



## CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO-NORD EUROPA ITINERARIO AGRIGENTO -CALTANISSETTA-A19

### S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"

AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001  
Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

## PROGETTO DEFINITIVO

#### GRUPPO DI PROGETTAZIONE

**ATI:**  
TECHNITAL s.p.a. (mandataria)  
S.I.S. Studio di Ingegneria Stradale s.r.l.  
DELTA Ingegneria s.r.l.  
INFRATEC s.r.l Consulting Engineering  
PROGIN s.p.a.

#### I RESPONSABILI DI PROGETTO

Dott. Ing. M. Raccosta  
Ordine Ing. Verona n° A1665  
Prof. Ing. A. Bevilacqua  
Ordine Ing. Palermo n° 4058  
Dott. Ing. M. Carlino  
Ordine Ing. Agrigento n° A628  
Dott. Ing. N. Troccoli  
Ordine Ing. Potenza n° 836  
Dott. Ing. S. Esposito  
Ordine Ing. Roma n° 20837

#### IL GEOLOGO

Dott. Geol. M. Carlino  
Ordine dei Geologi di Sicilia n° 1328

#### IL GEOTECNICO

Ing. Domenico D'Alessandro ('62)  
Ordine degli Ingegneri di Agrigento n° 634

VISTO:IL RESPONSABILE  
DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Massimiliano Fidenzi

VISTO:IL RESPONSABILE DEL  
SERVIZIO PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Antonio Valente

DATA

PROTOCOLLO

## GEOTECNICA

### RISULTATI INDAGINI GEOGNOSTICHE - FASE II PROVE DI LABORATORIO - TOMO 4

CODICE PROGETTO

L O 4 0 7 B   D   0 5 0 1

NOME FILE

GE02 GET RFII4.pdf

CODICE  
ELAB.

T 0 1 G E 0 2 G E T R F I I 4

REVISIONE

B

FOGLIO

  di  

SCALA:

D					
C					
B	REVISIONE a seguito istruttoria ANAS 19/03/07	Aprile 2007	E. Mittiga	F. Arciuli	C. Marro
A	EMISSIONE	Ottobre 2006	E. Mittiga	F. Arciuli	C. Marro
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO RESP. TECNICO	CONTROLLATO RESP. D'ITINERARIO	APPROVATO RESP. DI SETTORE



**PROVE DI LABORATORIO SUI TERRENI**

COMMITTENTE: *TECHNITAL S.p.A.*

RICHIEDENTE: *ING. DOMENICO D'ALESSANDRO*

OGGETTO: *COMPLETAMENTO DELL'ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA A19  
NEL TRATTO DAL KM 44+00 DELLA SS640 DI PORTO EMPEDOCLE ALLO  
SVINCOLO CON LA A19.*

**FASE 2 - TOMO IV:**  
**CAMPIONI DI POZZETTI ESPLORATIVI SU TERRENO E SU RILEVATI**

LOCALITA': *CANICATTI' - CALTANISSETTA*

VERBALI DI ACCETTAZIONE N°: *232 - 233 - 234 - 235*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

*Ing. Calogero Palumbo Piccionello*

**GEOSERVICE** s.r.l.

*Il Direttore*  
*(Ing. C. Palumbo)*

**PROVE DI LABORATORIO SUI TERRENI**

Sede Legale via A. Di Giovanni, 45 – 92100 AGRIGENTO

Laboratorio Via A. Labriola, 21 - 92026 FAVARA (AG)

Tel/fax 0922/437803 e-mail: [geoservice.lab@libero.it](mailto:geoservice.lab@libero.it)**ELENCO SIGLE DELLE PROVE DI LABORATORIO**

1-APERTURA CAMPIONI IN CONTENITORI METALLICI	AC1
2-APERTURA CAMPIONI IN CONTENITORI DI PLASTICA	AC2
3-RICONOSCIMENTO E DESCRIZIONE DI UN CAMPIONE DI ROCCIA SCIOLTA O LAPIDEA	RD
4-DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO D'ACQUA PER ESSICCAMENTO IN STUFA	CA
5-DETERMINAZIONE DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME PER PROVINI DI FORMA REGOLARE	PV1
6-DETERMINAZIONE DEL PESO DELL'UNITA' DI VOLUME PER PROVINI DI FORMA IRREGOLARE	PV2
7-DETERMINAZIONE DEL PESO SPECIFICO	PS1
8-MISURA DEL CONTENUTO DELLA SOSTANZA ORGANICA	CS2
9-MISURA DEL CONTENUTO DI CARBONATO DI CALCIO CON IL CALCIMETRO	CC
10-MISURA DELLA RESISTENZA NON DRENATA CON IL PENETROMETRO TASCABILE	PT
11-ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE	AG1
12-ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA A SECCO DI SABBIE (<3 Kg)	AG2
13-ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA A SECCO DI GHIAIE E SABBIE (<50 Kg)	AG3
14-ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA A SECCO DI GHIAIE E SABBIE (>50 Kg)	AG4
15-ANALISI GRANULOMETRICA MEDIANTE SETACCIATURA PER VIA UMIDA DI SABBIE LIMOSE(<3 Kg)	AG5
16-ANALISI GRANULOMETRICA MEDIANTE SETACCIATURA PER VIA UMIDA DI GHIAIE E SABBIE LIMOSE(<50 Kg)	AG6
17-ANALISI GRANULOMETRICA MEDIANTE SETACCIATURA PER VIA UMIDA DI GHIAIE E SABBIE LIMOSE(>50 Kg)	AG7
18-ANALISI GRANULOMETRICA SU LIMI-ARGILLOSI CON SABBIA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE	AG8
19-ANALISI GRANULOMETRICA SU GHIAIE E SABBIE CON LIMO PER DECANTAZIONE E SEDIMENTAZIONE	AG9
20-DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI LIQUIDITA' E PLASTICITA'	LC1
21-DETERMINAZIONE DEL LIMITE DI RITIRO	LR
22-PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA CON DURATA DI APPLICAZIONE DEGLI INCREMENTI DI CARICO NON SUPERIORI ALLE 24 ORE E FINO AD UN CARICO MASSIMO DI 25 Kg/cm <sup>q</sup>	CE1
23-PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA CON DURATA DI APPLICAZIONE DEGLI INCREMENTI DI CARICO NON SUPERIORI ALLE 24 ORE E FINO AD UN CARICO MASSIMO DI 50 Kg/cm <sup>q</sup>	CE2
24-PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA CON DURATA DI APPLICAZIONE DEGLI INCREMENTI DI CARICO NON SUPERIORI ALLE 24 ORE E FINO AD UN CARICO MASSIMO DI 100 Kg/cm <sup>q</sup>	CE3
25-PROVA DI COMPRESSIONE EDOMETRICA CON DURATA DI APPLICAZIONE DEGLI INCREMENTI DI CARICO NON SUPERIORI ALLE 24 ORE E FINO AD UN CARICO MASSIMO DI 200 Kg/cm <sup>q</sup>	CE4
26-SOVRAPPREZZO ALLE VOCI 22,23,24,25 PER DURATA DI APPLICAZIONE DEGLI INCREMENTI DI CARICO SUPERIORI ALLE 24 ORE, PER OGNI GIORNO O FRAZIONE DI GIORNO IN PIU'	SE1
27-SOVRAPPREZZO ALLE VOCI 22,23,24,25 PER LA DETERMINAZIONE DEI VALORI EDOMETRICI C <sub>v</sub> (COEFF. DI CONSOLIDAZIONE), E (MODULO EDOMETRICO), K(PERMEABILITA') PER OGNI GRADINO	SE2
28-RILIEVO A DIAGRAMMAZIONE DELLE CURVE CEDIMENTO-TEMPO, PER OGNI CARICO APPLICATO	SE3
29-PROVA DI RIGONFIAMENTO IN EDOMETRO	RE
30-PROVA DI ROTTURA A COMPRESSIONE SEMPLICE A DILATAZIONE TRASVERSALE LIBERA	UC
31-PROVA DI ROTTURA PER COMPRESSIONE TRIASSIALE (UU) CON RILIEVO E DIAGRAMMAZIONE	UU
32-PROVA DI ROTTURA PER COMPRESSIONE TRIASSIALE (CU) CON RILIEVO E DIAGRAMMAZIONE	CU
33-PROVA DI ROTTURA PER COMPRESSIONE TRIASSIALE (CD) CON RILIEVO E DIAGRAMMAZIONE	CD
34-PROVA DI PERMEABILITA' IN EDOMETRO, PER OGNI CARICO APPLICATO	PE1
35-PROVA DI PERMEABILITA' IN PERMEAMETRO	PE2
36-PROVA DI ROTTURA CON L'APPARECCHIO DI TAGLIO DI CASAGRANDE DEL TIPO (CD) DELLA DURATA NON SUPERIORE ALLE 24 ORE, CON DIAGRAMMAZIONE DELLE CURVE: 3 PROVINI SU MATERIALI SABBIOSI	TD1
37-PROVA DI ROTTURA CON L'APPARECCHIO DI TAGLIO DI CASAGRANDE DEL TIPO (CD) DELLA DURATA NON SUPERIORE ALLE 24 ORE, CON RILIEVO E DIAGRAMMAZIONE DELLE CURVE: 3 PROVINI SU MATERIALI ARGILLOSI	TD2
38-SOVRAPPREZZO PER LA DETERMINAZIONE DELL'RESISTENZA RESIDUA	ST1
39-PROVA DI COSTIPAMENTO SU PROVINI D=100 mm TIPO PROCTOR E.N. (AASHO STANDARD)	CO1
40-PROVA DI COSTIPAMENTO SU PROVINI D=100 mm TIPO PROCTOR E.D. (ENERGIA DOPPIA)	CO2
41-PROVA DI COSTIPAMENTO SU PROVINI D=100 mm TIPO PROCTOR MODIFICATO (AASHO MODIF.)	CO3
42-PROVA DI COSTIPAMENTO SU PROVINI D=6" TIPO PROCTOR E.N. (AASHO STANDARD)	CO5
44-PROVA DI COSTIPAMENTO SU PROVINI D=6" TIPO PROCTOR MODIFICATO (AASHO MODIF.)	CO6
45-PROVA C.B.R. COMPRESA LA PREPARAZIONE DEL PROVINO E LA DIAGRAMMAZIONE DELLA CURVA PRESSIONI-DEFORMAZIONI	CBR
46-MISURA DELLA DENSITA' IN SITU	DS



Verbale n°	232	Data ricevimento [ 30/06/06 ]	Data apertura 03/07/06
Rapporto di prova n°	3729	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 1	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	-------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Limo sabbioso di colore marrone.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	<input type="checkbox"/>
Limiti di Atterberg	<input type="checkbox"/>	Taglio diretto	<input type="checkbox"/>
Analisi granulometrica	<input type="checkbox"/>	ELL	<input type="checkbox"/>
Areometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale UU	<input type="checkbox"/>
Peso specifico	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale CU	<input type="checkbox"/>
Compattazione Proctor	<input type="checkbox"/>	Triassiale CD	<input type="checkbox"/>
Penetrazione CBR	<input type="checkbox"/>		

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	27,49	%	Peso di volume	18,579	kN/m <sup>3</sup>
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	27,36	%	Peso di volume secco	14,580	kN/m <sup>3</sup>
Contenuto d'acqua media	27,43	%	Grado di saturazione	87,51	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,730	kN/m <sup>3</sup>	Indice dei vuoti	0,841	
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,963	kN/m <sup>3</sup>	Porosità	0,457	
Peso specifico media	26,846	kN/m <sup>3</sup>			

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente

Technital s.p.a.

Cantiere

SS. 640 canicatti' caltanissetta

Richiedente

Ing. Domenico D'Alessandro

Verbale n°

0232

Data ricevimento

30/06/2006

Data apertura

03/07/2006

Certificato n°

3730

Diagramma

CLASSIFICAZIONE : limo con sabbia debolmente argilloso

Data emissione

07/07/2006

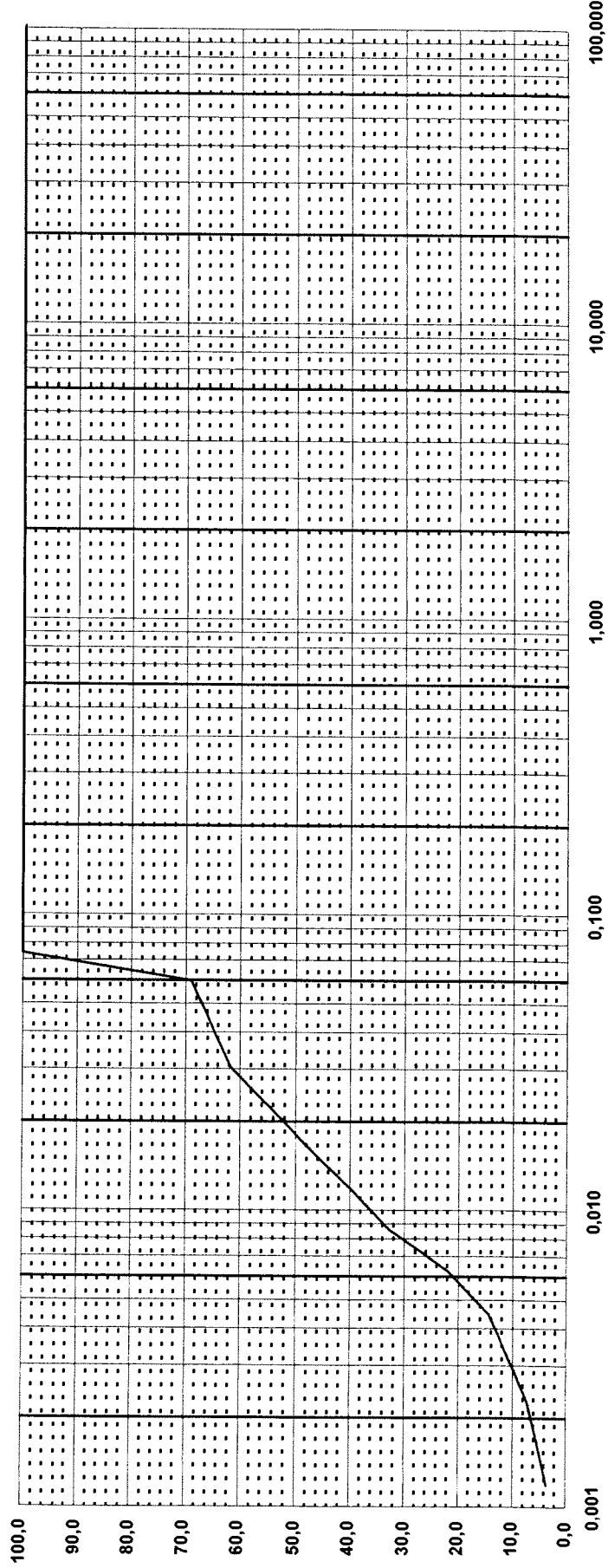
Sondaggio

Poz 1

Campione 1

Profondità 2,00 m

argilla	limo		grosso	fine	sabbia		grossa	ghiaia		ciott.
	fine	medio			media	media		fine	grossa	



Il direttore del Laboratorio

Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

Guglielmo Sciascia

Verbale n°	232	Data ricevimento [ 30/06/06 ]	Data apertura 03/07/06
Rapporto di prova n°	3731	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
<b>Committente: Technital S.p.a.</b>			
<b>Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19</b>			

<b>Sondaggio</b> Poz 2	<b>Campione</b> 1	<b>Profondità</b> 2,00 m	<b>Contenitore</b> P
------------------------	-------------------	--------------------------	----------------------

**Descrizione del campione** Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Limo Argilloso di colore giallastro, a tratti sabbioso.

Pt fs Tv \*

Pt fs Tv \*

<b>Grado di cementazione</b>	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
<b>Struttura</b>	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
<b>Classe di Qualità</b>	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
<b>Consistenza</b>	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
<b>Reazione all'HCl</b>	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

**Prove effettuate**

Contenuto d'acqua  
Limiti di Atterberg  
Analisi granulometrica  
Areometria  
Peso specifico

X
X
X

Prova edometrica  
Taglio diretto  
ELL  
Triassiale UU  
Triassiale CU  
Triassiale CD


Compattazione Proctor  
Penetrazione CBR


**Grandezze indice**

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	28,16	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	27,88	%
Contenuto d'acqua media	28,02	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	25,978	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	25,693	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	25,835	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,487	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	14,441	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	91,75	%
Indice dei vuoti	0,789	
Porosità	0,441	

**Osservazioni**

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente

Technital s.p.a.

Verbale n°

0232

Cantiere

SS. 640 canicattì caltanissetta

Data ricevimento

30/06/2006

Richiedente

Ing. Domenico D'Alessandro

Data apertura

03/07/2006

Diagramma

CLASSIFICAZIONE : limo con argilla sabbioso

Certificato n°

3732

Sondaggio

Poz 2

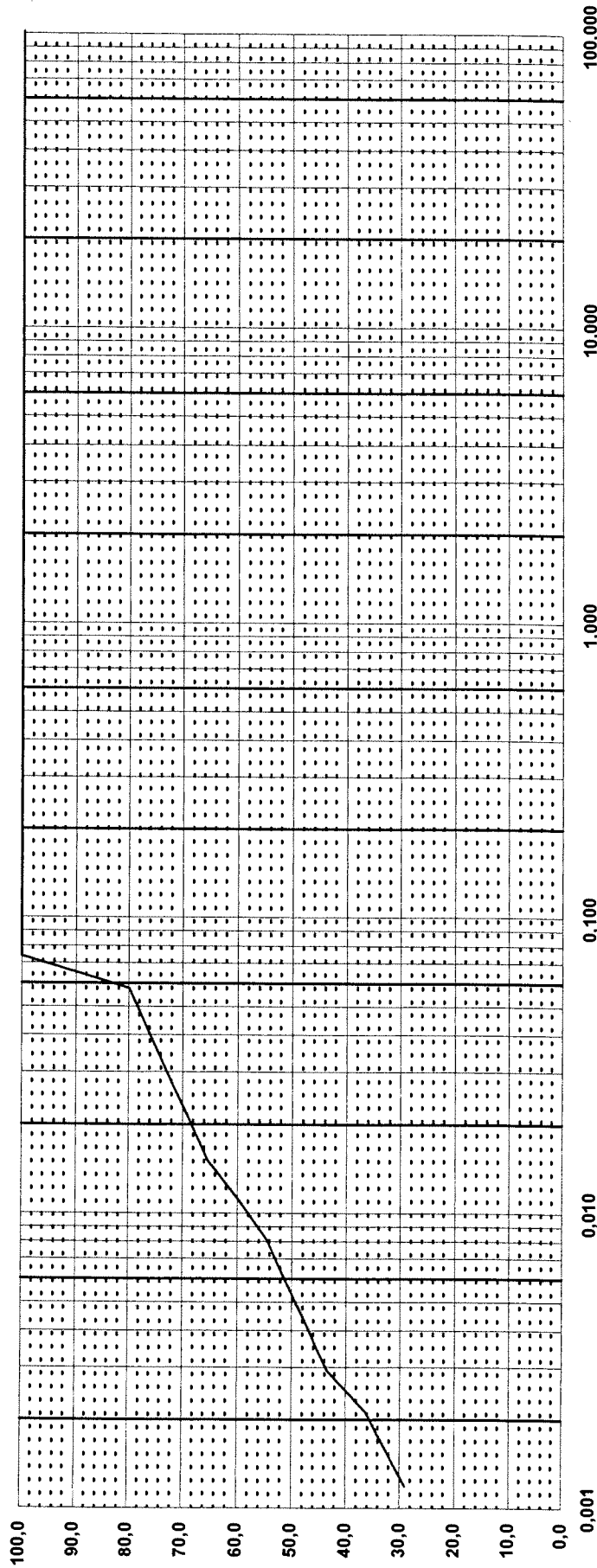
Data emissione

07/07/2006

Campione 1

Profondità 2,00 m

argilla	limo		grosso	fine	sabbia		grossa	ghiaia		ciott.
	fine	medio			media	media		fine	grossa	





Verbale n°	232	Data ricevimento [ 30/06/06 ]	Data apertura 03/07/06
Rapporto di prova n°	3733	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
<b>Committente: Technital S.p.a.</b>			
<b>Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19</b>			

<b>Sondaggio</b> Poz 3	<b>Campione</b> 1	<b>Profondità</b> 2,00 m	<b>Contenitore</b> P
------------------------	-------------------	--------------------------	----------------------

<b>Descrizione del campione</b>	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Limo Argilloso di colore grigiastro.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

<b>Grado di cementazione</b>	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
<b>Struttura</b>	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
<b>Classe di Qualità</b>	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
<b>Consistenza</b>	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
<b>Reazione all'HCl</b>	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

**Prove effettuate**

Contenuto d'acqua	X	Prova edometrica	
Limiti di Atterberg		Taglio diretto	
Analisi granulometrica		ELL	
Areometria	X	Triassiale UU	
Peso specifico	X	Triassiale CU	
Compattazione Proctor		Triassiale CD	
Penetrazione CBR			

**Grandezze indice**

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	24,15	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	24,29	%
Contenuto d'acqua media	24,22	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	25,691	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,535	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,113	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,232	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,482	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	92,11	%
Indice dei vuoti	0,687	
Porosità	0,407	

**Osservazioni**

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

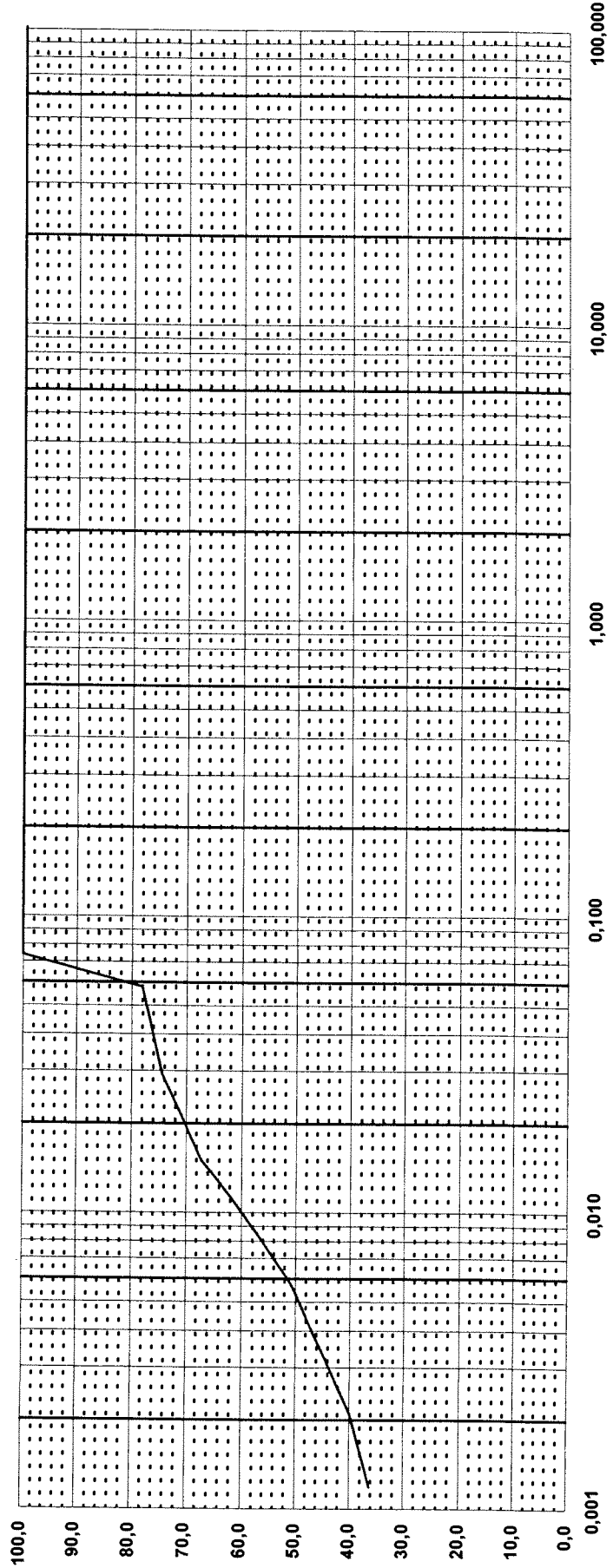
Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente: Technital s.p.a.      Verbale n°: 0232  
 Cantiere: SS. 640 canicattì caltanissetta      Data ricevimento: 30/06/2006  
 Richiedente: Ing. Domenico D'Alessandro      Data apertura: 03/07/2006  
 Diagramma: CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso      Certificato n°: 3734  
 Sondaggio: Poz 3      Data emissione: 07/07/2006

Campione 1      Profondità 2,00 m

argilla	limo		grosso	fine	sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio			media	grossa	media	grossa	



Il direttore del Laboratorio  
 Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
 Ruglierno Sciascia

Verbale n°	232	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 03/07/06
Rapporto di prova n°	3735	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti'-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 4	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	-------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Limo Argilloso di colore giallastro.

Pt fs Tv \* Pt fs Tv \*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	<input type="checkbox"/>
Limiti di Atterberg	<input type="checkbox"/>	Taglio diretto	<input type="checkbox"/>
Analisi granulometrica	<input type="checkbox"/>	ELL	<input type="checkbox"/>
Areometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale UU	<input type="checkbox"/>
Peso specifico	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale CU	<input type="checkbox"/>
Compattazione Proctor	<input type="checkbox"/>	Triassiale CD	<input type="checkbox"/>
Penetrazione CBR	<input type="checkbox"/>		

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	28,33	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	28,74	%
Contenuto d'acqua media	28,54	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,979	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	27,206	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	27,092	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,579	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,233	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	99,29	%
Indice dei vuoti	0,779	
Porosità	0,438	

### Osservazioni

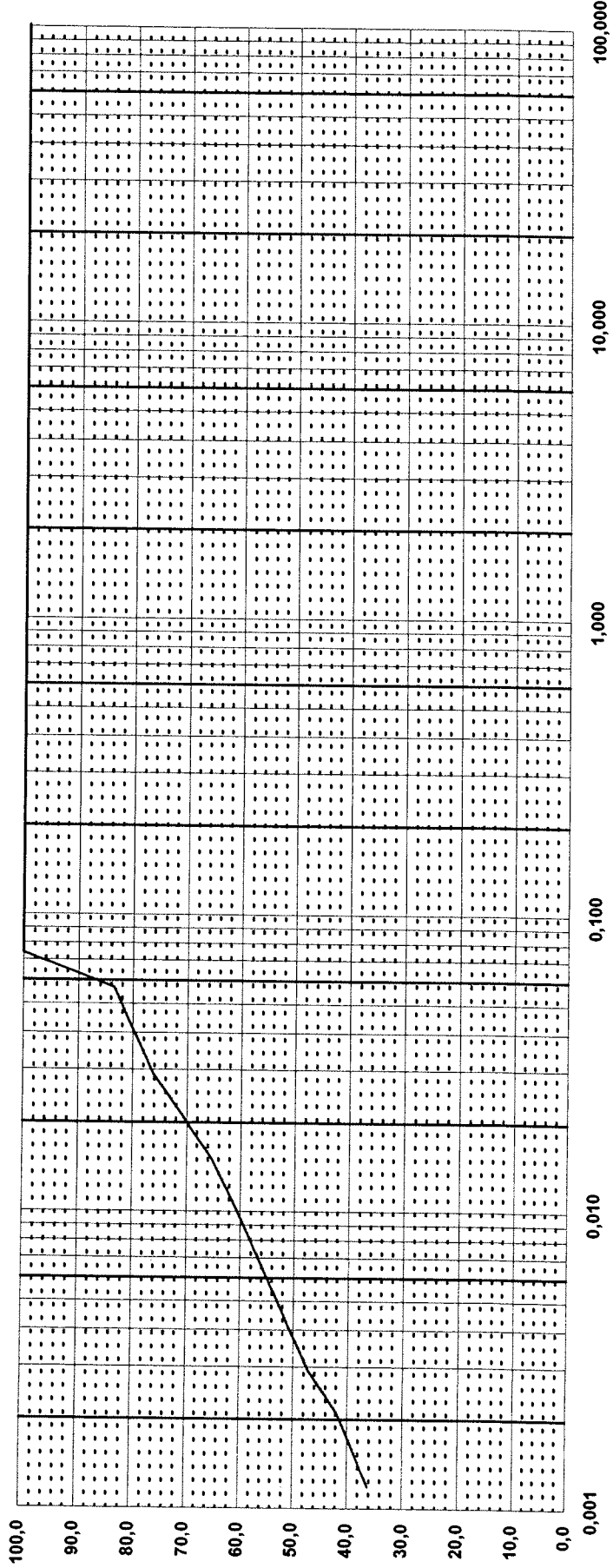
Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente	Technical s.p.a.	Verbale n°	0232
Cantiere	SS. 640 canicattì caltanissetta	Data ricevimento	30/06/2006
Richiedente	Ing. Domenico D'Alessandro	Data apertura	03/07/2006
<b>Diagramma</b>	CLASSIFICAZIONE : limo con argilla sabbioso	Certificato n°	3736
<b>Sondaggio</b>	Poz 4	Data emissione	07/07/2006
	Campione 1	Profondità	2,00 m

argilla	limo		grosso	fine	sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio			media	grossa	fine	media	



Verbale n°	232	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 03/07/2006
Rapporto di prova n°	3737	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 5	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	-------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Limo Argilloso di colore giallastro.

Pt fs Tv \* Pt fs Tv \*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	<input type="checkbox"/>
Limiti di Atterberg	<input type="checkbox"/>	Taglio diretto	<input type="checkbox"/>
Analisi granulometrica	<input type="checkbox"/>	ELL	<input type="checkbox"/>
Areometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale UU	<input type="checkbox"/>
Peso specifico	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale CU	<input type="checkbox"/>
Compattazione Proctor	<input type="checkbox"/>	Triassiale CD	<input type="checkbox"/>
Penetrazione CBR	<input type="checkbox"/>		

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	27,05	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	26,69	%
Contenuto d'acqua media	26,87	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,197	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,319	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,258	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,153	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,097	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	95,43	%
Indice dei vuoti	0,739	
Porosità	0,425	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

PROVE DI LABORATORIO SUI TERRENI  
AUT. MIN. N° 51130 DEL 29/09/2005 SETTORE "a"  
via A. Labriola n. 21 - 92026 FAVARA (AG) - tel./fax 0922 437803

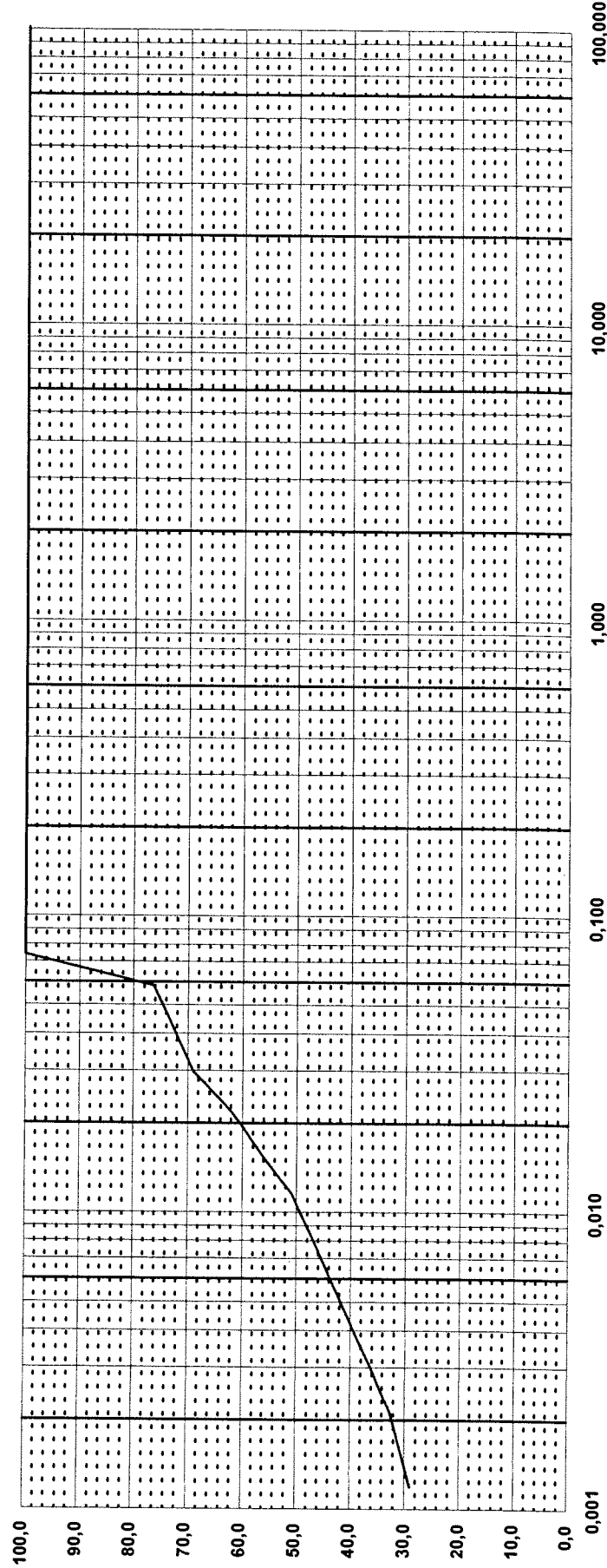
## ANALISI GRANULOMETRICA

**Committente** Technital s.p.a.  
**Cantiere** SS. 640 canicattì caltanissetta  
**Richiedente** Ing. Domenico D'Alessandro  
**Diagramma** CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso  
**Sondaggio** Poz 5 Campione 1 Profondità 2,00 m

**Verbale n°** 0232  
**Data ricevimento** 30/06/2006  
**Data apertura** 03/07/2006  
**Certificato n°** 3738  
**Data emissione** 07/07/2006

Profondità 2,00 m

argilla	limo		fine	sabbia		fine	ghiaia		ciott.
	fine	medio		medio	grossa		media	grossa	



Verbale n°	232	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 03/07/2006
Rapporto di prova n°	3739	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 6	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	-------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Limo Argilloso di colore giallastro.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	<input type="checkbox"/>
Limiti di Atterberg	<input type="checkbox"/>	Taglio diretto	<input type="checkbox"/>
Analisi granulometrica	<input type="checkbox"/>	ELL	<input type="checkbox"/>
Areometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale UU	<input type="checkbox"/>
Peso specifico	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale CU	<input type="checkbox"/>
Compattazione Proctor	<input type="checkbox"/>	Triassiale CD	<input type="checkbox"/>
Penetrazione CBR	<input type="checkbox"/>		

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	30,04	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	30,31	%
Contenuto d'acqua media	30,18	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,957	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,828	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,892	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,295	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	14,822	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	99,65	%
Indice dei vuoti	0,814	
Porosità	0,449	

### Osservazioni

Il direttore del laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

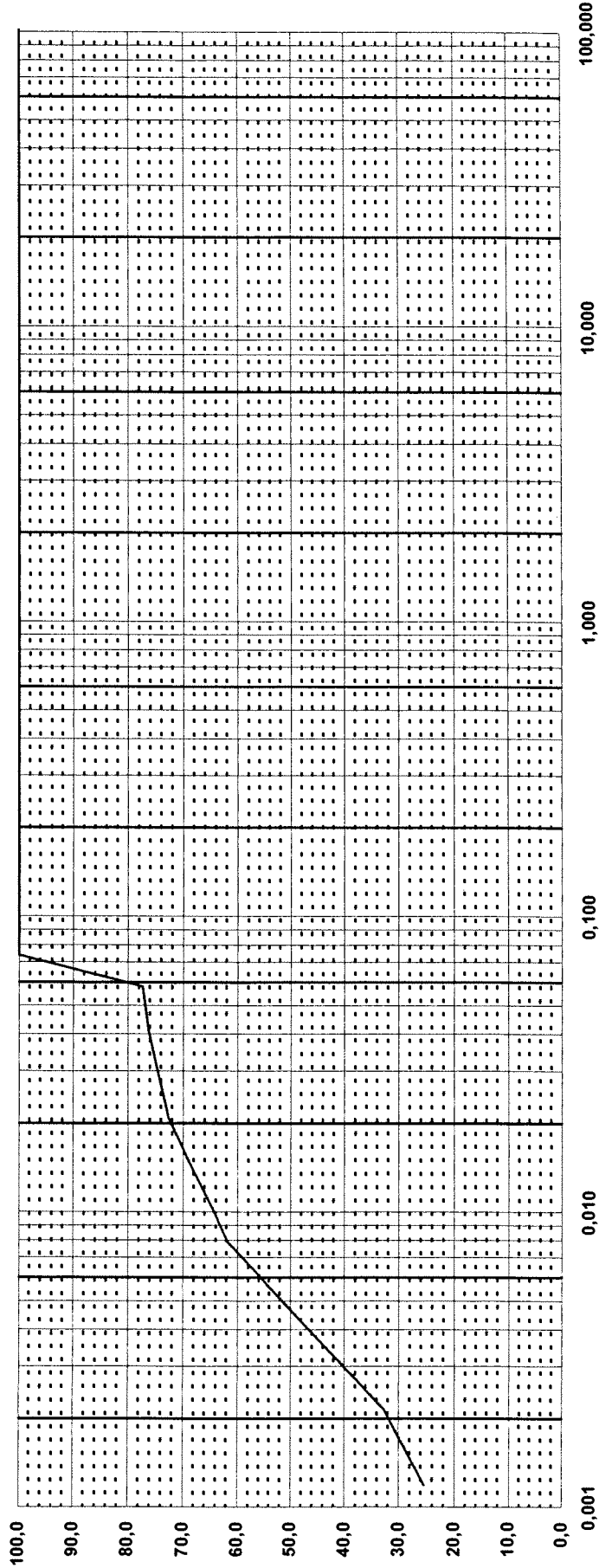
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente: Technital s.p.a.  
 Cantiere: SS. 640 canicatti' caltanissetta  
 Richiedente: Ing. Domenico D'Alessandro  
 Diagramma: CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso  
 Sondaggio: Poz 6 Campione 1 Profondità 2,00 m

Verbale n°: 0232  
 Data ricevimento: 30/06/2006  
 Data apertura: 03/07/2006  
 Certificato n°: 3740  
 Data emissione: 07/07/2006

argilla		limo		sabbia		ghiaia		ciott.	
fine	medio	grosso	fine	media	grossa	fine	media	grossa	ciott.



Il direttore del Laboratorio  
 Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
 Guglielmo Sciascia



Verbale n°	232	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 03/07/06
Rapporto di prova n°	3741	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
<b>Committente: Technital S.p.a.</b>			
<b>Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19</b>			

<b>Sondaggio</b> Poz 7	<b>Campione</b> 1	<b>Profondità</b> 2,00 m	<b>Contenitore</b> P
------------------------	-------------------	--------------------------	----------------------

<b>Descrizione del campione</b>	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Limo Sabbioso di colore marrone.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

<b>Grado di cementazione</b>	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
<b>Struttura</b>	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
<b>Classe di Qualità</b>	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
<b>Consistenza</b>	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
<b>Reazione all'HCl</b>	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

**Prove effettuate**

Contenuto d'acqua	X	Prova edometrica	
Limiti di Atterberg		Taglio diretto	
Analisi granulometrica		ELL	
Areometria	X	Triassiale UU	
Peso specifico	X	Triassiale CU	
Compattazione Proctor		Triassiale CD	
Penetrazione CBR			

**Grandezze indice**

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	28,45	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	28,22	%
Contenuto d'acqua media	28,34	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	27,114	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,977	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	27,046	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,827	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	14,670	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	90,84	%
Indice dei vuoti	0,844	
Porosità	0,458	

**Osservazioni**

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

Guglielmo Sciascia



Verbale n°	232	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 03/07/06
Rapporto di prova n°	3743	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 8	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	-------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Limo argilloso di colore giallastro.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	<input type="checkbox"/>
Limiti di Atterberg	<input type="checkbox"/>	Taglio diretto	<input type="checkbox"/>
Analisi granulometrica	<input type="checkbox"/>	ELL	<input type="checkbox"/>
Areometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale UU	<input type="checkbox"/>
Peso specifico	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale CU	<input type="checkbox"/>
Compattazione Proctor	<input type="checkbox"/>	Triassiale CD	<input type="checkbox"/>
Penetrazione CBR	<input type="checkbox"/>		

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	25,39	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	25,88	%
Contenuto d'acqua media	25,64	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,421	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,608	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,514	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,613	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,611	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	97,32	%
Indice dei vuoti	0,698	
Porosità	0,411	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

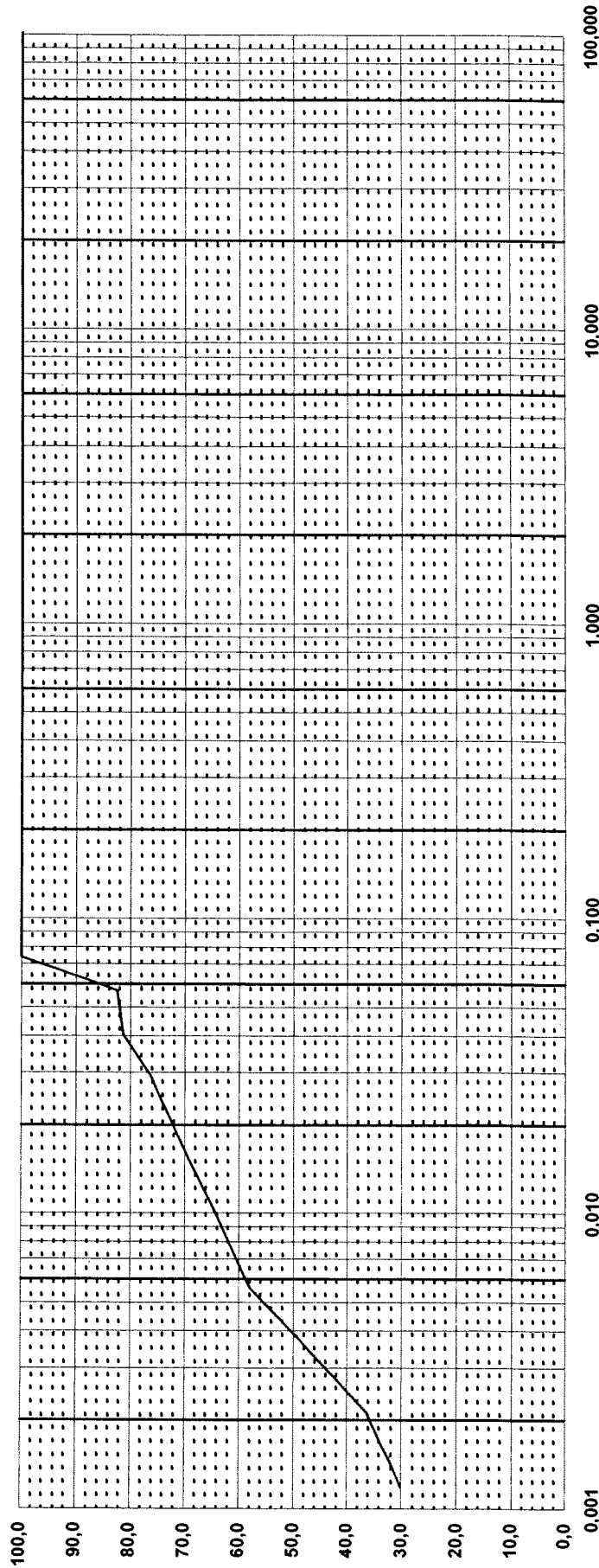
Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

**Committente** Technital s.p.a.  
**Cantiere** SS. 640 canicatti' caltanissetta  
**Richiedente** Ing. Domenico D'Alessandro  
**Diagramma** CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso  
**Verbale n°** 0232  
**Data ricevimento** 30/06/2006  
**Data apertura** 03/07/2006  
**Certificato n°** 3744  
**Data emissione** 07/07/2006

Sondaggio Poz 8 Campione 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo		grosso	sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio		fine	media	fine	grossa	



Verbale n°	232	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 03/07/06
Rapporto di prova n°	3745	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti'-Caltanissetta
<b>Committente: Technital S.p.a.</b>			
<b>Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19</b>			

Sondaggio	Poz 9	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	-------	----------	---	------------	--------	-------------	---

**Descrizione del campione** Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Limo argilloso di colore giallastro.

Pt fs Tv\* Pt fs Tv\*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

## Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	<input type="checkbox"/>
Limiti di Atterberg	<input type="checkbox"/>	Taglio diretto	<input type="checkbox"/>
Analisi granulometrica	<input type="checkbox"/>	ELL	<input type="checkbox"/>
Areometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale UU	<input type="checkbox"/>
Peso specifico	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale CU	<input type="checkbox"/>
		Triassiale CD	<input type="checkbox"/>
Compattazione Proctor	<input type="checkbox"/>		
Penetrazione CBR	<input type="checkbox"/>		

## Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1^ determ.	26,49	%
Contenuto d'acqua 2^ determ.	26,53	%
Contenuto d'acqua media	26,51	%
Peso specifico 1^ determ.	26,648	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2^determ.	26,977	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,812	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,028	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,041	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	90,82	%
Indice dei vuoti	0,783	
Porosità	0,439	

## Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente  
Cantiere  
Richiedente

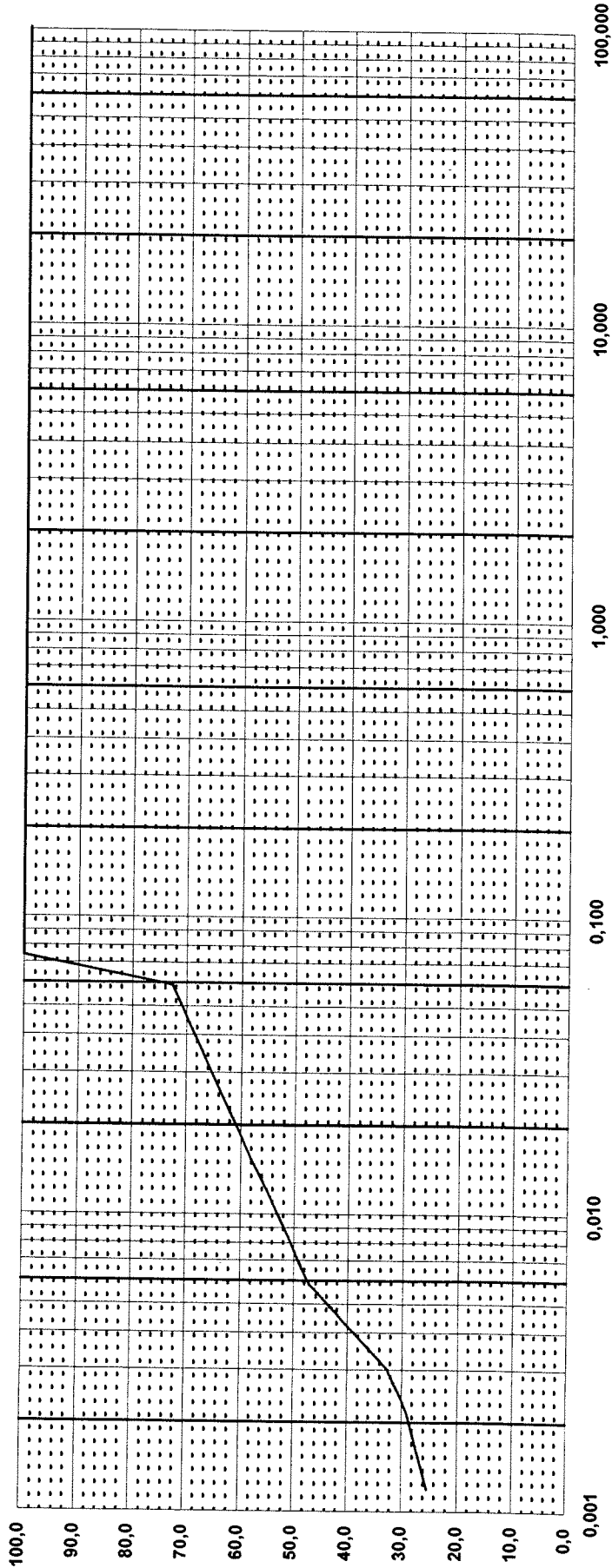
Technital s.p.a.  
SS. 640 canicattì caltanissetta  
Ing. Domenico D'Alessandro

Verbale n° 0232  
Data ricevimento 30/06/2006  
Data apertura 03/07/2006  
Certificato n° 3746  
Data emissione 07/07/2006

**Diagramma** CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso

Sondaggio Poz 9 Campione 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo		grosso	fine	sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio			media	grossa	media	grossa	



Verbale n°	232	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 03/07/06
Rapporto di prova n°	3747	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti'-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 10	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Limo sabbioso di colore giallastro.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	X	Prova edometrica	
Limiti di Atterberg		Taglio diretto	
Analisi granulometrica		ELL	
Areometria	X	Triassiale UU	
Peso specifico	X	Triassiale CU	
		Triassiale CD	
Compattazione Proctor			
Penetrazione CBR			

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	24,61	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	24,82	%
Contenuto d'acqua media	24,72	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	27,114	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	27,280	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	27,197	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,604	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,719	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	92,06	%
Indice dei vuoti	0,730	
Porosità	0,422	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

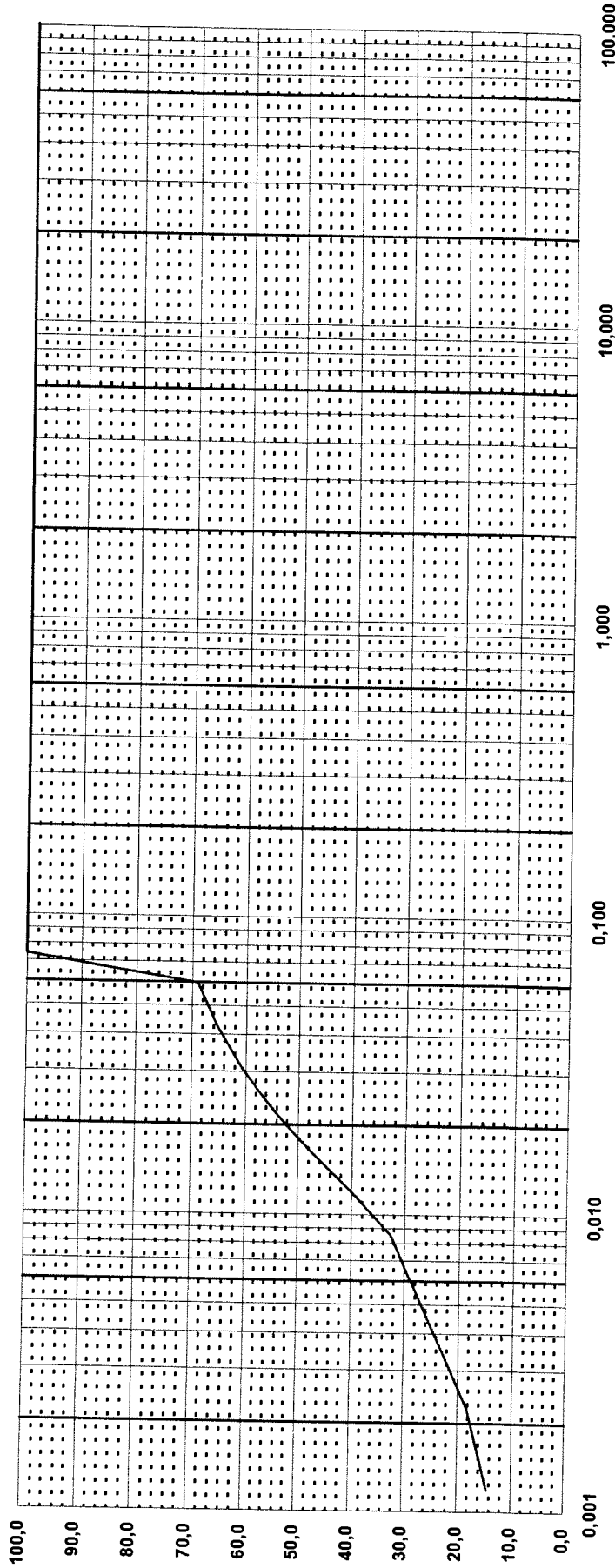
Lo sperimentatore

Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

**Committente** Technital s.p.a.  
**Cantiere** SS. 640 canicatti' caltanissetta  
**Richiedente** Ing. Domenico D'Alessandro  
**Diagramma** CLASSIFICAZIONE: limo con sabbia argilloso  
**Sondaggio** Poz 10 Campione 1 Profondità 2,00 m  
**Verbale n°** 0232  
**Data ricevimento** 30/06/2006  
**Data apertura** 03/07/2006  
**Certificato n°** 3748  
**Data emissione** 07/07/2006

argilla	limo		sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio	fine	media	fine	media	







PROVE DI LABORATORIO SUI TERRENI

AUT. MIN. N° 51130 DEL 29/09/2005 SETTORE "a"

via A. Labriola n. 21 - 92026 FAVARA (AG) - tel./fax 0922 437803

Verbale n°	233	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 04/07/2006
Rapporto di prova n°	3749	Data emissione [07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 11	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Limo argilloso di colore giallastro, presenza di sabbia.

Pt fs Tv \* Pt fs Tv \*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

## Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	<input type="checkbox"/>
Limiti di Atterberg	<input type="checkbox"/>	Taglio diretto	<input type="checkbox"/>
Analisi granulometrica	<input type="checkbox"/>	ELL	<input type="checkbox"/>
Areometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale UU	<input type="checkbox"/>
Peso specifico	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale CU	<input type="checkbox"/>
Compattazione Proctor	<input type="checkbox"/>	Triassiale CD	<input type="checkbox"/>
Penetrazione CBR	<input type="checkbox"/>		

## Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1^ determ.	24,51	%	Peso di volume	19,488	kN/m <sup>3</sup>
Contenuto d'acqua 2^ determ.	24,67	%	Peso di volume secco	15,642	kN/m <sup>3</sup>
Contenuto d'acqua media	24,59	%	Grado di saturazione	92,32	%
Peso specifico 1^ determ.	26,725	kN/m <sup>3</sup>	Indice dei vuoti	0,714	
Peso specifico 2^ determ.	26,902	kN/m <sup>3</sup>	Porosità	0,417	
Peso specifico media	26,813	kN/m <sup>3</sup>			

## Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

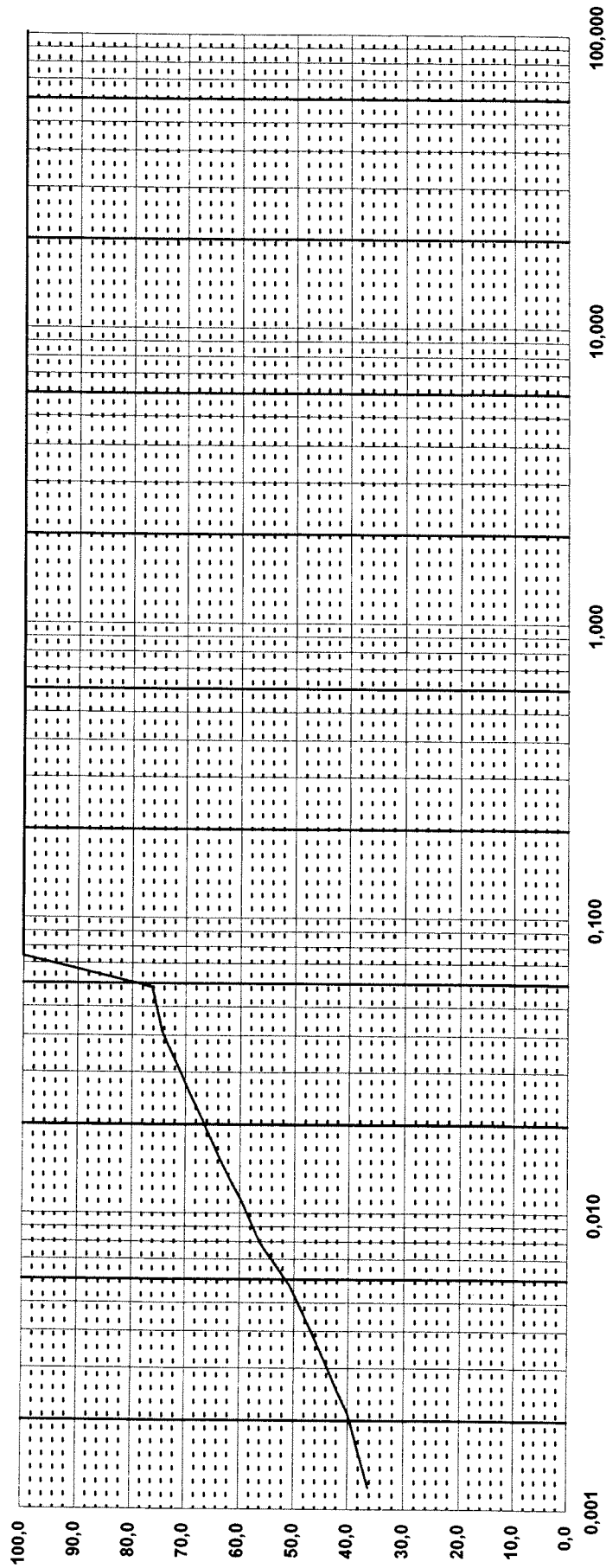
Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

**Committente** Technital s.p.a.  
**Cantiere** SS. 640 canicattì caltanissetta  
**Richiedente** Ing. Domenico D'Alessandro  
**Diagramma** CLASSIFICAZIONE: *argilla e limo sabbiosi*  
**Verbale n°** 0233  
**Data ricevimento** 30/06/2006  
**Data apertura** 04/07/2006  
**Certificato n°** 3750  
**Data emissione** 07/07/2006

**Sondaggio** Poz 11 **Campione** 1 **Profondità** 2,00 m

argilla	limo		grosso	fine	sabbia		grossa	ghiaia		ciott.
	fine	medio			media	grossa		fine	media	



Verbale n°	233	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 04/07/2006
Rapporto di prova n°	3751	Data emissione [07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
<b>Committente: Technital S.p.a.</b>			
<b>Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19</b>			

<b>Sondaggio</b> Poz 12	<b>Campione</b> 1	<b>Profondità</b> 2,00 m	<b>Contenitore</b> P
-------------------------	-------------------	--------------------------	----------------------

<b>Descrizione del campione</b>	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Limo argilloso di colore marrone.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

<b>Grado di cementazione</b>	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
<b>Struttura</b>	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
<b>Classe di Qualità</b>	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
<b>Consistenza</b>	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
<b>Reazione all'HCl</b>	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

**Prove effettuate**

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	
Limiti di Atterberg		Taglio diretto	
Analisi granulometrica		ELL	
Areometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale UU	
Peso specifico	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale CU	
Compattazione Proctor		Triassiale CD	
Penetrazione CBR			

**Grandezze indice**

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	23,53	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	23,74	%
Contenuto d'acqua media	23,64	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	25,978	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,037	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,008	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,898	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	16,094	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	99,79	%
Indice dei vuoti	0,616	
Porosità	0,381	

**Osservazioni**

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

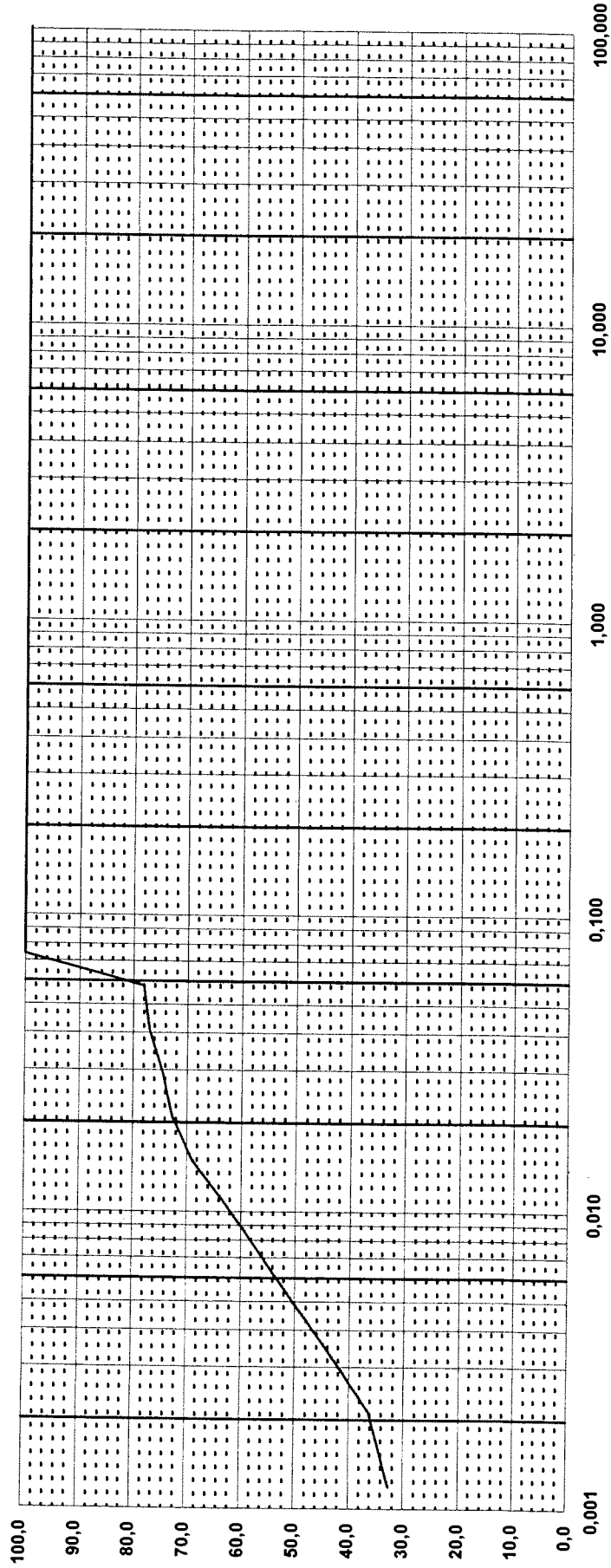
## ANALISI GRANULOMETRICA

**Committente** Technital s.p.a.  
**Cantiere** SS. 640 canicatti' caltanissetta  
**Richiedente** Ing. Domenico D'Alessandro  
**Diagramma** CLASSIFICAZIONE : limo con argilla sabbioso  
**Sondaggio** Poz 12

**Verbale n°** 0233  
**Data ricevimento** 30/06/2006  
**Data apertura** 04/07/2006  
**Certificato n°** 3752  
**Data emissione** 07/07/2006

Campione 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo		sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio	fine	media	fine	media	



Verbale n°	233	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 04/07/2006
Rapporto di prova n°	3753	Data emissione [07/07/2006 ]	Località: Canicatti'-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 13	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Sabbia e calcarenite di colore giallastro.	
Pt fs Tv *	Pt fs Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

## Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	
Limiti di Atterberg		Taglio diretto	
Analisi granulometrica		ELL	
Areometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale UU	
Peso specifico	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale CU	
		Triassiale CD	
Compattazione Proctor			
Penetrazione CBR			

## Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	18,52	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	18,25	%
Contenuto d'acqua media	18,39	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	27,273	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	27,511	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	27,392	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,354	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,504	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	65,68	%
Indice dei vuoti	0,767	
Porosità	0,434	

## Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

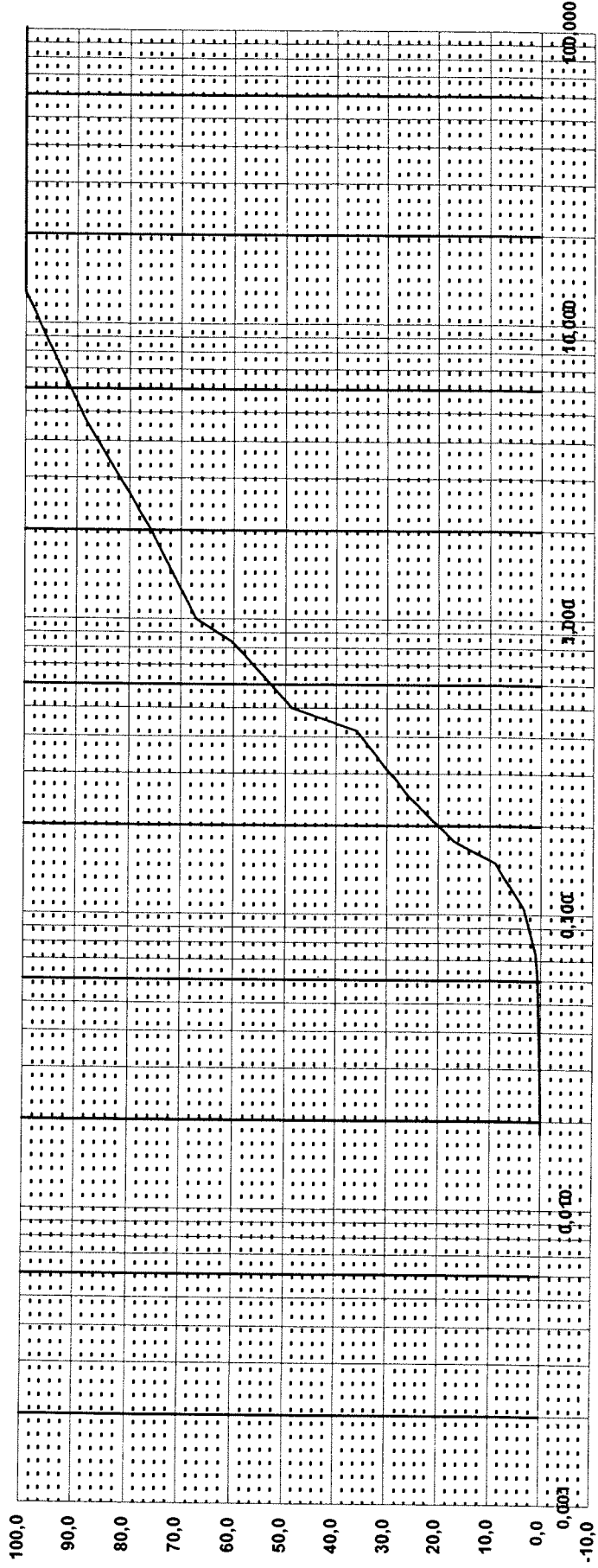
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

**Committente** Technital s.p.a. **Verbale n°** 0233  
**Cantiere** SS. 640 canicatti' caltanissetta **Data ricevimento** 30/06/2006  
**Richiedente** Ing. Domenico D'Alessandro **Data apertura** 04/07/2006  
**Diagramma** CLASSIFICAZIONE : **sabbia ghiaiosa** **Certificato n°** 3754  
**Sondaggio** Poz 13 **Data emissione** 07/07/2006

Campione 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo		grosso	fine	sabbia		grossa	fine	ghiaia		ciott.
	fine	medio			media	grossa			media	grossa	



Verbale n°	233	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 04/07/2006
Rapporto di prova n°	3755	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
<b>Committente: Technital S.p.a.</b>			
<b>Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19</b>			

<b>Sondaggio</b> Poz 14	<b>Campione</b> 1	<b>Profondità</b> 2,00 m	<b>Contenitore</b> P
-------------------------	-------------------	--------------------------	----------------------

**Descrizione del campione** Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Sabbia e quarzarenite di colore giallastro.	
Pt fs Tv *	Pt fs Tv *

<b>Grado di cementazione</b>	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
<b>Struttura</b>	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
<b>Classe di Qualità</b>	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
<b>Consistenza</b>	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
<b>Reazione all'HCl</b>	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

## Prove effettuate

Contenuto d'acqua	X	Prova edometrica	
Limiti di Atterberg		Taglio diretto	
Analisi granulometrica		ELL	
Areometria	X	Triassiale UU	
Peso specifico	X	Triassiale CU	
Compattazione Proctor		Triassiale CD	
Penetrazione CBR			

## Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	17,30	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	17,41	%
Contenuto d'acqua media	17,36	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	27,273	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	27,356	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	27,315	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	17,749	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,124	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	58,81	%
Indice dei vuoti	0,806	
Porosità	0,446	

## Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia





Verbale n°	233	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 04/07/2006
Rapporto di prova n°	3757	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 15	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Limo sabbioso di colore giallastro.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	<input type="checkbox"/>
Limiti di Atterberg	<input type="checkbox"/>	Taglio diretto	<input type="checkbox"/>
Analisi granulometrica	<input type="checkbox"/>	ELL	<input type="checkbox"/>
Areometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale UU	<input type="checkbox"/>
Peso specifico	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale CU	<input type="checkbox"/>
Compattazione Proctor	<input type="checkbox"/>	Triassiale CD	<input type="checkbox"/>
Penetrazione CBR	<input type="checkbox"/>		

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	24,88	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	25,21	%
Contenuto d'acqua media	25,05	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,124	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,037	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,081	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,010	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,203	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	91,29	%
Indice dei vuoti	0,716	
Porosità	0,417	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

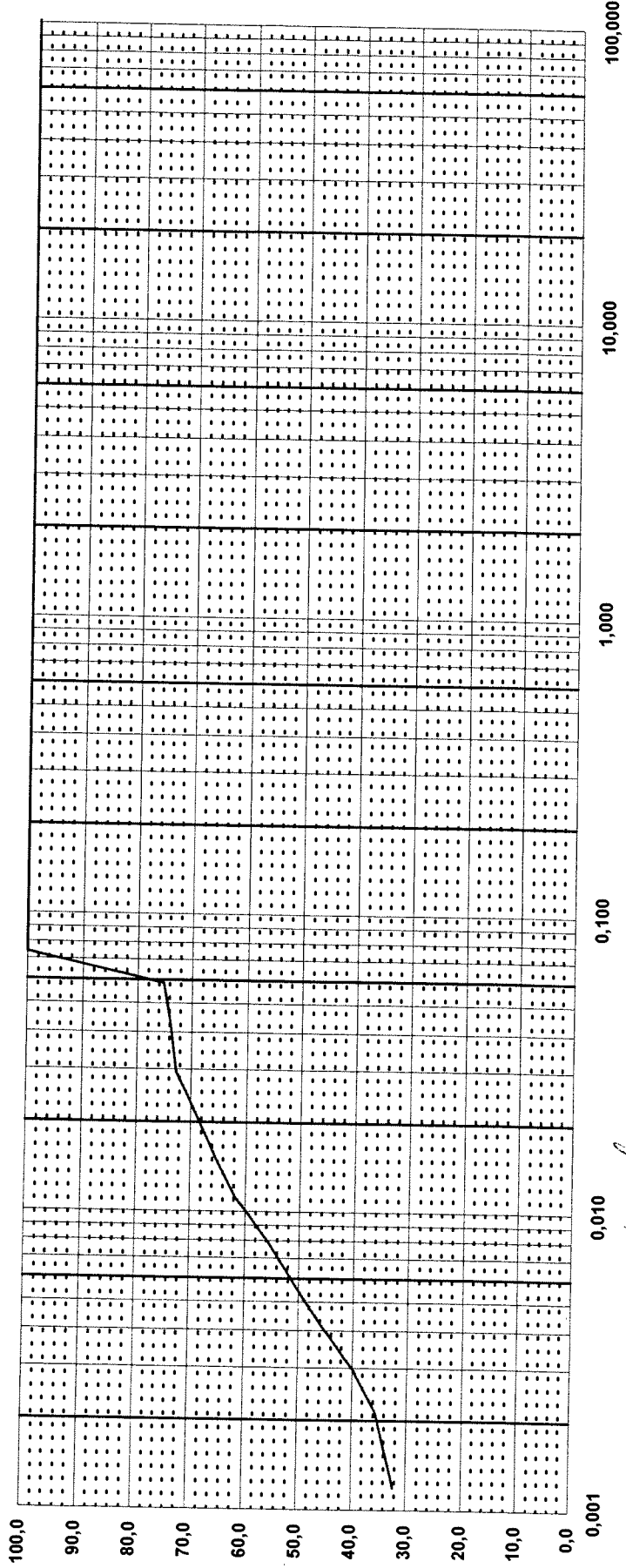
Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

**Committente** Technital s.p.a.  
**Cantiere** SS. 640 canicattì caltanissetta  
**Richiedente** Ing. Domenico D'Alessandro  
**Diagramma** CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso  
**Sondaggio** Poz 15 Campione 1 Profondità 2,00 m

**Verbale n°** 0233  
**Data ricevimento** 30/06/2006  
**Data apertura** 04/07/2006  
**Certificato n°** 3758  
**Data emissione** 07/07/2006

argilla	limo		grosso	fine	sabbia		grossa	ghiaia		ciott.
	fine	medio			media	fine		media	grossa	



Il direttore del Laboratorio  
 Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
 Guglielmo Sciascia

Verbale n°	233	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 04/07/2006
Rapporto di prova n°	3759	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 16	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Limo argilloso di colore giallastro, con presenza di sabbia.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	<input type="checkbox"/>
Limiti di Atterberg	<input type="checkbox"/>	Taglio diretto	<input type="checkbox"/>
Analisi granulometrica	<input type="checkbox"/>	ELL	<input type="checkbox"/>
Areometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale UU	<input type="checkbox"/>
Peso specifico	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale CU	<input type="checkbox"/>
Compattazione Proctor	<input type="checkbox"/>	Triassiale CD	<input type="checkbox"/>
Penetrazione CBR	<input type="checkbox"/>		

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	26,66	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	26,19	%
Contenuto d'acqua media	26,43	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,272	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,391	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,331	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,513	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,435	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	98,56	%
Indice dei vuoti	0,706	
Porosità	0,414	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

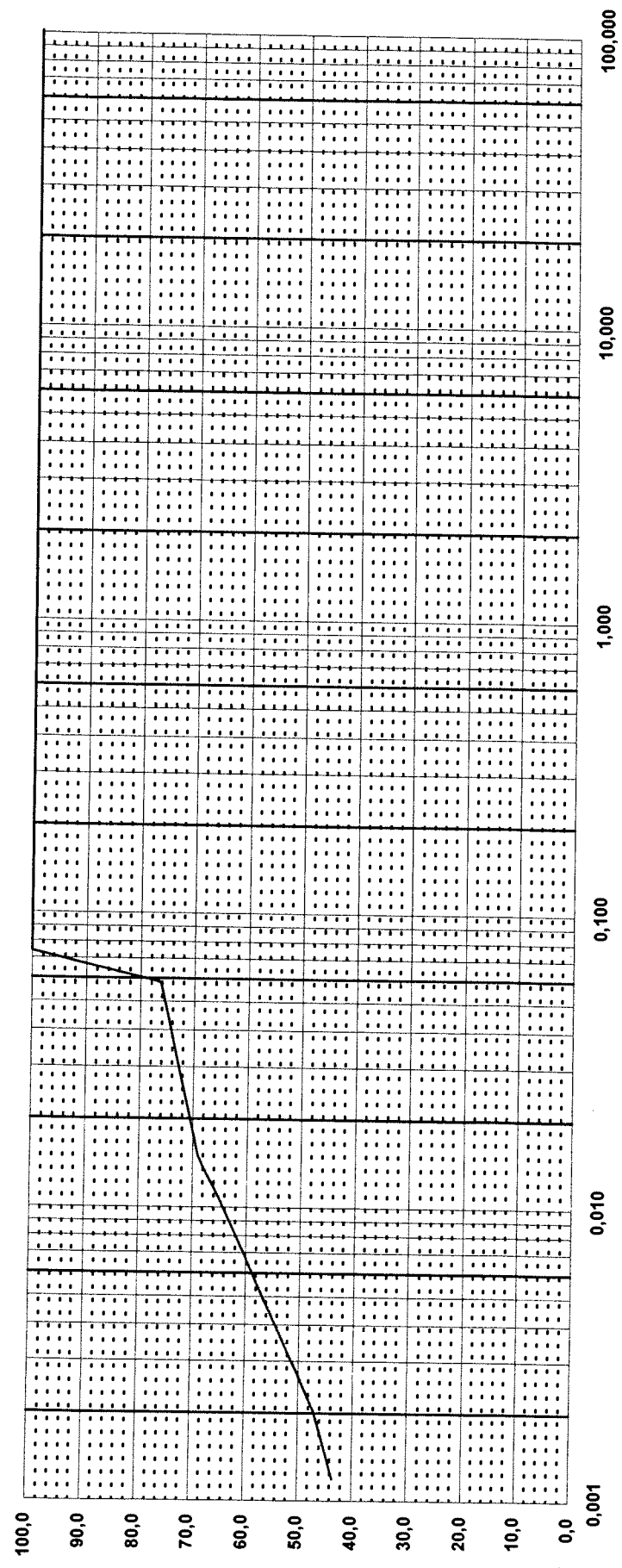
Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

**Committente** Technital s.p.a. **Verbale n°** 0233  
**Cantiere** SS. 640 canicatti' caltanissetta **Data ricevimento** 30/06/2006  
**Richiedente** Ing. Domenico D'Alessandro **Data apertura** 04/07/2006  
**Diagramma** CLASSIFICAZIONE: argilla con limo sabbiosa **Certificato n°** 3760  
**Sondaggio** Poz 16 **Data emissione** 07/07/2006

Campione 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo		grosso	fine	sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio			media	grossa	media	grossa	



Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Ficcionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

Verbale n°	233	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 04/07/2006
Rapporto di prova n°	3761	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 17	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Limo argilloso di colore giallastro.

Pt fs Tv \*

Pt fs Tv \*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

## Prove effettuate

Contenuto d'acqua  
Limiti di Atterberg  
Analisi granulometrica  
Areometria  
Peso specifico

X
X
X

Compattazione Proctor  
Penetrazione CBR


Prova edometrica  
Taglio diretto  
ELL  
Triassiale UU  
Triassiale CU  
Triassiale CD


## Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	25,55	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	25,72	%
Contenuto d'acqua media	25,64	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,773	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	27,155	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,964	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,486	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	14,714	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	83,03	%
Indice dei vuoti	0,833	
Porosità	0,454	

## Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

Guglielmo Seiascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente  
Cantiere  
Richiedente

Technital s.p.a.  
SS. 640 canicattì caltanissetta  
Ing. Domenico D'Alessandro

Verbale n°

0233

Data ricevimento

30/06/2006

Data apertura

04/07/2006

Certificato n°

3762

Data emissione

07/07/2006

Diagramma

CLASSIFICAZIONE : limo con argilla sabbiosa

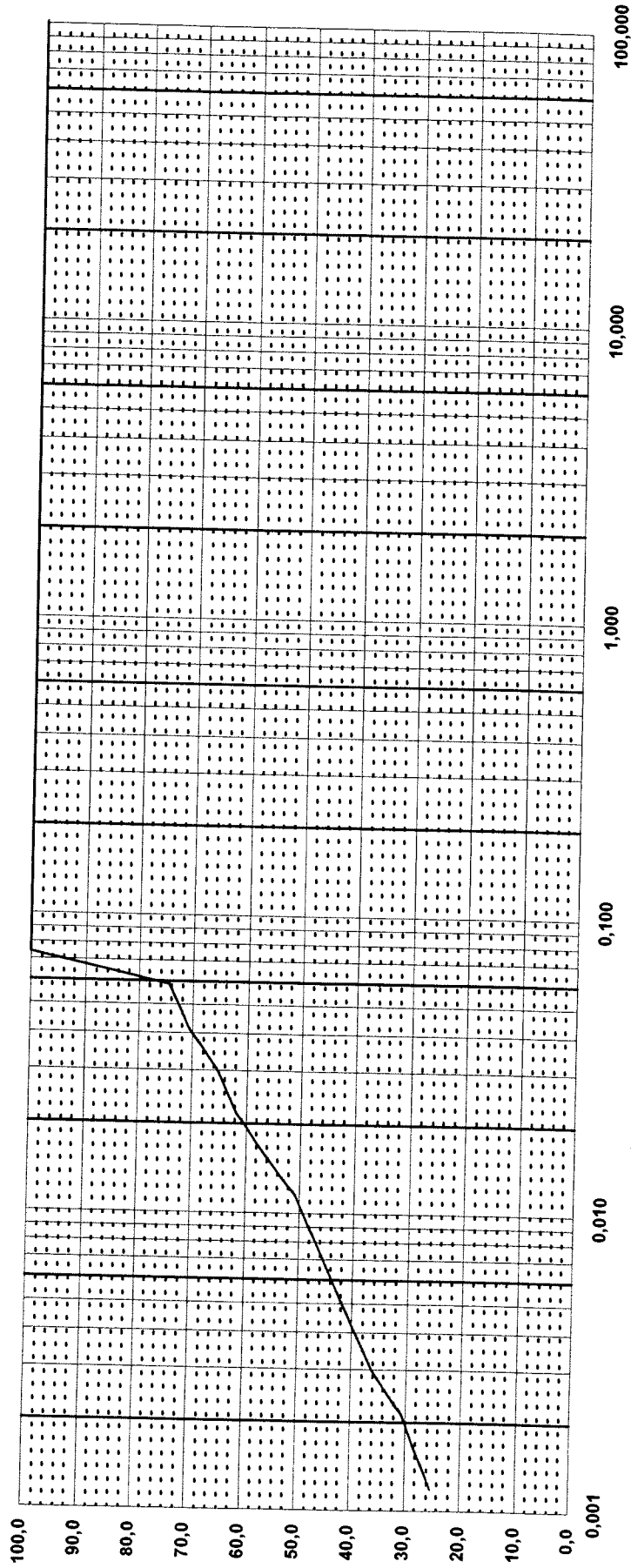
Sondaggio

Poz 17

Campione 1

Profondità 2,00 m

argilla	limo		sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio	fine	media	media	grossa	



Verbale n°	233	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 04/07/2006
Rapporto di prova n°	3763	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 18	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Limo argilloso di colore nerastro.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua  
Limiti di Atterberg  
Analisi granulometrica  
Aerometria  
Peso specifico

X
X
X

Compattazione Proctor  
Penetrazione CBR


Prova edometrica  
Taglio diretto  
ELL  
Triassiale UU  
Triassiale CU  
Triassiale CD


### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	28,61	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	28,54	%
Contenuto d'acqua media	28,58	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	27,114	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,922	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	27,018	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,172	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	14,134	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	84,69	%
Indice dei vuoti	0,912	
Porosità	0,477	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia



## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente  
Cantiere  
Richiedente

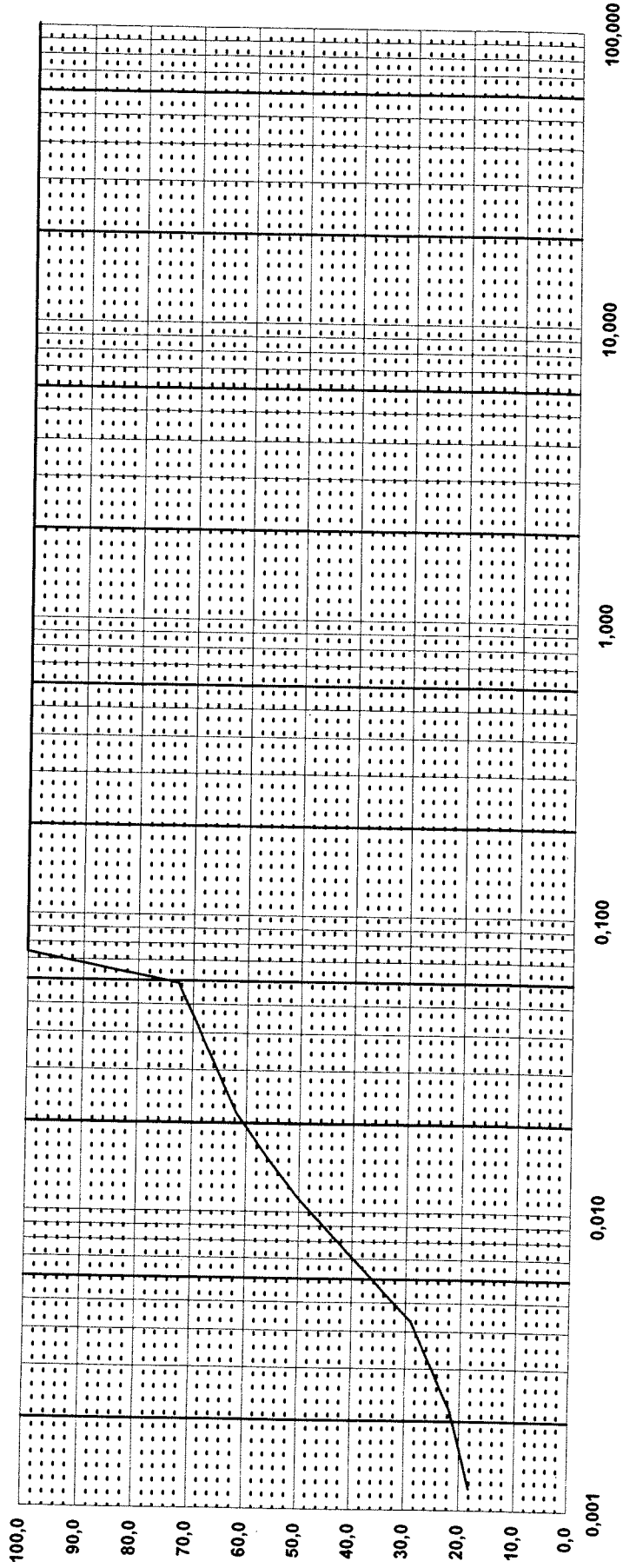
Technital s.p.a.  
SS. 640 canicattì caltanissetta  
Ing. Domenico D'Alessandro

Verbale n° 0233  
Data ricevimento 30/06/2006  
Data apertura 04/07/2006  
Certificato n° 3764  
Data emissione 07/07/2006

Diagramma CLASSIFICAZIONE: limo sabbio-argilloso

Sondaggio Poz 18 Campione 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo		grosso	sabbia			ghiaia		ciott.
	fine	medio		fine	media	grossa	fine	media	



Verbale n°	233	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 04/07/2006
Rapporto di prova n°	3765	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 19	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Limo argilloso di colore giallastro con presenza di sabbia.

Pt fs Tv \*

Pt fs Tv \*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

## Prove effettuate

Contenuto d'acqua  
Limiti di Atterberg  
Analisi granulometrica  
Areometria  
Peso specifico

X
X
X

Compattazione Proctor  
Penetrazione CBR


Prova edometrica  
Taglio diretto  
ELL  
Triassiale UU  
Triassiale CU  
Triassiale CD


## Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	28,84	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	28,31	%
Contenuto d'acqua media	28,58	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,879	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,991	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,935	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,033	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	14,803	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	93,91	%
Indice dei vuoti	0,820	
Porosità	0,450	

## Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

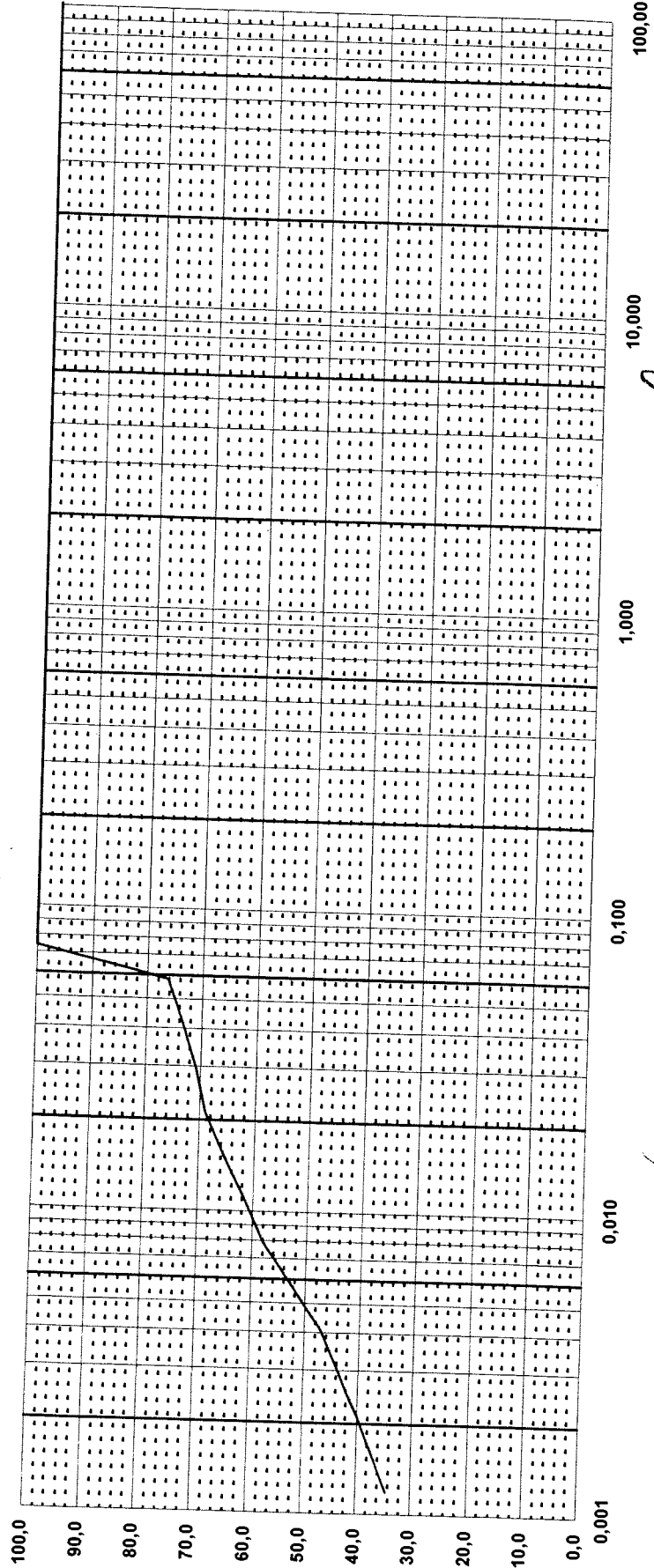
Committente  
Cantiere  
Richiedente

Technital s.p.a.  
SS. 640 canicattì caltanissetta  
Ing. Domenico D'Alessandro

Verbale n° 0233  
Data ricevimento 30/06/2006  
Data apertura 04/07/2006  
Certificato n° 3766  
Data emissione 07/07/2006

Diagramma CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso  
Sondaggio Poz 19 Campione 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo		sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio	grosso	fine	media	grossa	



Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

Verbale n°	233	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 04/07/2006
Rapporto di prova n°	3767	Data emissione [07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 20	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

**Descrizione del campione**

Indisturbato [ ]

Rimaneggiato [ X ]

Limo argilloso di colore giallastro con presenza di sabbia.

Pt fs Tv \*

Pt fs Tv \*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

**Prove effettuate**

Contenuto d'acqua  
Limiti di Atterberg  
Analisi granulometrica  
Areometria  
Peso specifico

X
X
X

Compattazione Proctor  
Penetrazione CBR


Prova edometrica  
Taglio diretto  
ELL  
Triassiale UU  
Triassiale CU  
Triassiale CD


**Grandezze indice**

Contenuto d'acqua 1^ determ.	24,11	%
Contenuto d'acqua 2^ determ.	25,24	%
Contenuto d'acqua media	24,68	%
Peso specifico 1^ determ.	27,273	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2^determ.	27,206	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	27,240	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,363	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,531	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	89,15	%
Indice dei vuoti	0,754	
Porosità	0,430	

**Osservazioni**

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

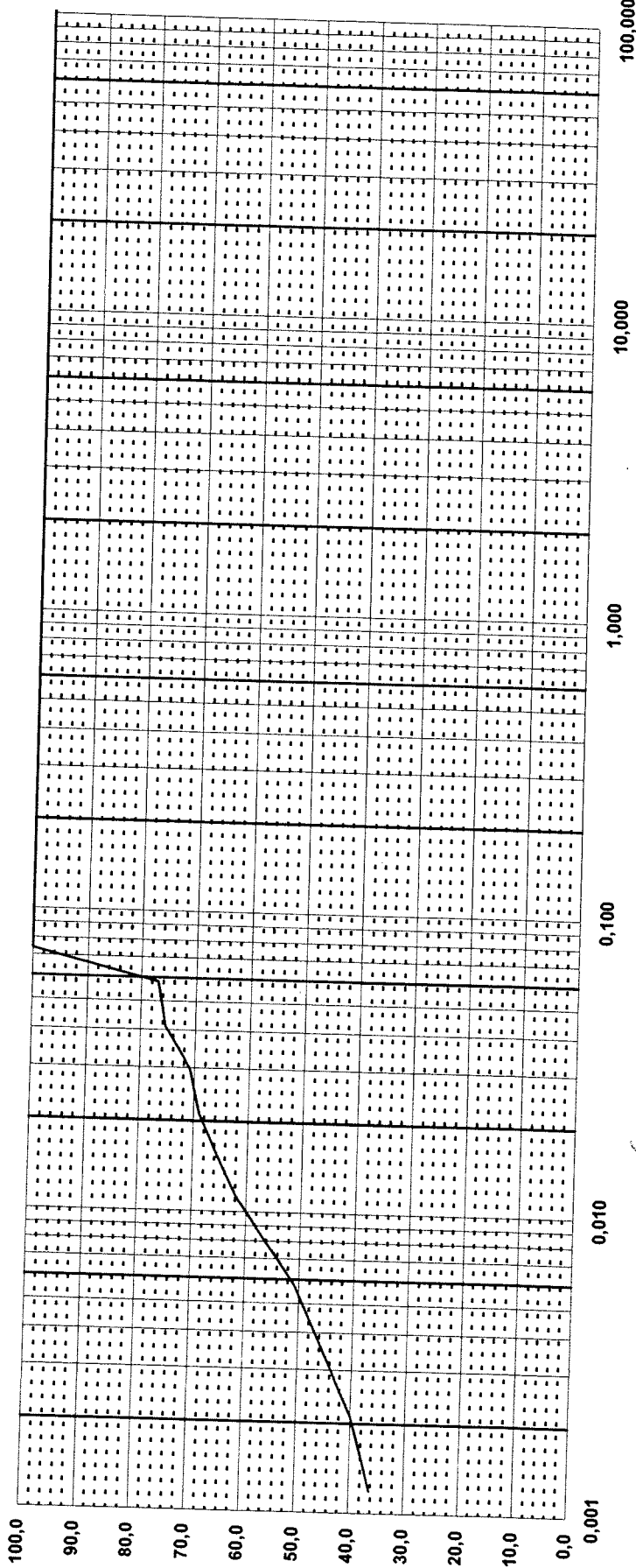
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

**Committente** Technital s.p.a.  
**Cantiere** SS. 640 canicatti' caltanissetta  
**Richiedente** Ing. Domenico D'Alessandro  
**Diagramma** CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso  
**Sondaggio** Poz 20 Campione 1 Profondità 2,00 m

**Verbale n°** 0233  
**Data ricevimento** 30/06/2006  
**Data apertura** 04/07/2006  
**Certificato n°** 3768  
**Data emissione** 07/07/2006

argilla	limo		grosso	fine	sabbia		fine	ghiaia		grossa	ciott.
	fine	medio			media	grossa		media	grossa		





Verbale n°	234	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 05/07/2006
Rapporto di prova n°	3769	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti'-Caltanissetta
Committente: <b>Technital S.p.a.</b>			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 21	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

### Descrizione del campione

Indisturbato [ ]

Rimaneggiato [ X ]

*Limo argilloso di colore giallastro con presenza di sabbia.*

Pt fs Tv \*

Pt fs Tv \*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua  
Limiti di Atterberg  
Analisi granulometrica  
Areometria  
Peso specifico

X
X
X

Prova edometrica  
Taglio diretto  
ELL  
Triassiale UU  
Triassiale CU  
Triassiale CD


Compattazione Proctor  
Penetrazione CBR


### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1^ determ.	28,10	%
Contenuto d'acqua 2^ determ.	28,23	%
Contenuto d'acqua media	28,17	%
Peso specifico 1^ determ.	26,263	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2^ determ.	26,909	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,586	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,533	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	14,460	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	89,30	%
Indice dei vuoti	0,839	
Porosità	0,456	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

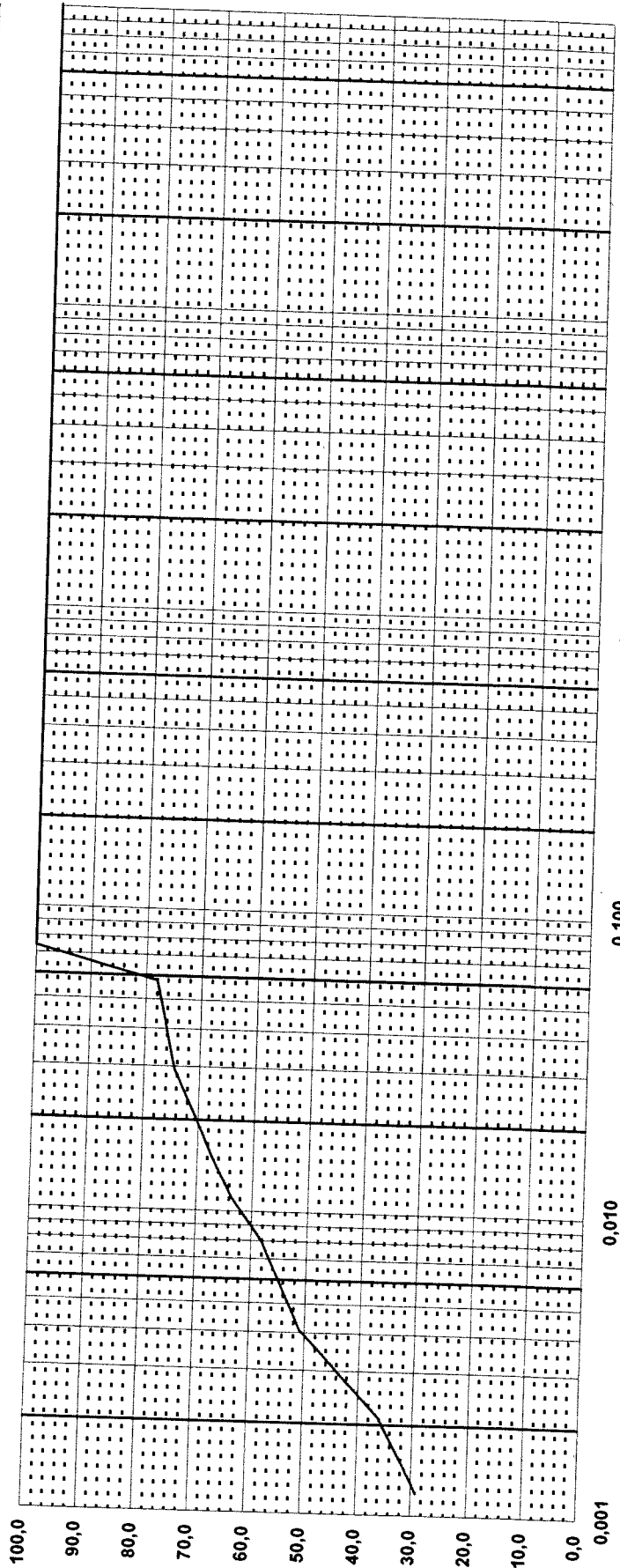
Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente	Technital s.p.a.	Verbale n°	0234
Cantiere	SS. 640 canicattì caltanissetta	Data ricevimento	30/06/2006
Richiedente	Ing. Domenico D'Alessandro	Data apertura	05/07/2006
Diagramma	CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso	Certificato n°	3770
Sondaggio	Poz 21	Data emissione	07/07/2006

Campione 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo		sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio	fine	media	fine	media	





Verbale n°	234	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 05/07/2006
Rapporto di prova n°	3771	Data emissione [07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 22	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Limo argilloso di colore giallastro con presenza di sabbia.

Pt fs Tv \*

Pt fs Tv \*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua  
Limiti di Atterberg  
Analisi granulometrica  
Areometria  
Peso specifico

X
X
X

Prova edometrica  
Taglio diretto  
ELL  
Triassiale UU  
Triassiale CU  
Triassiale CD


Compattazione Proctor  
Penetrazione CBR


### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	29,60	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	29,31	%
Contenuto d'acqua media	29,46	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,632	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,588	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,610	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,671	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	14,423	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	92,75	%
Indice dei vuoti	0,845	
Porosità	0,458	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente  
Cantiere  
Richiedente

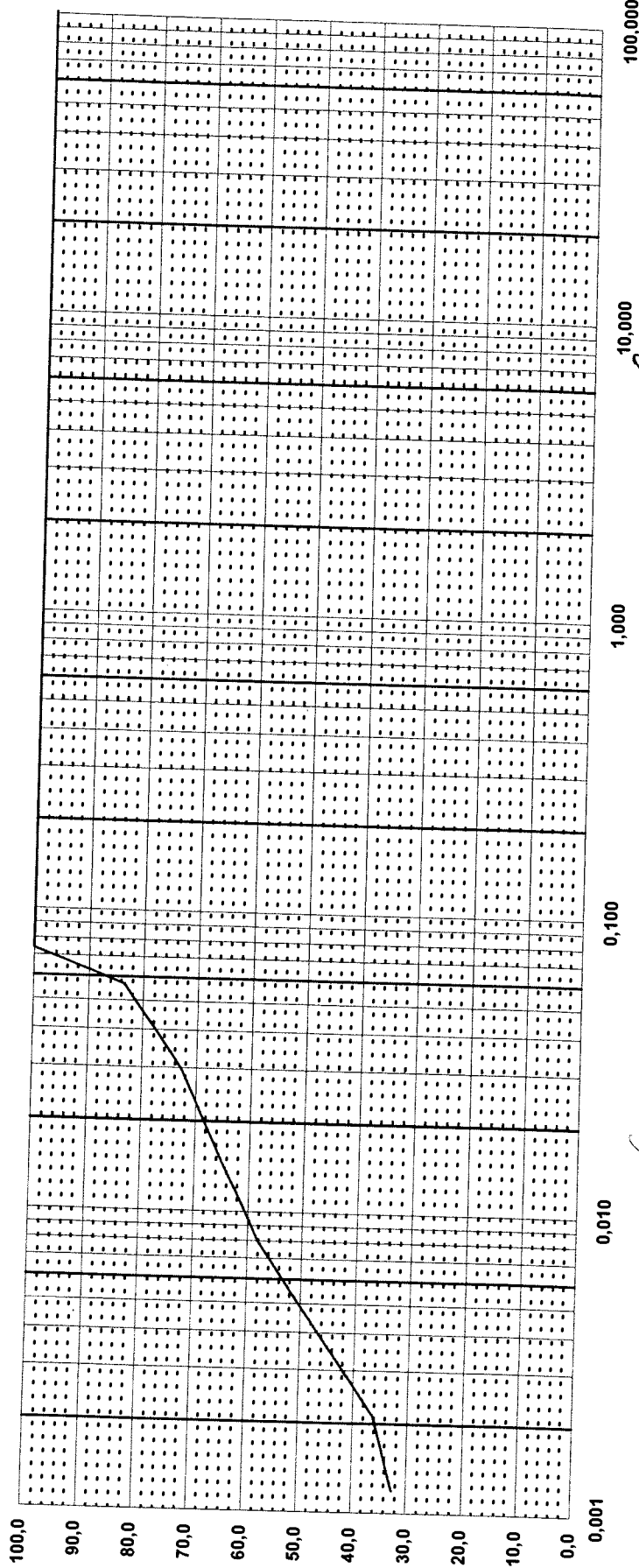
Technital s.p.a.  
SS. 640 canicattì caltanissetta  
Ing. Domenico D'Alessandro

Verbale n° 0234  
Data ricevimento 30/06/2006  
Data apertura 05/07/2006  
Certificato n° 3772  
Data emissione 07/07/2006

Diagramma CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso  
Sondaggio Poz 22

Campione 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo		sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio	fine	media	fine	media	grossa



Verbale n°	234	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 05/07/2006
Rapporto di prova n°	3773	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 23	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]	
Limo argilloso di colore giallastro con presenza di sabbia.			
Pt fs	Tv *	Pt fs	Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua  
Limiti di Atterberg  
Analisi granulometrica  
Areometria  
Peso specifico

X
X
X

Compattazione Proctor  
Penetrazione CBR


Prova edometrica  
Taglio diretto  
ELL  
Triassiale UU  
Triassiale CU  
Triassiale CD


### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1^ determ.	26,44	%
Contenuto d'acqua 2^ determ.	26,65	%
Contenuto d'acqua media	26,55	%
Peso specifico 1^ determ.	26,730	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2^determ.	27,087	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,908	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,442	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	14,573	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	84,39	%
Indice dei vuoti	0,846	
Porosità	0,458	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

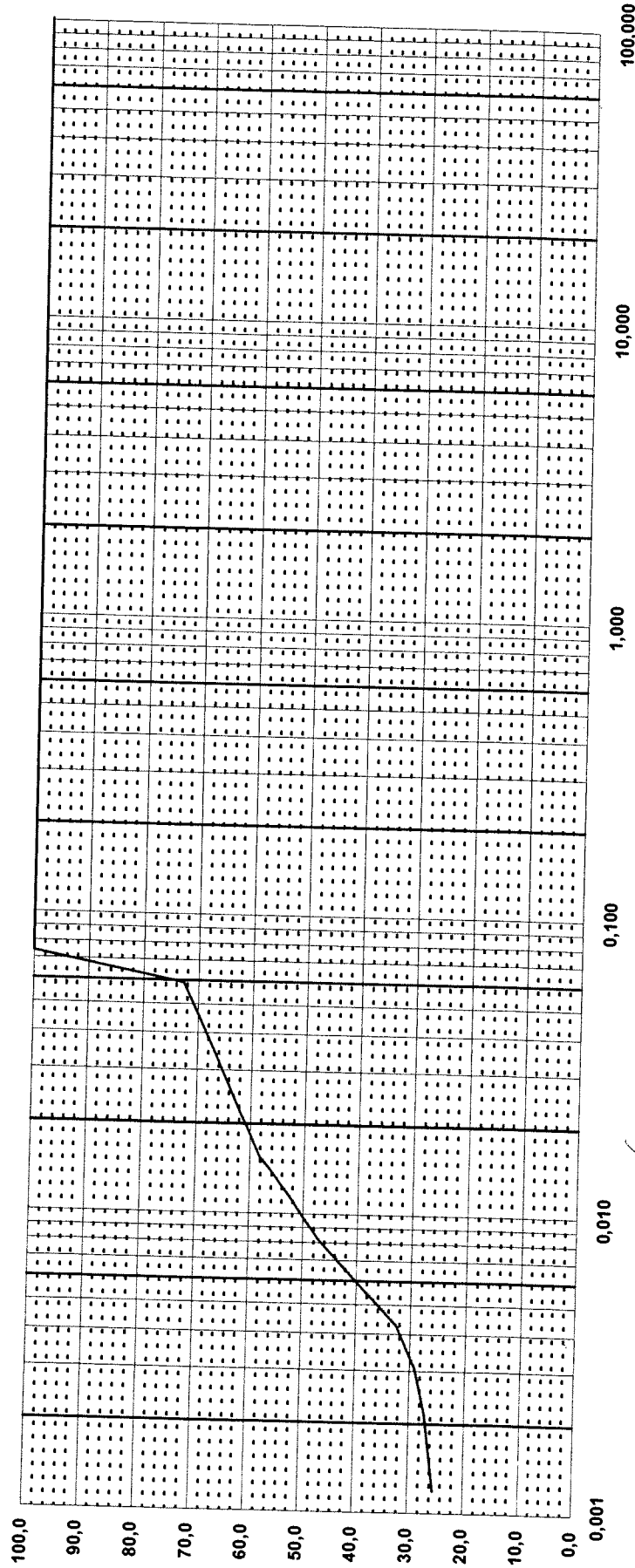
## ANALISI GRANULOMETRICA

**Committente** Technital s.p.a.  
**Cantiere** SS. 640 canicatti' caltanissetta  
**Richiedente** Ing. Domenico D'Alessandro  
**Diagramma** CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso  
**Sondaggio** Poz 23

**Verbale n°** 0234  
**Data ricevimento** 30/06/2006  
**Data apertura** 05/07/2006  
**Certificato n°** 3774  
**Data emissione** 07/07/2006

Campioni 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo			sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio	grosso	fine	media	grossa	media	grossa



Verbale n°	234	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 05/07/2006
Rapporto di prova n°	3775	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 24	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Limo argilloso di colore giallastro con presenza di sabbia.

Pt fs Tv \*

Pt fs Tv \*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

## Prove effettuate

Contenuto d'acqua  
Limiti di Atterberg  
Analisi granulometrica  
Areometria  
Peso specifico

X
X
X

Compattazione Proctor  
Penetrazione CBR


Prova edometrica  
Taglio diretto  
ELL  
Triassiale UU  
Triassiale CU  
Triassiale CD


## Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	27,04	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	27,11	%
Contenuto d'acqua media	27,08	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,979	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,821	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,900	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,418	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	14,494	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	85,09	%
Indice dei vuoti	0,856	
Porosità	0,461	

## Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

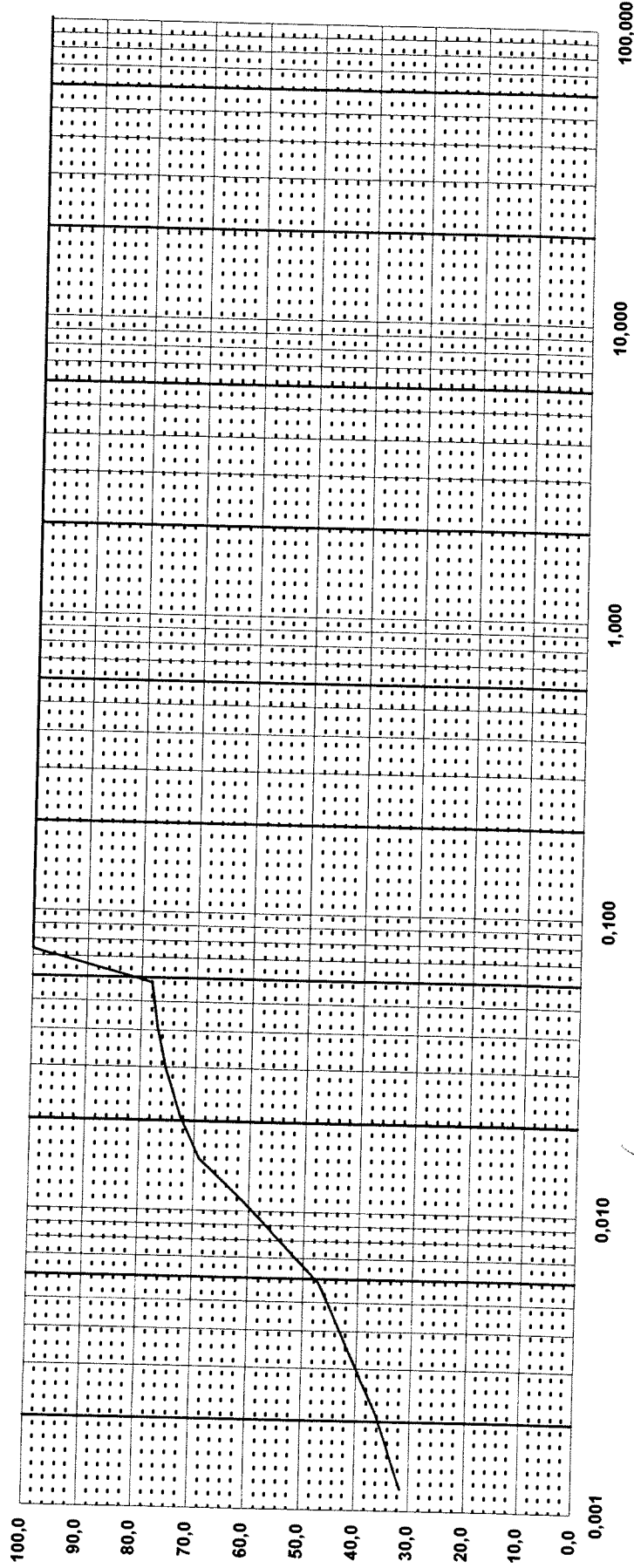
Committente  
Cantiere  
Richiedente

Technital s.p.a.  
SS. 640 canicattì caltanissetta  
Ing. Domenico D'Alessandro

Verbale n° 0234  
Data ricevimento 30/06/2006  
Data apertura 05/07/2006  
Certificato n° 3776  
Data emissione 07/07/2006

**Diagramma** CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso  
**Sondaggio** Poz 24 Campione 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo		sabbia		ghiaia		ciott.
	fine	medio	grosso	fine	media	grossa	



Verbale n°	234	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 05/07/2006
Rapporto di prova n°	3777	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 25	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]	
Limo argilloso di colore giallastro con presenza di sabbia.			
Pt fs	Tv *	Pt fs	Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	X	Prova edometrica	
Limiti di Atterberg		Taglio diretto	
Analisi granulometrica		ELL	
Areometria	X	Triassiale UU	
Peso specifico	X	Triassiale CU	
		Triassiale CD	
Compattazione Proctor			
Penetrazione CBR			

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	24,68	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	25,10	%
Contenuto d'acqua media	24,89	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	27,434	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	27,280	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	27,357	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	19,397	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,531	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	89,43	%
Indice dei vuoti	0,761	
Porosità	0,432	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia





Verbale n°	234	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 05/07/2006
Rapporto di prova n°	3779	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Poz 26	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
Limo argilloso di colore giallastro con presenza di sabbia.		
Pt fs	Tv *	Pt fs Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua  
Limiti di Atterberg  
Analisi granulometrica  
Areometria  
Peso specifico

X
X
X

Prova edometrica  
Taglio diretto  
ELL  
Triassiale UU  
Triassiale CU  
Triassiale CD


Compattazione Proctor  
Penetrazione CBR


### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	25,91	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	25,77	%
Contenuto d'acqua media	25,84	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	26,807	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	26,977	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	26,892	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,933	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,045	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	88,25	%
Indice dei vuoti	0,787	
Porosità	0,441	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente: Technital s.p.a.  
 Cantiere: SS. 640 canicatti' caltanissetta  
 Richiedente: Ing. Domenico D'Alessandro

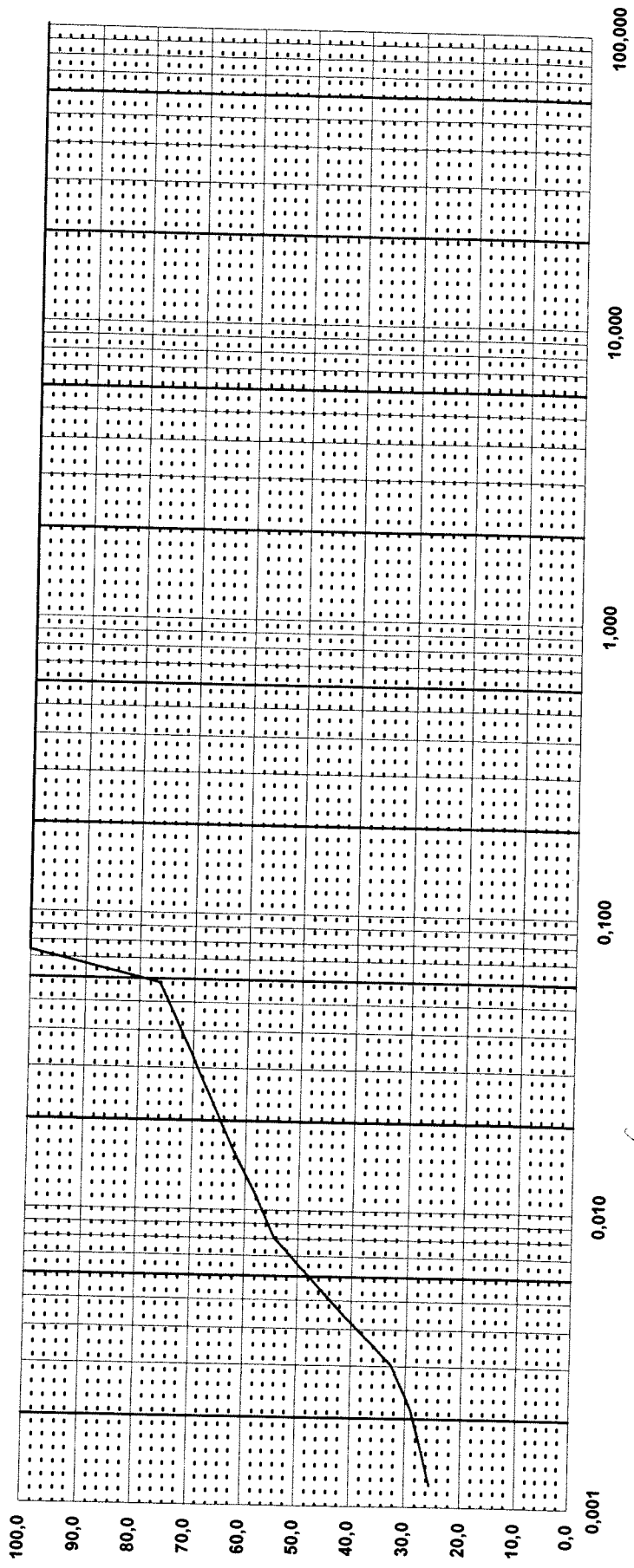
Verbale n°: 0234  
 Data ricevimento: 30/06/2006  
 Data apertura: 05/07/2006  
 Certificato n°: 3780  
 Data emissione: 07/07/2006

CLASSIFICAZIONE: limo con argilla sabbioso

Sondaggio: Poz 26

Campione 1 Profondità 2,00 m

argilla	limo			sabbia			ghiaia			ciott.
	fine	medio	grosso	fine	media	grossa	fine	media	grossa	



Verbale n°	234	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 05/07/2006
Rapporto di prova n°	3781	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
<b>Committente: Technital S.p.a.</b>			
<b>Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19</b>			

<b>Sondaggio</b> Poz 27	<b>Campione</b> 1	<b>Profondità</b> 2,00 m	<b>Contenitore</b> P
-------------------------	-------------------	--------------------------	----------------------

<b>Descrizione del campione</b>	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
Sabbia limosa di colore giallastro.		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

<b>Grado di cementazione</b>	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
<b>Struttura</b>	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
<b>Classe di Qualità</b>	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
<b>Consistenza</b>	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
<b>Reazione all'HCl</b>	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua  
 Limiti di Atterberg  
 Analisi granulometrica  
 Areometria  
 Peso specifico

X
X
X

Prova edometrica  
 Taglio diretto  
 ELL  
 Triassiale UU  
 Triassiale CU  
 Triassiale CD


Compattazione Proctor  
 Penetrazione CBR


### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	21,46	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	21,68	%
Contenuto d'acqua media	21,57	%
Peso specifico 1 <sup>a</sup> determ.	27,762	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2 <sup>a</sup> determ.	27,906	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	27,834	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,059	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	14,855	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	68,72	%
Indice dei vuoti	0,874	
Porosità	0,466	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
 Ing. Calogero Palumbo Piccionello

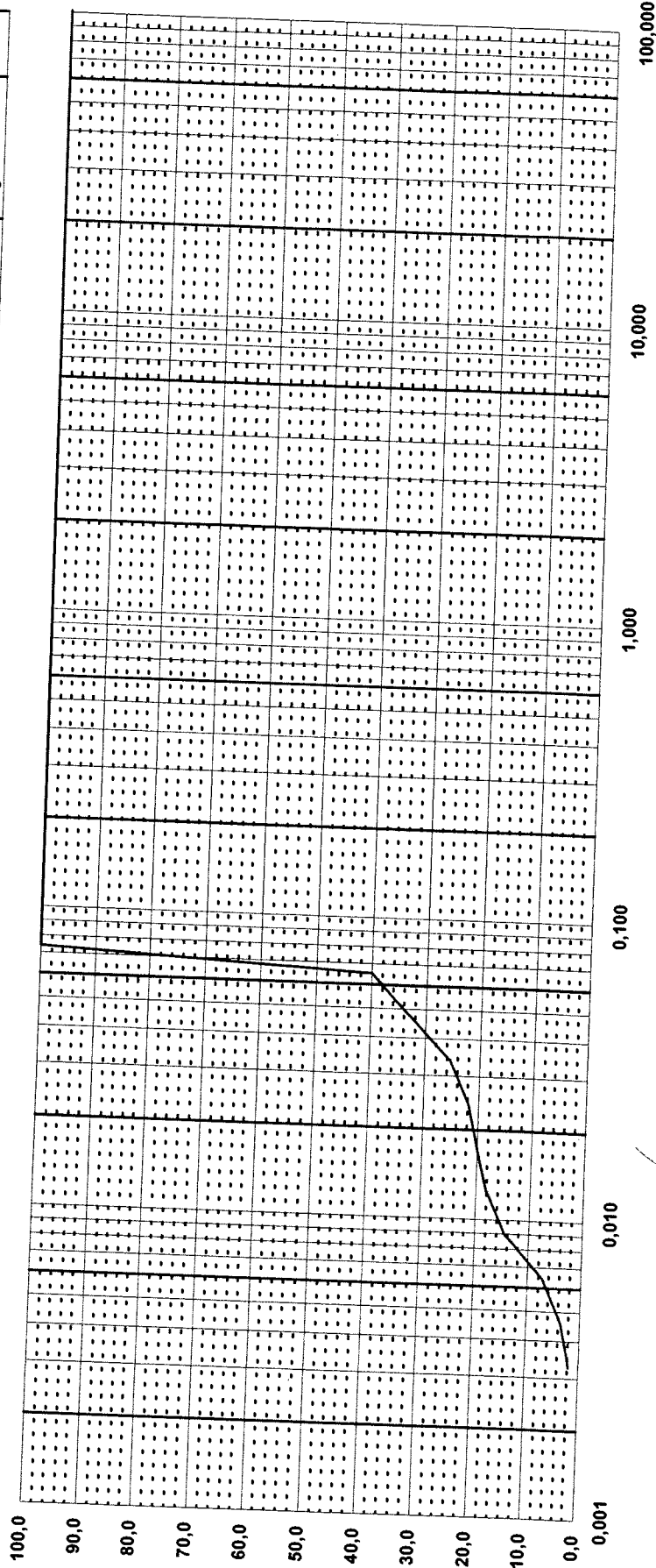
Lo sperimentatore  
 Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

**Committente** Technital s.p.a.  
**Cantiere** SS. 640 canicatti' caltanissetta  
**Richiedente** Ing. Domenico D'Alessandro  
**Diagramma** CLASSIFICAZIONE : sabbia con limo  
**Sondaggio** Poz 27

**Verbale n°** 0234  
**Data ricevimento** 30/06/2006  
**Data apertura** 05/07/2006  
**Certificato n°** 3782  
**Data emissione** 07/07/2006

Campiono 1										Profondità 2,00 m									
argilla			limo			sabbia			ghiaia			ciott.							
fine	medio	grosso	fine	media	grossa	fine	media	grossa	fine	media	grossa	fine	media	grossa					



Verbale n°	234	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 05/07/2006
Rapporto di prova n°	3783	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: <b>Technital S.p.a.</b>			
Oggetto: <i>Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19</i>			

Sondaggio	Poz 28	Campione	1	Profondità	2,00 m	Contenitore	P
-----------	--------	----------	---	------------	--------	-------------	---

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Sabbia ghiaiosa di colore giallastro.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua  
Limiti di Atterberg  
Analisi granulometrica  
Areometria  
Peso specifico

X
X
X

Prova edometrica  
Taglio diretto  
ELL  
Triassiale UU  
Triassiale CU  
Triassiale CD


Compattazione Proctor  
Penetrazione CBR


### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1^ determ.	20,05	%
Contenuto d'acqua 2^ determ.	20,14	%
Contenuto d'acqua media	20,10	%
Peso specifico 1^ determ.	27,235	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico 2^determ.	27,255	kN/m <sup>3</sup>
Peso specifico media	27,245	kN/m <sup>3</sup>

Peso di volume	18,523	kN/m <sup>3</sup>
Peso di volume secco	15,423	kN/m <sup>3</sup>
Grado di saturazione	71,43	%
Indice dei vuoti	0,766	
Porosità	0,434	

### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

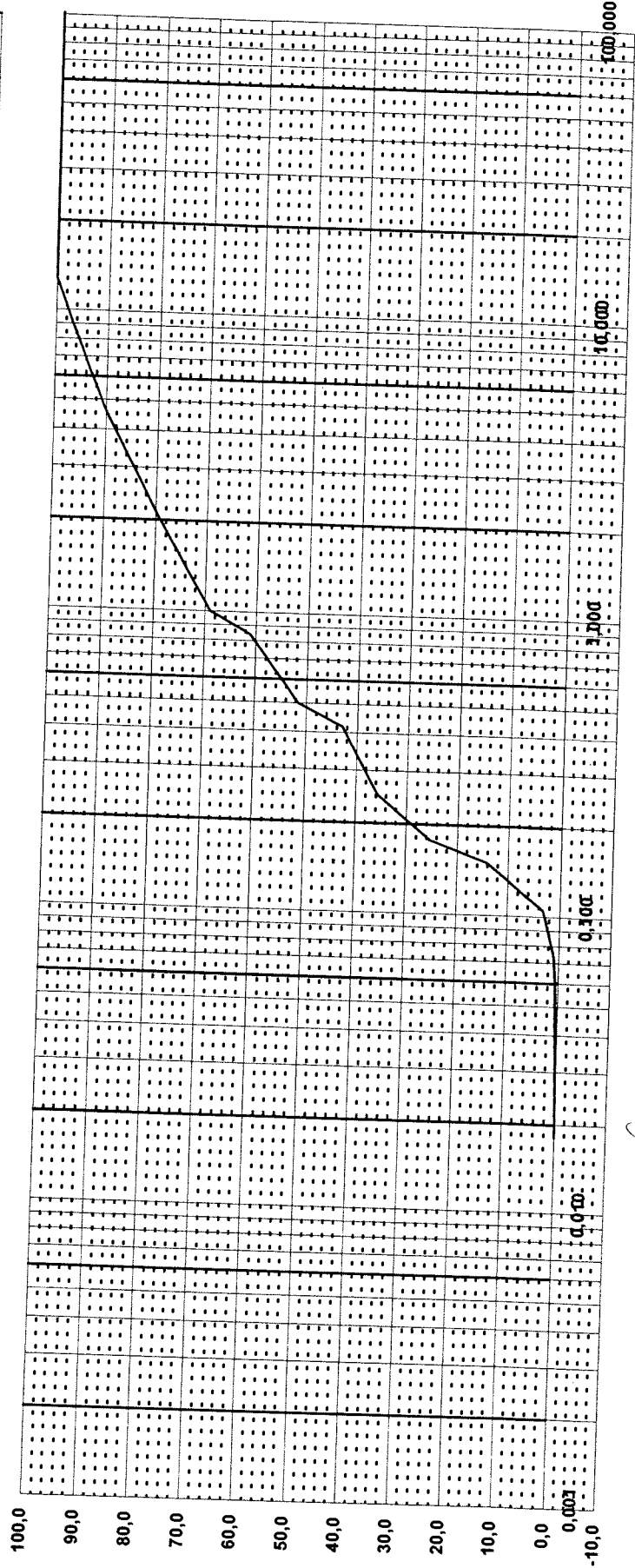
Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente: Technital s.p.a.  
 Cantiere: SS. 640 canicattì caltanissetta  
 Richiedente: Ing. Domenico D'Alessandro  
 Diagramma: CLASSIFICAZIONE: sabbia ghiaiosa  
 Sondaggio: Poz 28  
 Campione: 1  
 Profondità: 2,00 m

Verbale n°: 0233  
 Data ricevimento: 30/06/2006  
 Data apertura: 04/07/2006  
 Certificato n°: 3754  
 Data emissione: 07/07/2006

argilla		limo		sabbia		ghiaia		ciott.	
fine	medio	grosso	fine	media	grossa	fine	media	grossa	ciott.





Verbale n°	235	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 03/07/2006
Rapporto di prova n°	3785	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicatti'-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	PR 1	Campione	1	Profondità	1,00 m	Contenitore	P
-----------	------	----------	---	------------	--------	-------------	---

**Descrizione del campione** Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Sabbia con ghiaia a spigoli arrotondati.

Pt fs Tv \* Pt fs Tv \*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	X	Prova edometrica	
Limiti di Atterberg		Taglio diretto	
Analisi granulometrica	X	ELL	
Areometria		Triassiale UU	
Peso specifico		Triassiale CU	
Compattazione Proctor		Triassiale CD	
Penetrazione CBR			

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1^ determ.	23,16	%
Contenuto d'acqua 2^ determ.	23,41	%
Contenuto d'acqua media	23,29	%


### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia





PROVE DI LABORATORIO SUI TERRENI

AUT. MIN. N° 51130 DEL 29/09/2005 SETTORE "a"

via A. Labriola n. 21 - 92026 FAVARA (AG) - tel./fax 0922 437803

Verbale n°	235	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 3/07/2006
Rapporto di prova n°	3787	Data emissione [ 7/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			Richiedente: Ing. D. D'Alessandro
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento - Caltanissetta - A19			

## COMPATTAZIONE PROCTOR

Norma di riferimento	ASTM D558 - D698
----------------------	------------------

### Diagramma finale

Sondaggio PR 1	Campione 1
----------------	------------

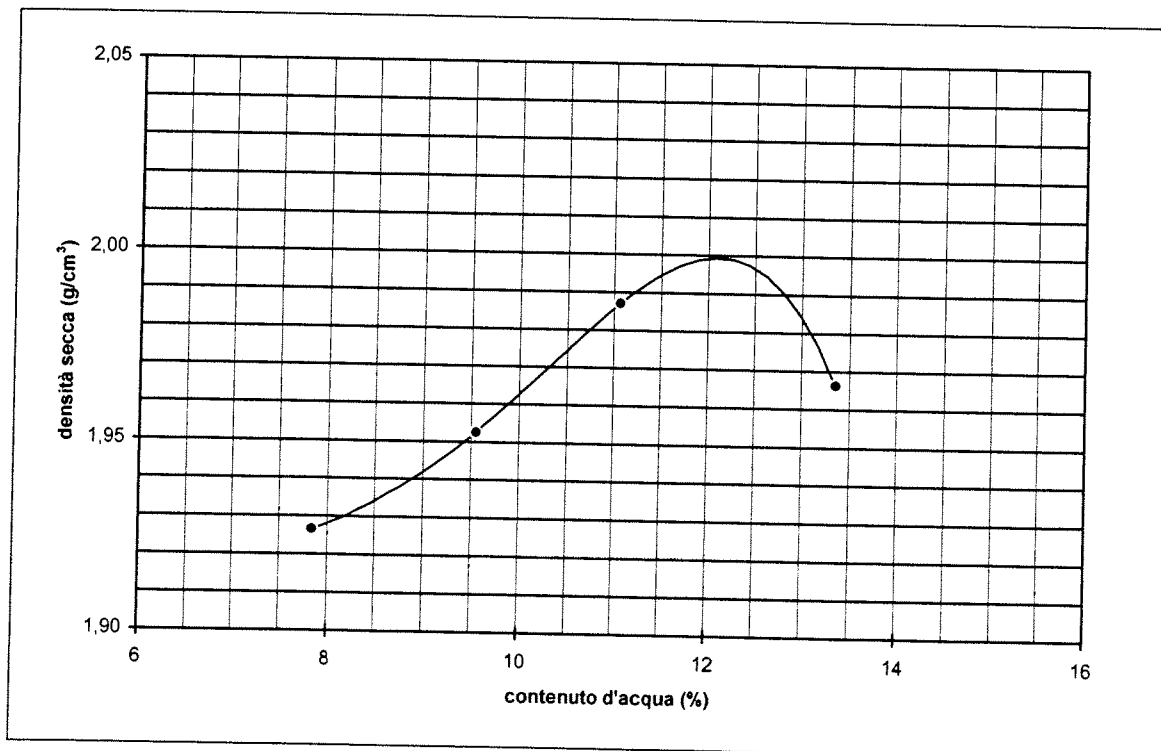
Numero campione		1	2	3	4
Peso campione umido + fustella	g	8571	8712	8857	8904
Peso fustella	g	4140	4150	4150	4150
Peso di volume umido	g/cm <sup>3</sup>	2,078	2,139	2,207	2,229
Contenuto d'acqua	%	7,84	9,55	11,07	13,36
Peso di volume secco	g/cm <sup>3</sup>	1,927	1,953	1,987	1,966

### Caratteristiche della prova

Altezza fustella	mm	116
Diametro fustella	mm	153
Volume fustella	cm <sup>3</sup>	2133
Numero strati	===	5
Numero colpi/strato	===	55
Peso pestello	N	25
Altezza di caduta	cm	30,48
Energia di compatt.	kJ/m <sup>3</sup>	982,55

### Caratteristiche ottimali

Densità secca	g/cm <sup>3</sup>	1,999
Umidità	%	12,07
Densità umida	g/cm <sup>3</sup>	2,241
Peso specifico	g/cm <sup>3</sup>	2,741
Porosità	--	0,271
Indice dei vuoti	--	0,371



Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

Guglielmo Sciascia

Verbale n°	235	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 03/07/2006
Rapporto di prova n°	3788	Data emissione [ 07/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio PR 2	Campione 1	Profondità 1,00 m	Contenitore P
----------------	------------	-------------------	---------------

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
<i>Calcere marnoso frantumato a spigoli vivi.</i>		
Pt fs Tv *		Pt fs Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<b>X</b>	Prova edometrica	
Limiti di Atterberg		Taglio diretto	
Analisi granulometrica	<b>X</b>	ELL	
Areometria		Triassiale UU	
Peso specifico		Triassiale CU	
Compattazione Proctor		Triassiale CD	
Penetrazione CBR			

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1 <sup>a</sup> determ.	<b>18,31</b>	%
Contenuto d'acqua 2 <sup>a</sup> determ.	<b>18,14</b>	%
Contenuto d'acqua media	<b>18,23</b>	%


### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente: Technital s.p.a.  
Cantiere: SS. 640 canicattì caltanissetta  
Richiedente: Ing. Domenico D'Alessandro

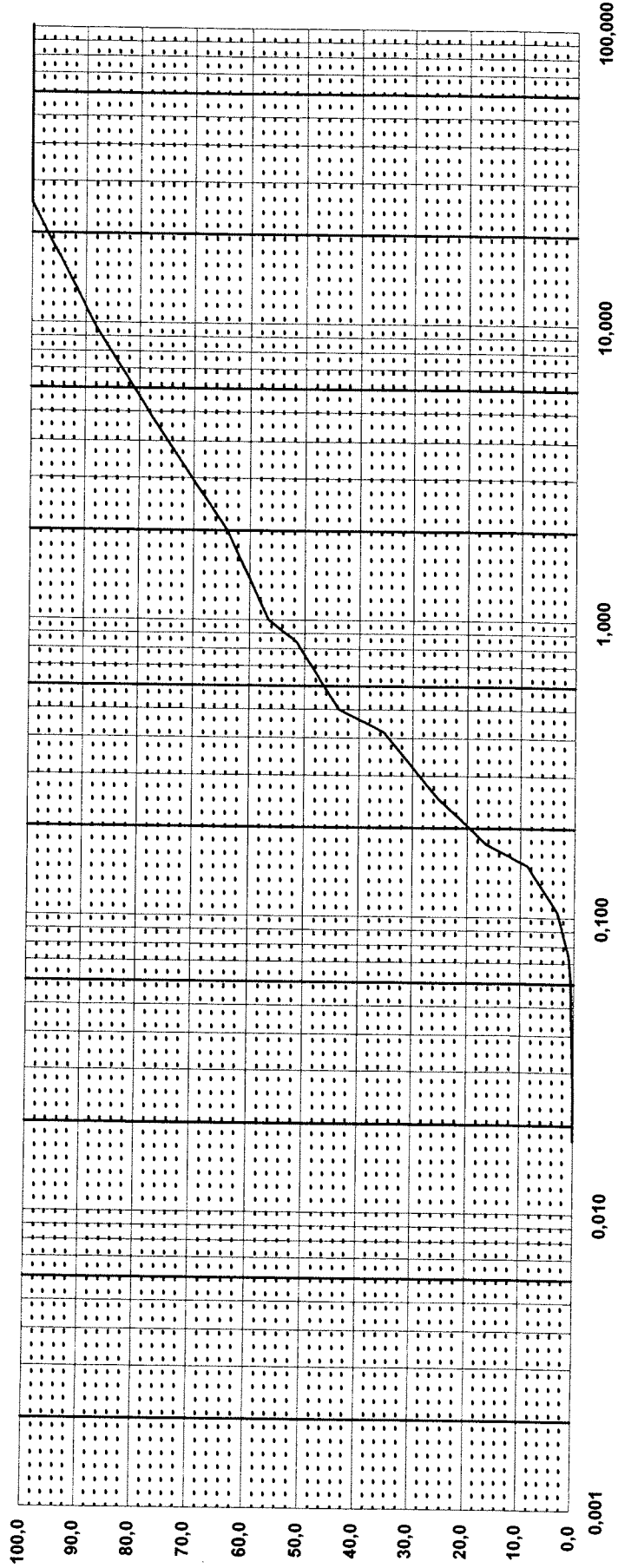
Verbale n°: 0235  
Data ricevimento: 30/06/2006  
Data apertura: 03/07/2006  
Certificato n°: 3789  
Data emissione: 07/07/2006

Diagramma: sabbia con ghiaia

Sondaggio: Pr 2

Campione 1 Profondità 1,00 m

argilla	limo fine	limo medio	limo grosso	fine	sabbia media	sabbia grossa	fine	ghiaia media	ghiaia grossa	ciott.
---------	--------------	---------------	----------------	------	-----------------	------------------	------	-----------------	------------------	--------



Verbale n°	235	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura: 3/07/2006
Rapporto di prova n°	3790	Data emissione [ 7/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			Richiedente: Ing. D.D'Alessandro
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento - Caltanissetta - A19			

## COMPATTAZIONE PROCTOR

Norma di riferimento	ASTM D558 - D698
----------------------	------------------

### Diagramma finale

Sondaggio P R Z	Campione	1
-----------------	----------	---

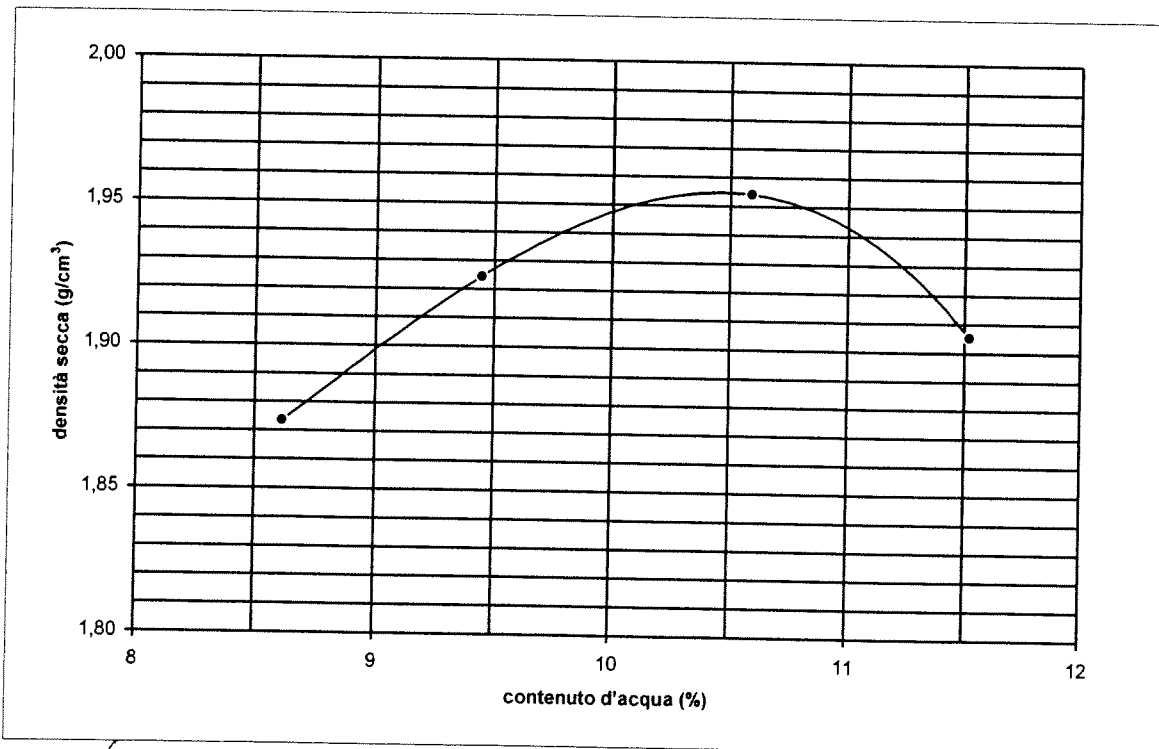
Numero campione		1	2	3	4
Peso campione umido + fustella	g	8480	8642	8759	8682
Peso fustella	g	4140	4150	4150	4150
Peso di volume umido	g/cm <sup>3</sup>	2,035	2,106	2,161	2,125
Contenuto d'acqua	%	8,61	9,45	10,59	11,52
Peso di volume secco	g/cm <sup>3</sup>	1,874	1,924	1,954	1,905

### Caratteristiche della prova

Altezza fustella	mm	116
Diametro fustella	mm	153
Volume fustella	cm <sup>3</sup>	2133
Numero strati	===	5
Numero colpi/strato	===	55
Peso pestello	N	25
Altezza di caduta	cm	30,48
Energia di compatt.	kJ/m <sup>3</sup>	982,55

### Caratteristiche ottimali

Densità secca	g/cm <sup>3</sup>	1,955
Umidità	%	10,46
Densità umida	g/cm <sup>3</sup>	2,159
Peso specifico	g/cm <sup>3</sup>	2,732
Porosità	--	0,285
Indice dei vuoti	--	0,398



Il direttore del Laboratorio  
 Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore

Guglielmo Sciascia

Verbale n°	235	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 03/07/2006
Rapporto di prova n°	3791	Data emissione [07/07/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio PR 3	Campione 1	Profondità 1,00 m	Contenitore P
----------------	------------	-------------------	---------------

Descrizione del campione Indisturbato [ ] Rimaneggiato [ X ]

Sabbia con ghiaia a spigoli arrotondati.

Pt fs Tv \* Pt fs Tv \*

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ X ]	

### Prove effettuate

Contenuto d'acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Prova edometrica	<input type="checkbox"/>
Limiti di Atterberg	<input type="checkbox"/>	Taglio diretto	<input type="checkbox"/>
Analisi granulometrica	<input checked="" type="checkbox"/>	ELL	<input type="checkbox"/>
Areometria	<input type="checkbox"/>	Triassiale UU	<input type="checkbox"/>
Peso specifico	<input type="checkbox"/>	Triassiale CU	<input type="checkbox"/>
Compattazione Proctor	<input type="checkbox"/>	Triassiale CD	<input type="checkbox"/>
Penetrazione CBR	<input type="checkbox"/>		

### Grandezze indice

Contenuto d'acqua 1ª determ.	15,08	%
Contenuto d'acqua 2ª determ.	16,32	%
Contenuto d'acqua media	15,70	%


### Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia

## ANALISI GRANULOMETRICA

Committente  
Cantiere  
Richiedente

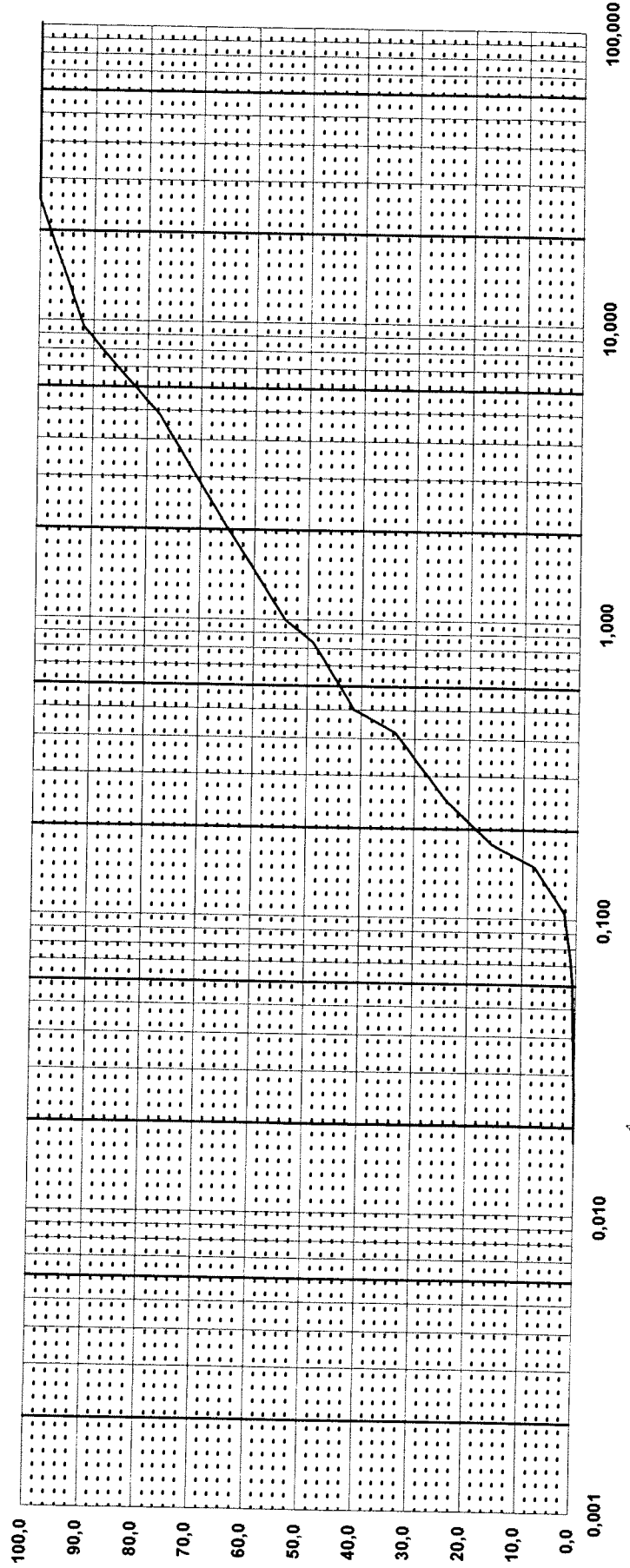
Technital s.p.a.  
SS. 640 canicatti' caltanissetta  
Ing. Domenico D'Alessandro

Verbale n° 0235  
Data ricevimento 30/06/2006  
Data apertura 03/07/2006  
Certificato n° 3792  
Data emissione 07/07/2006

Diagramma CLASSIFICAZIONE : *sabbia con ghiaia*

Sondaggio Pr 3 Campione 1 Profondità 1,00 m

argilla		limo		sabbia		ghiaia		ciott.	
fine	medio	fine	grosso	media	grossa	fine	media	grossa	



Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guillermo Sciascia

PROVE DI LABORATORIO SUI TERRENI  
 AUT. MIN. N° 51130 DEL 29/09/2005 SETTORE "a"  
 via A. Labriola n. 21 - 92026 FAVARA (AG) - tel./fax 0922 437803

Verbale n°	235	Data ricevimento [ 30/06/2006 ]	Data apertura 3/07/2006
Rapporto di prova n°	3787	Data emissione [ 7/07/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.		Richiedente: Ing. D. D'Alessandro	
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento - Caltanissetta - A19			

## COMPATTAZIONE PROCTOR

Norma di riferimento	ASTM D558 - D698
----------------------	------------------

### Diagramma finale

Sondaggio PR3	Campione 1
---------------	------------

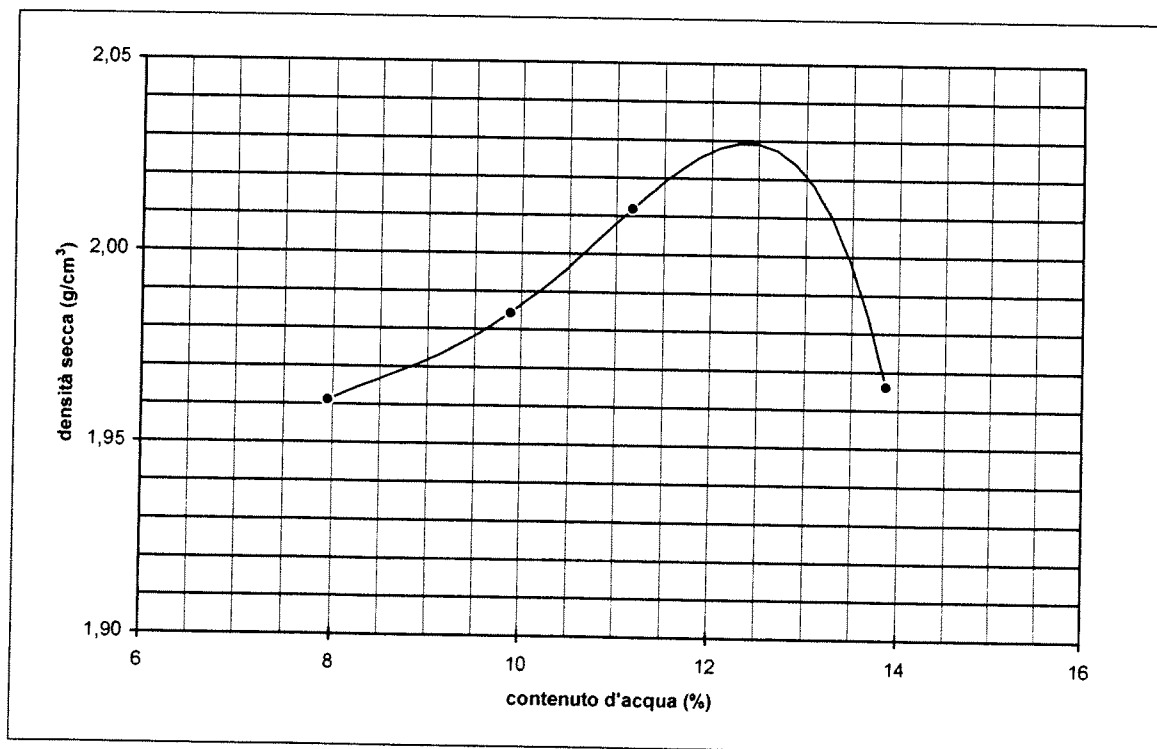
Numero campione		1	2	3	4
Peso campione umido + fustella	g	8665	8800	8920	8925
Peso fustella	g	4150	4150	4150	4150
Peso di volume umido	g/cm <sup>3</sup>	2,117	2,180	2,237	2,239
Contenuto d'acqua	%	7,95	9,88	11,17	13,87
Peso di volume secco	g/cm <sup>3</sup>	1,961	1,984	2,012	1,966

### Caratteristiche della prova

Altezza fustella	mm	116
Diametro fustella	mm	153
Volume fustella	cm <sup>3</sup>	2133
Numero strati	===	5
Numero colpi/strato	===	55
Peso pestello	N	25
Altezza di caduta	cm	30,48
Energia di compatt.	kJ/m <sup>3</sup>	982,55

### Caratteristiche ottimali

Densità secca	g/cm <sup>3</sup>	2,029
Umidità	%	12,29
Densità umida	g/cm <sup>3</sup>	2,279
Peso specifico	g/cm <sup>3</sup>	2,741
Porosità	---	0,260
Indice dei vuoti	---	0,351



Il direttore del Laboratorio  
 Ing. Calogero Patumbo Piccionello

Lo sperimentatore

Guglielmo Sciascia





**PROVE DI LABORATORIO SUI TERRENI**

COMMITTENTE: *TECHNITAL S.P.A.*

RICHIEDENTE: *ING. DOMENICO D'ALESSANDRO*

OGGETTO: *COMPLETAMENTO DELL'ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA  
A19 NEL TRATTO DAL KM 44+00 DELLA SS 640 DI P. EMPEDOCLE  
ALLO SVINCOLO CON LA A19*

LOCALITA': *CANICATTI' - CALTANISSETTA*

VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: *246 del 4/09/2006*

DATA DI EMISSIONE : *05/09/2006*

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

*Ing. Calogero Palmiro Piccionello*  
GEOSERVICE S.r.l.

Il Direttore  
*(Ing. C. Palmiro)*



Verbale n°	246	Data ricevimento [ 4/09/2006 ]	Data apertura 4/09/2006
Rapporto di prova n°	3877	Data emissione [ 05/09/2006 ]	Località: Canicatti-Caltanissetta
Committente: Technital S.p.a.			
Oggetto: Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

Sondaggio	Garlatti 1	Campione	R1	Profondità **	Contenitore P
-----------	------------	----------	----	---------------	---------------

Descrizione del campione	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
Quarzarenite colore giallo ocra		
Pt * Tv *		Pt * Tv *

Grado di cementazione	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
Struttura	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
Classe di Qualità	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ X ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
Consistenza	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
Reazione all'HCl	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ ]	

## Prove effettuate

Contenuto d'acqua		Prova edometrica	
Limiti di Atterberg		Taglio diretto	
Analisi granulometrica		DL	X
Areometria		Triassiale UU	
Peso specifico		Triassiale CU	
Compattazione Proctor		Triassiale CD	
Penetrazione CBR			

## Grandezze indice

Peso di volume	26,41	kN/mc
----------------	-------	-------

## Osservazioni

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia



Verbale n°	246	Data ricevimento [ 4/09/2006 ]	Data apertura 4/09/2006
Rapporto di prova n°	3879	Data emissione [ 05/09/2006 ]	Località: Canicattì-Caltanissetta
<b>Committente: Technital S.p.a.</b>			
<b>Oggetto:</b> Completamento dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 nel tratto dal Km 44+00 della SS 640 "di Porto Empedocle" allo svincolo con la A19			

<b>Sondaggio</b> Garlatti 1	<b>Campione</b> R2	<b>Profondità</b> **	<b>Contenitore</b> P
-----------------------------	--------------------	----------------------	----------------------

<b>Descrizione del campione</b>	Indisturbato [ ]	Rimaneggiato [ X ]
Quarzarenite colore giallo ocra		
Pt * Tv *		Pt * Tv *

<b>Grado di cementazione</b>	Debole [ ]	Moderato [ ]	Elevato [ ]		
<b>Struttura</b>	Omogenea [ ]	Eterogenea [ ]	Stratificata [ ]		
<b>Classe di Qualità</b>	Q1 [ ]	Q2 [ ]	Q3 [ X ]	Q4 [ ]	Q5 [ ]
<b>Consistenza</b>	Molto tenero [ ]	Tenero [ ]	Consistente [ ]	Molto consistente [ ]	Duro [ ]
<b>Reazione all'HCl</b>	Nessuna [ ]	Debole [ ]	Forte [ ]	Non Eseguita [ ]	

**Prove effettuate**

Contenuto d'acqua		Prova edometrica	
Limiti di Atterberg		Taglio diretto	
Analisi granulometrica		DL	X
Areometria		Triassiale UU	
Peso specifico		Triassiale CU	
		Triassiale CD	
Compattazione Proctor			
Penetrazione CBR			

**Grandezze indice**

Peso di volume	26,03	kN/mc
----------------	-------	-------

**Osservazioni**

Il direttore del Laboratorio  
Ing. Calogero Palumbo Piccionello

Lo sperimentatore  
Guglielmo Sciascia



