,000 |
| 40 | 0,425 | 95,606 |
| 80 | 0,180 | 87,704 |
| 200 | 0,075 | 76,389 |

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

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

Determinazione Limite di Liquidità (WL)

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

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

Determinazione Limite di Plasticità (WP)

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

Umidità naturale Wn (%) N.D.

Limite di Liquidità WL (%) 60,431

Limite di Plasticità WP (%) 29,644

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 30,787

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

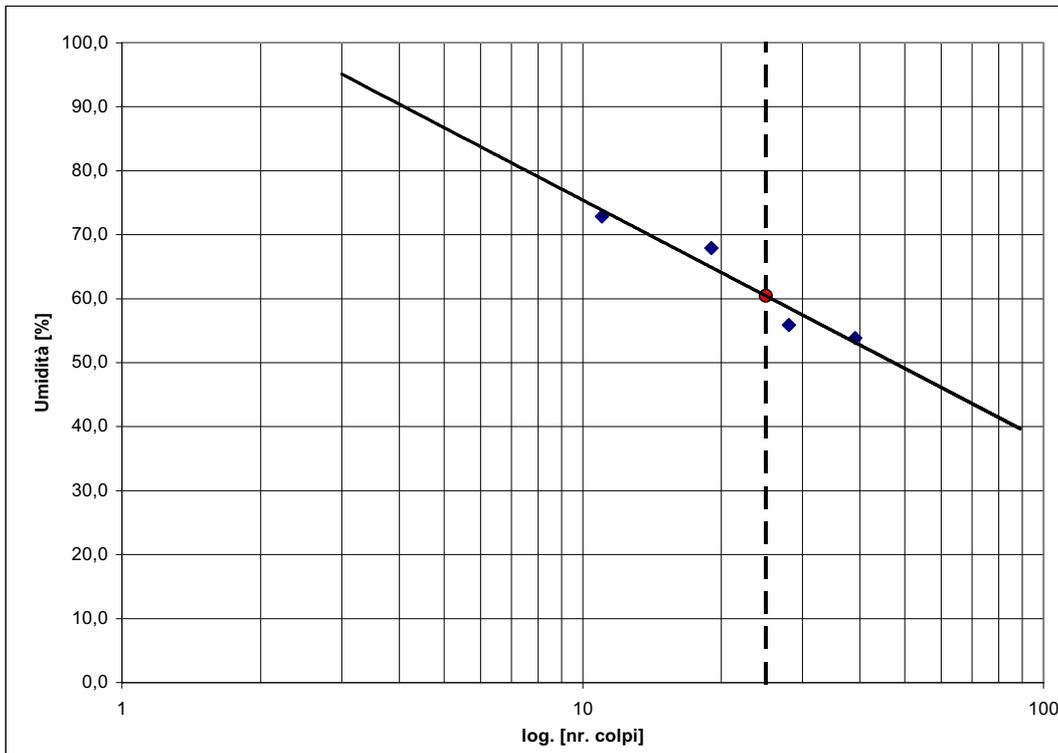
Indice di Consistenza Ic (%) N.D.

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

Indice di attività Ia (%) 0,960

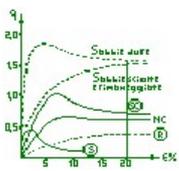
Indice di gruppo Ig (%) 19,645

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

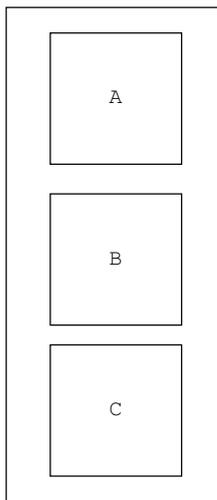
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Dimensioni Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Altezza 33,50 cm
Diametro 8,50 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

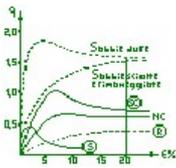
Argille sabbiose, a luoghi marnose, di colore grigio-verdastre, poco umide, poco plastiche, compatte.
(Fm. Tellaro)

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

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

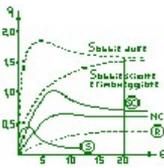
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 32 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|---------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | n.d. |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | 2,708 |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | 33,383 |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | 30,167 |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | 19,461 |
| Indice di attività | | 0,923 |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | Normali |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | A 7-6 |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

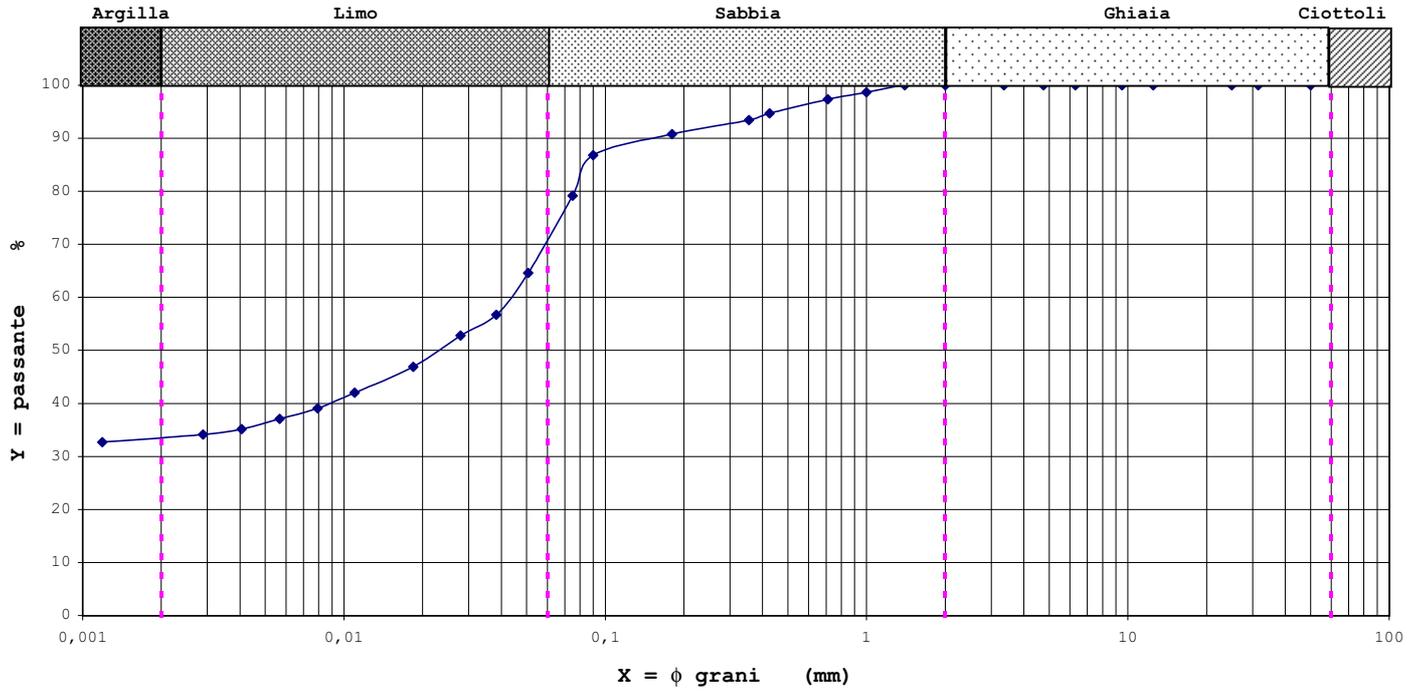
L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA



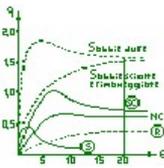
| N° Setaccio A.S.T.M. | Apertura maglia (mm) | % Passante |
|----------------------|----------------------|------------|
| 6 | 3,350 | 100,000 |
| 10 | 2,000 | 100,000 |
| 40 | 0,425 | 94,726 |
| 80 | 0,180 | 90,771 |
| 200 | 0,075 | 79,169 |

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

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

Determinazione Limite di Liquidità (WL)

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

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

Determinazione Limite di Plasticità (WP)

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

Umidità naturale Wn (%) N.D.

Limite di Liquidità WL (%) 58,502

Limite di Plasticità WP (%) 28,335

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 30,167

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

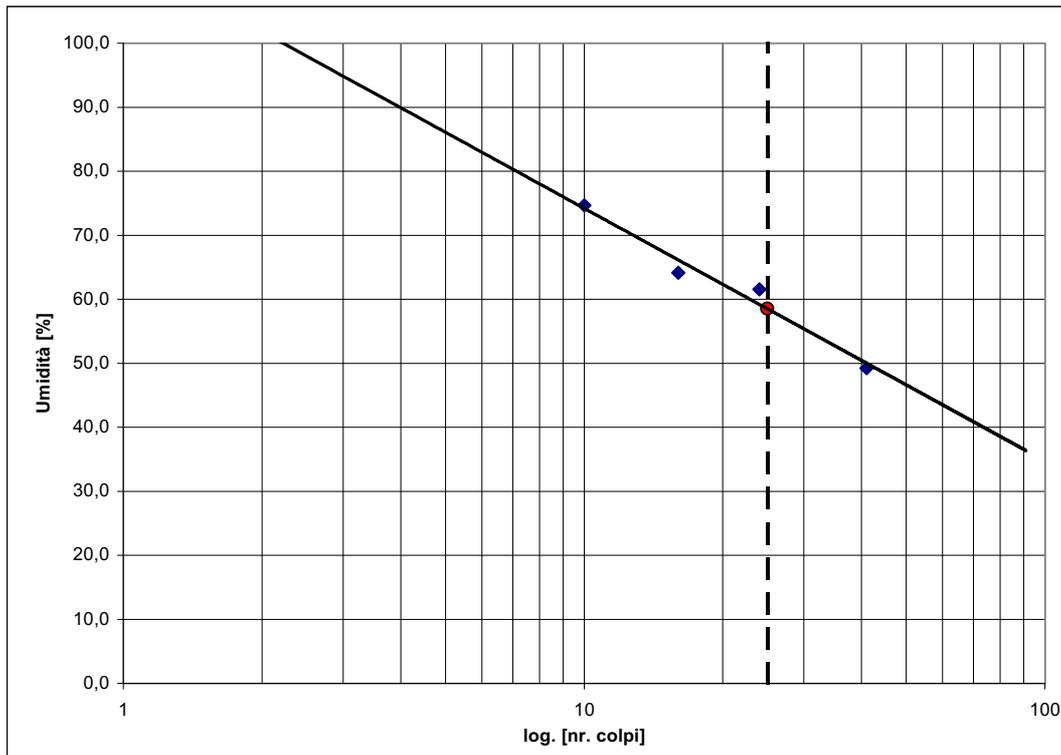
Indice di Consistenza Ic (%) N.D.

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

Indice di attività Ia (%) 0,923

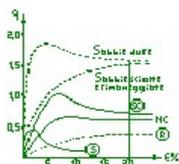
Indice di gruppo Ig (%) 19,461

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



L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

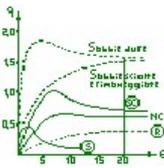
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 33 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 1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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

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

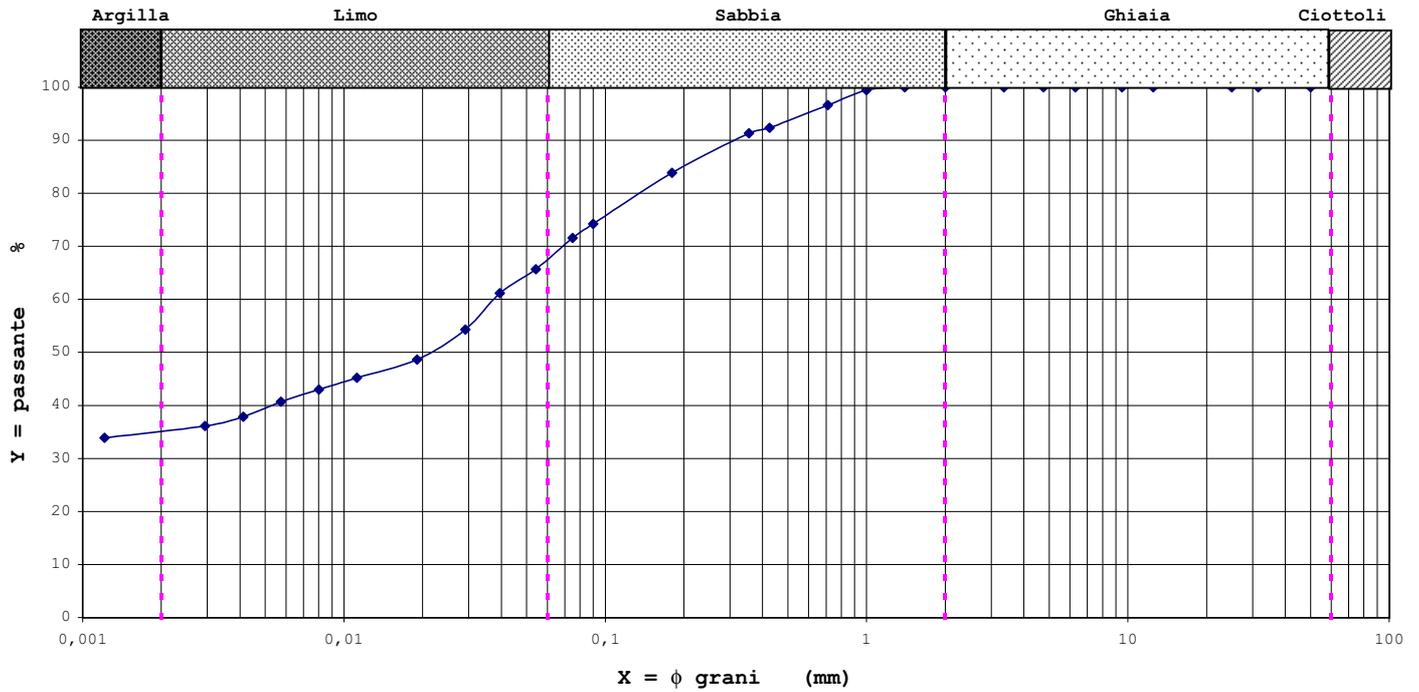
L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA



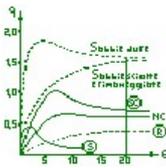
| N° Setaccio A.S.T.M. | Apertura maglia (mm) | % Passante |
|----------------------|----------------------|------------|
| 6 | 3,350 | 100,000 |
| 10 | 2,000 | 100,000 |
| 40 | 0,425 | 92,373 |
| 80 | 0,180 | 83,840 |
| 200 | 0,075 | 71,573 |

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

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

Determinazione Limite di Liquidità (WL)

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

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

Determinazione Limite di Plasticità (WP)

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

Umidità naturale Wn (%) 27,984

Limite di Liquidità WL (%) 62,677

Limite di Plasticità WP (%) 30,523

Limite di Ritiro WR (%) N.D.

Indice di Plasticità Ip (%) 32,154

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

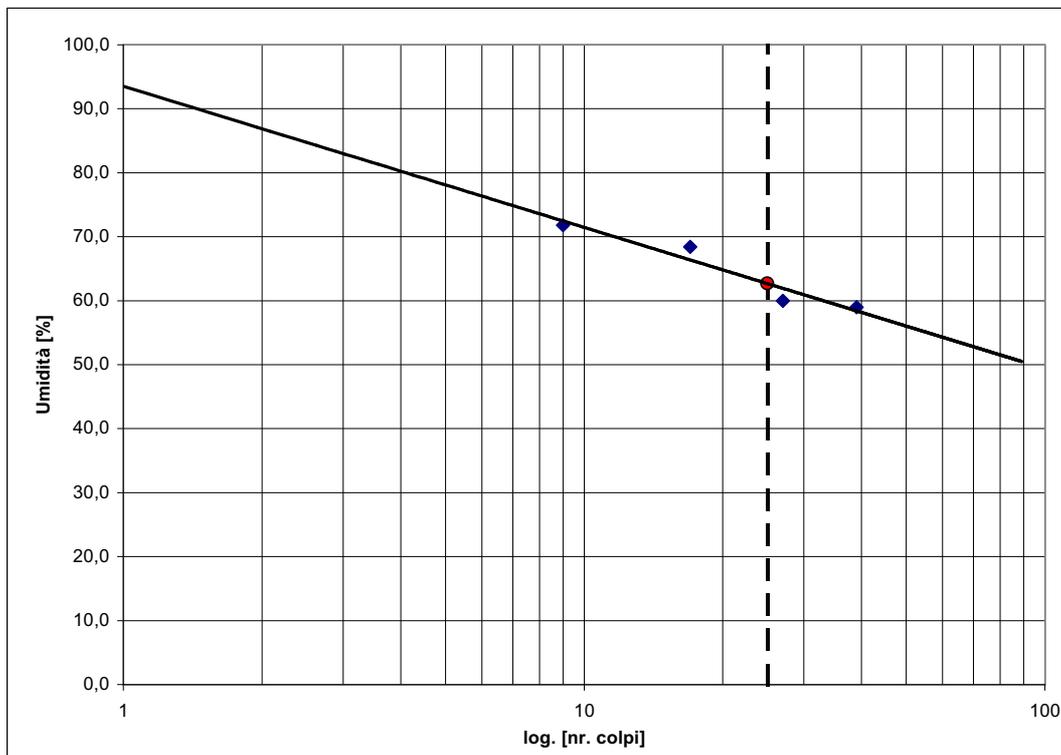
Indice di Consistenza Ic (%) 1,079

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

Indice di attività Ia (%) 0,949

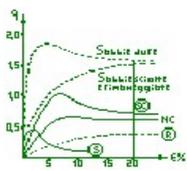
Indice di gruppo Ig (%) 18,994

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



L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

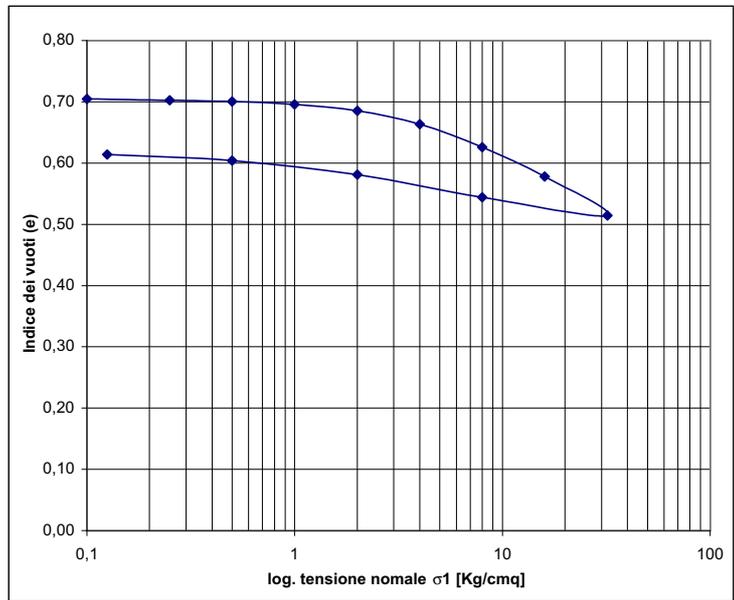
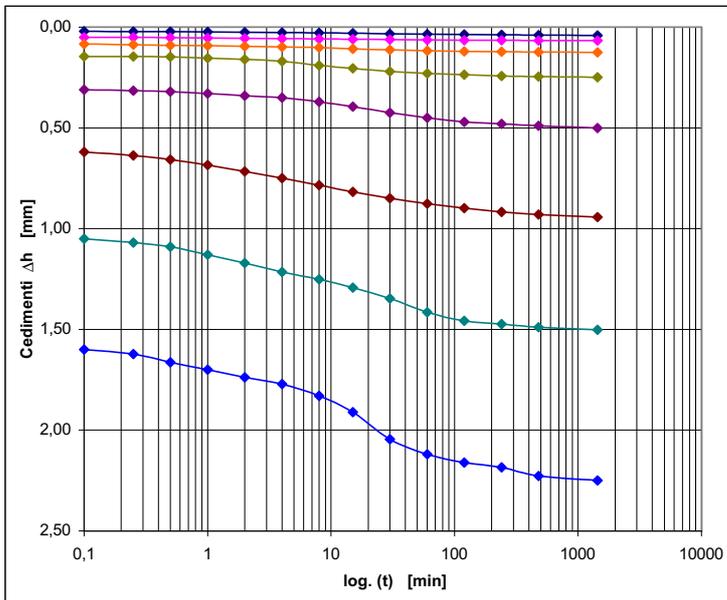
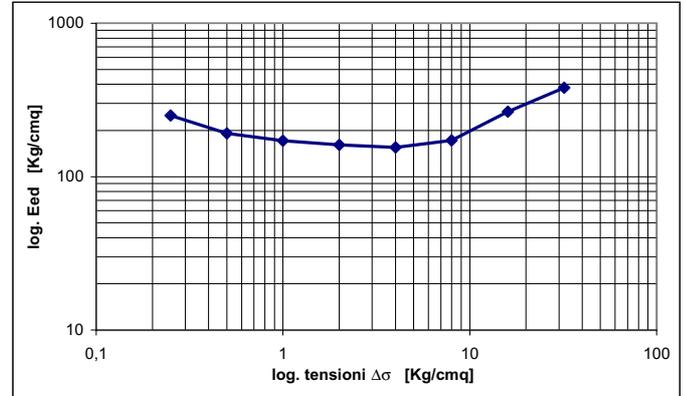
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
 (dott. Geol. Roberto Prisco)



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

PROVA DI COMPRESIONE CONFINATA (EDOMETRIA)

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



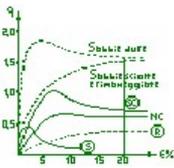
| | Fase di Carico | | | | | | | | Fase di Scarico | | | |
|------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-----------------|-------|-------|-------|
| σ_1 | 0,250 | 0,500 | 1,000 | 2,000 | 4,000 | 8,000 | 16,000 | 32,000 | 8,000 | 2,000 | 0,500 | 0,125 |
| e | 0,703 | 0,701 | 0,696 | 0,685 | 0,664 | 0,626 | 0,578 | 0,514 | 0,544 | 0,581 | 0,604 | 0,614 |
| Dh/h | 0,100 | 0,230 | 0,520 | 1,135 | 2,395 | 4,605 | 7,405 | 11,145 | 9,395 | 7,245 | 5,895 | 5,295 |

Indice dei vuoti iniziale
e_o = 0,704

| DIMENSIONI PROVINO | | |
|--------------------|-------------------|-------|
| Diametro | cm: | 5,05 |
| Altezza | cm: | 2,00 |
| Superficie | cm ² : | 20,00 |
| Volume | cm ³ : | 40,00 |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

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

CARATTERISTICHE PROVINO

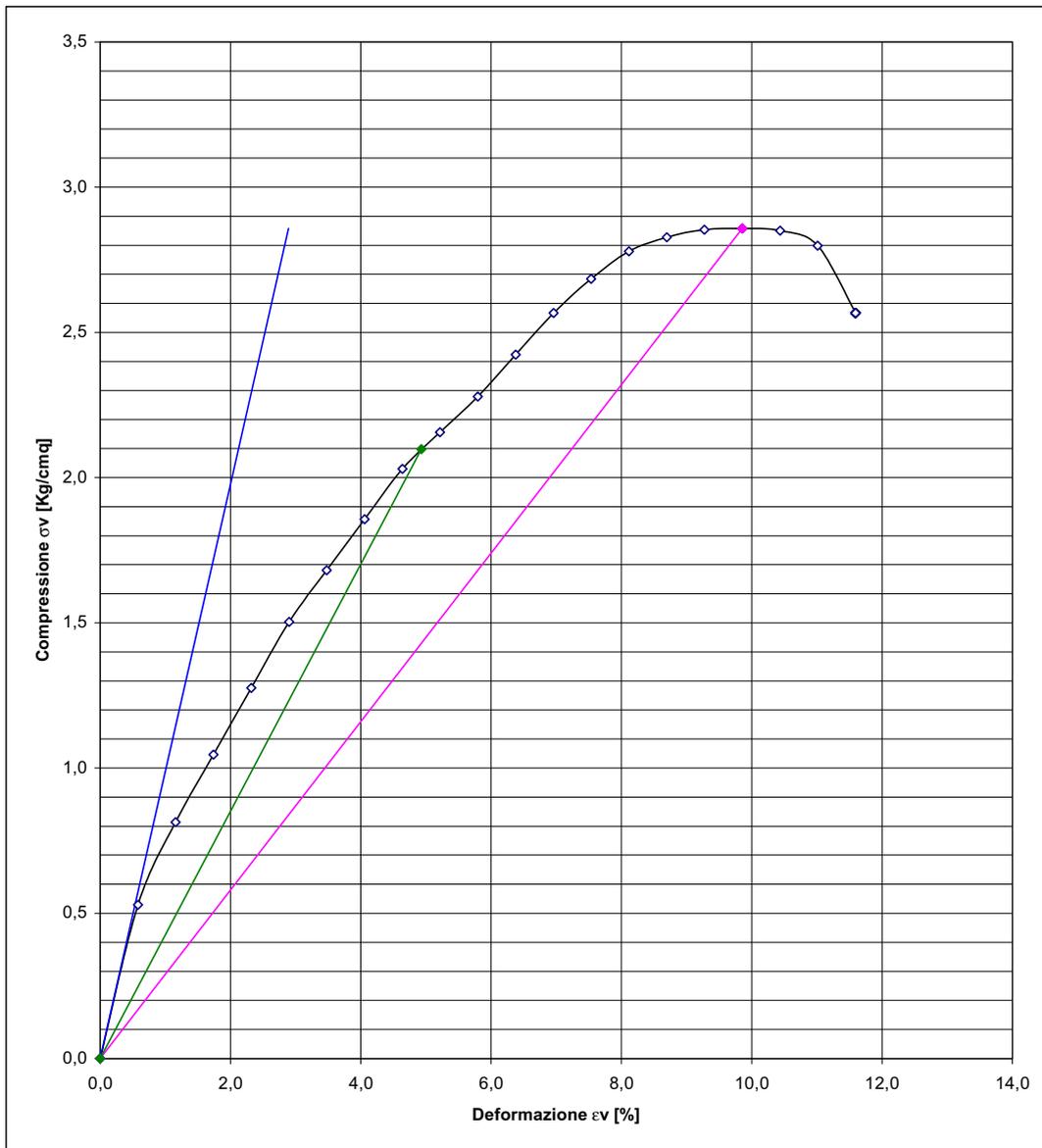
DIMENSIONI PROVINO

Contenuto d'acqua Naturale **27,984 %**
Peso dell'unità di Volume **1,985 gr/cm³**
Indice dei vuoti iniziale **0,743**
Tipo Provino sezione **Cilindrico**

Diametro **8,50 cm**
Altezza **17,25 cm**
Superficie Base **56,75 cm²**
Volume Provino **978,85 cm³**

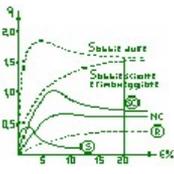
σ_f (kg/cm²) = 2,857

| | | |
|-----------------|--|--------|
| Moduli di Young | E _f (kg/cm ²) = | 28,993 |
| | E _s (kg/cm ²) = | 42,575 |
| | E _i (kg/cm ²) = | 98,899 |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

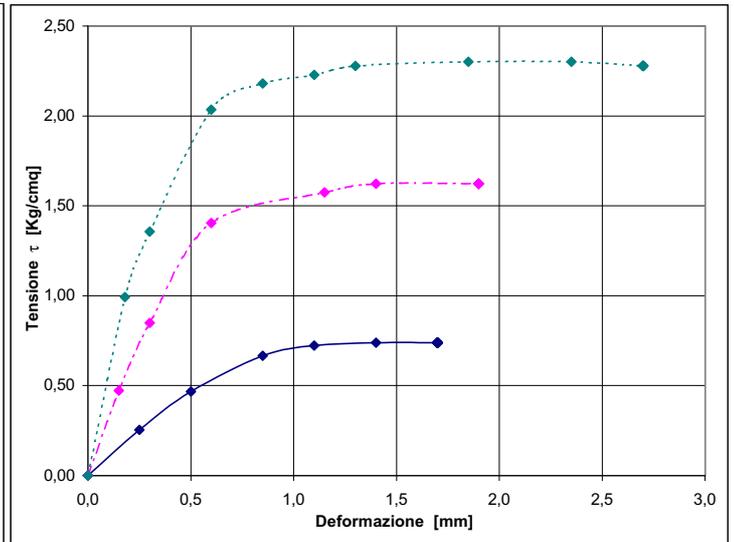
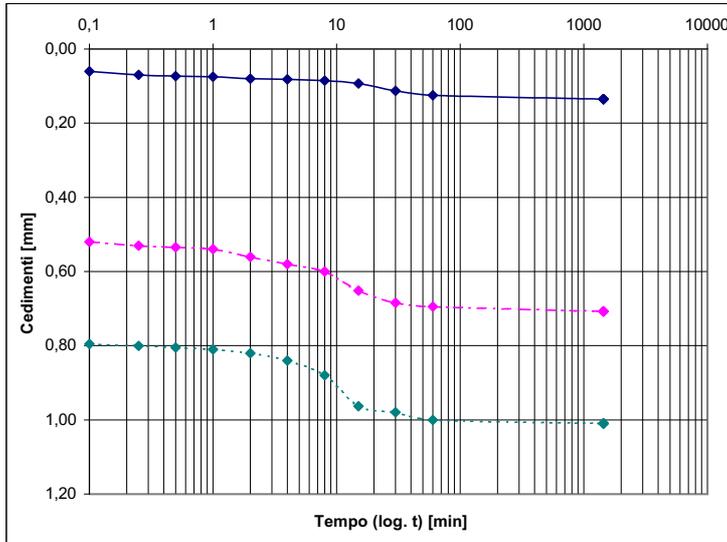
PROVA DI TAGLIO DIRETTO TIPO CD

CARATTERISTICHE PROVINO

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

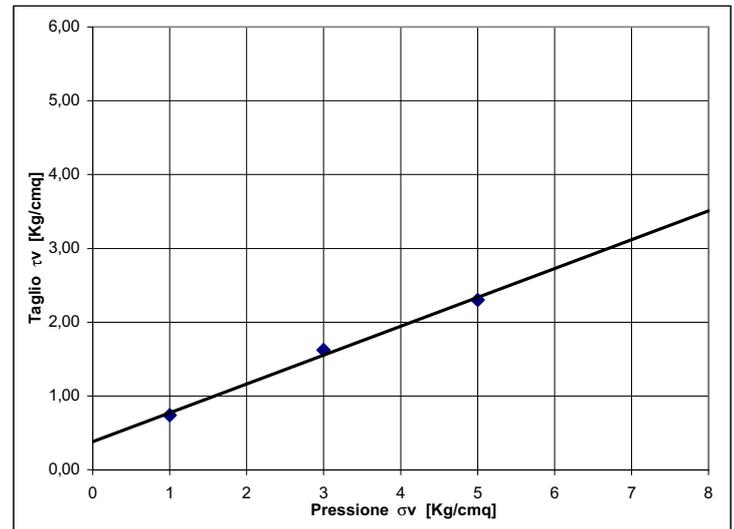
DIMENSIONI PROVINO

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



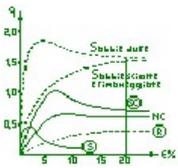
| Provino | Δh (mm) | Δt (hh:mm) | σv (Kg/cm²) | τv (Kg/cm²) |
|---------|---------|------------|-------------|-------------|
| 1 | 0,075 | 4.40 | 1,00 | 0,74 |
| 2 | 0,188 | 4.40 | 3,00 | 1,62 |
| 3 | 0,215 | 6.10 | 5,00 | 2,30 |

Coesione c' [Kg/cm²] = 0,38
Angolo d'attrito ϕ' = 21°



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

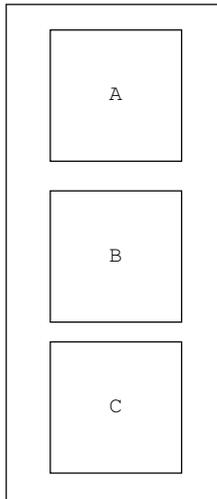
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Dimensioni Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Altezza 30,00 cm
Diametro 8,50 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

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

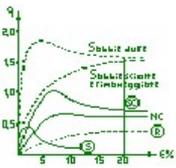
(Fm. Tellaro)

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: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

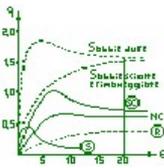
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 33 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|---------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | n.d. |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | 2,749 |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 43,70 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | 31,475 |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | 33,996 |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | 20,581 |
| Indice di attività | | 1,198 |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | Normali |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | A 7-6 |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

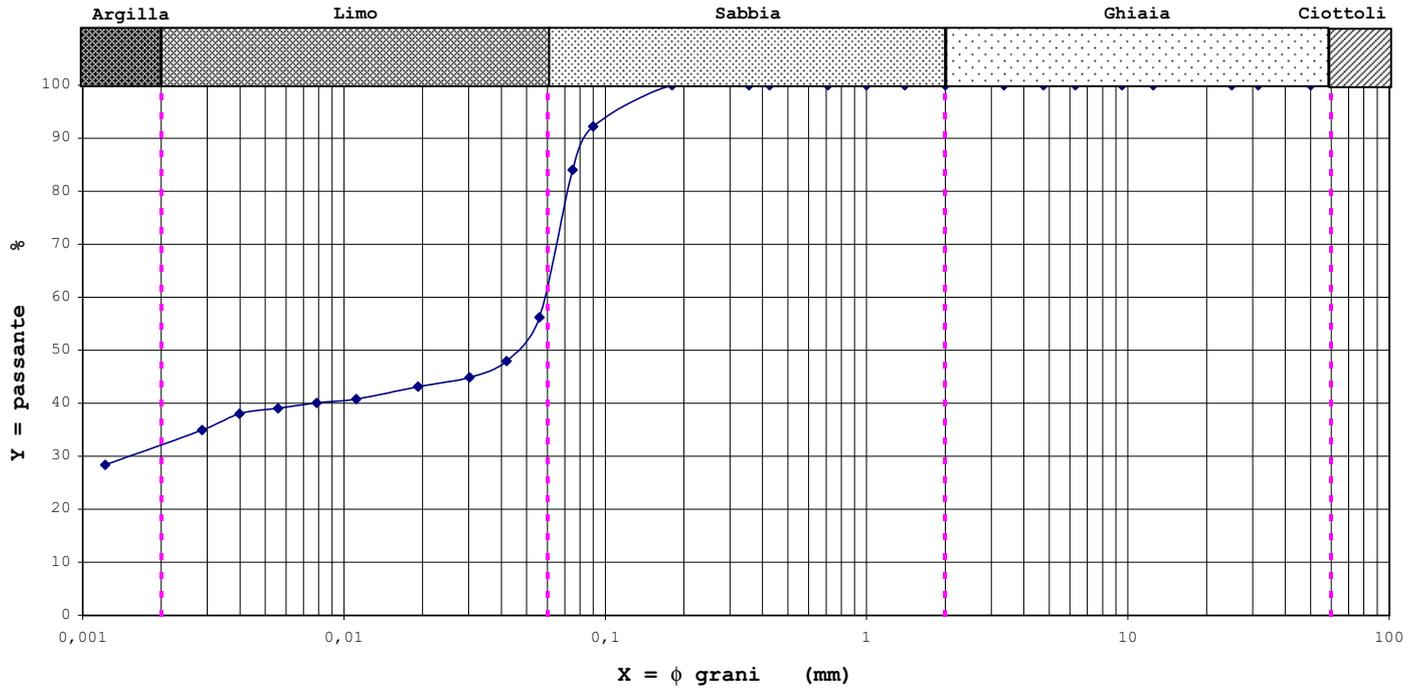
L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE



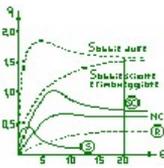
| N° Setaccio A.S.T.M. | Apertura maglia (mm) | % Passante |
|----------------------|----------------------|------------|
| 6 | 3,350 | 100,000 |
| 10 | 2,000 | 100,000 |
| 40 | 0,425 | 100,000 |
| 80 | 0,180 | 100,000 |
| 200 | 0,075 | 84,066 |

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

Determinazione Limite di Liquidità (WL)

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

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

Determinazione Limite di Plasticità (WP)

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

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

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

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

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

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

| |
|---|
| Classifica in base all'Indice di Consistenza |
|---|

N.D.

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

| |
|---|
| Classifica in base all'Indice di Attività (Ia) |
|---|

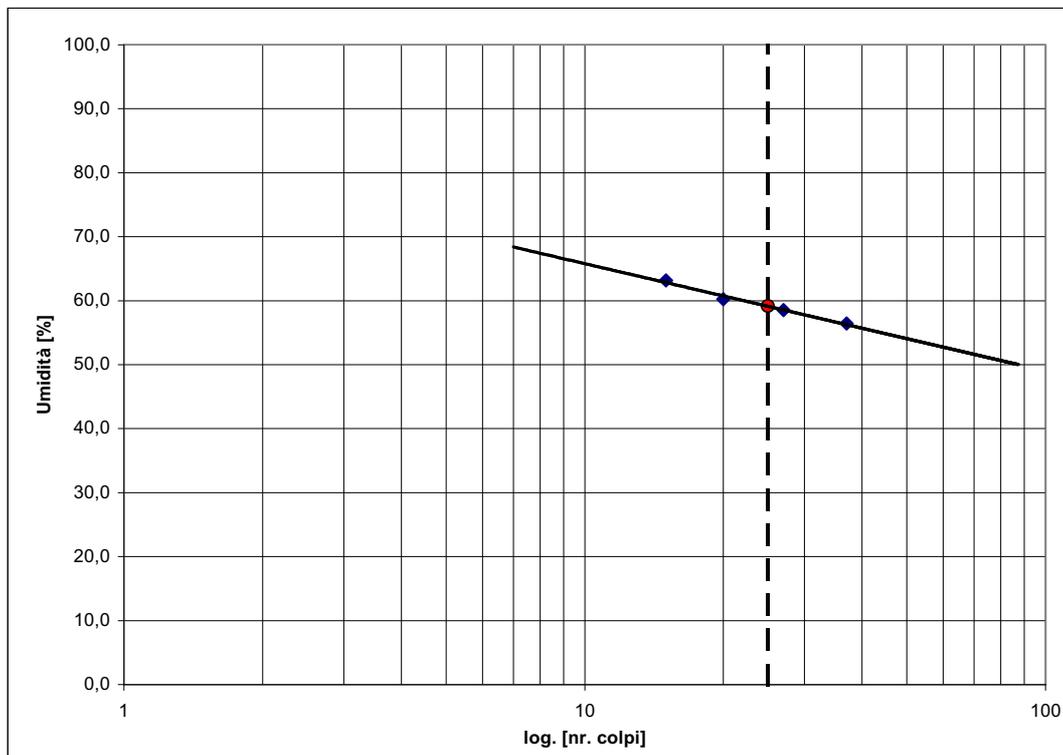
Normali

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

| |
|--|
| Classifica in base al Limite di Ritiro (WR) |
|--|

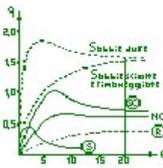
N.D.

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

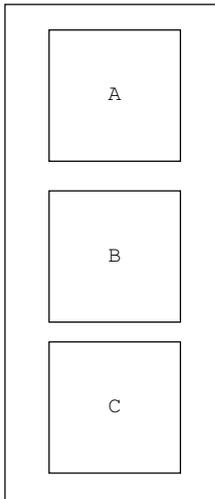
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Dimesioni Campione

Altezza 31,50 cm
Diametro 8,50 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

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

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

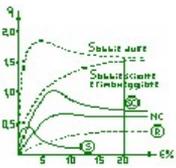
Tipi di prove

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

Note: _____

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

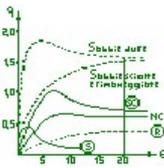
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 33 | Rif.: | 55 |
| DATA: | 21/01/04 | | |
| CAMPIONE n.: | 5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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|---------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | n.d. |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | 2,677 |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 46,50 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | 37,637 |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | 36,564 |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | 19,535 |
| Indice di attività | | 1,002 |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | Normali |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | A 7-6 |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

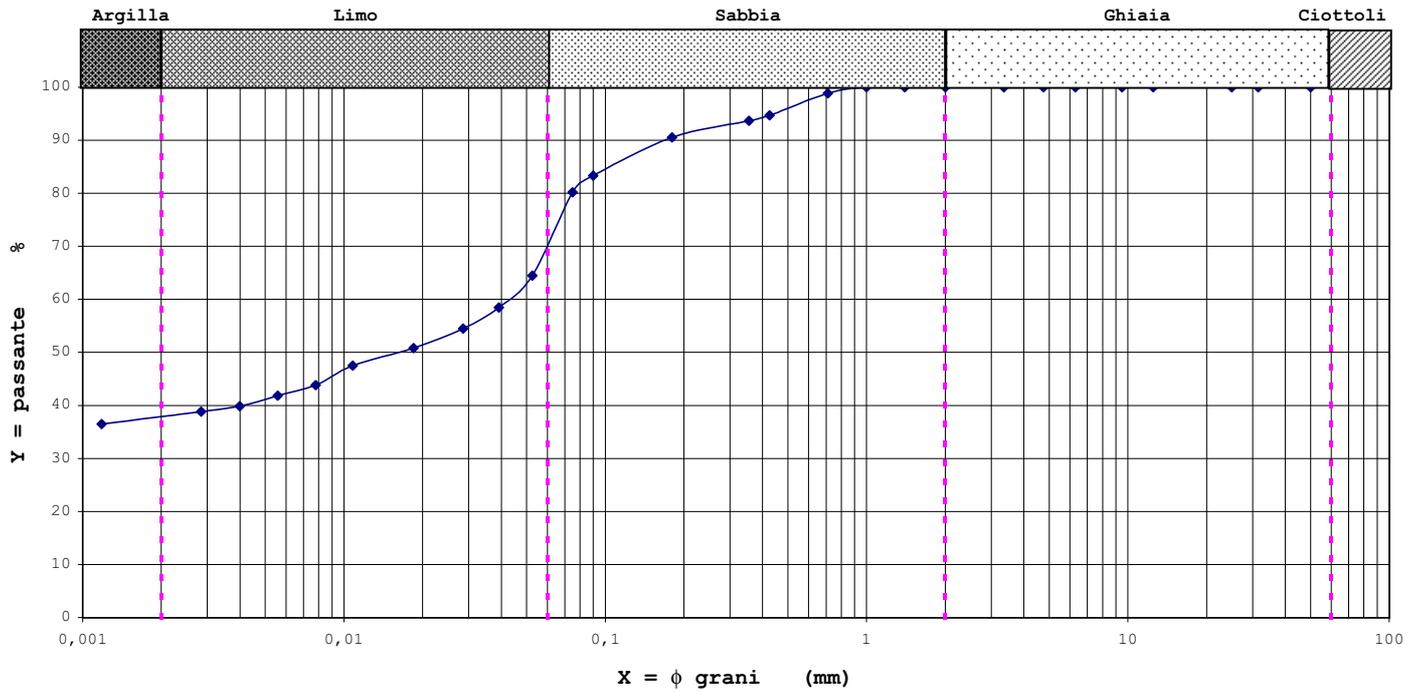
L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA



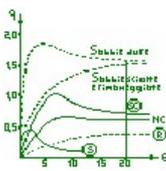
| N° Setaccio A.S.T.M. | Apertura maglia (mm) | % Passante |
|----------------------|----------------------|------------|
| 6 | 3,350 | 100,000 |
| 10 | 2,000 | 100,000 |
| 40 | 0,425 | 94,703 |
| 80 | 0,180 | 90,564 |
| 200 | 0,075 | 80,217 |

Coefficiente di uniformità: N.D.

Coefficiente di gradazione: N.D.

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

Determinazione Limite di Liquidità (WL)

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

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

Determinazione Limite di Plasticità (WP)

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

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

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

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

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

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

| |
|---|
| Classifica in base all'Indice di Consistenza |
| N.D. |

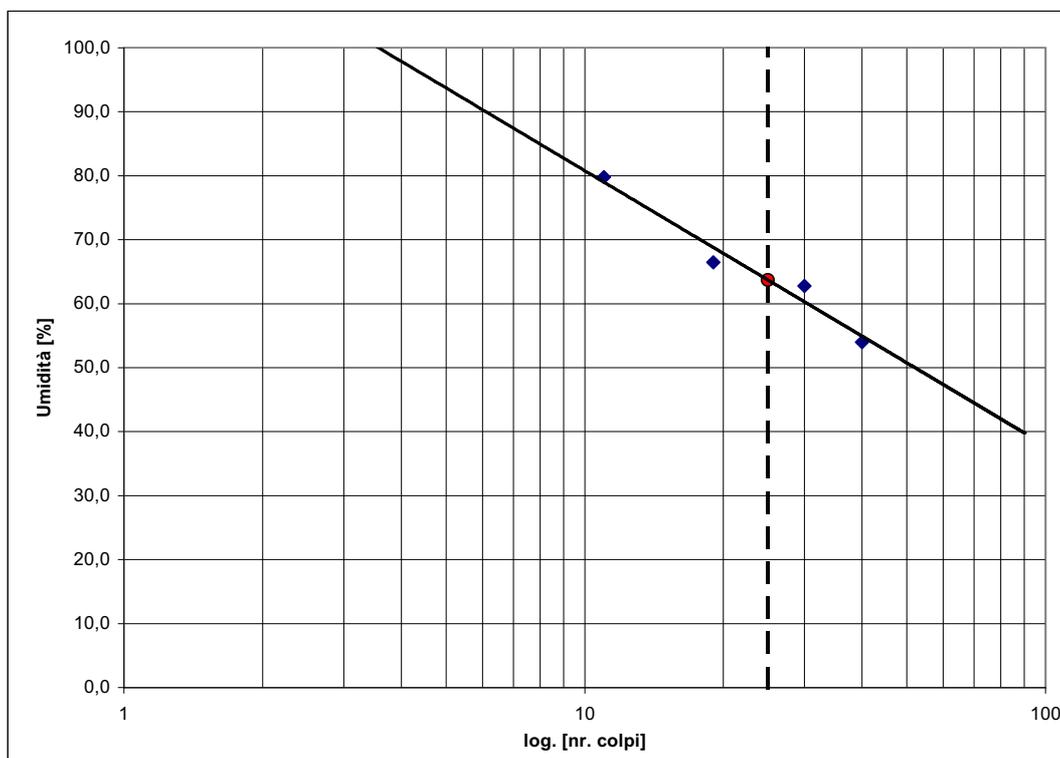
| | |
|-----------------------|-------------|
| Indice di Consistenza | Ic (%) N.D. |
|-----------------------|-------------|

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

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

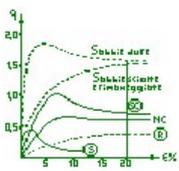
| | |
|------------------|---------------|
| Indice di gruppo | Ig (%) 19,535 |
|------------------|---------------|

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

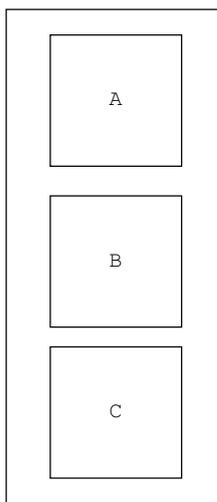
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Dimensioni Campione

Indisturbato
 Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Altezza 42,50 cm
 Diametro 7,40 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calccare cristallino, bianco, compatto.

(Fm. Ragusa)

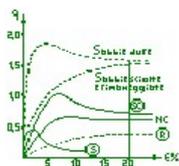
Vane Test T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

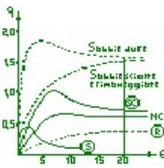
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 34 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 1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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,395 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

DIMENSIONI PROVINO

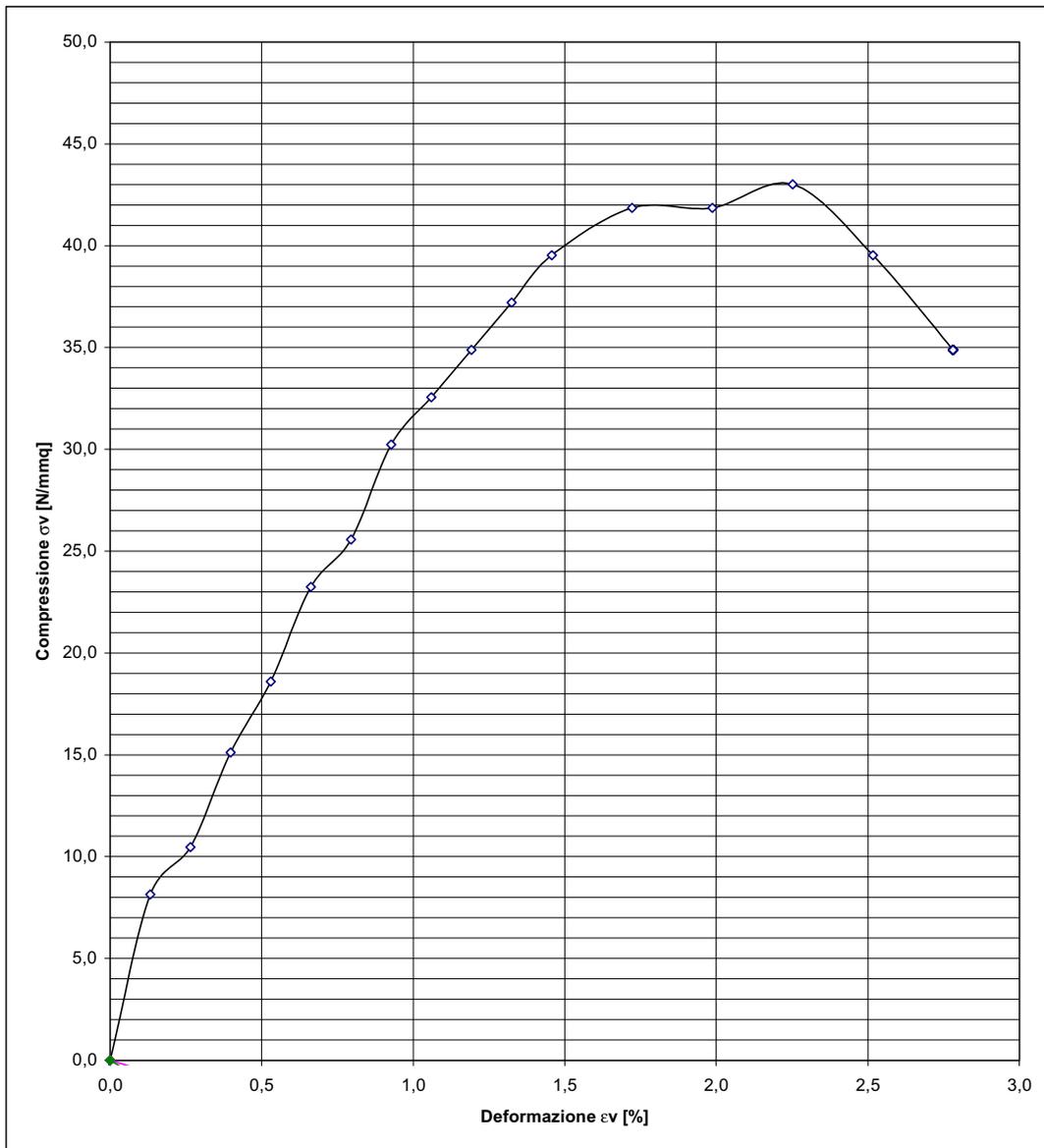
Peso dell'unità di Volume 2,395 gr/cm³

Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 7,40 cm
Altezza 15,10 cm
Superficie Base 43,01 cm²
Volume Provino 649,43 cm³

σ_f (N/mm²) = 43,015

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _s (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _i (N/mm ²) = | n.d. |

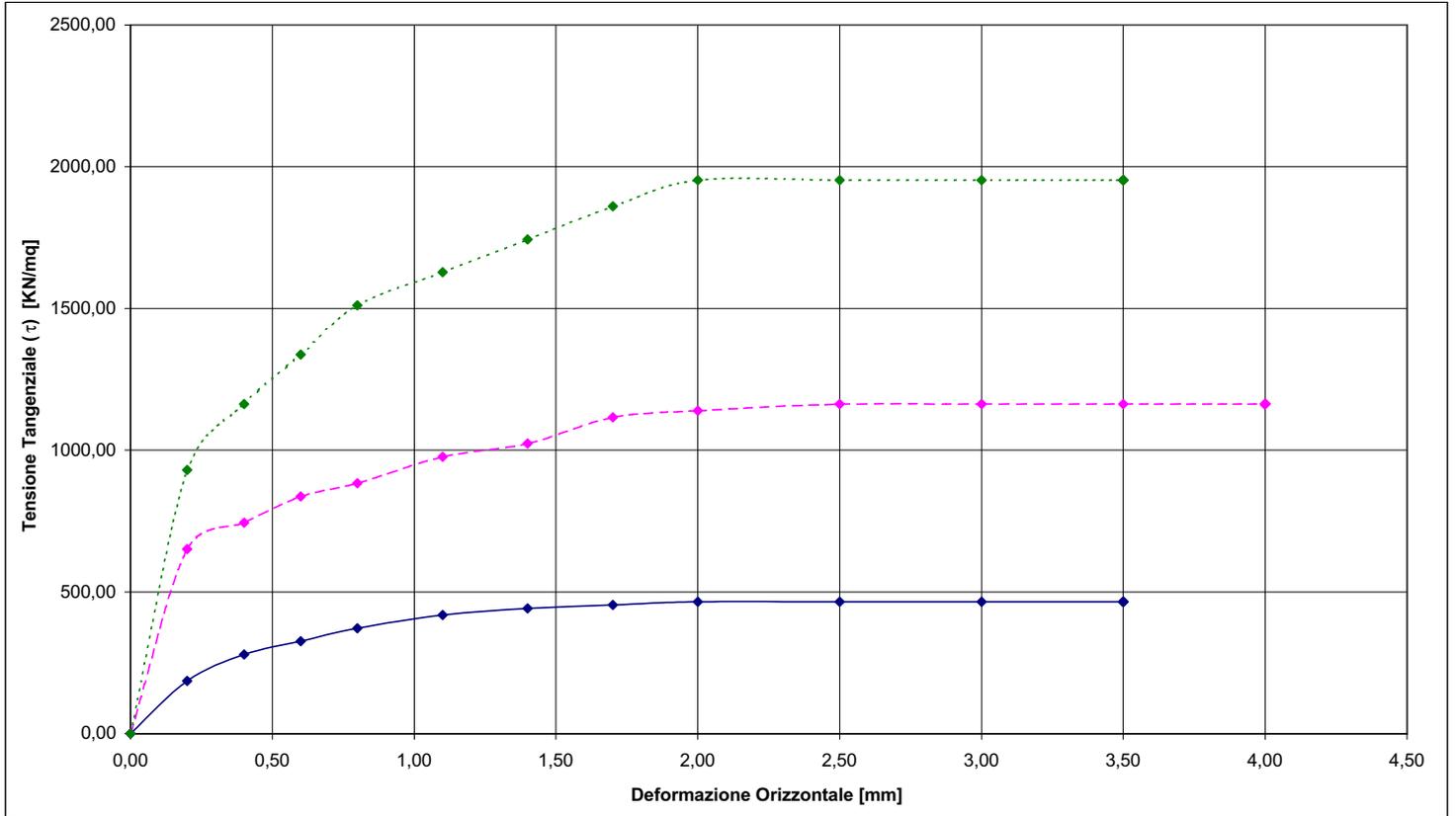


L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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

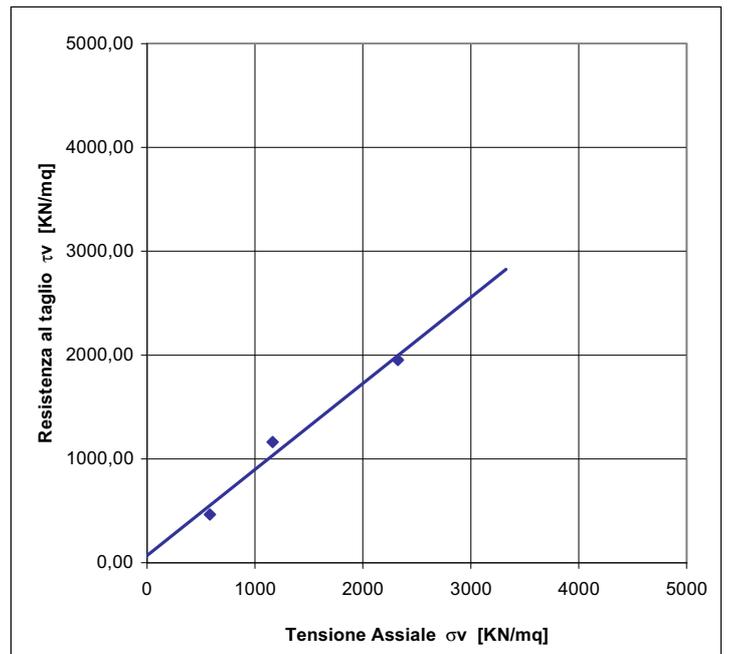
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 34 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 38,50 a mt. 39,00

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



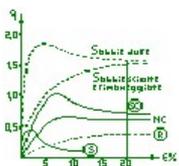
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 581,29 | 1162,57 | 2325,15 |
| Superficie di Taglio | mmq | 43,008 | 43,008 | 43,008 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

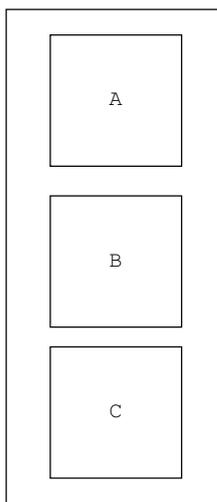
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Dimensioni Campione

Indisturbato
 Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Altezza 45,00 cm
 Diametro 7,40 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calccare bianco giallastro, poroso.-

(Fm. Ragusa)

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

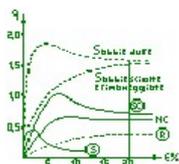
Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

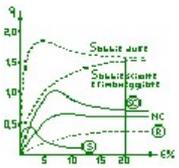
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 34 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 2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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,006 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 99,20 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



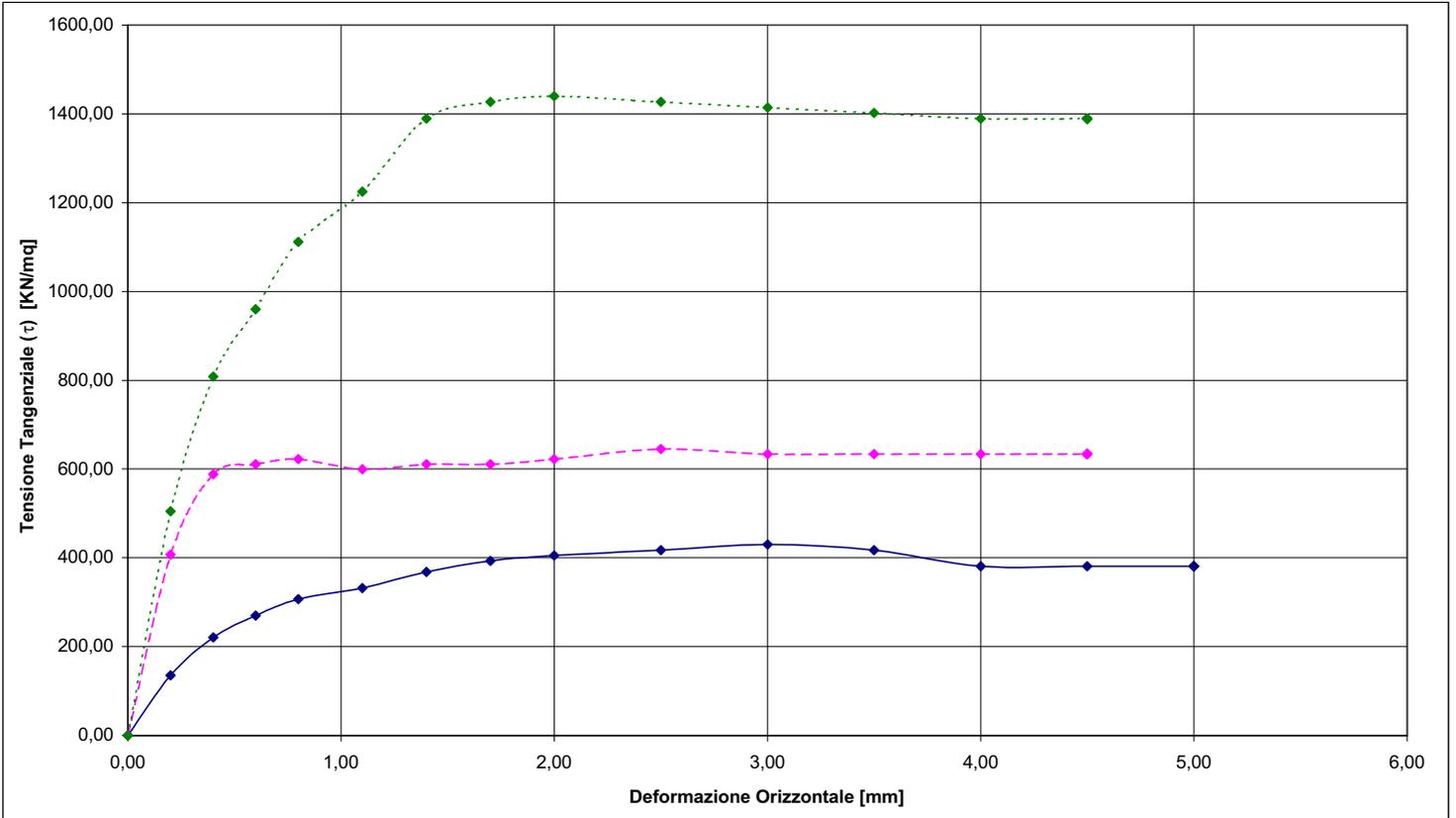
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

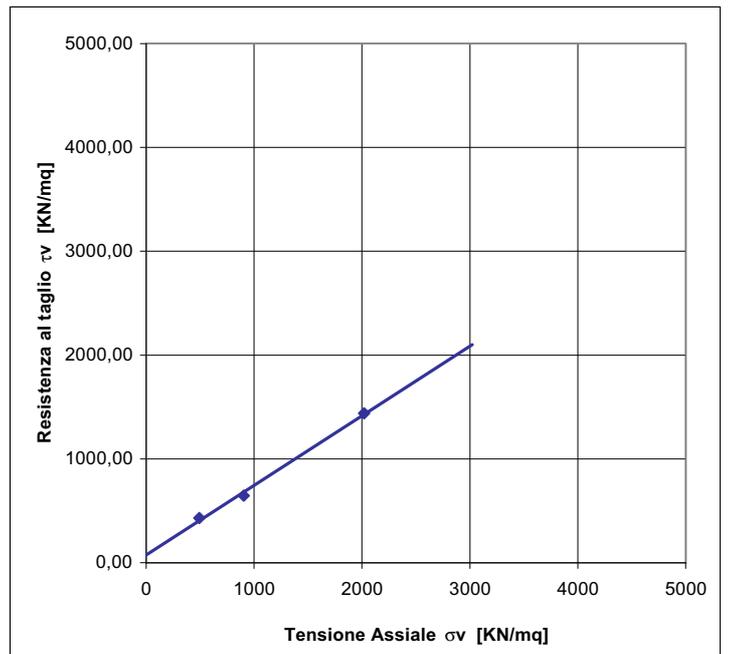
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 34 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 40,20 a mt. 40,50

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



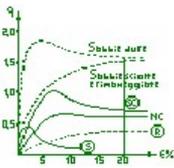
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 491,22 | 905,41 | 2020,61 |
| Superficie di Taglio | mmq | 40,715 | 44,179 | 39,592 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

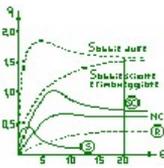
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 34 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,127 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

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

PROVA DI COMPRESIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

DIMENSIONI PROVINO

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

Diametro 7,40 cm

Tipo Provino sezione Cilindrico

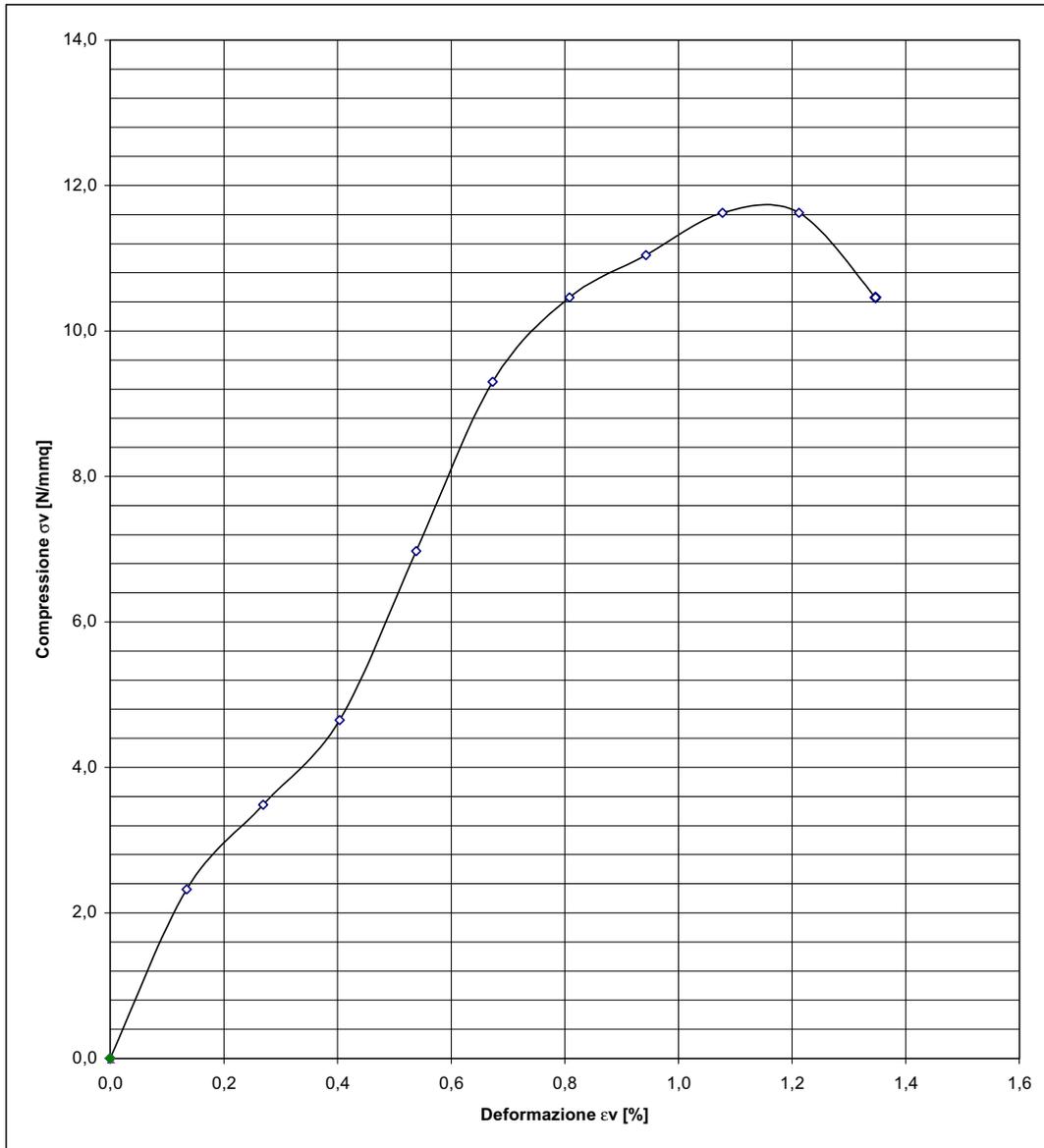
Altezza 14,85 cm

Superficie Base 43,01 cmq

Volume Provino 638,67 cmc

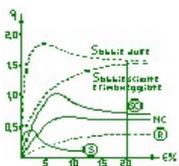
σ_f (N/mm²) = 11,626

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _s (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _i (N/mm ²) = | n.d. |



L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

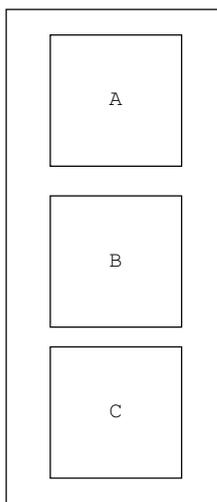
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Dimensioni Campione

Indisturbato
 Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Altezza 32,00 cm
 Diametro 7,50 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcarenite giallastra, friabile.

(Fm. Ragusa)

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

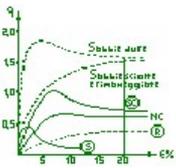
Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

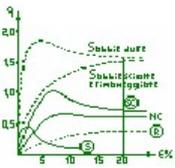
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 35 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 1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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 1,980 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 92,60 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato

Dist. Parziale

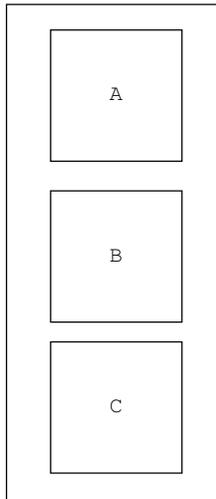
Rimaneggiato

X

Dimesioni Campione

Altezza 19,50 cm

Diametro 7,50 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcarenite giallasta, ben compatta.

(Fm. Ragusa)

Vane Test

T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico

Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

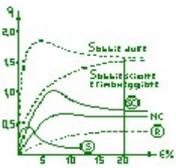
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Note: _____

L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

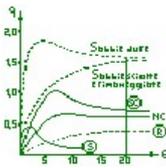
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 35 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 2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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,123 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 94,80 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

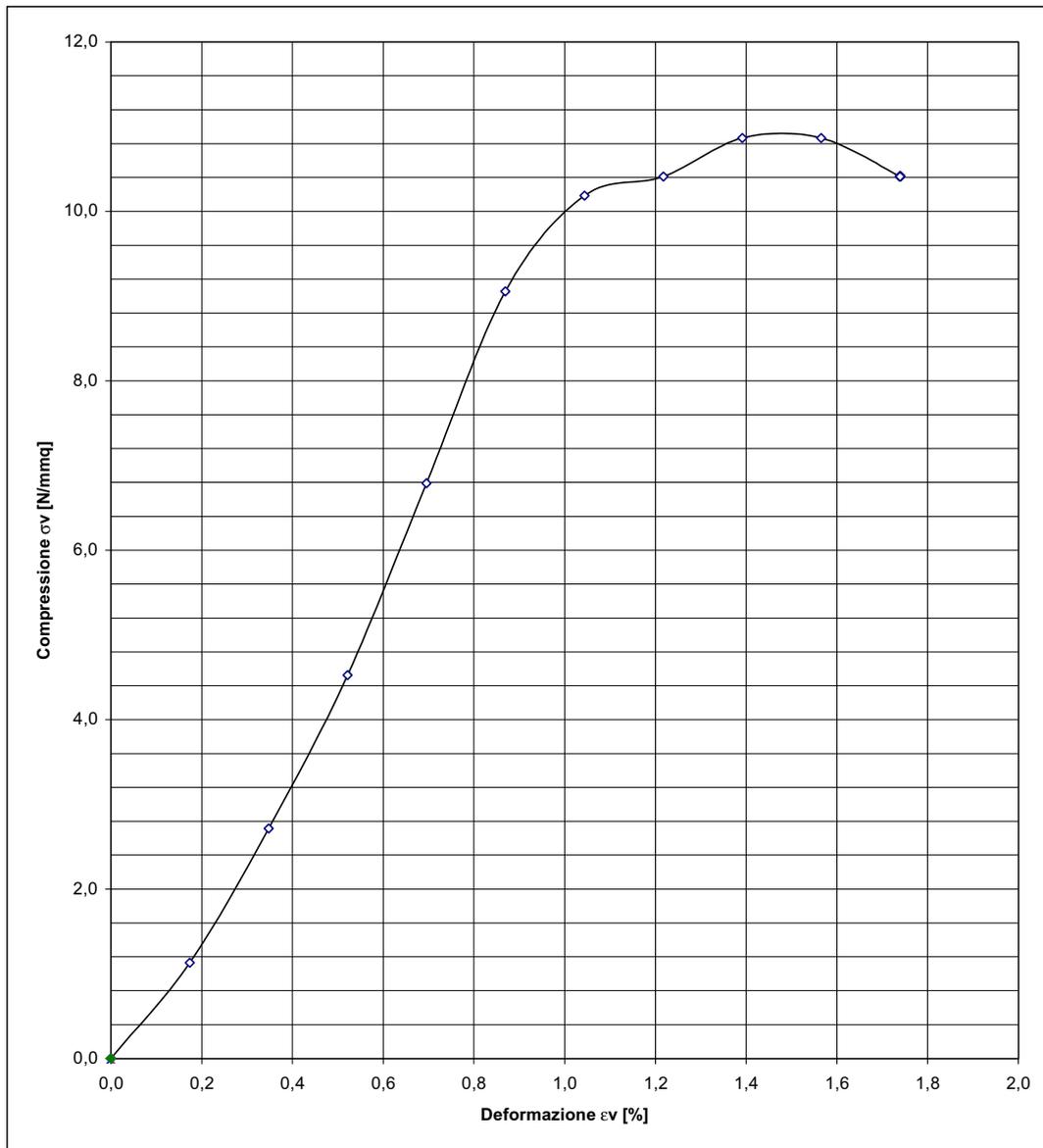
Peso dell'unità di Volume 2,123 gr/cmc
Tipo Provino sezione Cilindrico

DIMENSIONI PROVINO

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

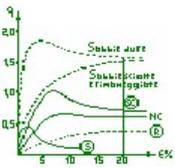
σ_f (N/mm²) = 10,865

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _s (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _i (N/mm ²) = | n.d. |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato

Dist. Parziale

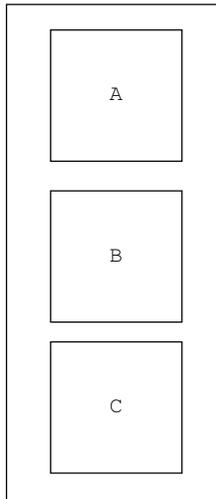
Rimaneggiato

X

Dimesioni Campione

Altezza 31,00 cm

Diametro 7,75 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcarenite giallastra, ben compatta.

(Fm. Ragusa)

Vane Test

T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico

Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

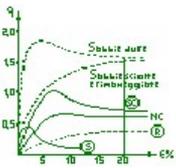
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Note: _____

L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

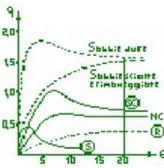
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 35 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 1,815 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 91,50 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

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

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

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

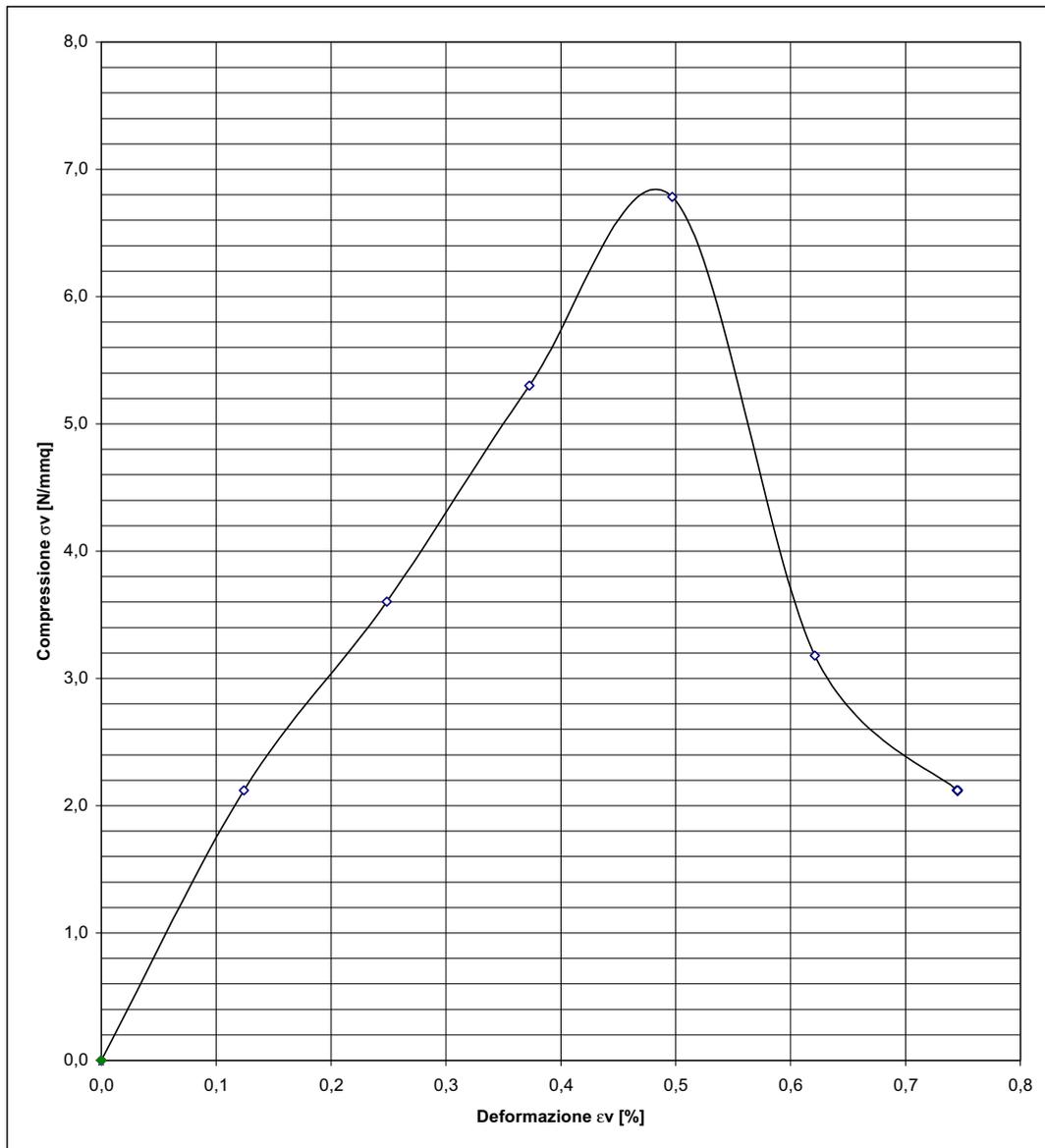
Peso dell'unità di Volume 1,815 gr/cmc
 Tipo Provino sezione Cilindrico

DIMENSIONI PROVINO

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

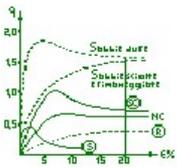
σ_f (N/mm²) = 6,784

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _s (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _i (N/mm ²) = | n.d. |



L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato

Dist. Parziale

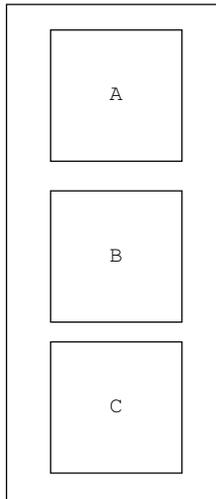
Rimaneggiato

X

Dimesioni Campione

Altezza 42,50 cm

Diametro 7,40 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcere cristallino, bianco, compatto.

(Fm. Ragusa)

Vane Test

T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico

Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

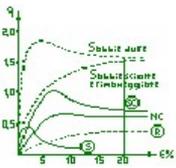
Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

Note: _____

L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

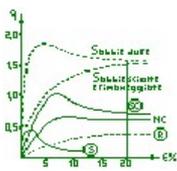
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 36 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 1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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,411 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 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. |

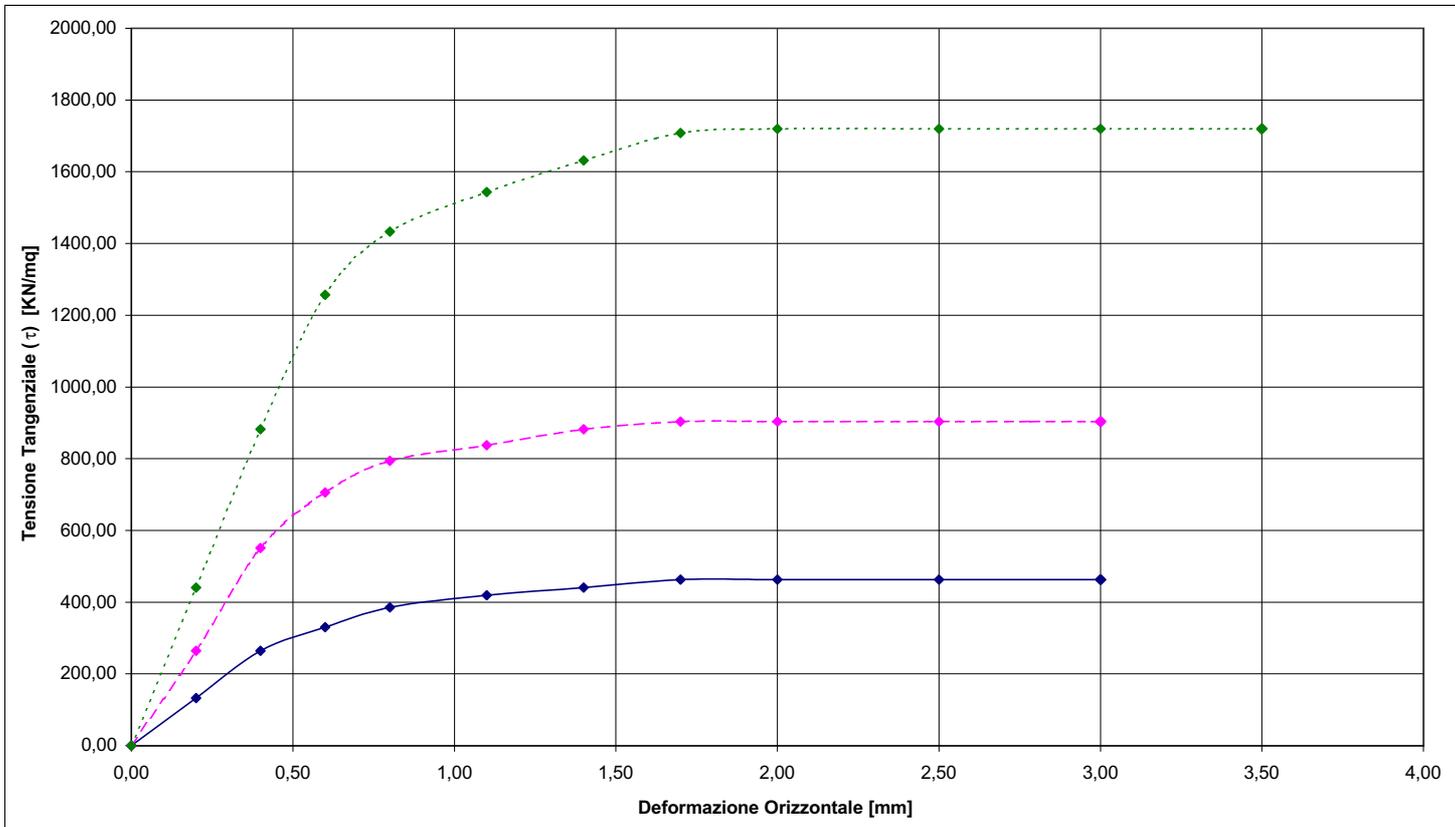
L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



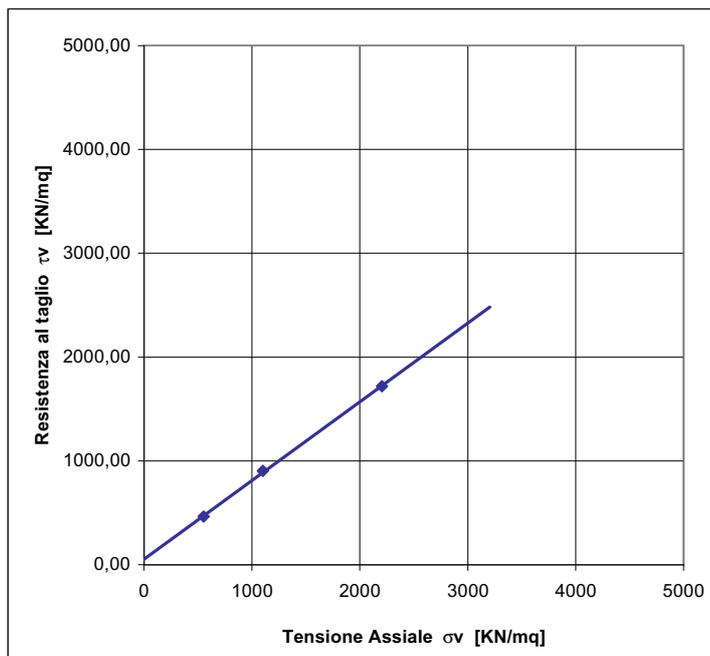
| | | | |
|---------------|---------------------------------------|--------|-------------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 36 | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE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

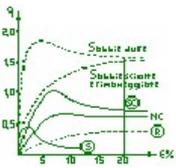
PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



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

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





geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

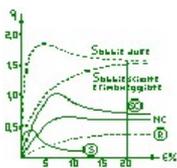
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 36 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 2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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,041 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 88,00 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

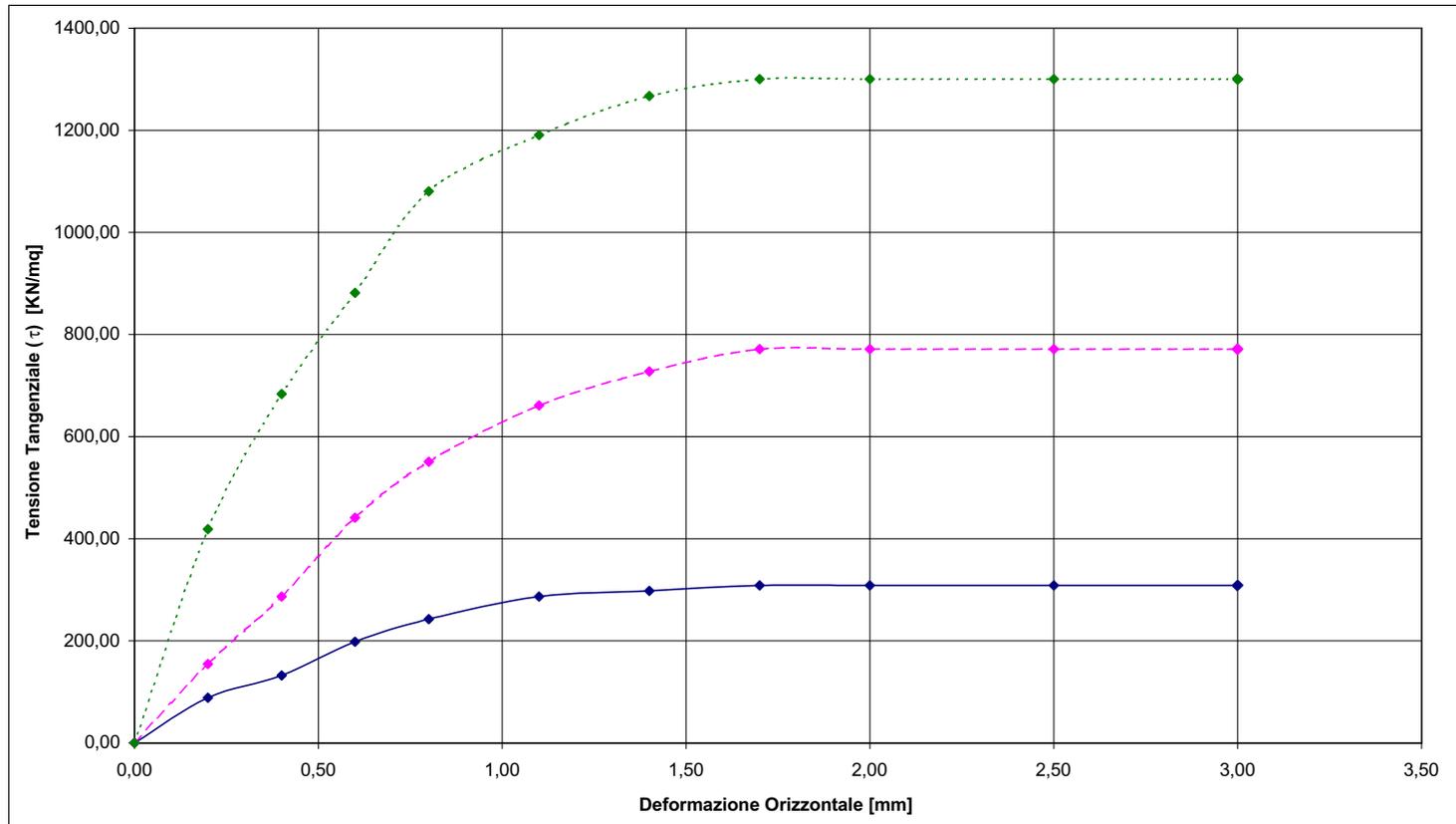
L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



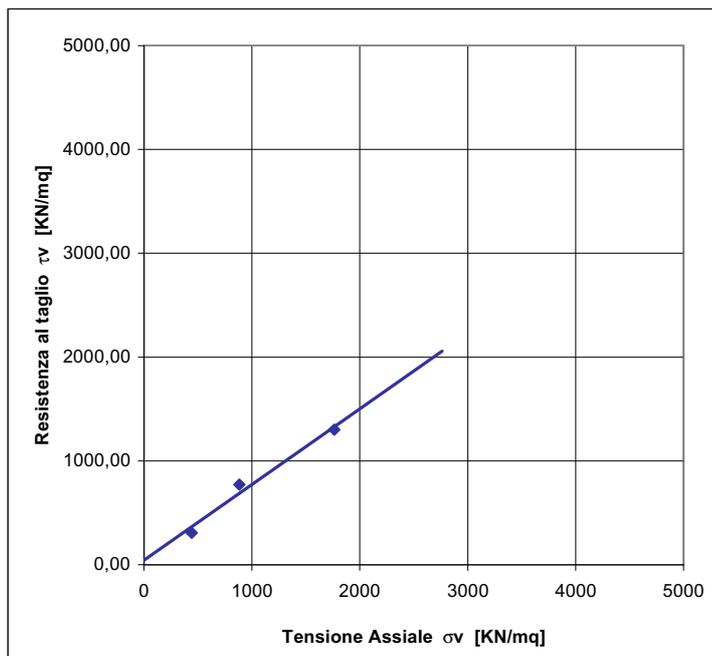
| | | | |
|---------------|---------------------------------------|--------------|----------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 36 | Rif.: 55 | DATA: 21/01/04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

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



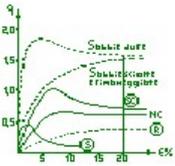
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 440,87 | 881,74 | 1763,47 |
| Superficie di Taglio | mmq | 45,365 | 45,365 | 45,365 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato

Dist. Parziale

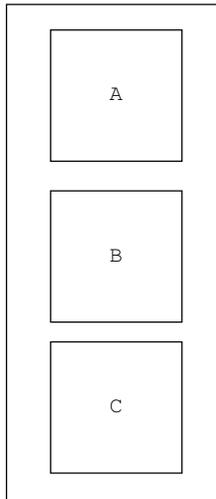
Rimaneggiato

X

Dimesioni Campione

Altezza 38,00 cm

Diametro 8,00 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcere bianco, cristallino, fratturato in asse

lungo la direzione verticale.-

(Fm. Ragusa)

Vane Test

T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico

Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

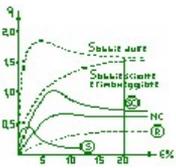
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

Note: _____

L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

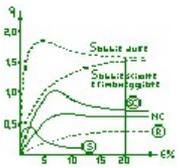
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 36 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 4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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,367 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 96,50 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



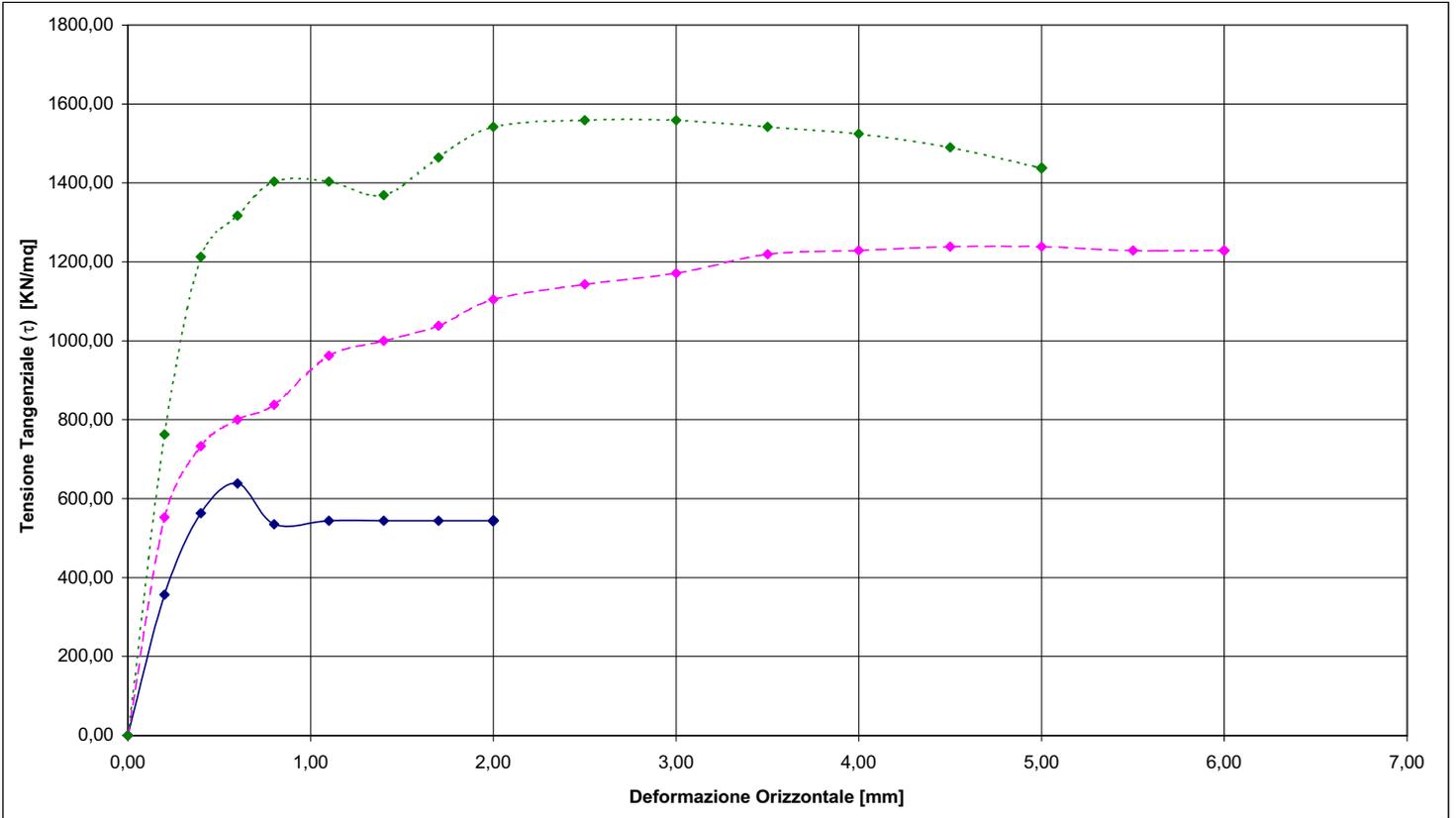
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

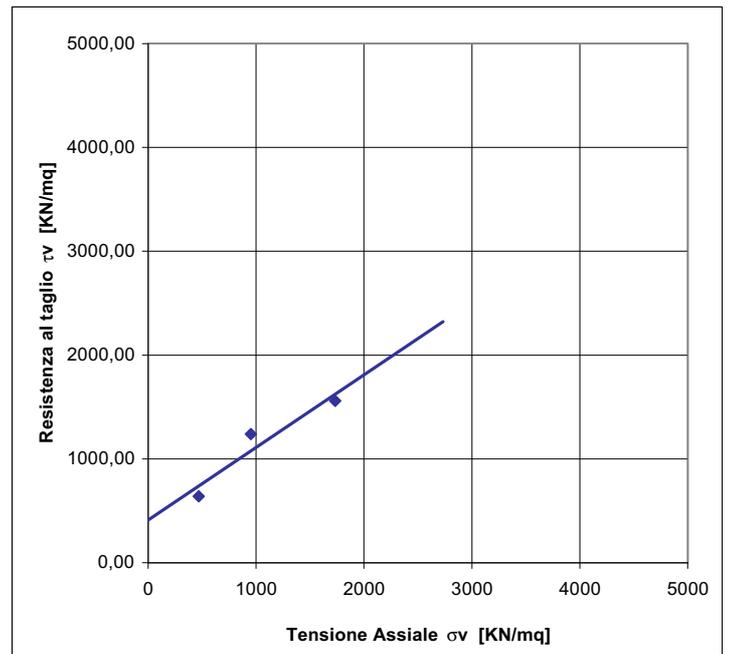
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 36 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 29,60 a mt. 30,00

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA ESEGUITA LUNGO SUPERFICIE PREESISTENTE



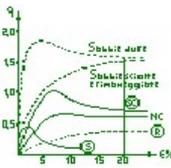
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 469,22 | 952,38 | 1732,50 |
| Superficie di Taglio | mmq | 53,280 | 52,500 | 57,720 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

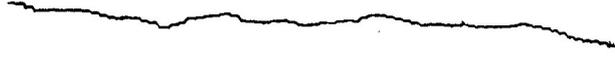
90139 Palermo - Via E. Albanese, 17 - Tel./Fax: 091.334.033
E-mail: geo.tec@tin.it

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

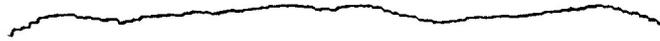
PROFILI DI RUGOSITA'

PROVINO 1

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

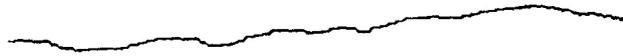


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento

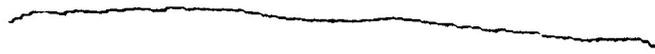


PROVINO 2

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

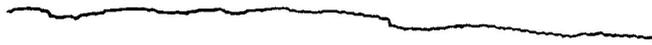


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento

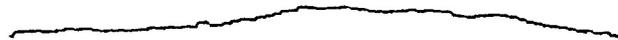


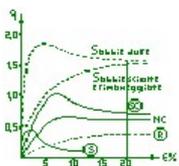
PROVINO 3

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento



Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento





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

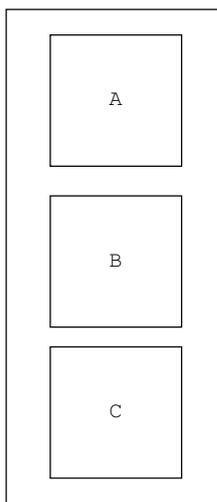
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Dimensioni Campione

Indisturbato
 Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Altezza 52,30 cm
 Diametro 7,60 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcarenite giallastra, ben cementata.-

(Fm. Ragusa)

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

Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

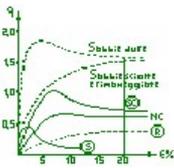
Tipi di prove

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Provino C: - Prova di taglio assiale su roccia;

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

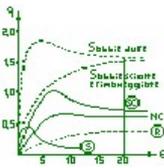
| | | | |
|---------------|---------------------------------------|--------|-----------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 37 | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 1,949 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 95,50 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

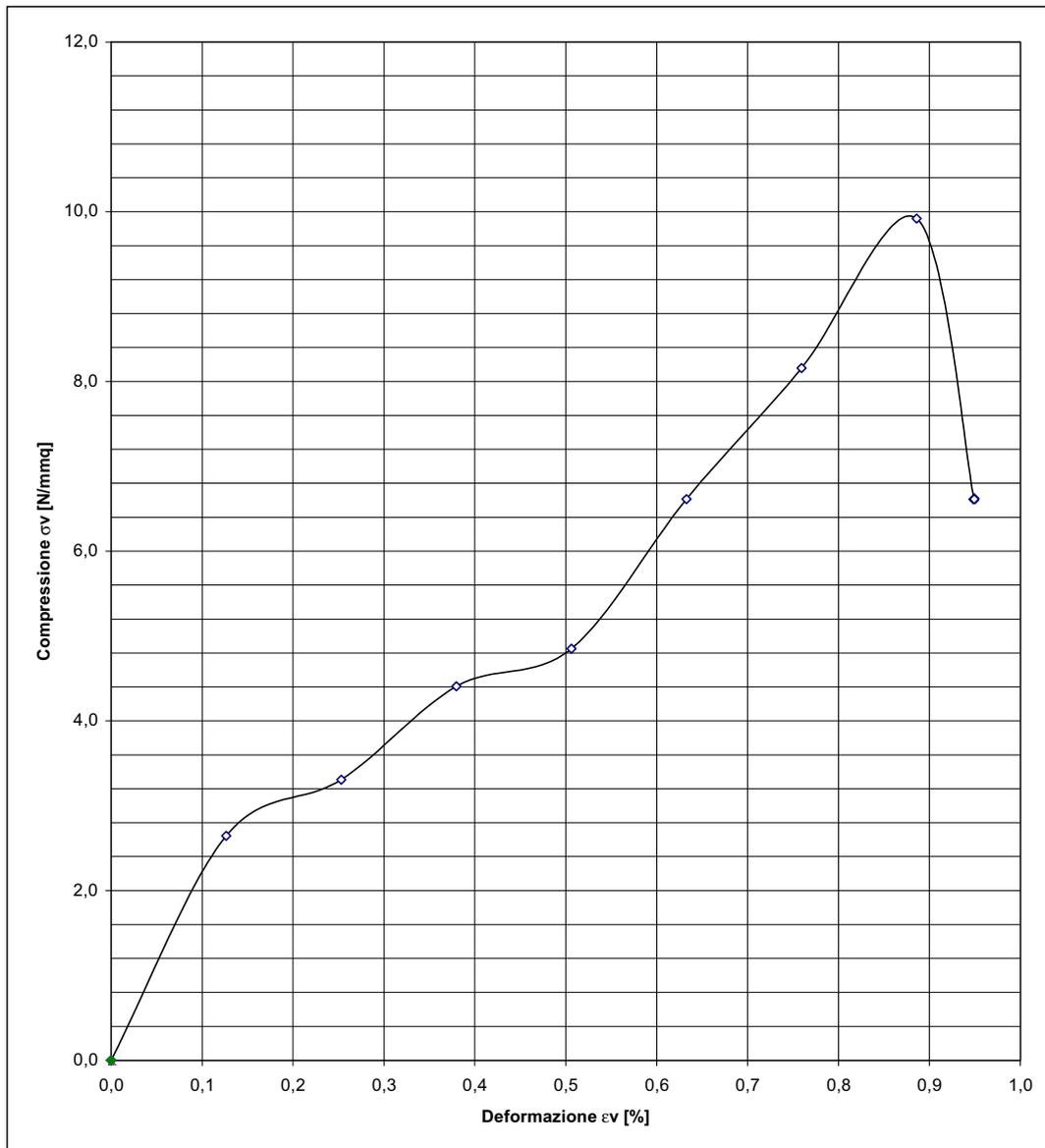
Peso dell'unità di Volume 1,949 gr/cmc
Tipo Provino sezione Cilindrico

DIMENSIONI PROVINO

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

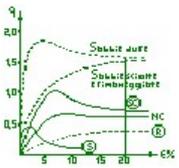
σ_f (N/mm²) = 9,920

| | | |
|-----------------|---------------------------|------|
| Moduli di Young | Ef (N/mm ²) = | n.d. |
| | Es (N/mm ²) = | n.d. |
| | Ei (N/mm ²) = | n.d. |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



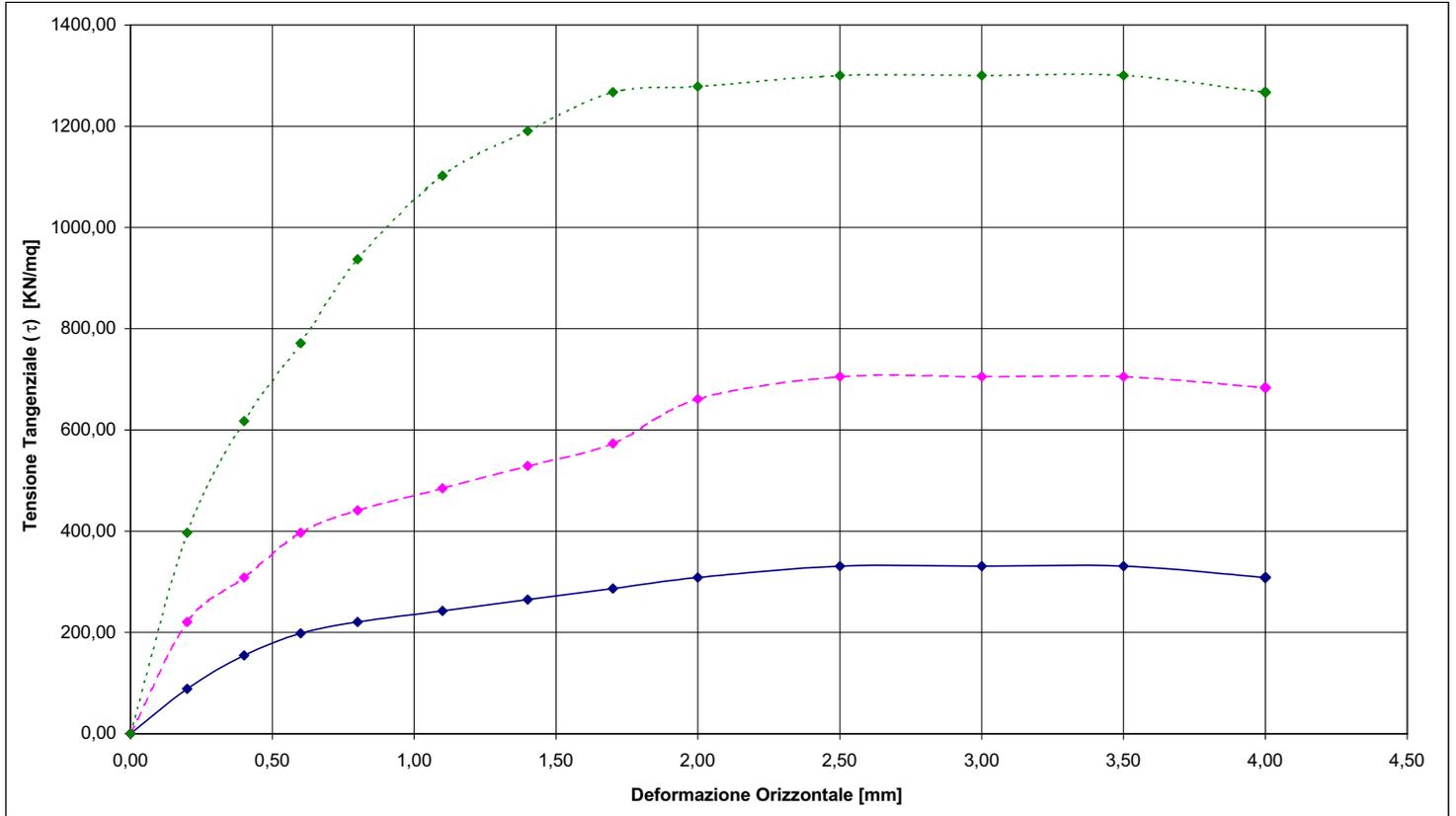
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

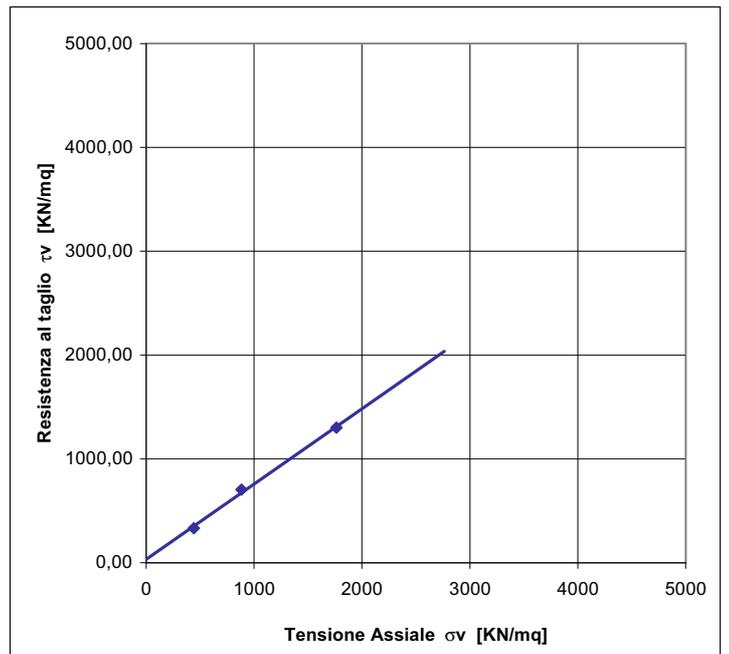
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 37 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 9,00 a mt. 9,30

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



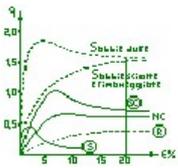
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 440,87 | 881,74 | 1763,47 |
| Superficie di Taglio | mmq | 45,365 | 45,365 | 45,365 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

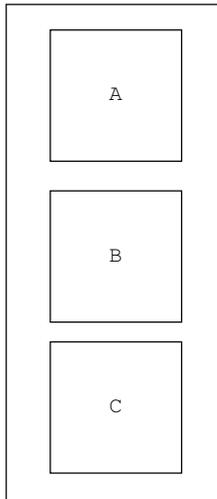
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Dimensioni Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Altezza 41,50 cm
Diametro 7,60 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Arenaria biancastra, compatta.
(Fm. Ragusa)

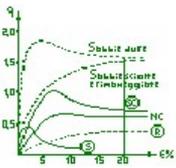
Vane Test T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

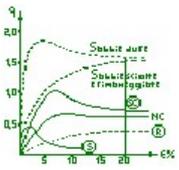
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 37 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 2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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,068 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



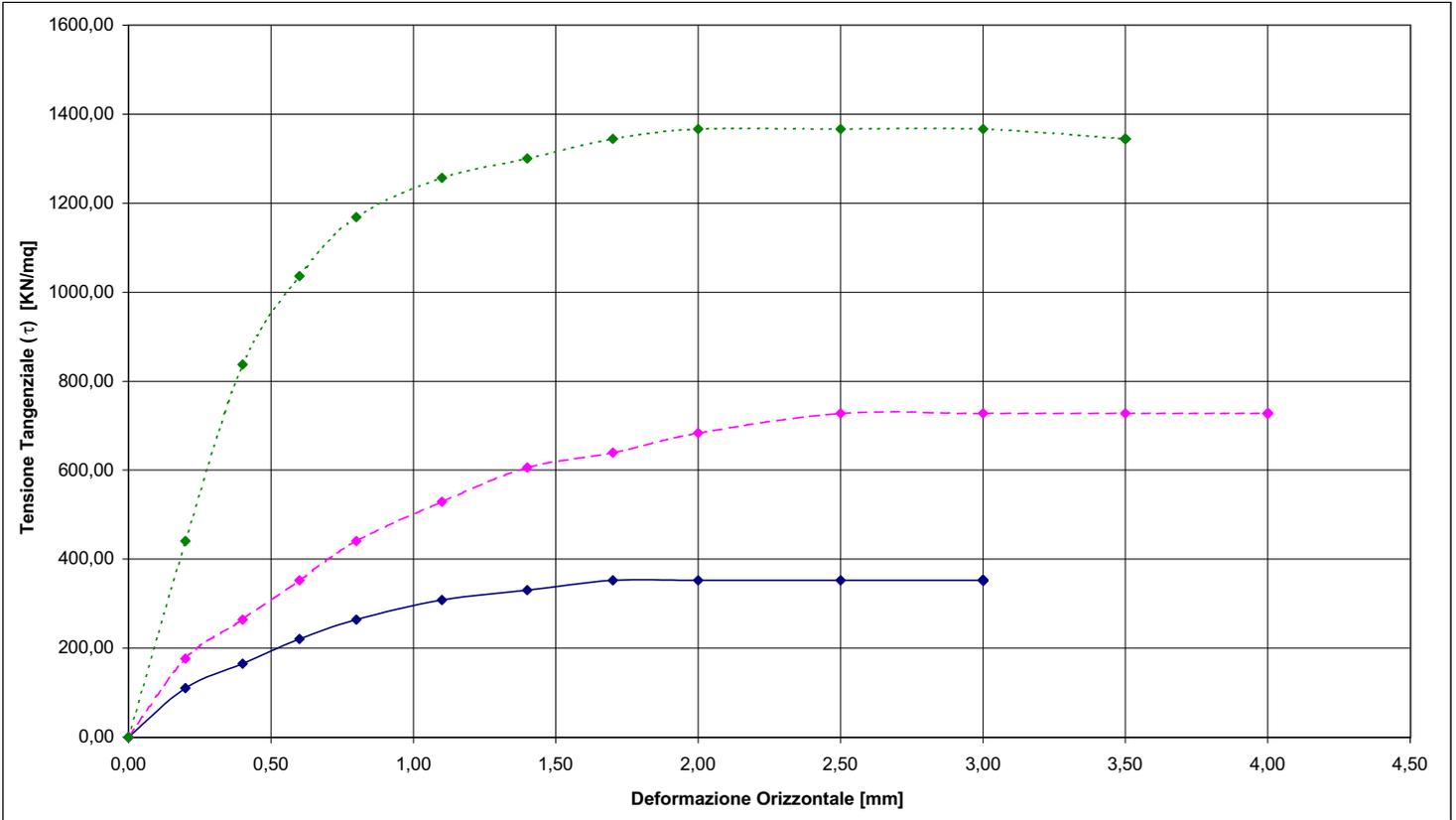
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

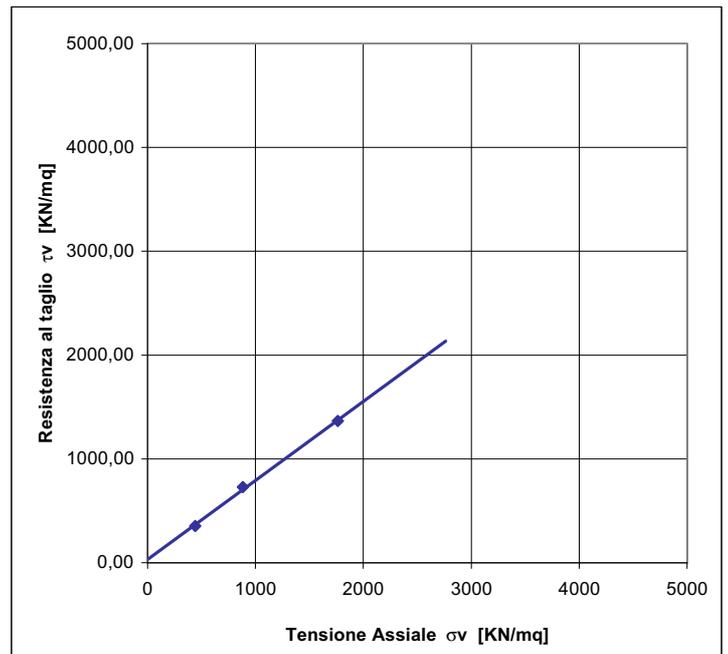
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 37 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 17,60 a mt. 18,00

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



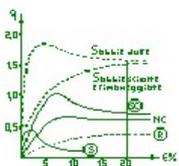
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 440,87 | 881,74 | 1763,47 |
| Superficie di Taglio | mmq | 45,365 | 45,365 | 45,365 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

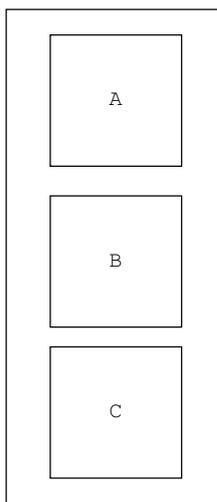
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Dimensioni Campione

Indisturbato
 Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Altezza 39,50 cm
 Diametro 7,60 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Arenaria biancastra, compatta.

(Fm. Ragusa)

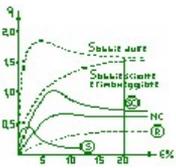
Vane Test T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

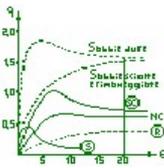
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 37 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,005 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

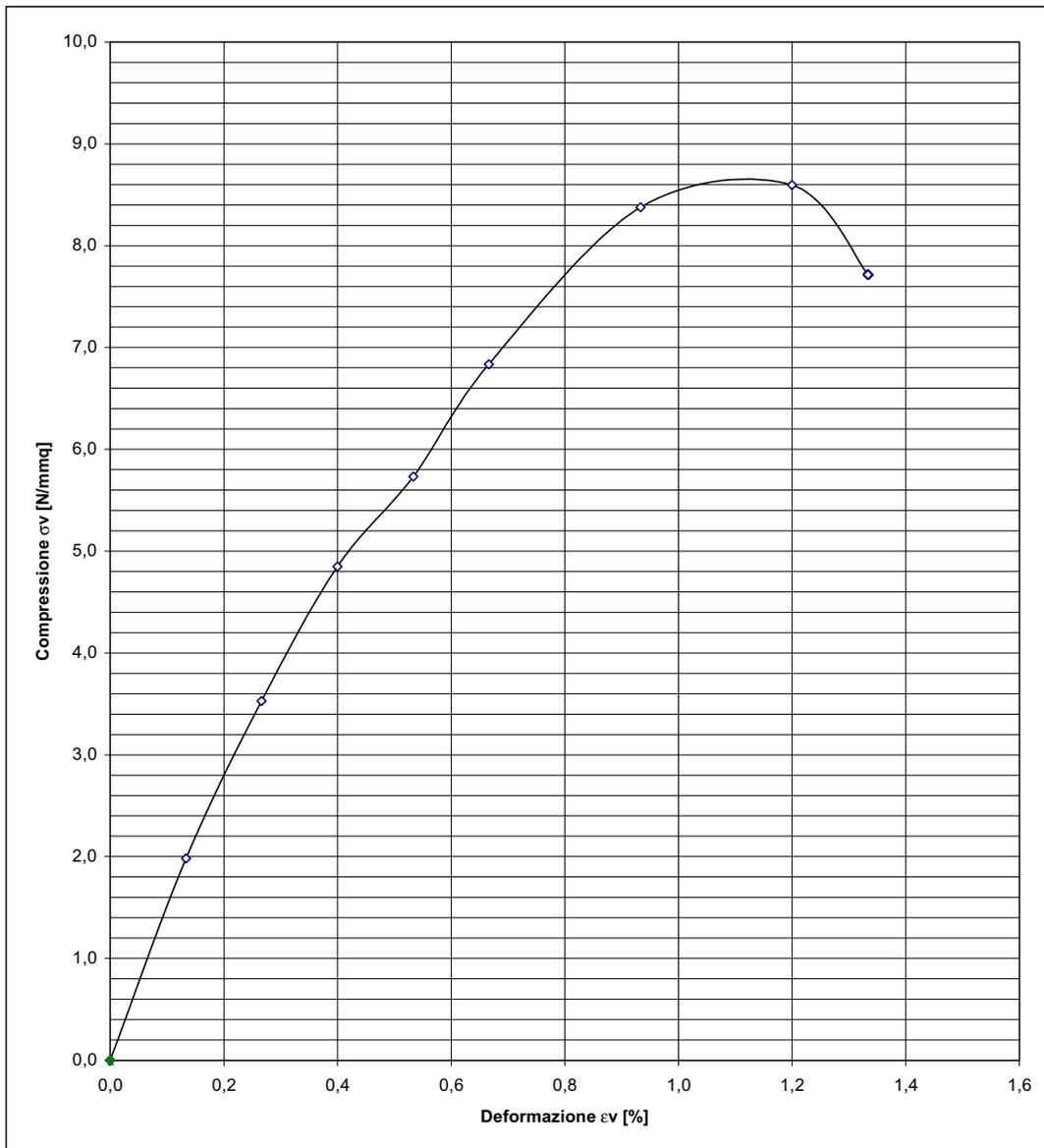
Peso dell'unità di Volume 2,005 gr/cmc
Tipo Provino sezione Cilindrico

DIMENSIONI PROVINO

Diametro 7,60 cm
Altezza 15,00 cm
Superficie Base 45,36 cmq
Volume Provino 680,47 cmc

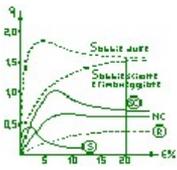
σ_f (N/mm²) = 8,597

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _s (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _i (N/mm ²) = | n.d. |



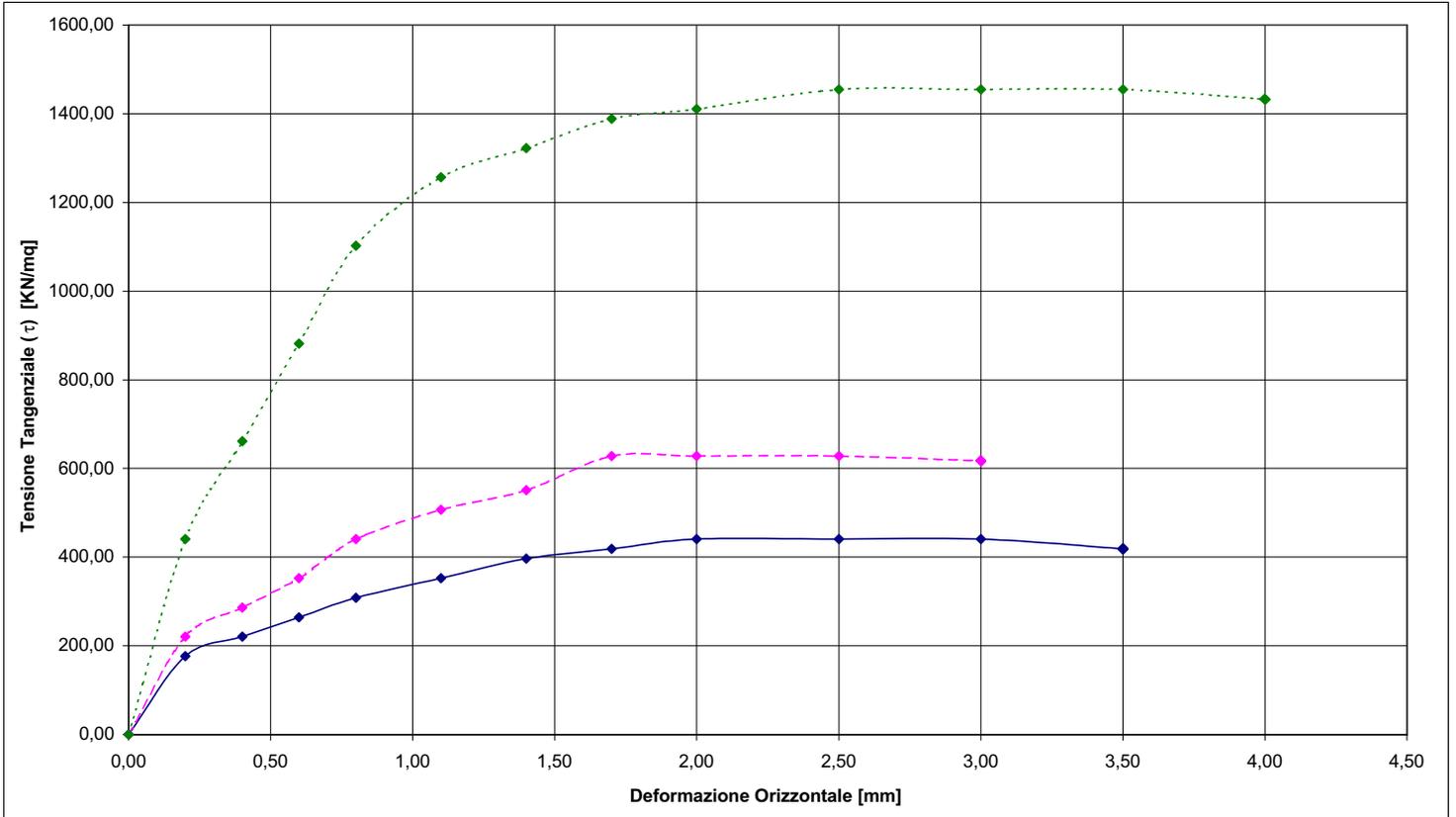
L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



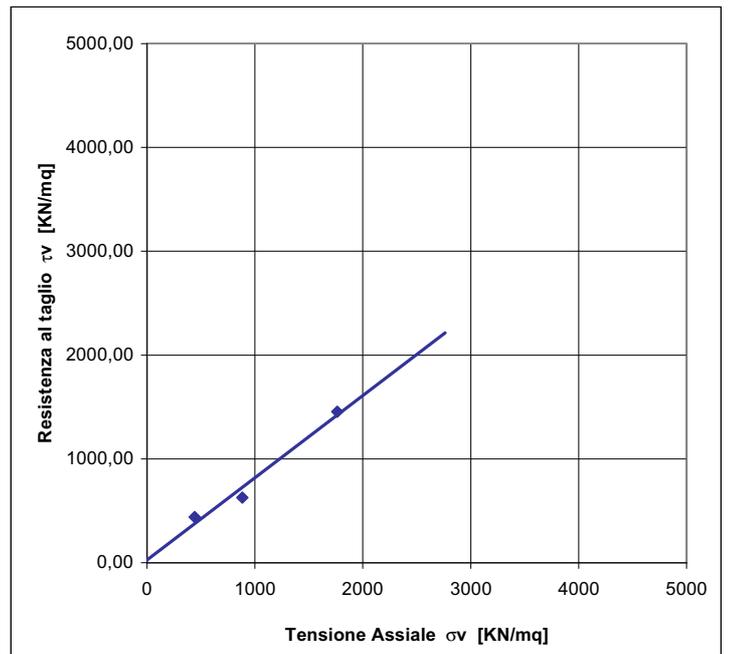
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 37 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 21,50 a mt. 21,70

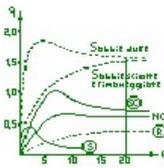
PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 440,87 | 881,74 | 1763,47 |
| Superficie di Taglio | mmq | 45,365 | 45,365 | 45,365 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura | mm | 2,000 | 1,700 | 2,500 |
| Resistenza di Base | KN/mq | 440,87 | 628,24 | 1454,87 |

| | |
|--------------------------|----------------------|
| Coesione di Base [KN/mq] | $c' b = 27,55$ |
| Angolo d'attrito di Base | $\phi' b = 38^\circ$ |
| | |
| | |





GEOLOGIA – GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

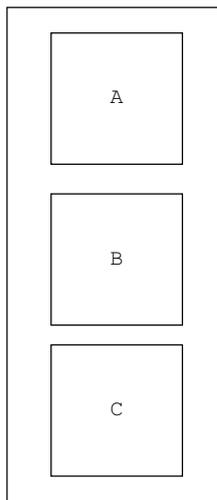
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
 Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Dimesioni Campione

Altezza 41,50 cm
 Diametro 7,60 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

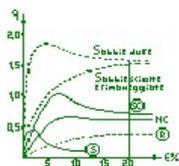
Calccare bianco, compatto.
 (Fm. Ragusa)

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

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

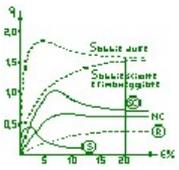
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 38 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 1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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,465 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 90,80 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



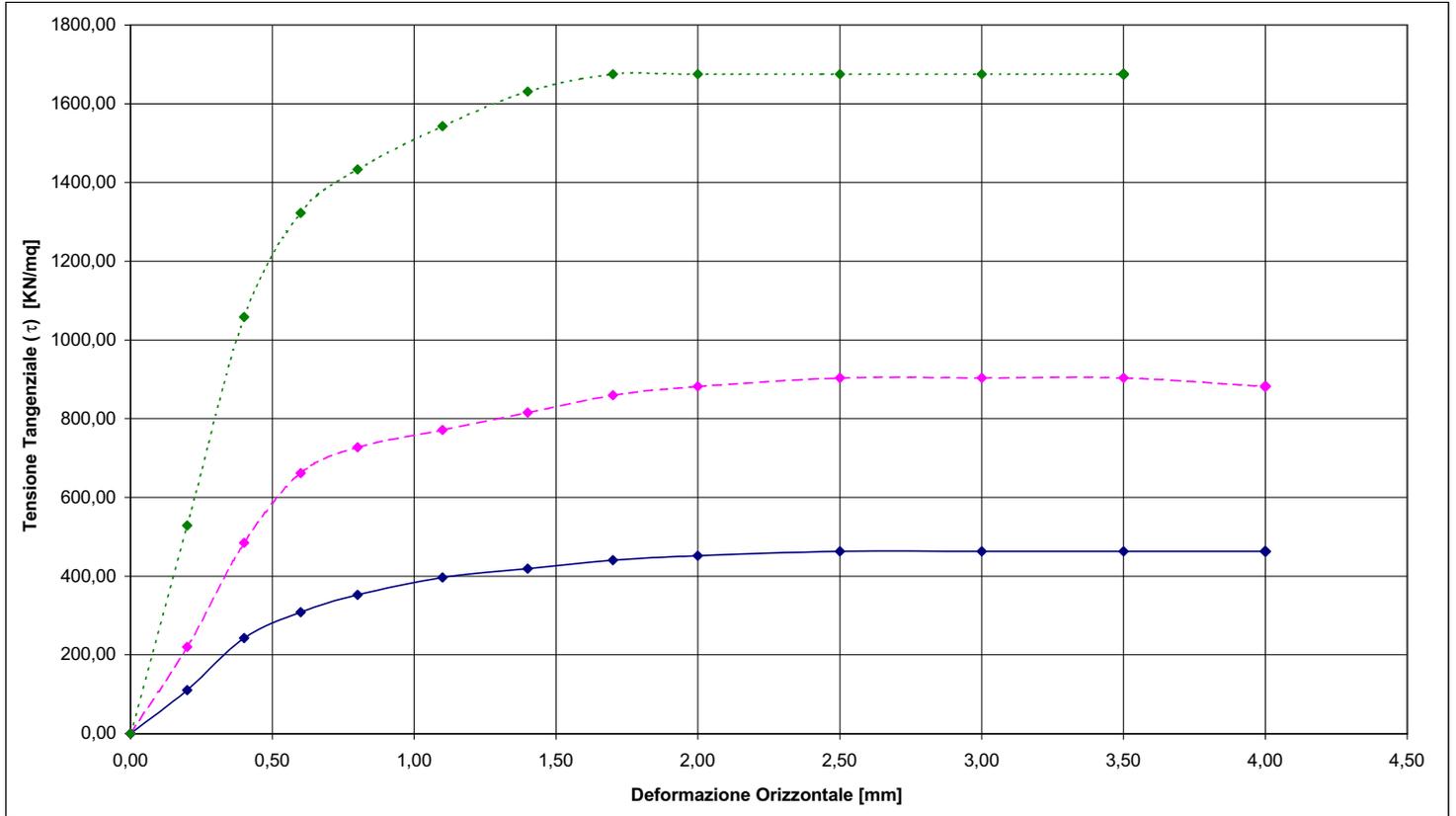
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

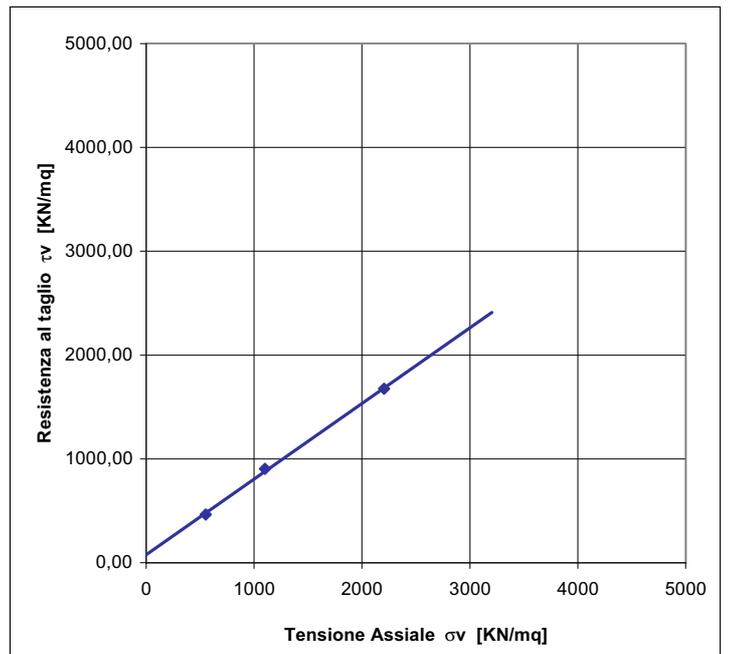
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 38 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 17,30 a mt. 17,60

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



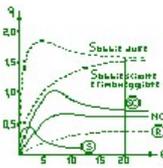
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 551,09 | 1102,17 | 2204,34 |
| Superficie di Taglio | mmq | 45,365 | 45,365 | 45,365 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

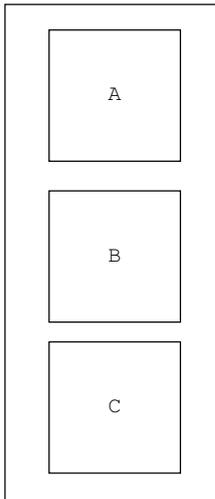
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Dimesioni Campione

Altezza 54,00 cm
Diametro 7,60 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcarenite giallastra.-
(Fm. Ragusa)

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

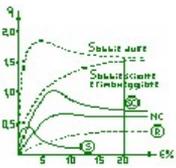
Tipi di prove

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

Note: _____

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

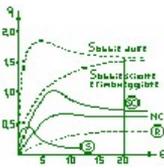
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 38 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 2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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,079 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 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)



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

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

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

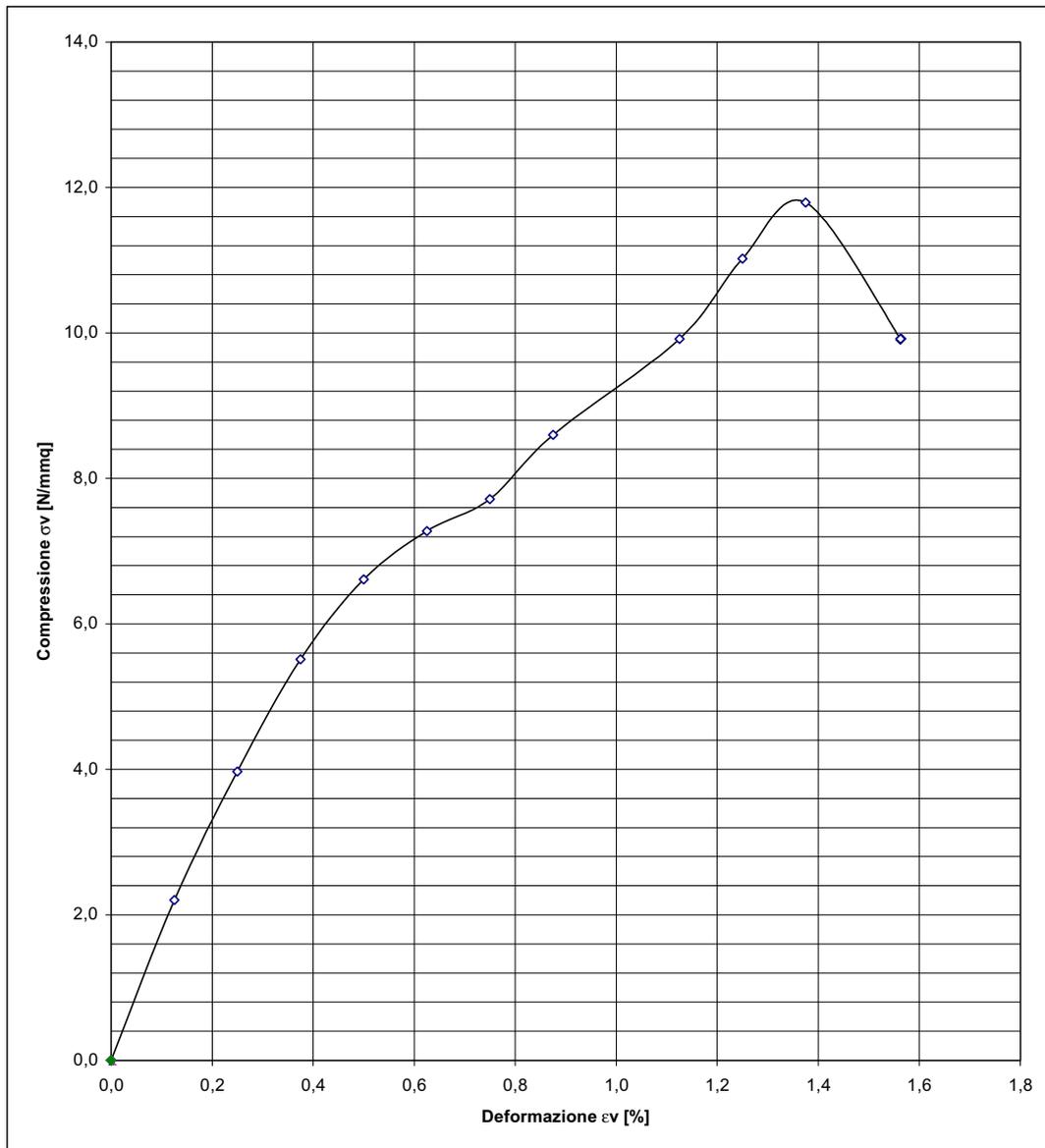
Peso dell'unità di Volume 2,079 gr/cmc
Tipo Provino sezione Cilindrico

DIMENSIONI PROVINO

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

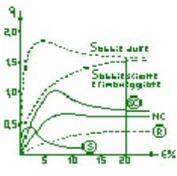
σ_f (N/mm²) = 11,793

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _s (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _i (N/mm ²) = | n.d. |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



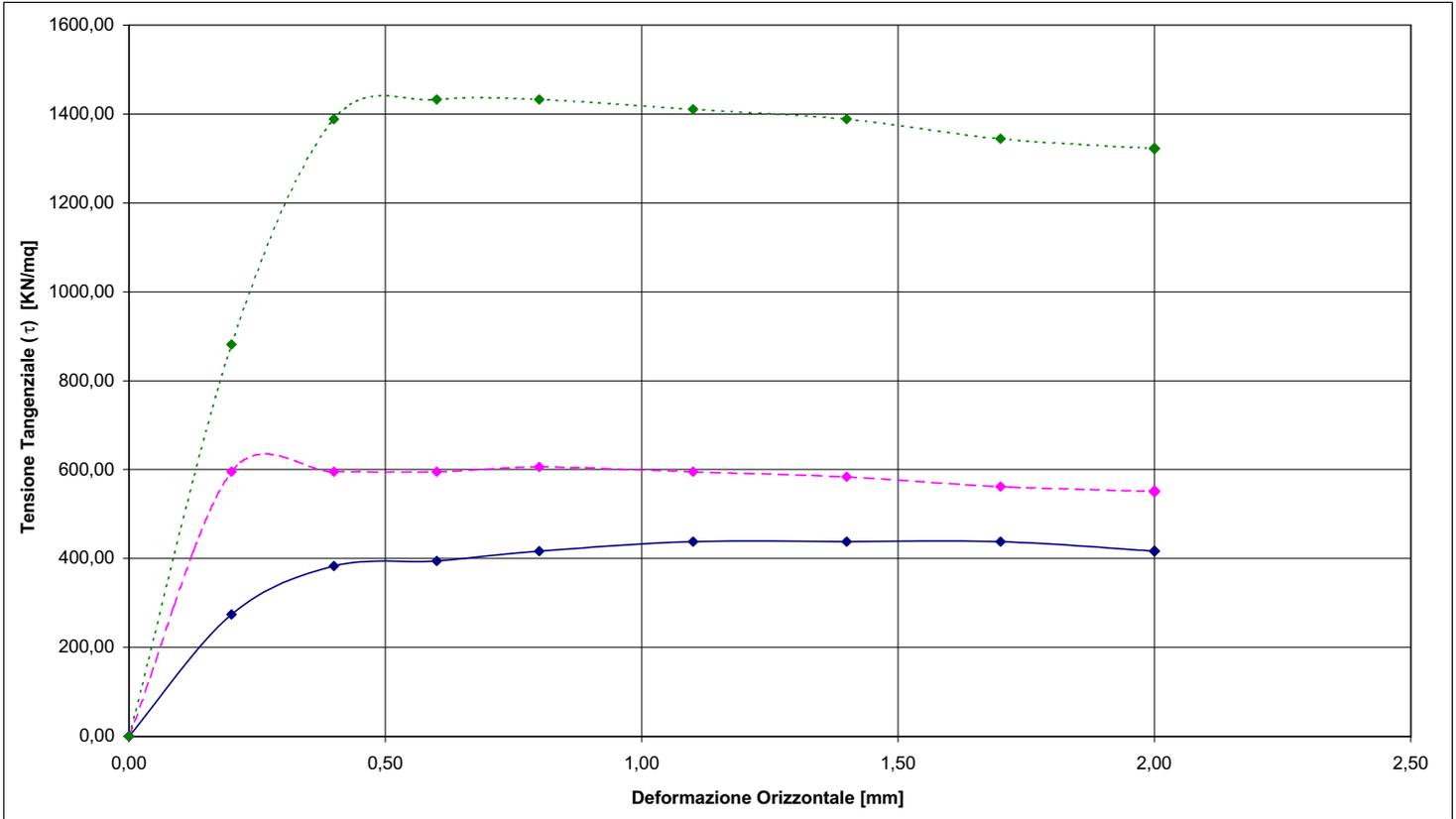
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

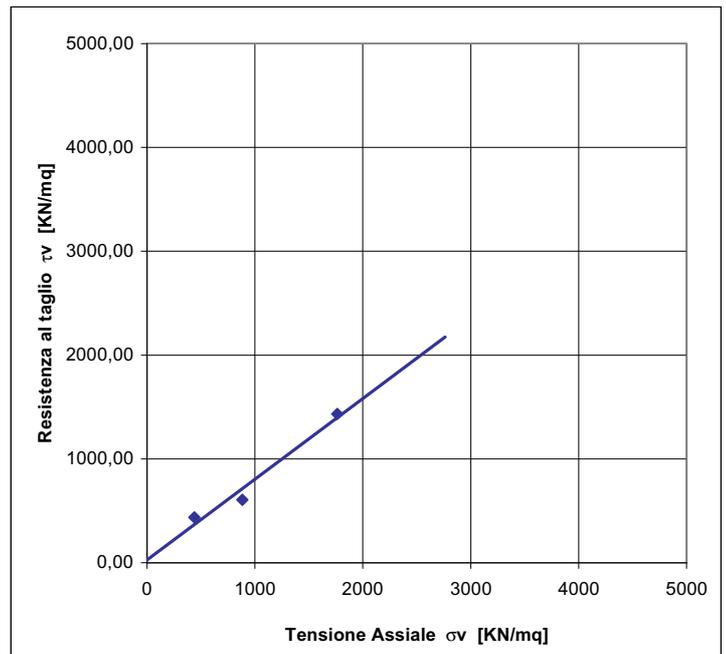
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 38 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 18,30 a mt. 18,60

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



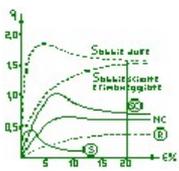
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 438,12 | 881,74 | 1763,47 |
| Superficie di Taglio | mmq | 45,650 | 45,365 | 45,365 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

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

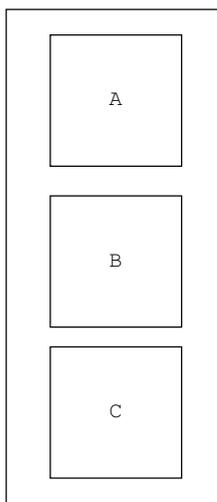
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Dimensioni Campione

Indisturbato
 Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Altezza 39,60 cm
 Diametro 7,60 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calccare bianco, compatto.

(Fm. Ragusa)

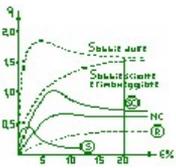
Vane Test T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

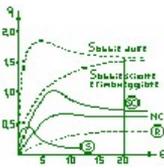
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 38 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3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

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,511 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



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

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

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

DIMENSIONI PROVINO

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

Diametro 7,60 cm

Tipo Provino sezione Cilindrico

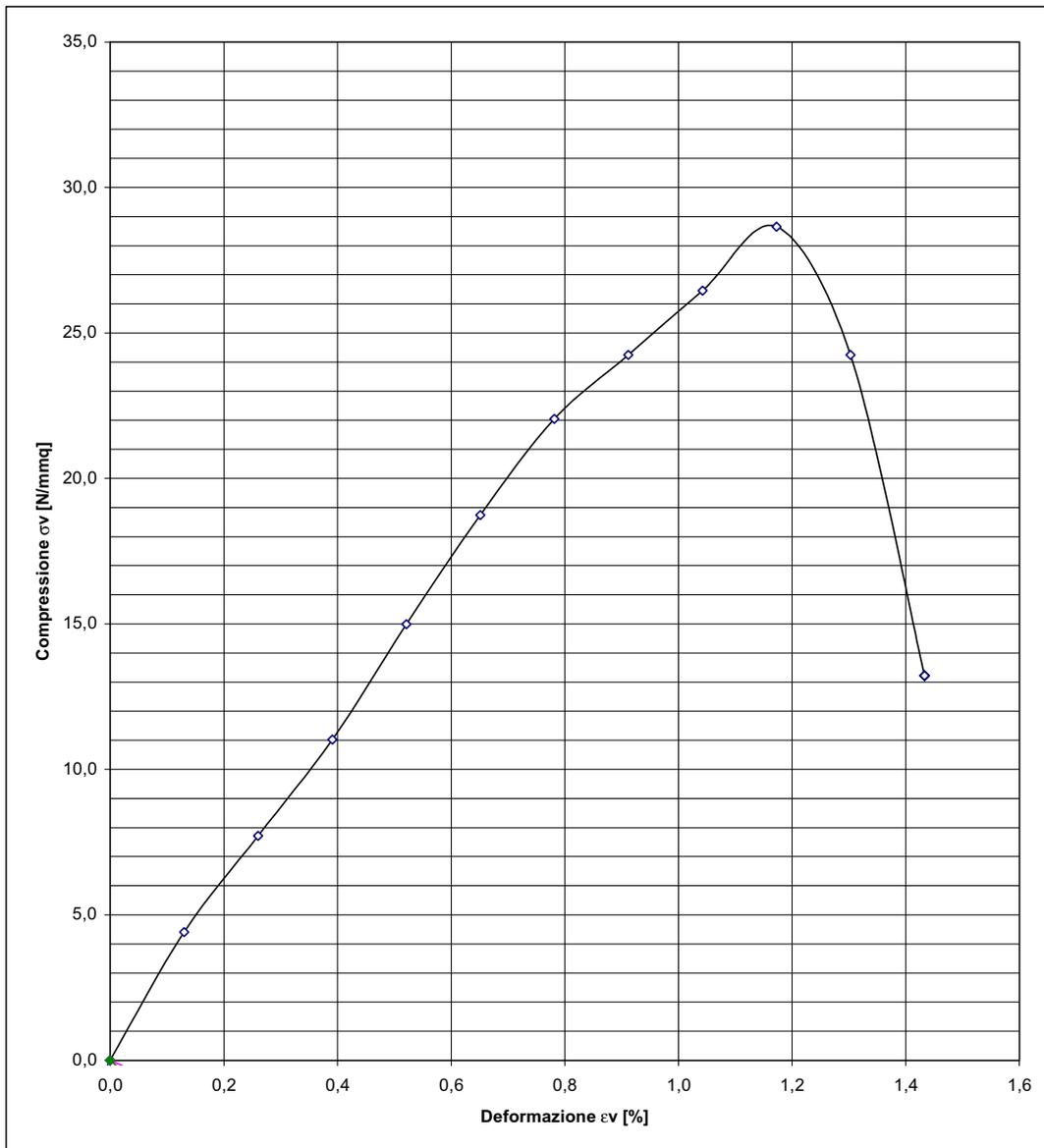
Altezza 15,35 cm

Superficie Base 45,36 cmq

Volume Provino 696,35 cmc

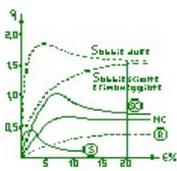
σ_f (N/mm²) = 28,657

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _s (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _i (N/mm ²) = | n.d. |



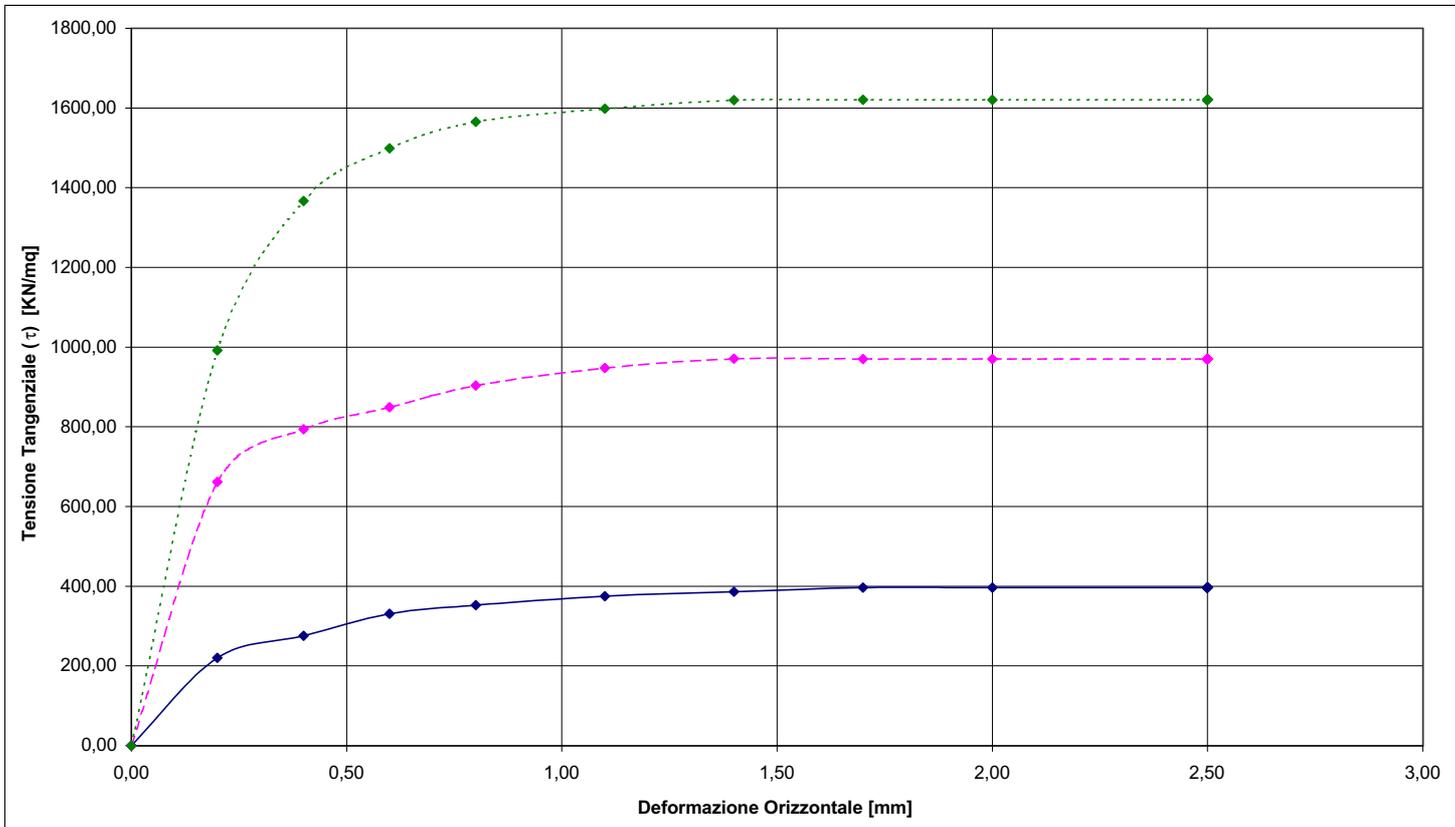
L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



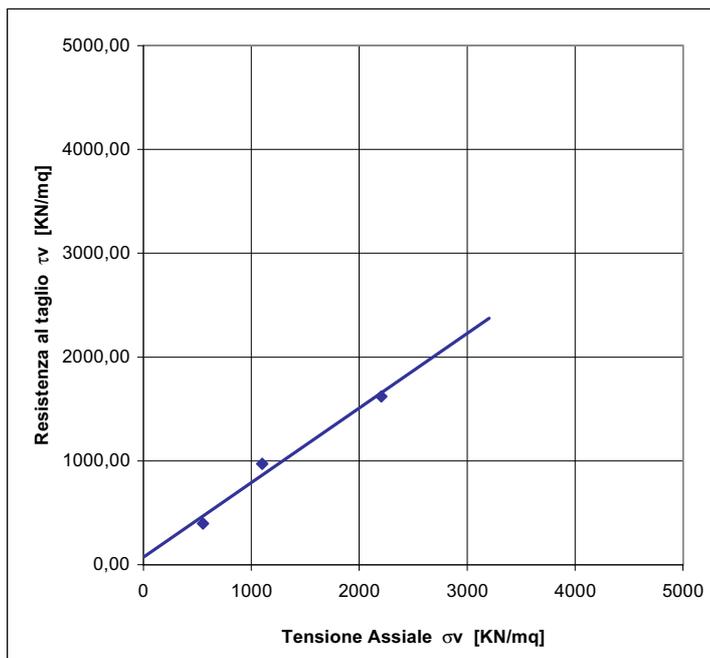
| | | | |
|---------------|---------------------------------------|--------|-------------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 38 | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE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

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



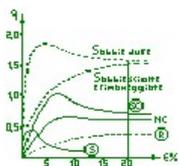
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 551,15 | 1102,29 | 2204,59 |
| Superficie di taglio | mmq | 45,360 | 45,360 | 45,360 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura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

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



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 39 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 1 | Da mt. | 0,90 a mt. 1,10 |

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato

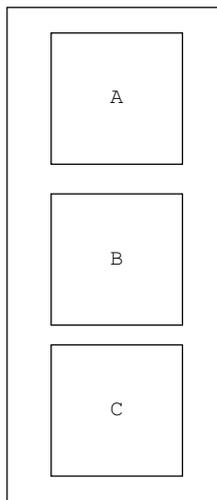
Dist. Parziale

Rimaneggiato

Dimensioni Campione

Altezza 30,00 cm

Diametro 7,60 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcarenite giallastra, ben compatta.-

(Fm. Ragusa)

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

Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

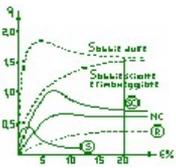
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Note: _____

L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

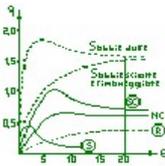
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 39 | Rif.: | 55 |
| DATA: | 21/01/04 | | |
| CAMPIONE n.: | 1 | Da mt. | 0,90 a mt. 1,10 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 1,870 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 91,80 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c.®

GEOLOGIA – GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 39 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3 | Da mt. | 7,00 a mt. 7,30 |

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato

Dist. Parziale

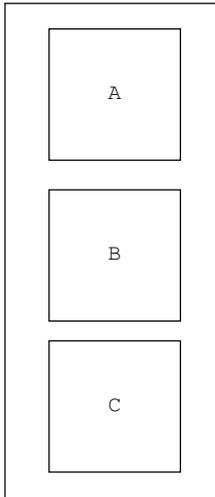
Rimaneggiato

X

Dimesioni Campione

Altezza 24,50 cm

Diametro 7,80 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calcere bianco cristallino, fratturato verticalmente
con velo di ossidazione.-

(Fm. Ragusa)

Vane Test

T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico

Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

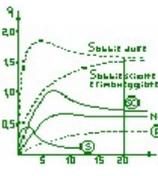
Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

Note: _____

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



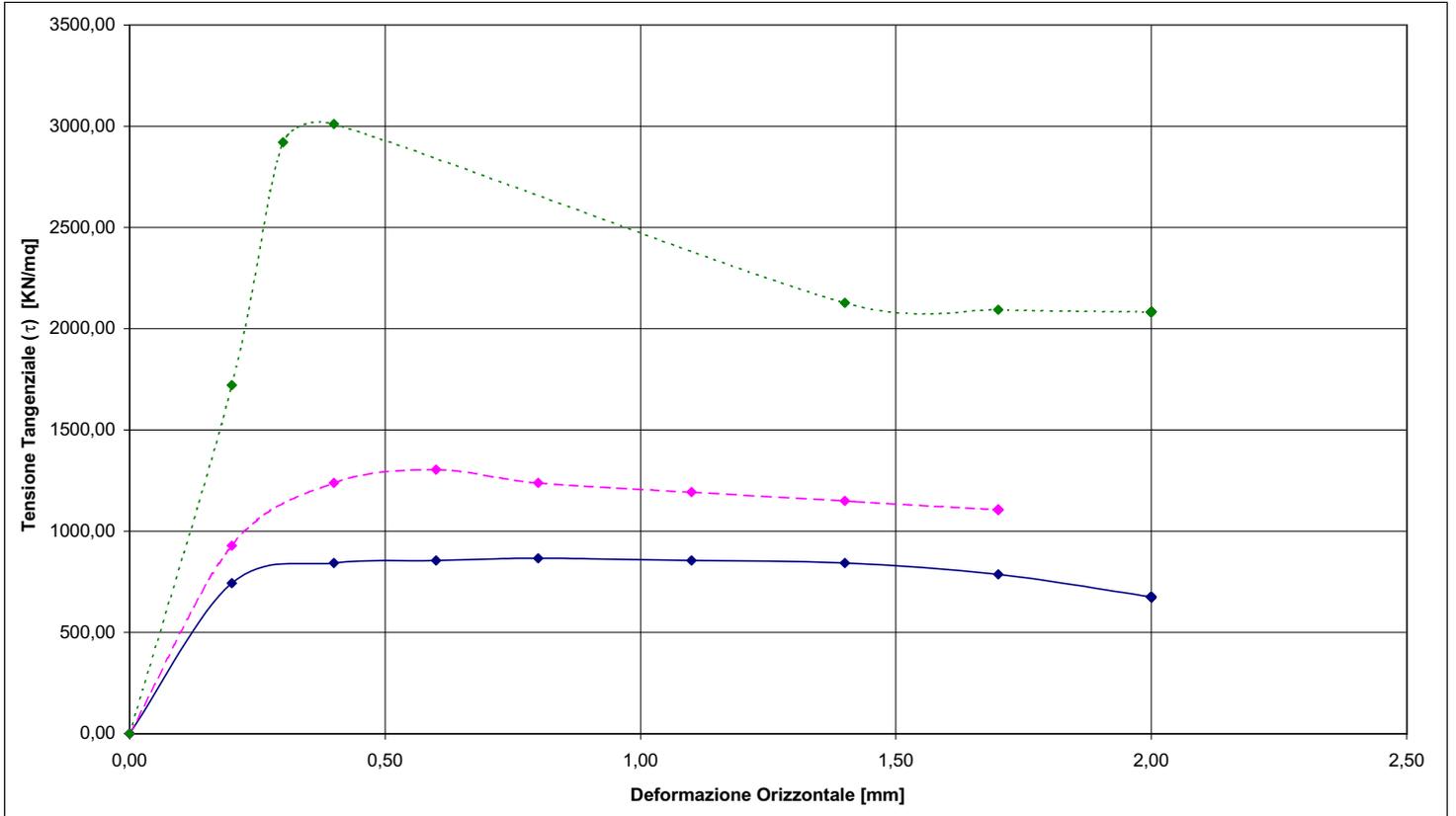
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

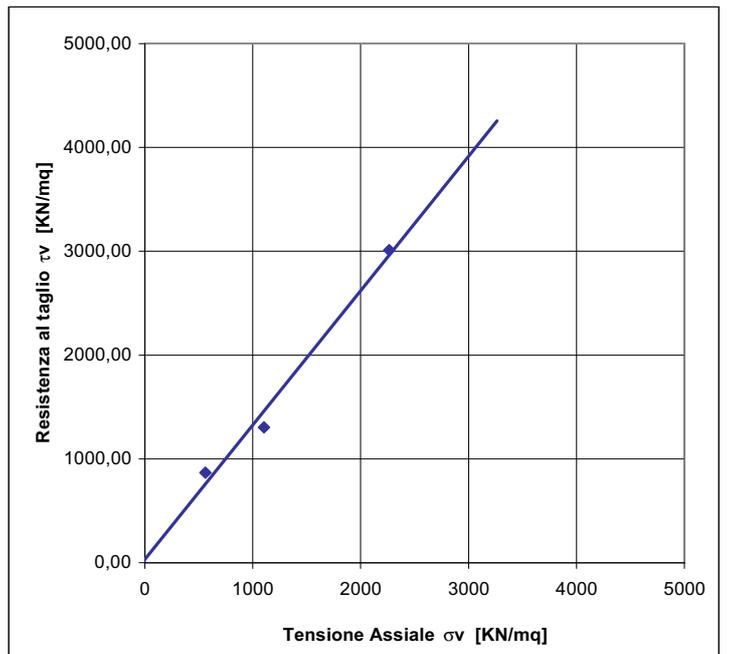
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 39 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 7,00 a mt. 7,30

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA ESEGUITA LUNGO SUPERFICIE PREESISTENTE



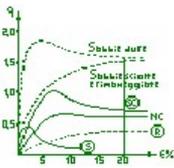
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 562,30 | 1105,22 | 2263,72 |
| Superficie di Taglio | mmq | 44,460 | 45,240 | 44,175 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura | mm | 0,800 | 0,600 | 0,400 |
| Resistenza di Picco | KN/mq | 865,95 | 1304,16 | 3010,75 |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|---------------------------|----------------------|
| Coesione di Picco [KN/mq] | $c' p = 31,22$ |
| Angolo d'attrito di Picco | $\phi' p = 52^\circ$ |
| | |
| | |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c.®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

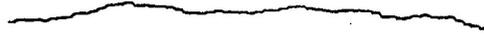
E-mail: geo.tec@tin.it

| | | | |
|---------------|---------------------------------------|--------|-----------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 39 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3 | Da mt. | 7,00 a mt. 7,30 |

PROFILI DI RUGOSITA'

PROVINO 1

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

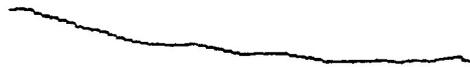


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento

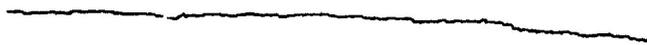


PROVINO 2

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

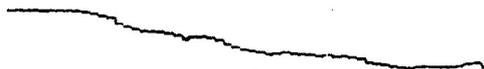


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento



PROVINO 3

Profilo diametrale lungo la direzione di scorrimento

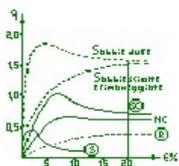


Profilo diametrale normale alla direzione di scorrimento



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 39 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 4 | Da mt. | 8,00 a mt. 8,40 |

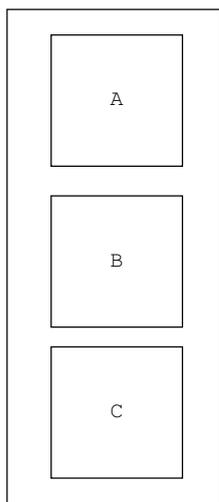
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato

Dimensioni Campione

Altezza 40,00 cm
Diametro 7,80 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calccare bianco, compatto.

(Fm. Ragusa)

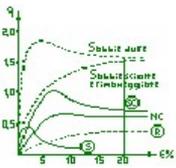
Vane Test T (Kg/cmq) = N.D.

Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

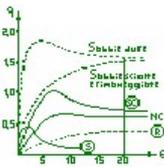
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 39 | Rif.: | 55 |
| DATA: | 21/01/04 | | |
| CAMPIONE n.: | 4 | Da mt. | 8,00 a mt. 8,40 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,461 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

| | | | |
|---------------|---------------------------------------|--------|-----------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 39 | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE n.: | 4 | DATA: | 21/01/04 |
| | | Da mt. | 8,00 a mt. 8,40 |

PROVA DI COMPRESIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

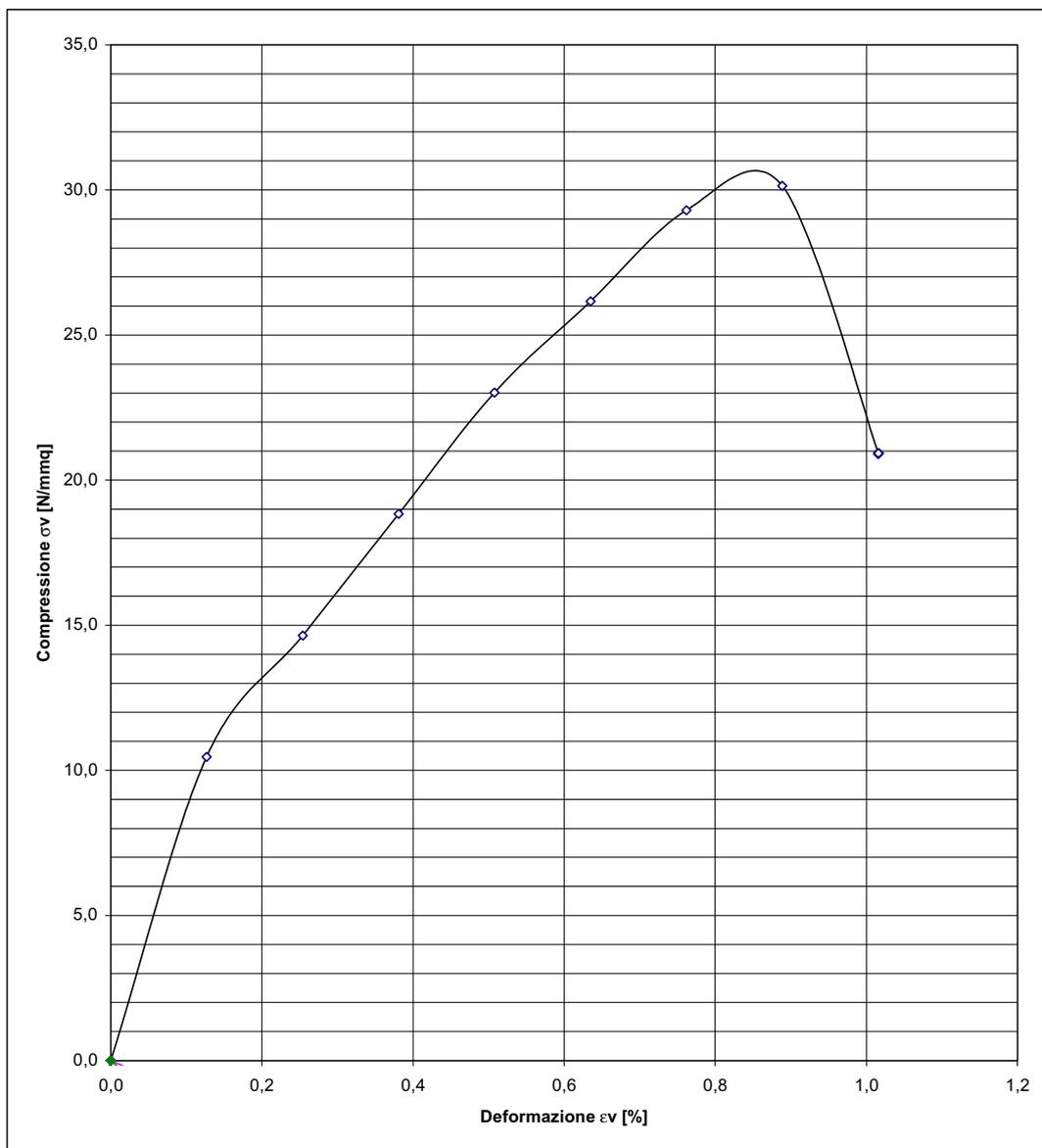
Peso dell'unità di Volume 2,461 gr/cmc
Tipo Provino sezione Cilindrico

DIMENSIONI PROVINO

Diametro 7,80 cm
Altezza 15,75 cm
Superficie Base 47,78 cmq
Volume Provino 752,59 cmc

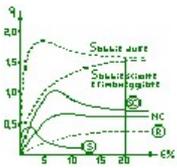
σ_f (N/mm²) = 30,136

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _s (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _i (N/mm ²) = | n.d. |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



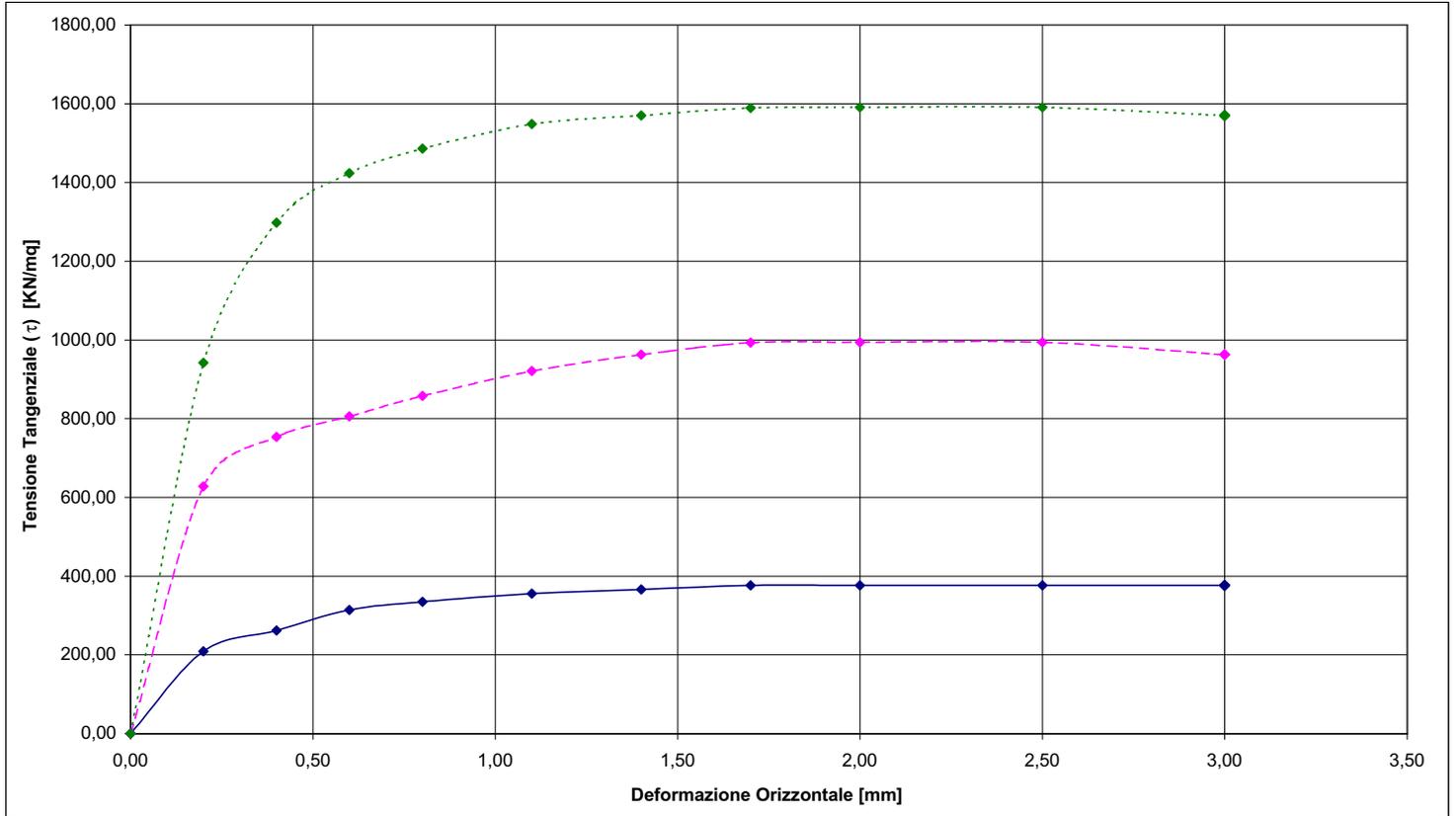
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

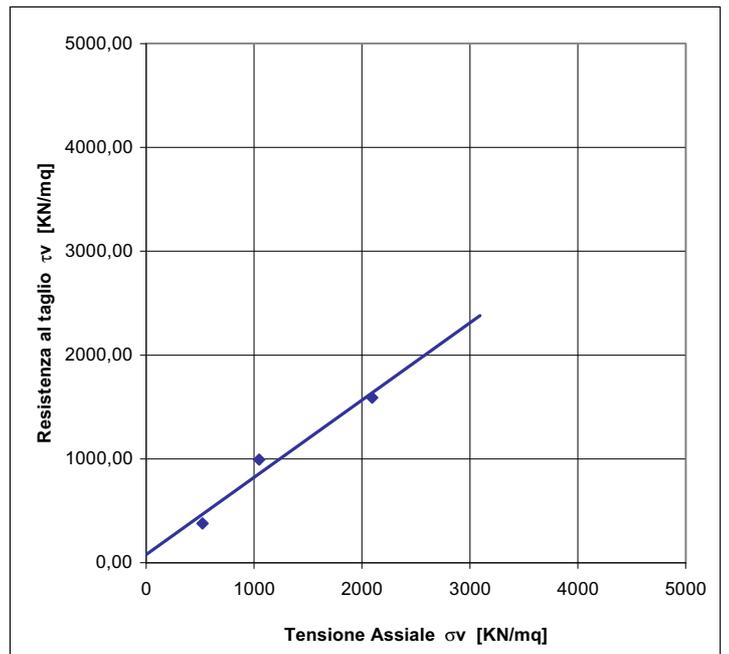
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 39 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 8,00 a mt. 8,40

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



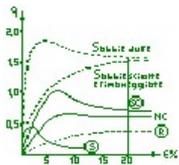
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 523,23 | 1046,46 | 2092,93 |
| Superficie di Taglio | mmq | 47,780 | 47,780 | 47,780 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura | mm | 1,700 | 2,000 | 2,000 |
| Resistenza di Base | KN/mq | 376,73 | 994,14 | 1590,62 |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Coesione di Base [KN/mq] | $c' b = 78,48$ |
| Angolo d'attrito di Base | $\varphi' b = 37^\circ$ |
| | |
| | |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 39 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 5 | Da mt. | 9,30 a mt. 9,60 |

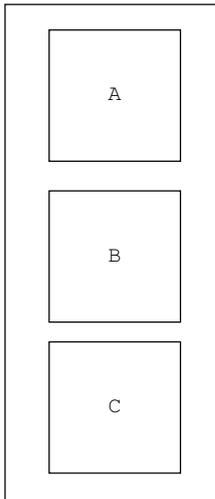
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato

Dimensioni Campione

Altezza 41,60 cm
Diametro 7,80 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

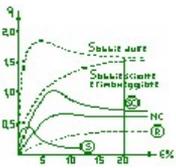
Calccare bianco, compatto, cristallino.-
(Fm. Ragusa)

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

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

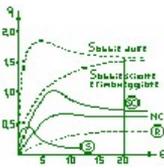
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 39 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 5 | Da mt. | 9,30 a mt. 9,60 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,418 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

| | | | |
|---------------|---------------------------------------|--------|-----------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 39 | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE n.: | 5 | DATA: | 21/01/04 |
| | | Da mt. | 9,30 a mt. 9,60 |

POVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

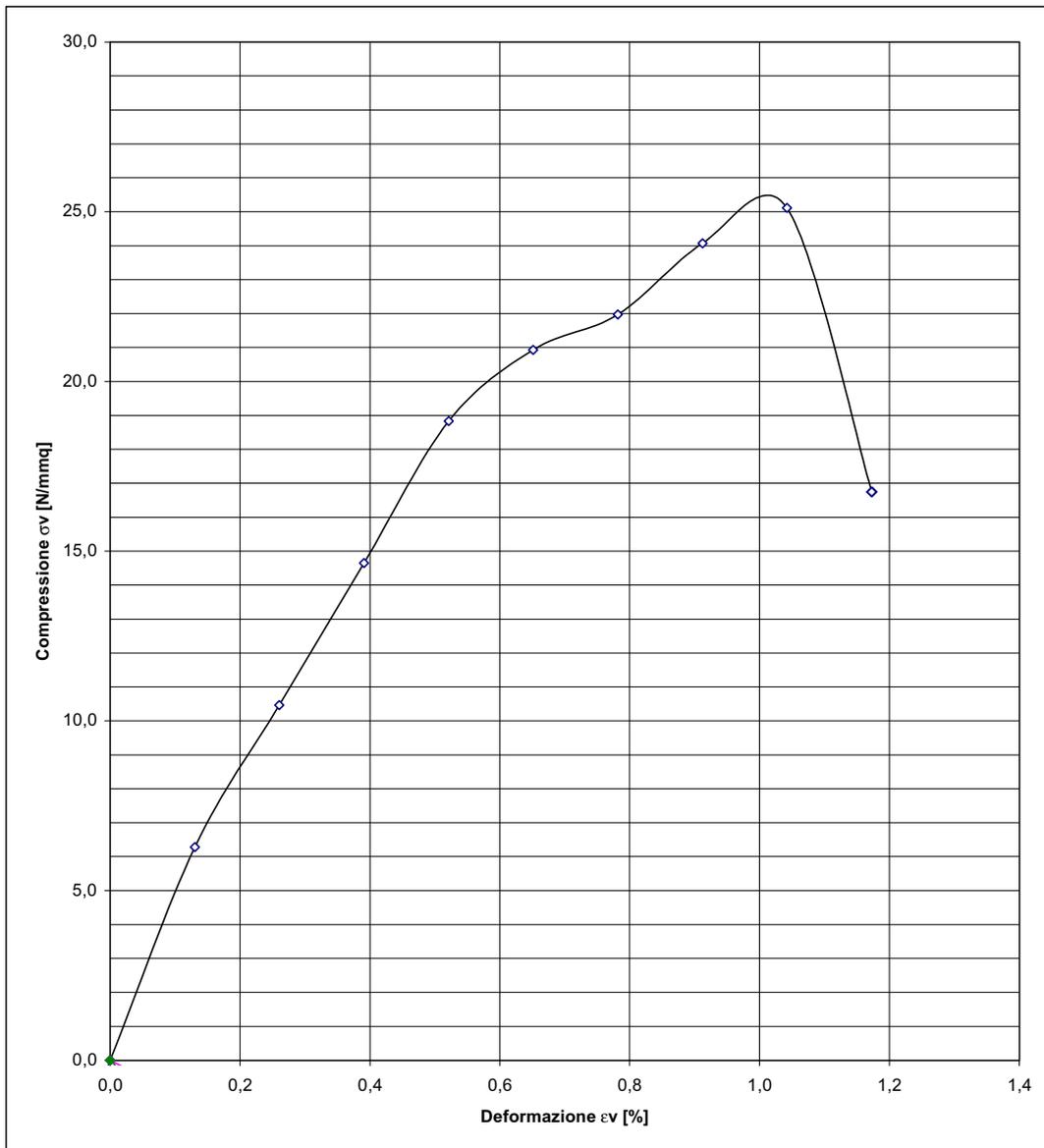
Peso dell'unità di Volume 2,418 gr/cmc
Tipo Provino sezione Cilindrico

DIMENSIONI PROVINO

Diametro 7,80 cm
Altezza 15,35 cm
Superficie Base 47,78 cmq
Volume Provino 733,48 cmc

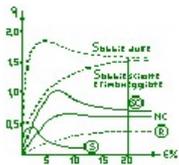
σ_f (N/mm²) = 25,113

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _s (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _i (N/mm ²) = | n.d. |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 1 | Da mt. | 15,20 a mt. 15,40 |

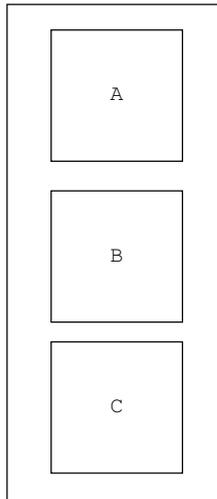
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato

Dimensioni Campione

Altezza 37,00 cm
Diametro 7,80 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

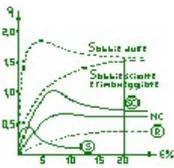
Calccare bianco, cristallino.-
(Fm. Ragusa)

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

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

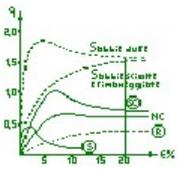
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 1 | Da mt. | 15,20 a mt. 15,40 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,632 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 96,30 |
| 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)



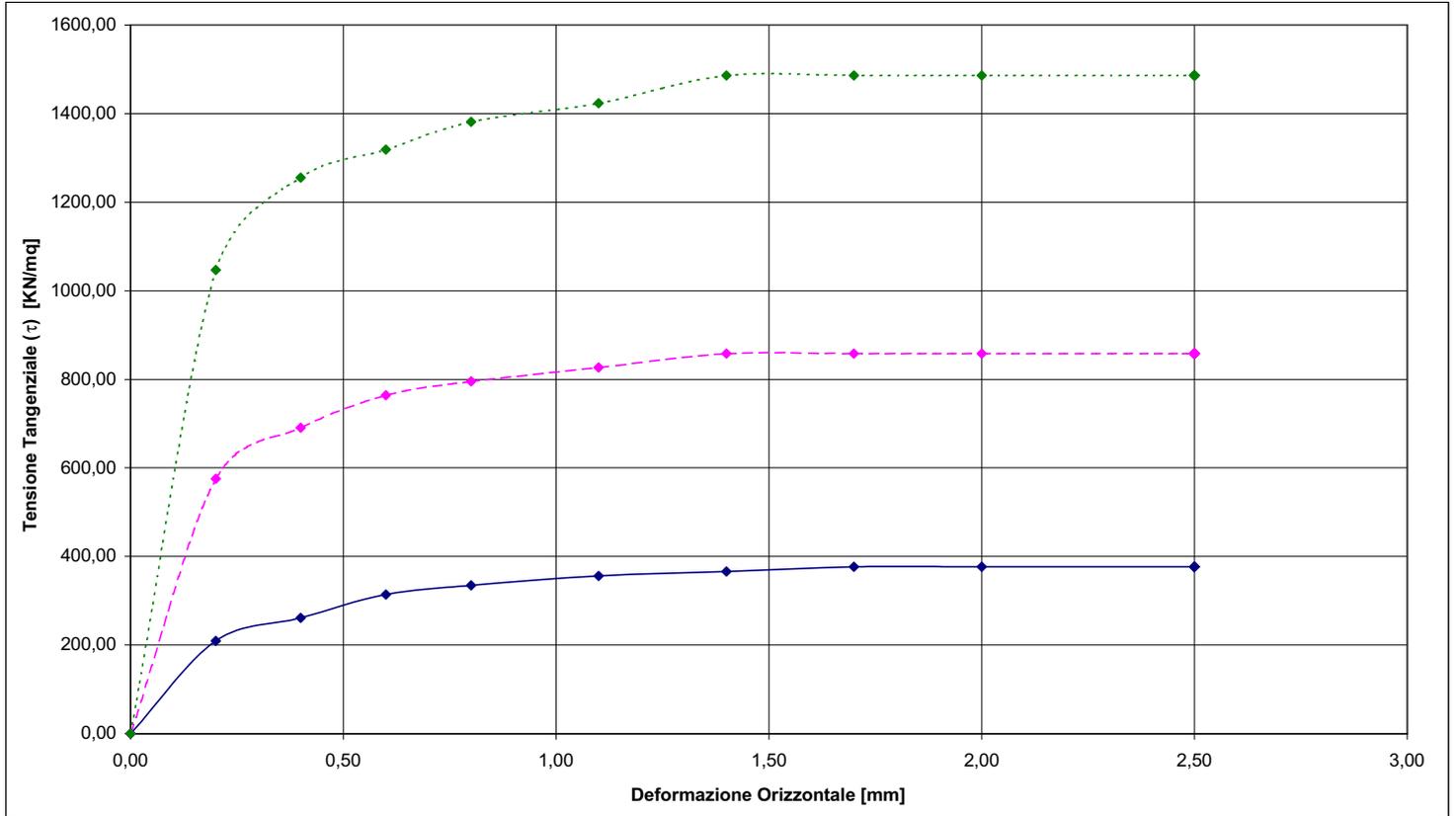
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

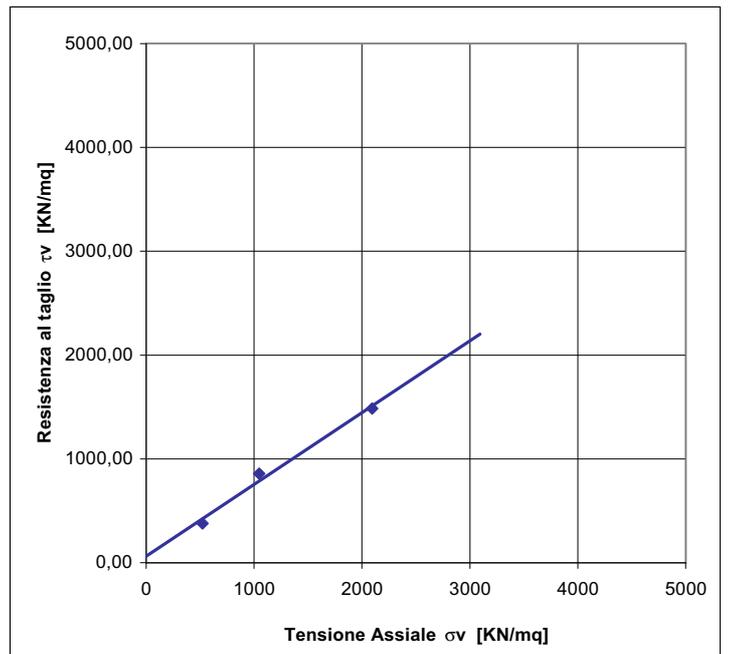
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 40 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 15,20 a mt. 15,40

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



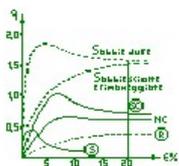
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 523,20 | 1046,40 | 2092,79 |
| Superficie di Taglio | mmq | 47,783 | 47,783 | 47,783 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura | mm | 1,700 | 1,400 | 1,400 |
| Resistenza di Base | KN/mq | 376,70 | 858,05 | 1485,88 |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Coesione di Base [KN/mq] | $c' b = 62,78$ |
| Angolo d'attrito di Base | $\varphi' b = 35^\circ$ |
| | |
| | |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3 | Da mt. | 22,20 a mt. 22,50 |

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato

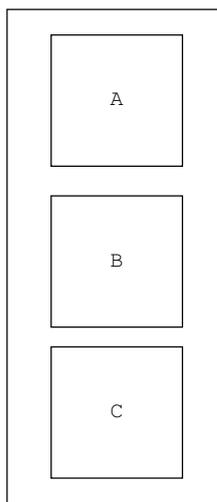
Dist. Parziale

Rimaneggiato

Dimensioni Campione

Altezza 25,50 cm

Diametro 7,60 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Arenaria biancastra, compatta.

(Fm. Ragusa)

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

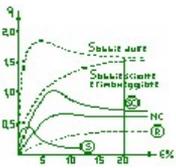
Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche;

Provino B: - Prova di taglio assiale su roccia;

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

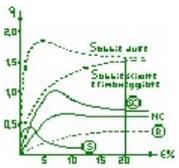
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3 | Da mt. | 22,20 a mt. 22,50 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,006 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



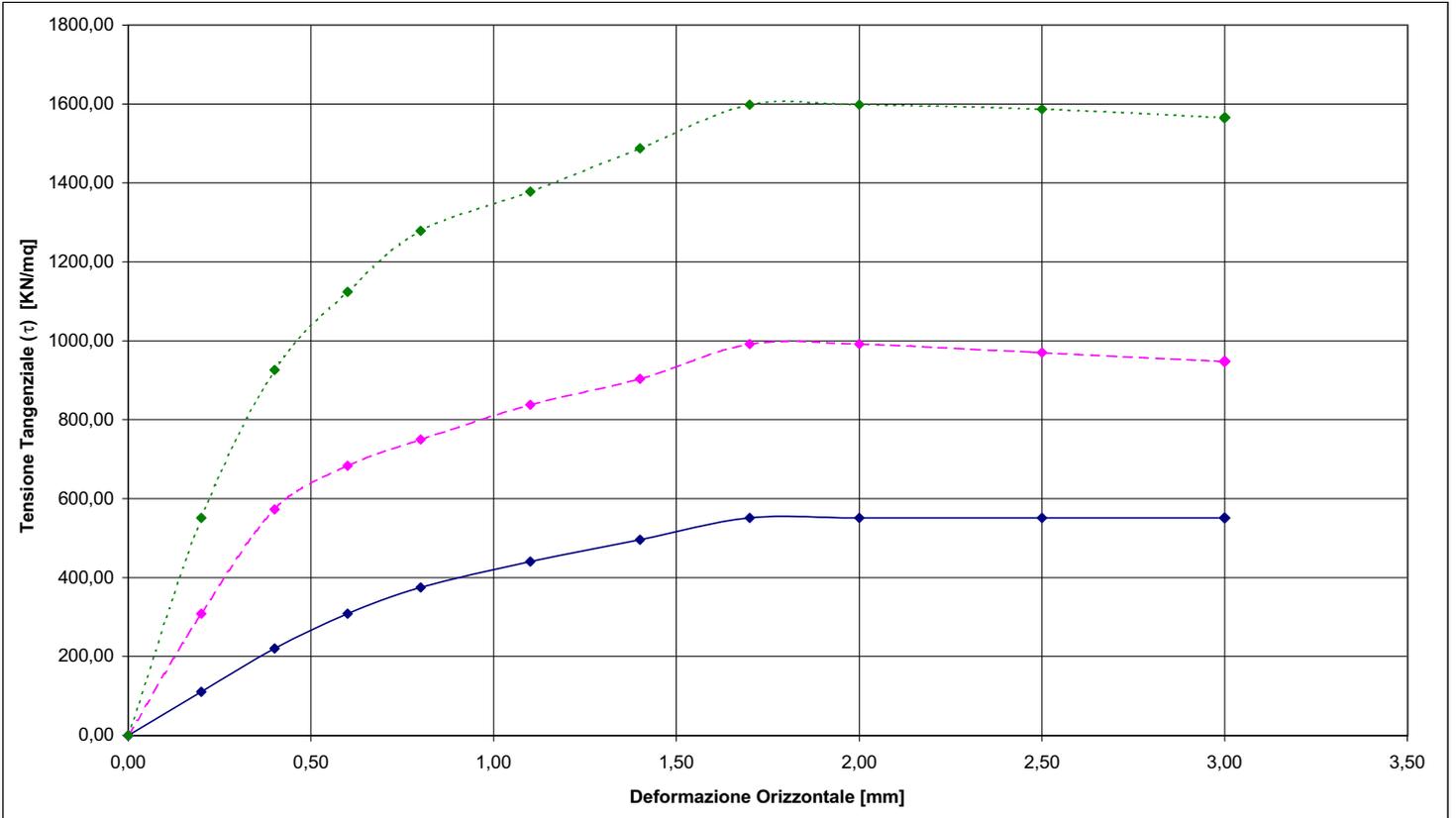
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

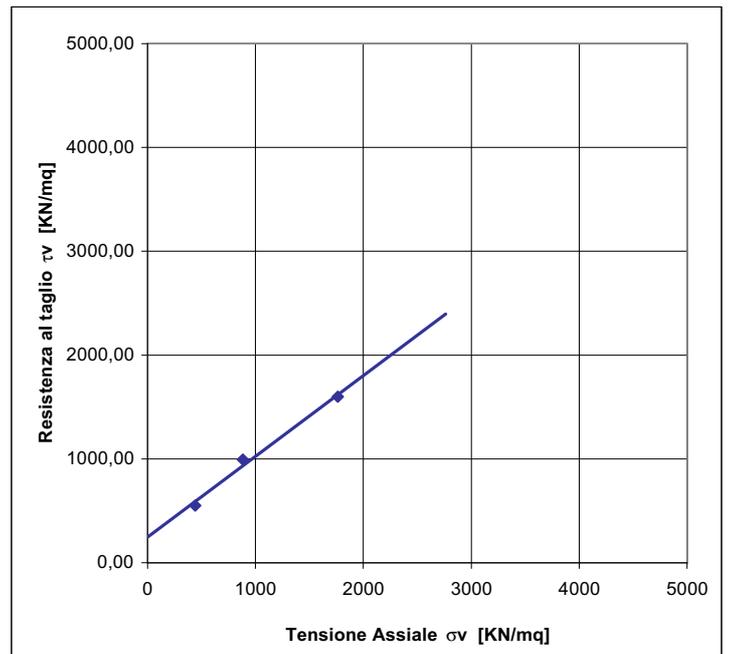
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 40 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 22,20 a mt. 22,50

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



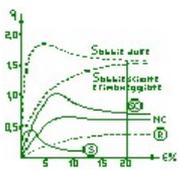
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 440,87 | 881,74 | 1763,47 |
| Superficie di Taglio | mmq | 45,365 | 45,365 | 45,365 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura | mm | 1,700 | 1,700 | 1,700 |
| Resistenza di Base | KN/mq | 551,09 | 991,95 | 1598,15 |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Coesione di Base [KN/mq] | $c' b = 247,99$ |
| Angolo d'attrito di Base | $\varphi' b = 38^\circ$ |
| | |
| | |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 42 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 1 | Da mt. | 2,00 a mt. 2,30 |

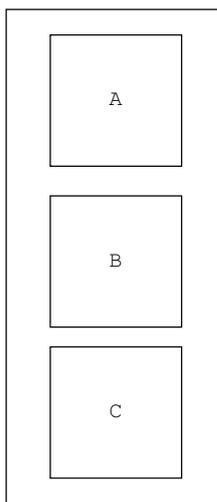
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Dimensioni Campione

Indisturbato
 Dist. Parziale
Rimaneggiato **X**

Altezza 15,00 cm
 Diametro 7,70 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

Calccare bianco, cristallino.-

(Fm. Ragusa)

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

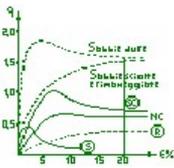
Poket Penetrometrico Q (Kg) = N.D.

Tipi di prove

Provino A: - Prove Fisico-Volumetriche e Chimiche;

Provino B: - Prova di Compressione su Roccia DL;

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

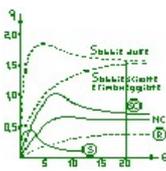
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 42 | Rif.: | 55 |
| DATA: | 21/01/04 | | |
| CAMPIONE n.: | 1 | Da mt. | 2,00 a mt. 2,30 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,583 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 94,50 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA – GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

| | | | |
|---------------|---------------------------------------|--------|-----------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 42 | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE n.: | 1 | DATA: | 21/01/04 |
| | | Da mt. | 2,00 a mt. 2,30 |

PROVA DI COMPRESIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

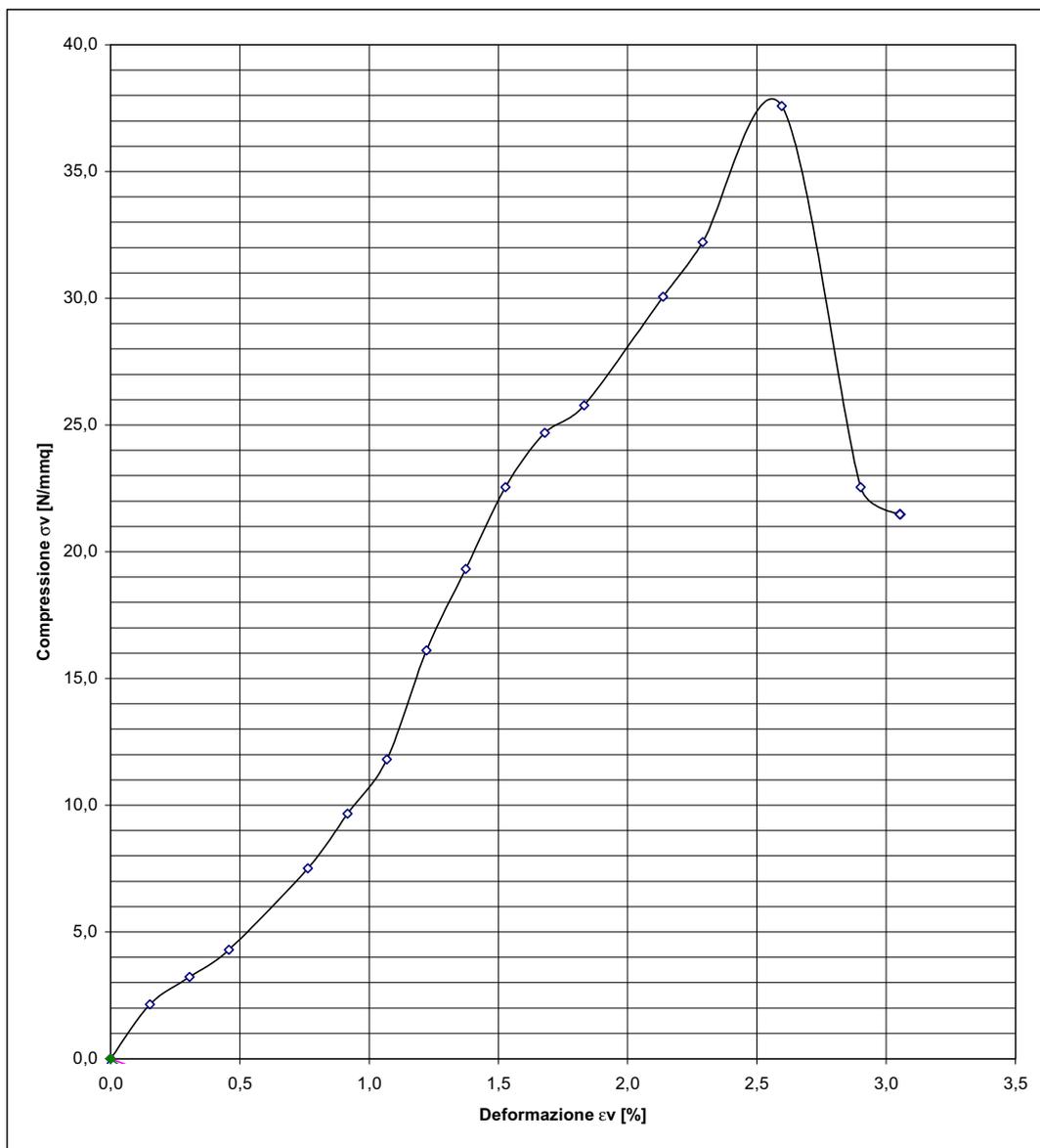
Peso dell'unità di Volume 2,583 gr/cmc
Tipo Provino sezione Cilindrico

DIMENSIONI PROVINO

Diametro 7,70 cm
Altezza 13,10 cm
Superficie Base 46,57 cmq
Volume Provino 610,02 cmc

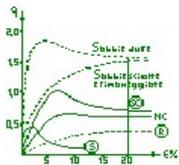
σ_f (N/mm²) = 37,581

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _s (N/mm ²) = | n.d. |
| | E _i (N/mm ²) = | n.d. |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 42 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3 | Da mt. | 25,00 a mt. 25,30 |

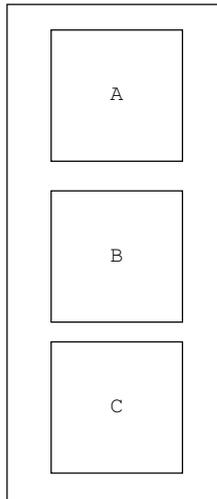
SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE

Tipo Campione

Indisturbato
Dist. Parziale
Rimaneggiato

Dimensioni Campione

Altezza 28,40 cm
Diametro 7,60 cm



DESCRIZIONE LITOLOGICA

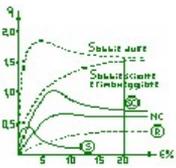
Arenaria biancastra, compatta.
(Fm. Ragusa)

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

Tipi di prove

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

Note: _____



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

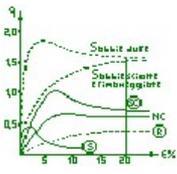
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) / Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 42 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 21/01/04 |
| CAMPIONE n.: | 3 | Da mt. | 25,00 a mt. 25,30 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,065 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | n.d. |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



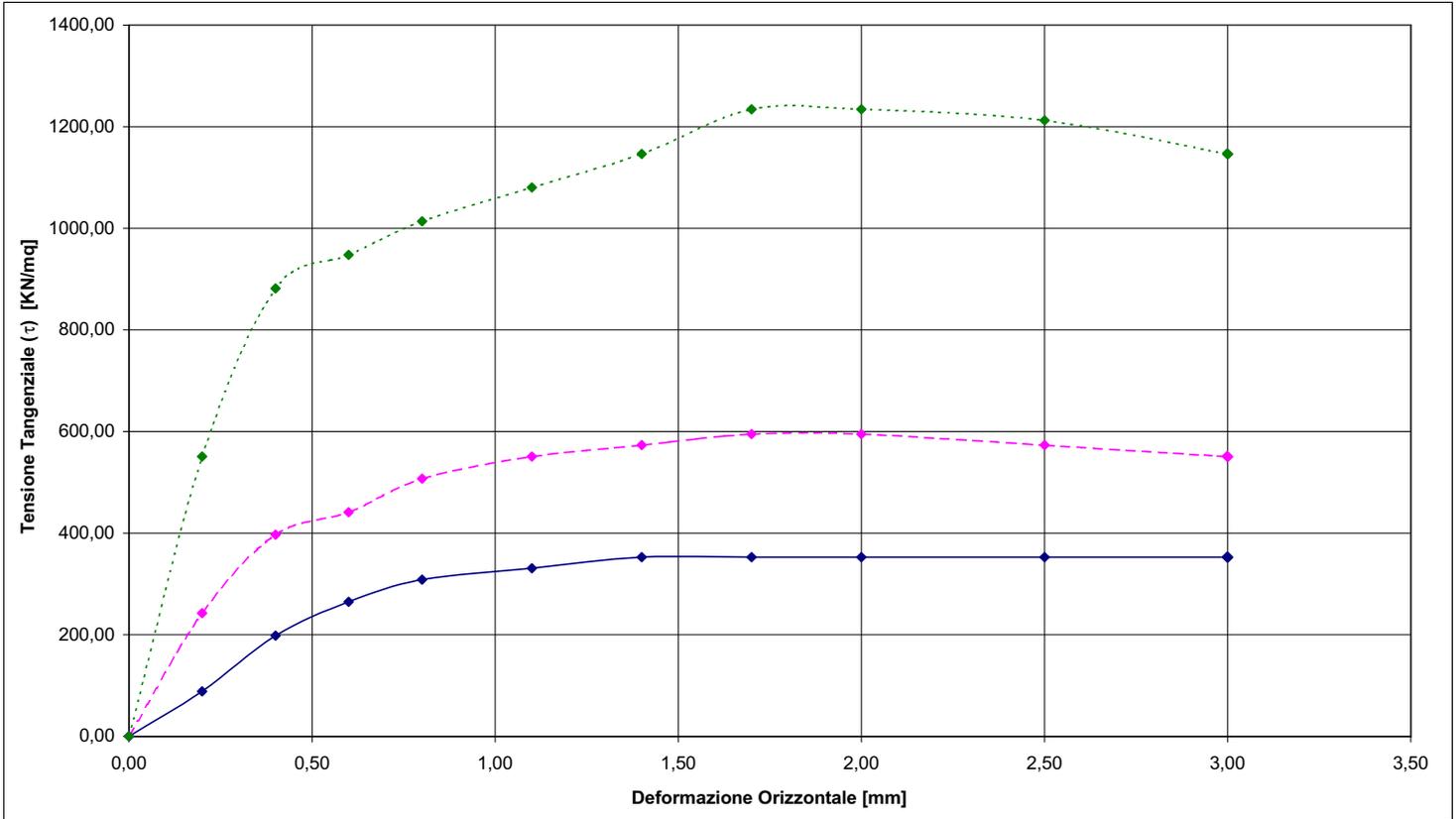
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEONOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

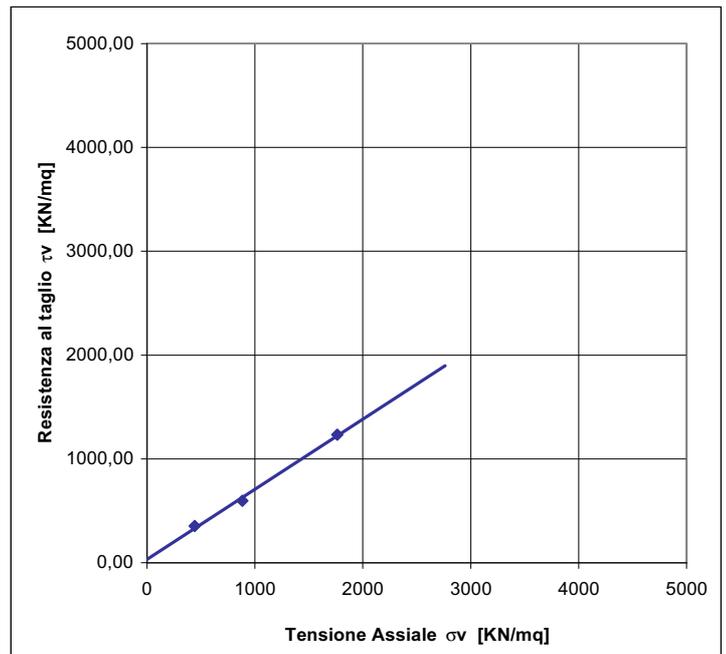
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada Siracusa Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) / Ragusa
SONDAGGIO n.: 42 Rif.: 55 DATA: 21/01/04
CAMPIONE n.: 3 Da mt. 25,00 a mt. 25,30

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



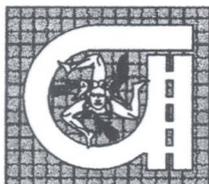
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 440,87 | 881,74 | 1763,47 |
| Superficie di Taglio | mmq | 45,365 | 45,365 | 45,365 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura | mm | 1,400 | 1,700 | 1,700 |
| Resistenza di Base | KN/mq | 352,69 | 595,17 | 1234,43 |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|--------------------------|----------------------|
| Coesione di Base [KN/mq] | $c' b = 33,07$ |
| Angolo d'attrito di Base | $\phi' b = 34^\circ$ |
| | |
| | |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



CONSORZIO PER LE
AUTOSTRAD E SICILIANE

Elaborato n° 11/2

AUTOSTRADA SIRACUSA-GELA

TECNOITAL

S.p.A.

DIREZIONE LAVORI

AUTOSTRADA
SIRACUSA - GELA

2-3° TRONCO TRATTA MODICA-GELA

LOTTO 10 "Irminio"

CAMPAGNA DI INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

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

ANALISI GEOTECNICHE DI LABORATORIO
Sondaggi integrativi

Rif. Progetto:

DATA: 15.01.2003

AGG. 23/06/2004

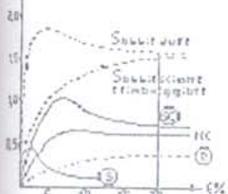
IL DIRETTORE DEI LAVORI
Dott. Geol. Emanuele Fresia



IL RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Felice Siracusa

L'IMPRESA
LISTA APPALTI s.r.l.

Il direttore di cantiere
Dott. geol. Mario Rosone



ANALISI GEOTECNICHE

| | |
|------------------------|-------------|
| N° Riferimento | 55 |
| Data ingresso campioni | 16/04/2004 |
| Data analisi | 19-29/04/04 |
| Data certificato | 23/06/2004 |

| | |
|-------------|--|
| Committente | Consorzio per le Autostrade Siciliane Messina |
|-------------|--|

| | |
|----------|---|
| Lavoro | Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 Sondaggi Integrativi |
| Località | Scicli (RG) /Ragusa |

L'ANALISTA
 (geom. Antonio Cortigiani)
Antonio Cortigiani

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

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

Committente: Consorzio per le Autostrade Siciliane
Località: Scicli (RG) / Ragusa
Lavoro: Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10
Data: 23/06/2004
Rif.: 55

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Mr. Sondaggio | | 40bis | 40bis | 40bis | 40ter | 40ter | 40ter | 41 | 41 | 44 | 44 |
| Mr. Campione | | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Profondità | da mt. | 14,00 | 17,50 | 24,00 | 13,80 | 18,50 | 24,00 | 13,00 | 24,60 | 7,40 | 10,00 |
| | a mt. | 14,45 | 17,90 | 24,40 | 14,00 | 18,85 | 24,20 | 13,50 | 25,00 | 7,70 | 10,40 |
| Tipologia Prelievo Campione | | R | R | R | R | R | R | R | R | R | R |

CARATTERISTICHE FISICHE

| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Contenuto in acqua | Wn | (%) | | | | | | | | | | |
| Peso unità di volume | γ | (g/cmc) | 2,227 | 1,924 | 2,375 | 2,115 | 2,382 | 2,132 | 2,415 | 2,276 | 2,076 | 2,315 |
| Peso specifico dei grani | γ_s | (g/cmc) | | | | | | | | | | |
| Contenuto in CaCO3 | | (%) | | 90,70 | | 89,40 | 90,70 | 88,60 | 97,40 | 95,60 | 87,40 | 95,60 |
| Contenuto sostanze organiche | | (%) | | | | | | | | | | |

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Clottoli (>60 mm) | (%) | | | | | | | | | | |
| Griglia (60-2 mm) | (%) | | | | | | | | | | |
| Sabbia (2-0,06 mm) | (%) | | | | | | | | | | |
| Limo (0,06-0,002 mm) | (%) | | | | | | | | | | |
| Argilla (< 0,002 mm) | (%) | | | | | | | | | | |

CARATTERISTICHE DI CONSISTENZA

| | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Limite di liquidità | WL | (%) | | | | | | | | | |
| Limite di plasticità | WP | (%) | | | | | | | | | |
| Limite di Ritiro | WR | (%) | | | | | | | | | |

CARATTERISTICHE MECCANICHE SU TERRE

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Vane test | T | (Kg/cmq) | | | | | | | | | |
| Foket Penetrometrico | Q | (Kg) | | | | | | | | | |
| Prova AASHTO standard | Wn ott. | (%) | | | | | | | | | |
| | γ | (g/cmc) | | | | | | | | | |
| Prova AASHTO modificata | Wn ott. | (%) | | | | | | | | | |
| | γ | (g/cmc) | | | | | | | | | |
| Prova CBR | σ_r | (Kg/cmq) | | | | | | | | | |

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

| | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Modulo compressibilità Eed (Δs 1-2) | (Kg/cmq) | | | | | | | | | | |
| Pressione di rigonfiamento Pr | (Kg/cmq) | | | | | | | | | | |
| Coeff. di permeabilità K (Δs 1-2) | (cm/sec) | | | | | | | | | | |
| Coeff. compr. secondaria Ca | (%) | | | | | | | | | | |

PROVA DI COMPRESSIONE E.L.L.

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Carico di rottura | σ_r | (Kg/cmq) | | | | | | | | | |
|-------------------|------------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| coesione | c' | (Kg/cmq) | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito interno | ϕ' | (gradi) | | | | | | | | | |
| coesione residua | c _r | (Kg/cmq) | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito residuo | ϕ_r | (gradi) | | | | | | | | | |

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| coesione | c _u | (Kg/cmq) | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito interno | ϕ_u | (gradi) | | | | | | | | | |

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE TIPO

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| coesione | c' | (Kg/cmq) | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito interno | ϕ' | (gradi) | | | | | | | | | |
| coesione | c' _u | (Kg/cmq) | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito interno | ϕ'_u | (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 | σ_r | (N/mmq) | 19,881 | 9,156 | 24,067 | 8,476 | 15,486 | | 23,230 | 19,463 | 12,557 | 31,392 |
|-------------------|------------|---------|--------|-------|--------|-------|--------|--|--------|--------|--------|--------|

PROVA DI TAGLIO ASSIALE SU ROCCIA

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------|---------|-------|-------|--|--|--|-------|-------|--|-------|--|
| coesione | c' | (KN/mq) | 41,86 | 31,39 | | | | Base | Base | | Base | |
| angolo d'attrito interno | ϕ' | (gradi) | 37 | 35 | | | | 36,62 | 62,78 | | 20,93 | |
| | | | | | | | | 35 | 37 | | 38 | |

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE SU ROCCIA

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| coesione | c' | (KN/mq) | | | | | | | | | | |
| angolo d'attrito interno | ϕ' | (gradi) | | | | | | | | | | |

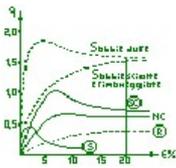
L'ANALISTA

(geom. Antonio Cortigiani)

Antonio Cortigiani

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

Roberto Prisco



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

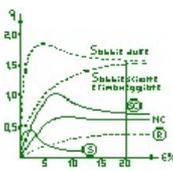
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40bis | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 23/06/2004 |
| CAMPIONE n.: | 2 | Da mt. | 14,00 a mt. 14,45 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,227 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 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. |

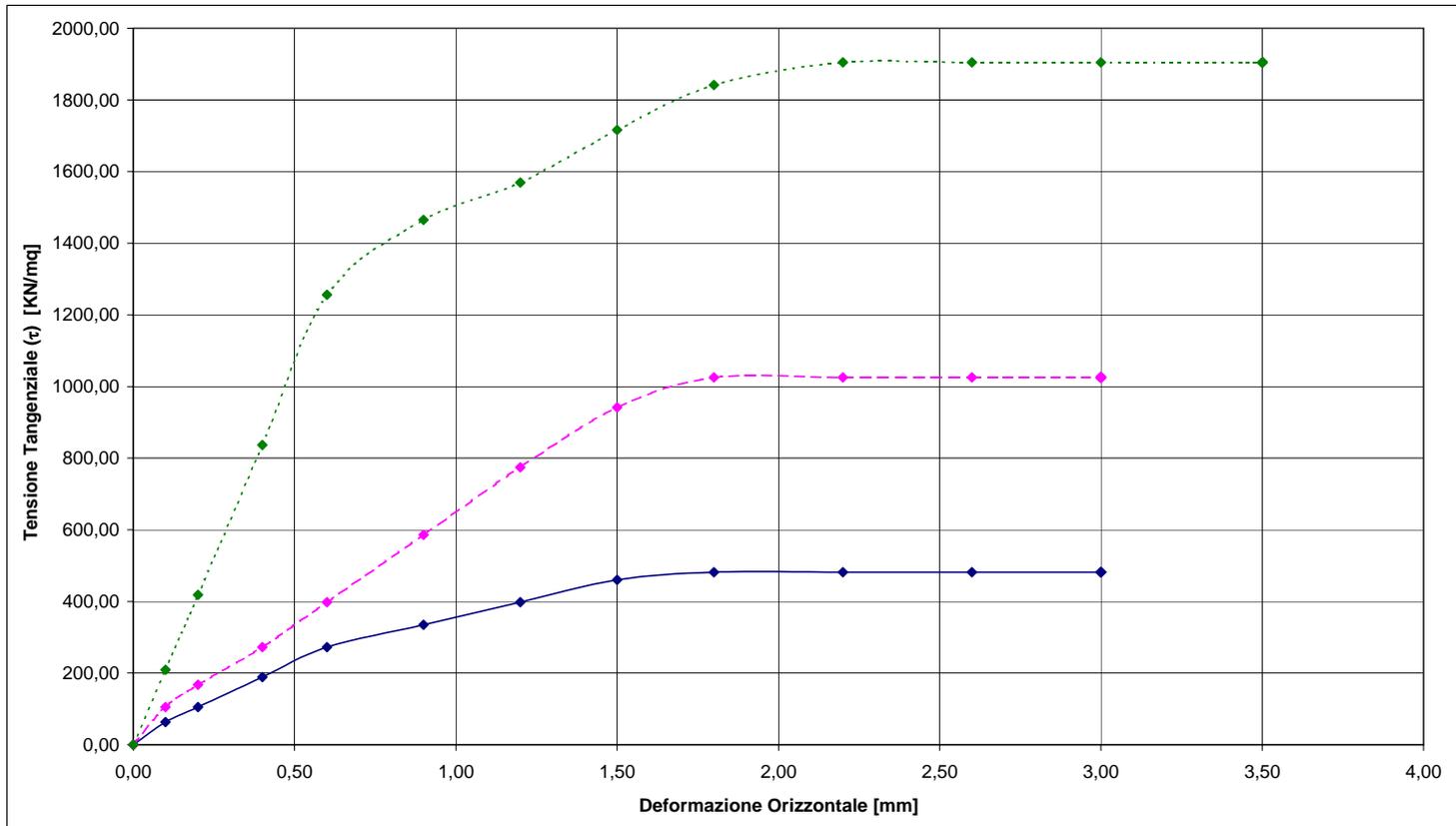
L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



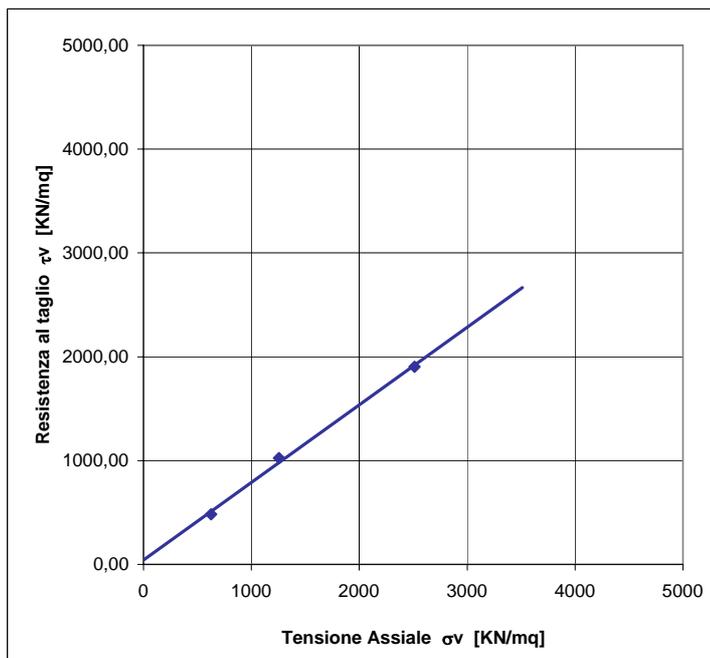
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) /Ragusa
SONDAGGIO n.: 40bis Rif.: 55 DATA: 23/06/2004
CAMPIONE n.: 2 Da mt. 14,00 a mt. 14,45

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



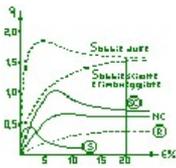
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 627,83 | 1255,65 | 2511,30 |
| Superficie di taglio | mmq | 47,784 | 47,784 | 47,784 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura | mm | 1,800 | 1,800 | 2,200 |
| Resistenza di Base | KN/mq | 481,33 | 1025,45 | 1904,40 |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Coesione di Base [KN/mq] | $c' b = 41,86$ |
| Angolo d'attrito di Base | $\varphi' b = 37^\circ$ |
| | |
| | |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

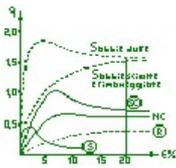
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40bis | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE n.: | 3 | DATA: | 23/06/2004 |
| | | Da mt. | 17,50 a mt. 17,90 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 1,924 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 90,70 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



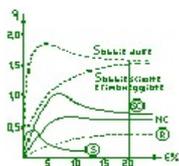
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

| | | | |
|---------------|---|--------------|------------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40bis | Rif.: 55 | DATA: 23/06/2004 |
| CAMPIONE n.: | 4 | Da mt. 24,00 | a mt. 24,40 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,375 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 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. |



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

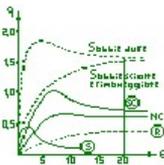
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40ter | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 23/06/2004 |
| CAMPIONE n.: | 2 | Da mt. | 13,80 a mt. 14,00 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,115 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 89,40 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40ter | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE n.: | 2 | DATA: | 23/06/2004 |
| | | Da mt. | 13,80 a mt. 14,00 |

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

DIMENSIONI PROVINO

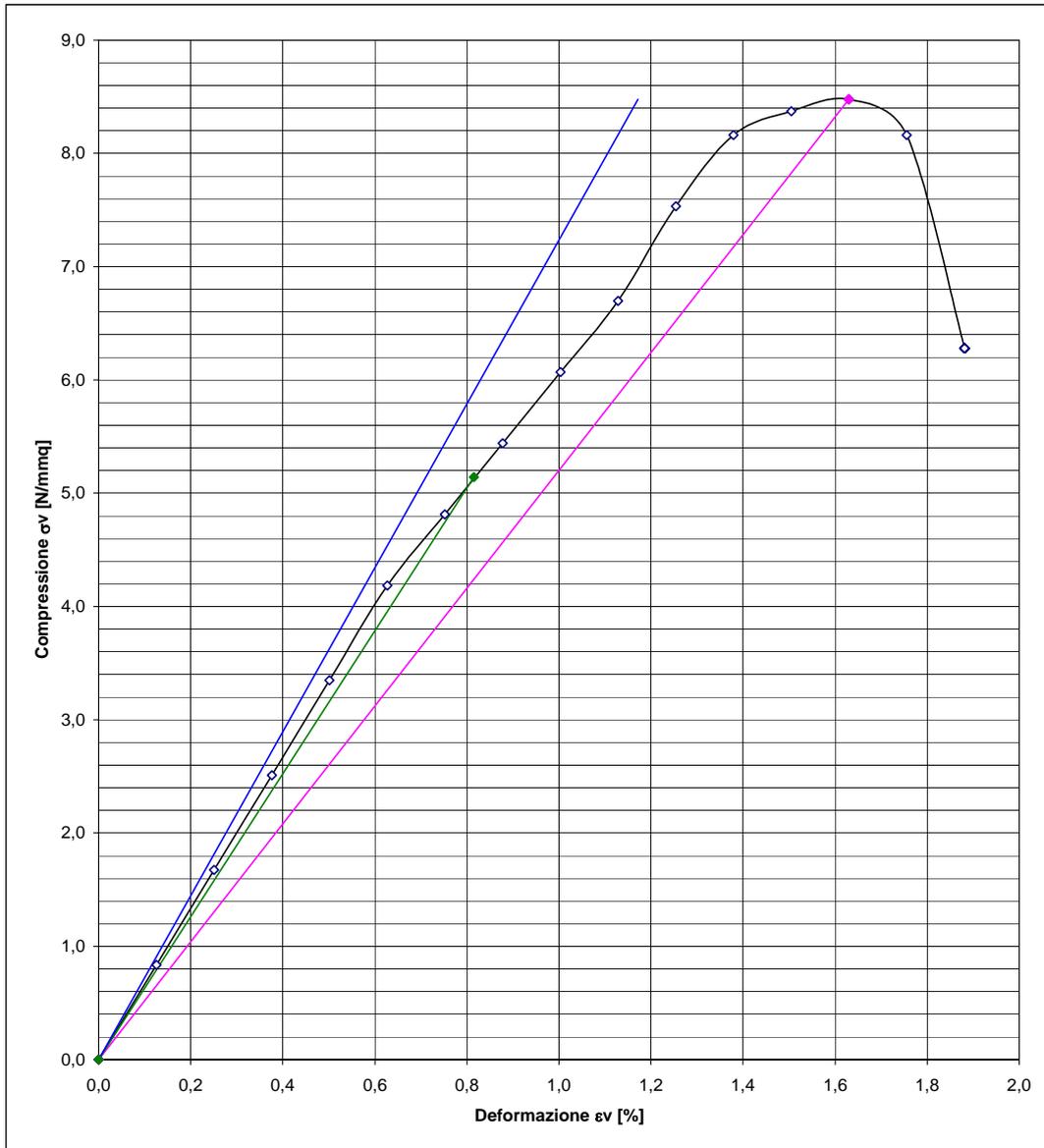
Peso dell'unità di Volume 2,115 gr/cm³

Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 7,80 cm
Altezza 15,95 cm
Superficie Base 47,78 cm²
Volume Provino 762,15 cm³

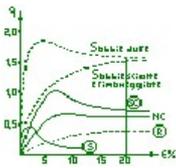
σ_f (N/mm²) = 8,476

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|---------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | 519,952 |
| | E _s (N/mm ²) = | 630,962 |
| | E _i (N/mm ²) = | 723,225 |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



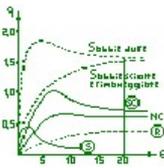
GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

| | | | |
|---------------|---|--------------|------------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40ter | Rif.: 55 | DATA: 23/06/2004 |
| CAMPIONE n.: | 3 | Da mt. 18,50 | a mt. 18,85 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,382 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 90,70 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40ter | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE n.: | 3 | DATA: | 23/06/2004 |
| | | Da mt. | 18,50 a mt. 18,85 |

POVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

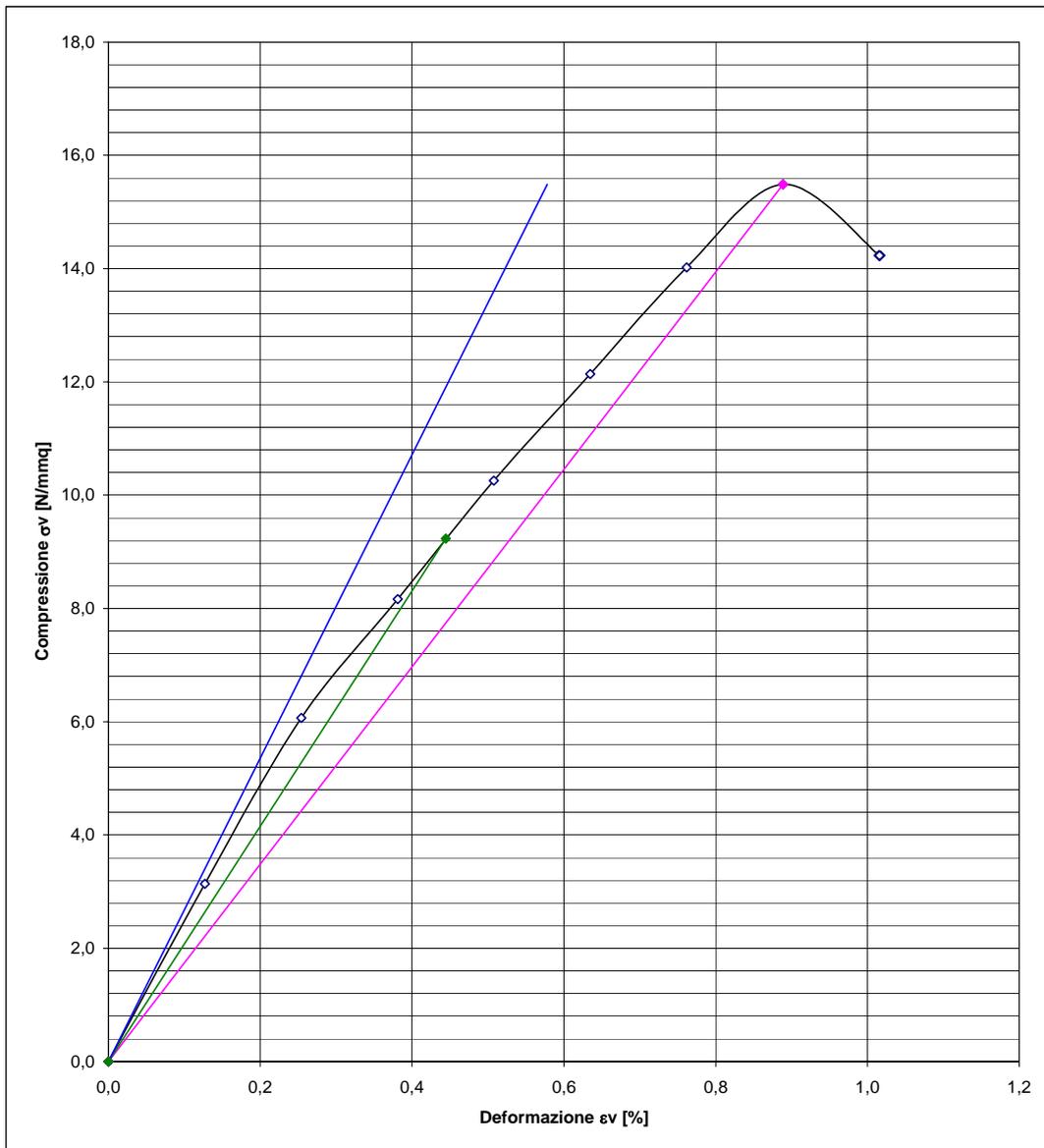
Peso dell'unità di Volume 2,382 gr/cmc
Tipo Provino sezione Cilindrico

DIMENSIONI PROVINO

Diametro 7,80 cm
Altezza 15,75 cm
Superficie Base 47,78 cmq
Volume Provino 752,59 cmc

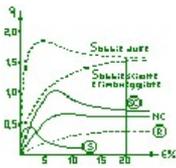
σ_f (N/mm²) = 15,486

| | | |
|-----------------|---------------------------|----------|
| Moduli di Young | Ef (N/mm ²) = | 1742,229 |
| | Es (N/mm ²) = | 2077,072 |
| | Ei (N/mm ²) = | 2678,088 |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

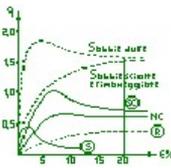
| | | | |
|---------------|---|--------------|------------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 40ter | Rif.: 55 | DATA: 23/06/2004 |
| CAMPIONE n.: | 4 | Da mt. 24,00 | a mt. 24,20 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,132 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 88,60 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



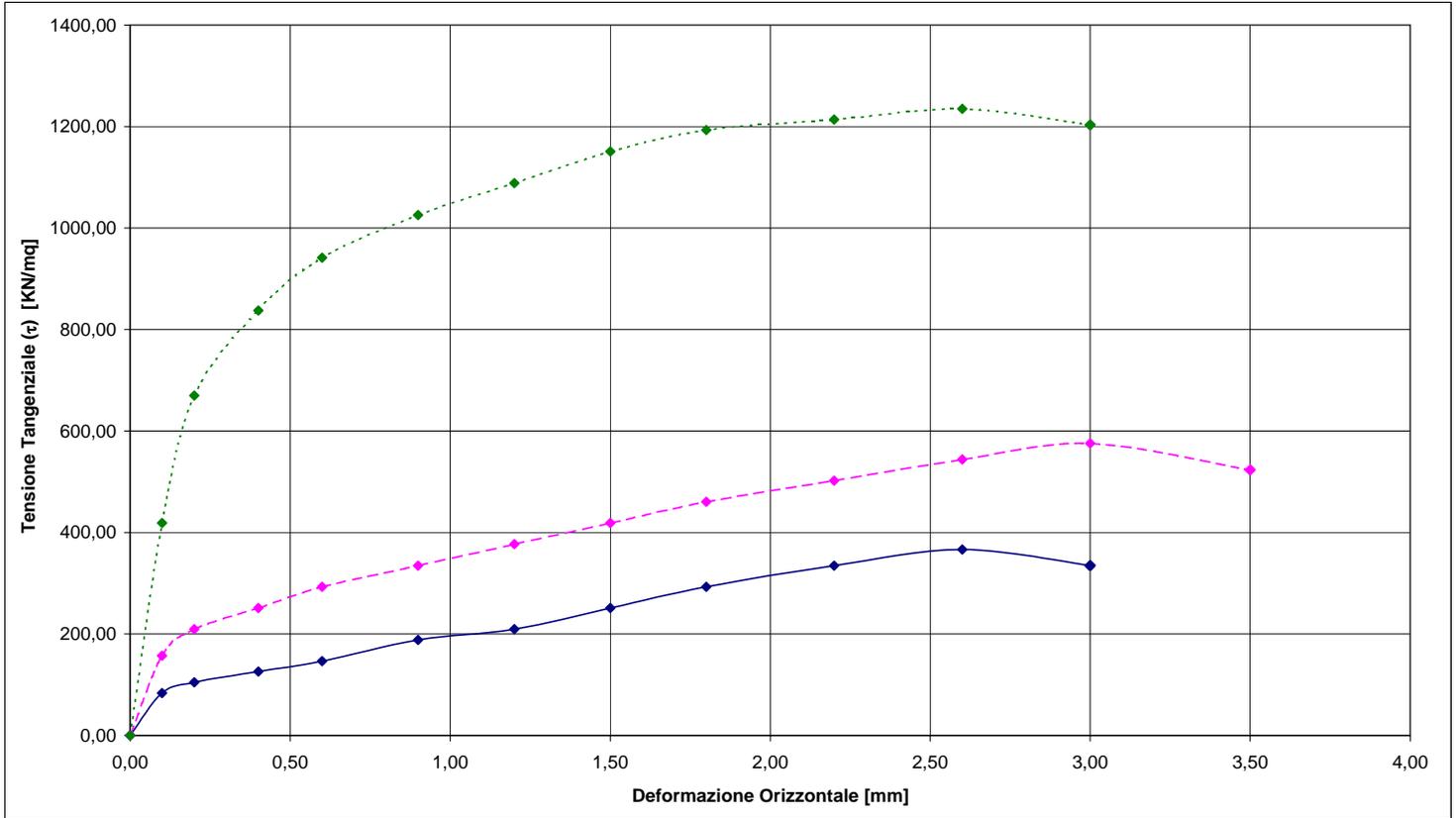
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

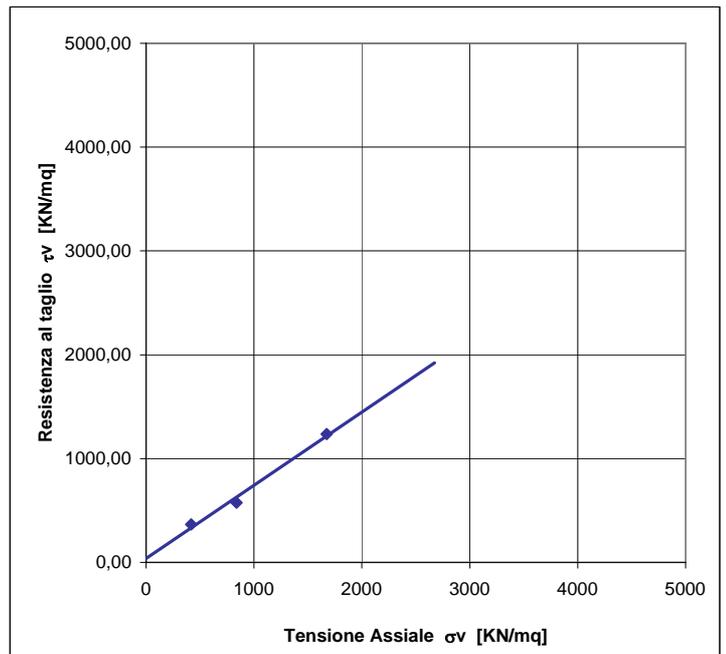
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) /Ragusa
SONDAGGIO n.: 40ter Rif.: 55 DATA: 23/06/2004
CAMPIONE n.: 4 Da mt. 24,00 a mt. 24,20

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



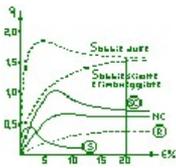
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 418,55 | 837,10 | 1674,20 |
| Superficie di Taglio | mmq | 47,784 | 47,784 | 47,784 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura | mm | 2,600 | 3,000 | 2,600 |
| Resistenza di Base | KN/mq | 366,23 | 575,51 | 1234,72 |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Coesione di Base [KN/mq] | $c' b = 36,62$ |
| Angolo d'attrito di Base | $\varphi' b = 35^\circ$ |
| | |
| | |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

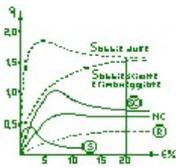
IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
(dott. Geol. Roberto Prisco)



| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 41 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 23/06/2004 |
| CAMPIONE n.: | 1 | Da mt. | 13,00 a mt. 13,50 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,415 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 97,40 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |



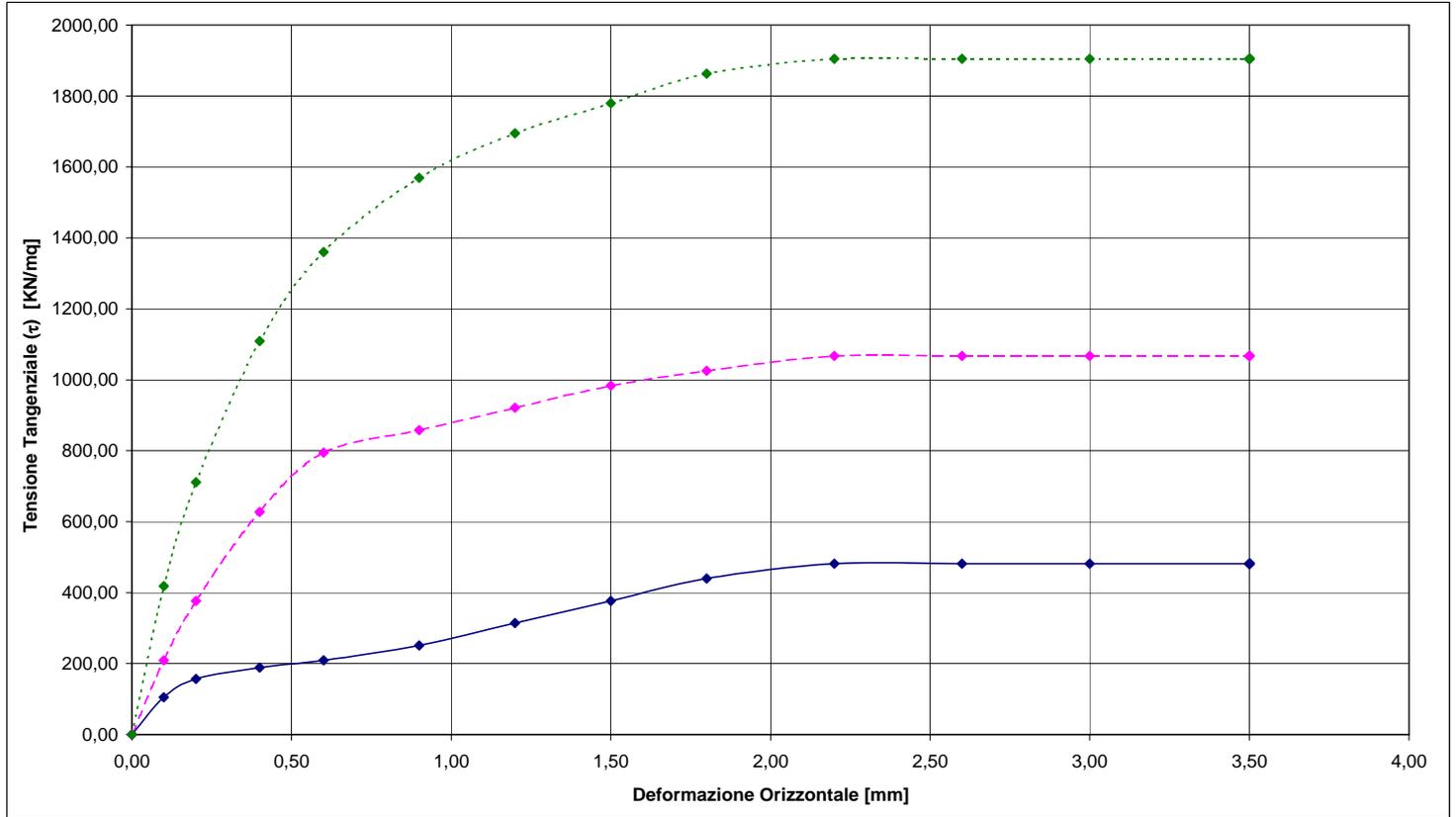
geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

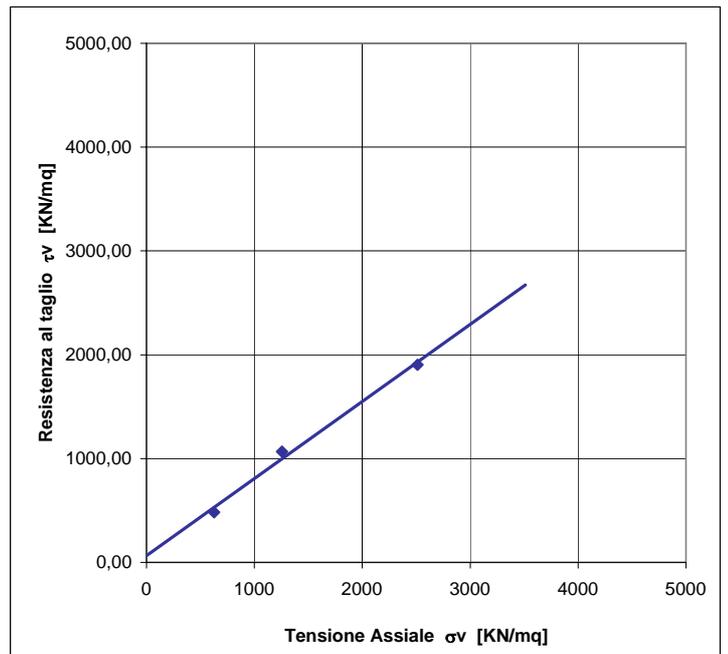
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) /Ragusa
SONDAGGIO n.: 41 Rif.: 55 DATA: 23/06/2004
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 13,00 a mt. 13,50

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



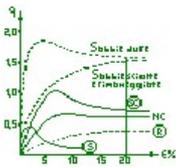
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 627,83 | 1255,65 | 2511,30 |
| Superficie di Taglio | mmq | 47,784 | 47,784 | 47,784 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura | mm | 2,200 | 2,200 | 2,200 |
| Resistenza di Base | KN/mq | 481,33 | 1067,30 | 1904,40 |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Coesione di Base [KN/mq] | $c' b = 62,78$ |
| Angolo d'attrito di Base | $\varphi' b = 37^\circ$ |
| | |
| | |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

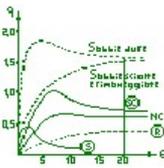
| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 41 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 23/06/2004 |
| CAMPIONE n.: | 2 | Da mt. | 24,60 a mt. 25,00 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,276 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 95,60 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 41 | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE n.: | 2 | DATA: | 23/06/2004 |
| | | Da mt. | 24,60 a mt. 25,00 |

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

DIMENSIONI PROVINO

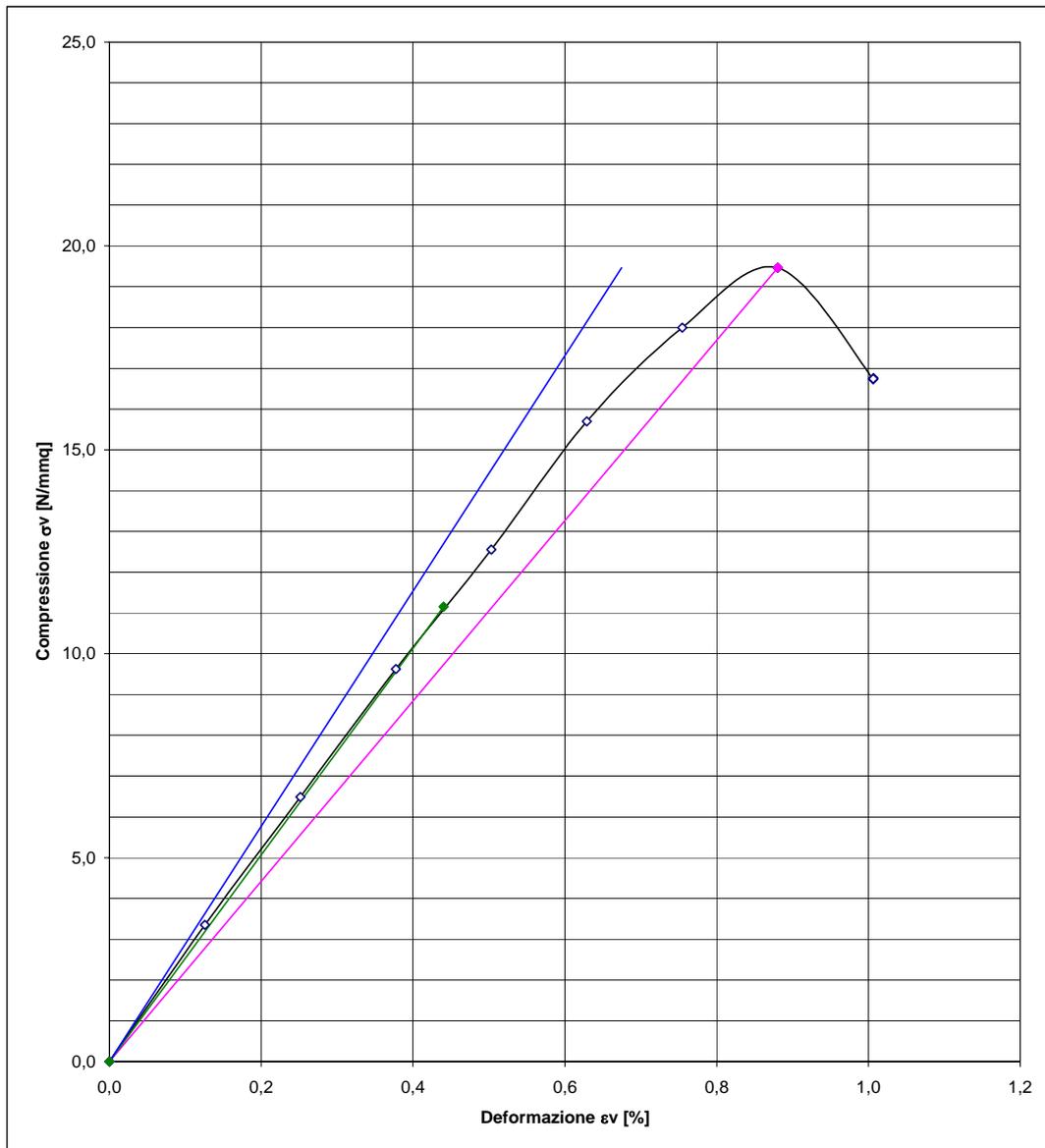
Peso dell'unità di Volume 2,276 gr/cmc

Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 7,80 cm
Altezza 15,90 cm
Superficie Base 47,78 cmq
Volume Provino 759,76 cmc

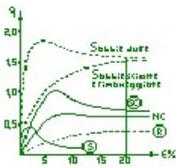
σ_f (N/mm²) = 19,463

| | | |
|-----------------|---------------------------|----------|
| Moduli di Young | Ef (N/mm ²) = | 2210,411 |
| | Es (N/mm ²) = | 2532,873 |
| | Ei (N/mm ²) = | 2883,833 |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



geotec S.n.c®

GEOLOGIA - GEOGNOSTICA

ANALISI GEOTECNICHE

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

E-mail: geo.tec@tin.it

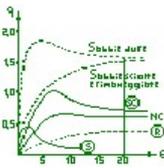
| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE | : Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO | : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' | : Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 44 | Rif.: | 55 |
| | | DATA: | 23/06/2004 |
| CAMPIONE n.: | 1 | Da mt. | 7,40 a mt. 7,70 |

RIEPILOGO DELLE CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|--|------------------------|-------|
| Contenuto d'acqua naturale | Wn (%) | n.d. |
| Peso dell'unità di volume | γ (g/cmc) | 2,076 |
| Peso specifico dei grani | γ_s (g/cmc) | n.d. |
| Peso secco dell'unità di volume | γ_d (g/cmc) | n.d. |
| Peso saturo dell'unità di volume | γ_{sat} (g/cmc) | n.d. |
| Peso di volume sommerso | γ' (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 ₃ | (%) | 87,40 |
| Contenuto di Sostanze Organiche | (%) | n.d. |
| % in peso < d = 0,002 mm | | n.d. |
| Coefficiente di uniformità | | n.d. |
| Coefficiente di gradazione | | n.d. |
| Indice di plasticità | | n.d. |
| Indice di consistenza | | n.d. |
| Indice di gruppo | | n.d. |
| Indice di attività | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Consistenza | | n.d. |
| Classifica in base all'indice di Attività | | n.d. |
| Classifica in base al Limite di Ritiro | | n.d. |
| Classifica CNR - UNI 10006 | | n.d. |
| Coefficiente di permeabilità | | n.d. |

L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



| | | | |
|---------------|---|--------|-----------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 44 | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE n.: | 1 | Da mt. | 7,40 a mt. 7,70 |
| DATA: | 23/06/2004 | | |

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

DIMENSIONI PROVINO

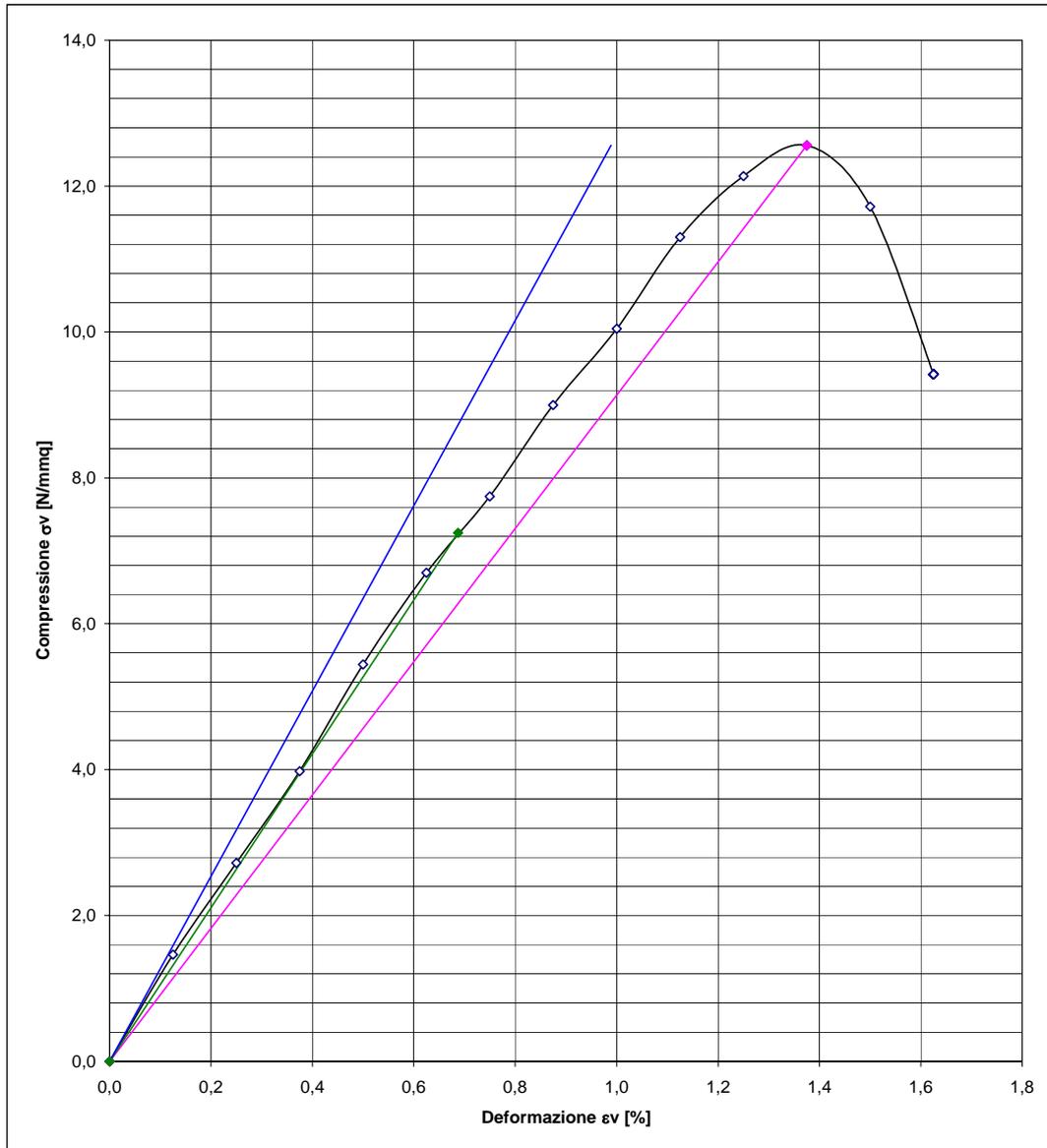
Peso dell'unità di Volume 2,076 gr/cm³

Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 7,80 cm
Altezza 16,00 cm
Superficie Base 47,78 cm²
Volume Provino 764,54 cm³

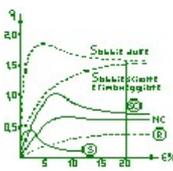
σ_f (N/mm²) = 12,557

| | |
|-----------------|--|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = 913,207 |
| | E _s (N/mm ²) = 1053,888 |
| | E _i (N/mm ²) = 1269,612 |



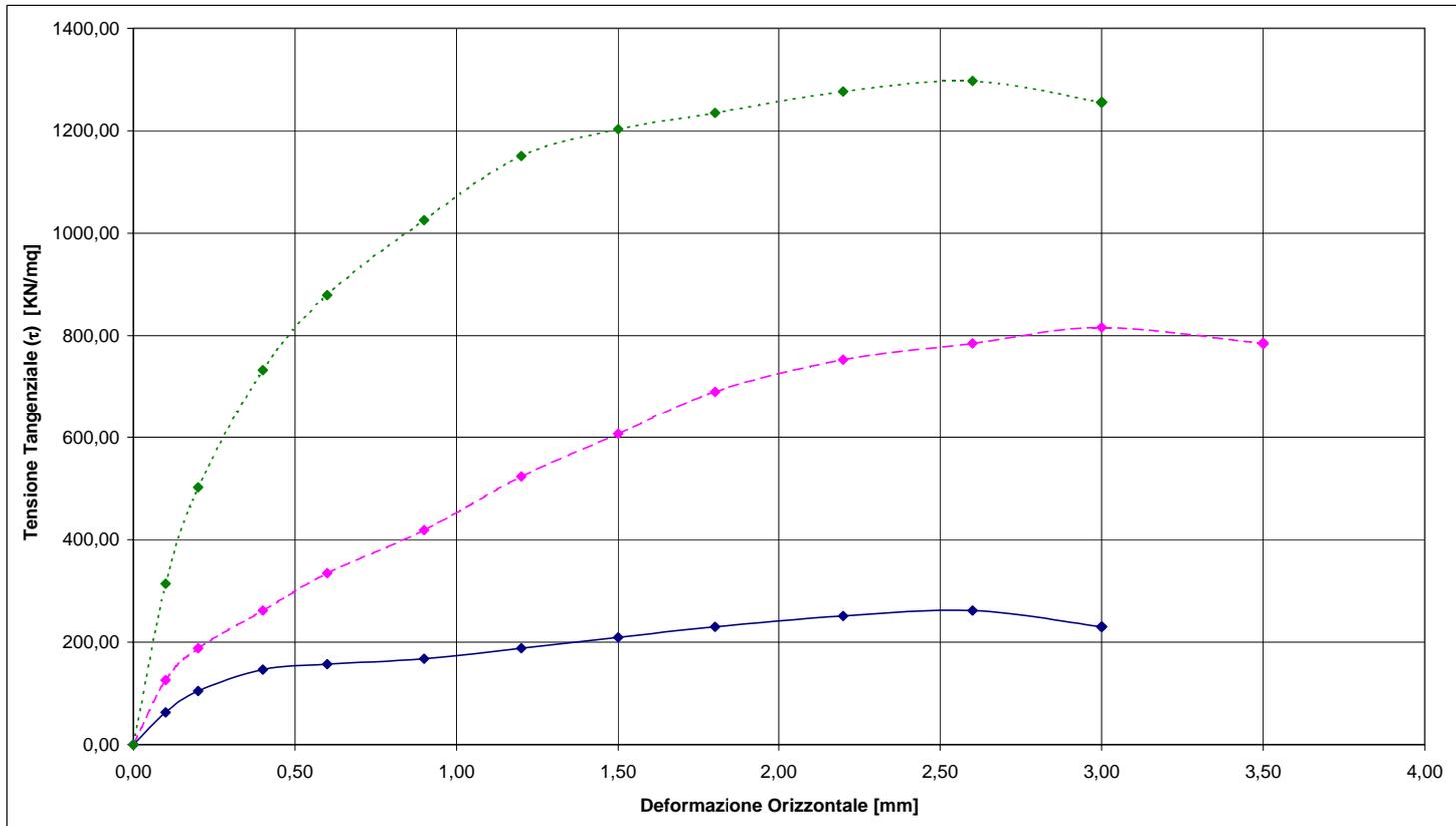
L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



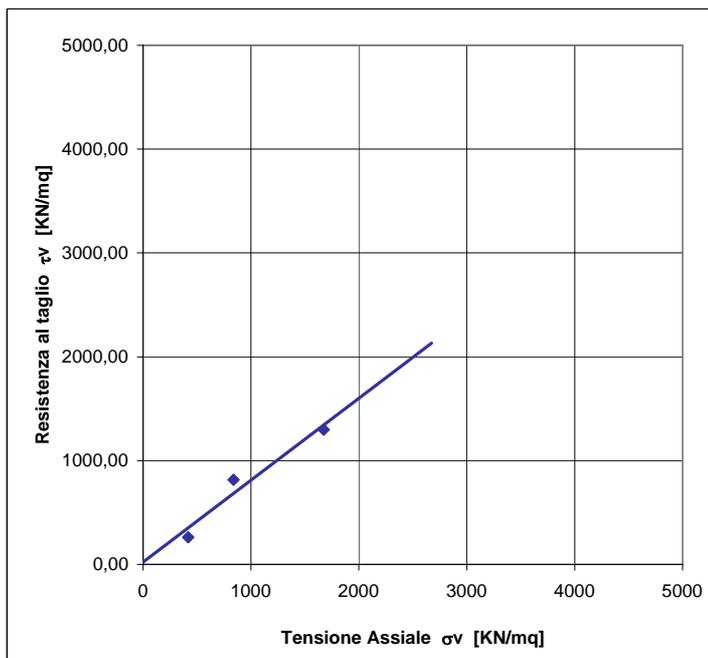
COMMITTENTE : Consorzio per le Autostrade Siciliane
LAVORO : Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10
LOCALITA' : Scicli (RG) /Ragusa
SONDAGGIO n.: 44 Rif.: 55 DATA: 23/06/2004
CAMPIONE n.: 1 Da mt. 7,40 a mt. 7,70

PROVA DI TAGLIO SU ROCCIA



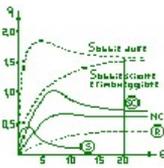
| | | Prov. 1 | Prov. 2 | Prov. 3 |
|--------------------------|--------|---------|---------|---------|
| Tensione Assiale | KN/mq | 418,55 | 837,10 | 1674,20 |
| Superficie di Taglio | mmq | 47,784 | 47,784 | 47,784 |
| Velocità di deformazione | mm/min | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Spostamento a rottura | mm | 2,600 | 3,000 | 2,600 |
| Resistenza di Base | KN/mq | 261,59 | 816,17 | 1297,51 |
| | | | | |
| | | | | |

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Coesione di Base [KN/mq] | $c' b = 20,93$ |
| Angolo d'attrito di Base | $\varphi' b = 38^\circ$ |
| | |
| | |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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



GEOLOGIA - GEOGNOSTICA
ANALISI GEOTECNICHE
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

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

| | | | |
|---------------|---|--------|-------------------|
| COMMITTENTE : | Consorzio per le Autostrade Siciliane | | |
| LAVORO : | Autostrada A18 Siracusa-Gela - Lotto 10 | | |
| LOCALITA' : | Scicli (RG) /Ragusa | | |
| SONDAGGIO n.: | 44 | Rif.: | 55 |
| CAMPIONE n.: | 2 | DATA: | 23/06/2004 |
| | | Da mt. | 10,00 a mt. 10,40 |

PROVA DI COMPRESSIONE SU ROCCIA (DL)

CARATTERISTICHE PROVINO

DIMENSIONI PROVINO

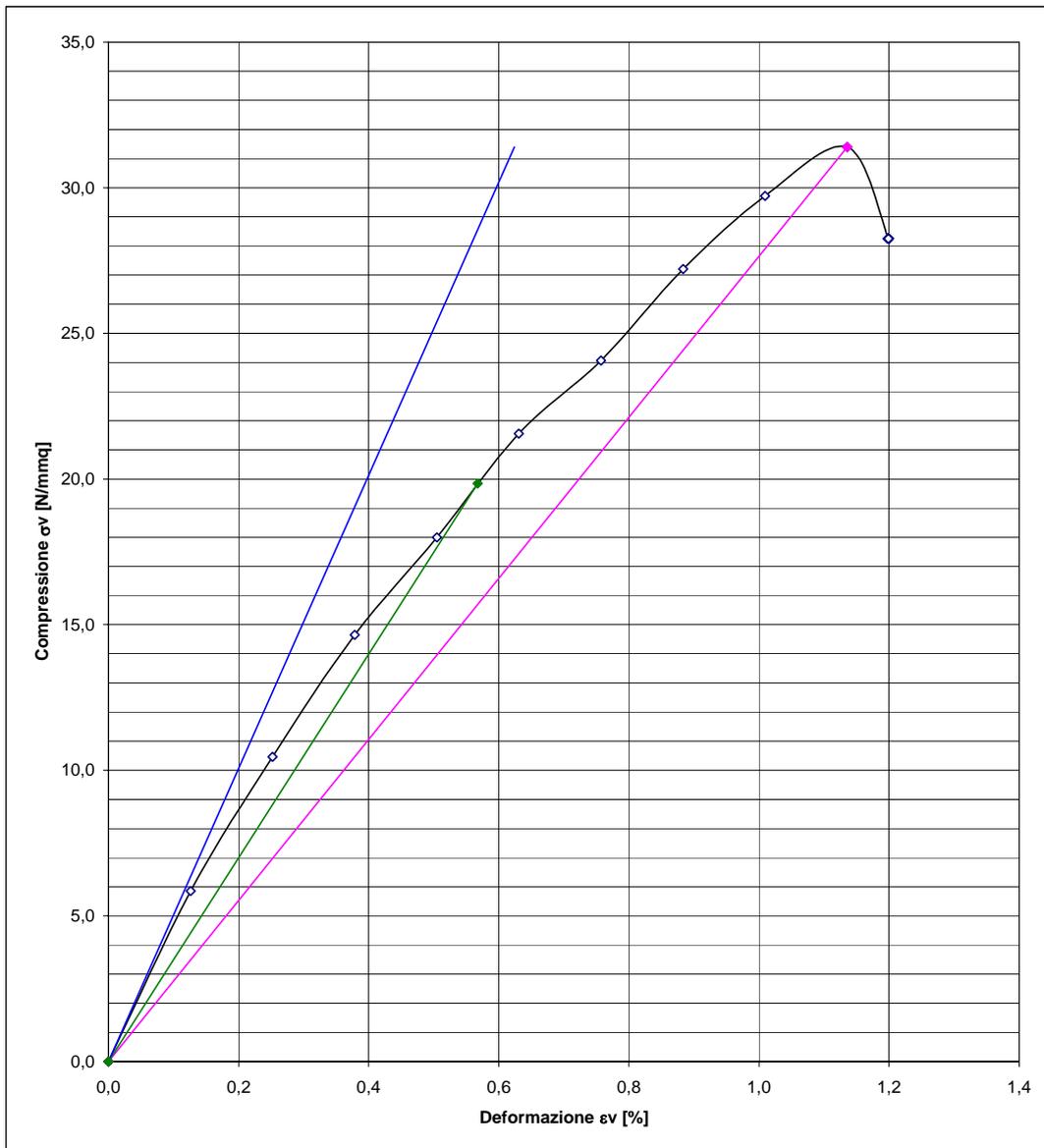
Peso dell'unità di Volume 2,315 gr/cm³

Tipo Provino sezione Cilindrico

Diametro 7,80 cm
Altezza 15,85 cm
Superficie Base 47,78 cm²
Volume Provino 757,37 cm³

σ_f (N/mm²) = 31,392

| | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------|
| Moduli di Young | E _f (N/mm ²) = | 2764,197 |
| | E _s (N/mm ²) = | 3495,460 |
| | E _i (N/mm ²) = | 5030,838 |



L'ANALISTA
(geom. Antonio Cortigiani)

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