



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

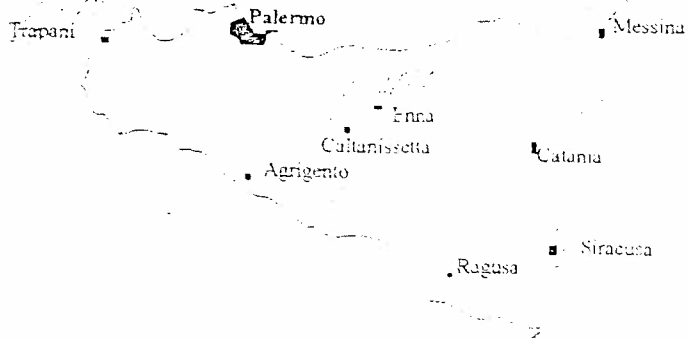
GEOTECNICA

RISULTATI INDAGINI GEOGNOSTICHE - CAMPAGNA ANAS 1988

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	FOGLIO	SCALA:
LO407B D 0501		GE02 GET RCA1.pdf			
CODICE ELAB.		T01GE02GETRCA1	B	di	
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



**ENTE NAZIONALE
Per Le STRADE**



COMPARTIMENTO DELLA VIABILITA' PER LA SICILIA
CON SEDE IN PALERMO

STRADA STATALE n° 640 "Di Porto Empedocle"

Centro 5° - Nucleo 4° Provincie di Agrigento e Caltanissetta

ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19

**PROGETTO PRELIMINARE PER L'ADEGUAMENTO
DELLA CARREGGIATA STRADALE AL TIPO III°
DELLE NORME C.N.R.**

STRATIGRAFIA DEI SONDAGGI ESEGUITI ED UBICAZIONE

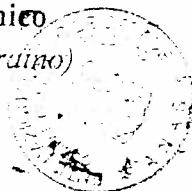
N° Addi

Redatto dall'Ingegnere
(dott. ing. Vincenzo Coffaro)

e dai Geometri
(geom. Carmelo Pullara)

(geom. Gaetano Marchetta)

Visto: Il Dirigente Tecnico
(dott. ing. Giusto Piratino)



PER COPIA INFORMATICA
E PER LA STAMPATURA
(Dott. ing. Vincenzo Coffaro)

ELABORATO S. 1

STRATIGRAFIE DEI SONDAGGI ESEGUITI
ED UBICAZIONE

PROGETTAZIONE DI OPERE INTEGRATIVE FRA I
KM. 7 + 000 E 65 + 000 LUNGO LA STRADA STATALE
N° 640 " DI PORTO EMPEDOCLE "

centro mediterraneo ricerche geofisiche

via vittorio emanuele, 4 - 95126 catania

tel. (0935) 71430

trib. catania n. 9153 - c.c.i.a.a. n. 110310 - p. iva n. 00513710871

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 55+700

SONDAGGIO S1

IMPIANTO TR60

φ 85

DATA

LUGLIO 88

DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.O.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0											
1	1.5	TERRENO VEGETALE SABBIOSO LIMOSO	40								
2	1.2	SABBIE ARGILLOSE RIMANEGGIATE CON FRAZIONE ORGANICA	70								
3					5 ▽						
4					3.6						
5		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE CON RESTI DI FOSSILI									
6			90								
7	4.3										
8		ARGILLA GIALLO AZZURRA CON VELI DI SABBIE									
9	2.5										
10											
11											
12		SABBIE LIMOSE GIALLASTRE	60								
13	3.5				12 □						
14					12.5						
15		SABBIE GHIAIOSE GIALLASTRE	50								
16	3.5										
17											
18		ARENARIE POCO CEMENTATE CON RESTI DI FOSSILI RIMANEGGIATI	60								
19	2.5										
20		ARGILLA GRISIO PIOMBO CON SOSTANZA ORGANICA	100								

□ CAMPIONI DISTURBATI ▽ CAMPIONI INDISTURBATI

IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL GEOLOGO

DOCT. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 55+750

SONDAGGIO 53

IMPIANTO TR60

φ 85

DATA LUGLIO 88

DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTTAGGIO (%)	R.O.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0		CONGLOMERATO BITUMINOSO									
1	6	SABBIE MEDIE GROSSOLANE ADDENSATE	30								
2	9	SABBIE FINI LIMOSE GIALLASTRE	50								
3	1.5	DETRITO CALcareo ETEROMETRICO	70								
4	6	SABBIE GROSSOLANE GIALLASTRE	40								
5	1.4	ARGILLE DEBOLMENTE SABBIOSE GRIGIO - AZZURRE CON CIOTTOLI	50								
6	1.7	SABBIE MEDIE GIALLASTRE POCO ADDENSATE CON LIVELLI ARENACEI E PARTIMENTI LIMOSI PLASTICI	80								
7											
8											
9											
10											
11		ARGILLE BRUNASTRE CON LIVELLI DI SABBIE	90								
12	3.8	ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON RESTI DI SOSTANZA ORGANICA	100								
13											
14											
15											
16	3.5										
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

6
6.5

18
18.6

ASSENTE

NON INSTALLATO

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

ING. GEOLOGO
 MOTT. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 55+700

SONDAGGIO S4

IMPIANTO TR80

φ 85

DATA

LUGLIO 88

DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTTAGGIO (%)	R.O.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0											
1		CONGLOMERATO BITUMINOSO ED INERTI	30								
2											
3		SABBIE LIMOSE GIALLASTRE CON CLASTI DI NATURA CALCAREA	70		▽ P. 5						
4	B. 5										
5		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE									
6											
7											
8		ARGILLE GRIGIE POCO PLASTICHE CON VELI SABBIOSI	80								
9											
10											
11	5										
12					□ H. 4						
13											
14											
15		SABBIE FINI GIALLASTRE	60								
16											
17											
18											
19	B. 2				□ 18. 6						
20	5	ARGILLE GRIGIE CON LIVELLI GHIAIOSI									
21											
22		ARGILLE BRUNASTRE POCO PLASTICHE CON LIVELLI DI SABBIE	80								
23											
24	4. 2										
25	1. 3	SABBIE FINI GIALLASTRE POCO ADDENSATE	60								
26		ARENARIE FRATTURATE E SABBIE GIALLO BRUNASTRE									
27	1. 5										
28											
29											
30											
31											
32											
33											
34		ARGILLE GRIGIE PIOMBO CON LAMINE TORBOSE E RARI LIVELLI SABBIOSI	100								
35											
36											
37											
38											
39											
40	13. 5										

ASSENTE
NON INSTALLATO

□ CAMPIONI DISTURBATI
 △ CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL SOLOGO
 DEL. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 55+700

SONDAGGIO 55

IMPIANTO TR 60

85

DATA

LUGLIO 66

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTTAGGIO (%)	R.O.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0		CONGLOMERATO BITUMINOSO									
1		SABBIE FINI GIALLASTRE POCO ADDENSATE	30								
2	1.9	DETRITO CALCAREO ANGOLOSO	40								
3											
4											
5											
6											
7		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE CON SOSTANZA ORGANICA ED INCLUSI CALCAREI									
8											
9											
10											
11											
12	2	SABBIE LIMOSE GIALLASTRE	90								
13											
14											
15		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE PLASTICHE									
16	4										
17											
18	2	ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON VELI DI SABBIE									
19											
20	4	ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE									
21											
22		SABBIE FINI DEBOLMENTE LIMOSE GIALLASTRE POCO ADDENSATE	70								
23											
24	4.5										
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32		ARGILLE GRIGIO PIOMBO SFALDABILI CON LIVELLI DI SOSTANZA ORGANICA E RARE SABBIE	100								
33											
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40	1.6										

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL GEOLOGO
 Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 53+000

SONDAGGIO S9

IMPIANTO TR60

ψ 85

DATA LUGLIO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.O.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0		TERRENO DI RIPORTO ETEROGENEO	40								
1	0.5	ARGILLE GIALLASTRE LIMOSE CON CLASTI									
2	0.9	ARGILLE GIALLO BRUNE CON NOTEVOLI RESTI ORGANICI ED INCLUSI CALCAREI	80								
3	2	CALCARENITE BIANCASTRA ORGANOGENA ED ARGILLA SABBIOSA CON INCLUSI	80		4.5						
4	2										
5											
6											
7		ARGILLE GIALLASTRE CON LIVELLI DI SABBIE			5.5						
8											
9											
10	3										
11			90								
12											
13		ARGILLE GRIGIO CHIARO CON RARI LIVELLI SABBIOSI									
14											
15	3										
16	1	ARGILLE GRIGIO BRUNE CON LIVELLI DI GHIAIE									
17											
18											
19											
20											
21		ARGILLE GRIGIO CHIARO CON RESTI DI MATERIALE ORGANICO	100								
22											
23											
24											
25	3.5				24						
26					24.5						
27											
28											
29											
30											

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL GEOLOGO
 Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 53+000

SONDAGGIO S11

IMPIANTO TR60

φ 85

DATA LUGLIO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTTAGGIO (%)	R.Q.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0		TERRENO DI RIPIERTO E PALEOSUOLO									
1	1.5	SABBIOSO-LIMOSO	30								
2		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE									
3	1.4	ARGILLE GRIGIO SCURO CON MATERIALE DI NATURA ORGANICA	80								
4	5	CALCARENITE ORGANOGENA GIALLASTRA	50								
5											
6											
7		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE CON INCLUSI CALCAREI									
8											
9											
10	5.9		90								
11											
12											
13		ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON TRACCE DI SOSTANZA ORGANICA									
14											
15	4.5										
16											
17											
18											
19											
20		ARGILLE GRIGIE SABBIOSE CON INCLUSI CARBONATICI E LAMINE DI SABBIA	100								
21											
22											
23											
24	9										
25											
26											
27											
28											
29											
30											

ASSENTE

NON INSTALLATO

13
13.6

21
21.6

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL GEOLOGO
 Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS
 LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 52+800 SONDAGGIO S14
 IMPIANTO TR60 ϕ 85 DATA LUGLIO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTTAGGIO (%)	R.Q.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0		CONGLOMERATO BITUMINOSO									
1		TERRENO DI RIPORTO A GHIAIA E SABBIA	40								
2		FINE									
3		ARGILLA GRIGIO SCURA CON NOTEVOLI TRACCE DI MATERIALE ORGANICO ED INCLUSI CALCAREI									
4	1.9										
5											
6			80								
7		ARGILLA SABBIOSA GIALLASTRA									
8											
9											
10	5.2										
11		CALCARENITE BIANCASTRA ORGANOGENA CON LIVELLI DI SABBIE	60								
12	2										
13	8	ARGILLA GIALLASTRA SABBIOSA									
14											
15		ARGILLA GRIGIO PIOMBO CON FRAZIONE ORGANICA PASSANTE AD ARGILLE BRUNE SABBIOSE	90								
16	4										
17											
18											
19		ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON RESTI DI MATERIALE ORGANICO	100								
20											
21	4.5										
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

GEOLOGO
 Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 52+700

SONDAGGIO S16

IMPIANTO TR60

85

DATA

LUGLIO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.G.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0											
1	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	CONGLOMERATO BITUMINOSO									
1	■	CALCARENITE ORGANOGENA	50								
2	■	ARGILLA BRUNA TORBOSA									
3	■										
4	■	ARGILLA SABBIOSA GIALLASTRA CON LIVELLI CM. c1 CALCAREI	80								
5	■										
6	■										
6	■	CALCARENITE ORGANOGENA GIALLASTRA	40								
7	■										
8	■	ARGILLA GIALLASTRA CON INCLUSI DI NATURA CARBONATICA E LIVELLI DI SABBIE BRUNE	70								
9	■										
10	■										
10	■	CALCARENITE ORGANOGENA E SABBIA DA MEDIA A GROSSOLANA	50								
11	■										
12	■										
13	■										
14	■										
15	■										
16	■	ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON ALTI CONTENUTI DI SOSTANZA ORGANICA E RARI LIVELLI DI SABBIE	90								
17	■										
18	■										
19	■										
20	■										
21	■										
22	■										
23	■										
24	■										
25	■										
26	■										
27	■										
28	■										
29	■										
30	■										

5.3
5.7

12
12.5

ASSENTE

NON INSTALLATO

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

[Signature]
 GEOLOGO
 Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE	ANAS	
LOCALITA'	SAN CATALDO - SS 640 Km 51+900	SONDAGGIO S20
IMPIANTO	TR60	φ 85 DATA LUGLIO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTTAGGIO (%)	R.O.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0		CONGLOMERATO BITUMINOSO									
1		TERRENO DI RIPORTO ETEROGENEO	40								
2											
3											
4		SABBIE GIALLASTRE CON CIOTTOLI CALCAREI E LIVELLI CARBONATICI	60		3 4						
5											
6	4.5										
7		ARGILLE SABBIOSE GIALLO BRUNE CON RESTI DI MATERIALE ORGANICO PLASTICHE									
8											
9		ARGILLE GRIGIO SCURE CON RESTI ORGANICI E RARI LIVELLI GHIAIOSI			9						
10					9.60						
11		ARGILLE GRIGIO CHIARE SABBIOSE									
12			90								
13		ARGILLE GRIGIO PIOMBO MOLTO PLASTICHE CON ABBONDANTI LIVELLI DI SABBIE									
14											
15		ARGILLE SABBIOSE GRIGIO PIOMBO MOLTO PLASTICHE E CON LIVELLI TORBOSI									
16											
17											
18	9.5										
19											
20											
21		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE POCO PLASTICHE	100								
22											
23											
24											
25	7				24						
26					24.6						
27											
28											
29											
30											

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

GEOLOGO
 Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS
 LOCALITA' SAN CATALDO - SS 540 Km 50+000 SONDAGGIO S23
 IMPIANTO TR60 ϕ 85 DATA LUGLIO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTTAGGIO (%)	R.Q.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0											
1	1.3	CONGLOMERATO BITUMINOSO ED INERTI	30								
2	7	PALEOSUOLO LIMOSO SABBIOSO									
3											
4		ARGILLE GIALLO BRUNE CON LIVELLI SABBIOSI E MATERIALE ORGANICO									
5			80								
6	4										
7											
8		ARGILLE GIALLASTRE CON RARI INCLUSI DI NATURA CALCAREA				7.6					
9	3										
10											
11											
12		ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON ABBONDANTE SOSTANZA ORGANICA E LIVELLI DI									
13		SABBIE BRUNE	90								
14											
15	6										
16											
17											
18											
19											
20		ARGILLE GRIGIO PIOMBO PLASTICHE	100								
21											
22											
23											
24	5										
25											
26											
27											
28											
29											
30											

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL GEOLOGO
 Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS	
LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km49+900	SONDAGGIO S28
IMPIANTO TRESO ϕ 85	DATA LUGLIO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.O.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0											
1	1.2	CONGLOMERATO BITUMINOSO ED INERTI	30								
2		ARGILLE SABBIOSE GIALLO BRUNE CON INCLUSI CIOTTOLI CALCAREI E RESTI DI MATERIALE ORGANICO									
3	2										
4											
5											
6		ARGILLE GIALLASTRE CON INTERCALAZIONI DI ARGILLE GRIGIE									
7											
8											
9	5.8		90								
10											
11											
12											
13		ARGILLE SABBIOSE GRIGIO PIOMBO CON ABBONDATE SOSTANZA ORGANICA									
14											
15											
16											
17											
18											
19		ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON RARI LIVELLI SABBIOSI E RESTI ORGANICI	100								
20											
21	5										
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL GEOLOGO
 Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' CANICATTI SS 840 KM 49.00

SONDAGGIO 830

IMPIANTO CB

ψ 121-101

DATA

AGOSTO 1968

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTTAGGIO (%)	R.Q.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										I	N
0											
1	1	CONGLOMERATO BITUMINOSO	30								
2	.7	ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE CON CLASTI									
3	1.3	ARGILLE GIALLASTRE CON LIVELLI DI ARGILLE GRIGIE	80								
4		ARGILLE SABBIOSE GRIGIO PIOMBO CON TRACCE DI MATERIALE ORGANICO									
5	2										
6		ARGILLE SCAGLIOSE GRIGIO PIOMBO CON RARI LIVELLI SABBIOSI									
7	2										
8		ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON ABBONDANTE MATERIALE ORGANICO POCO PLASTICHE									
9	3										
10		ARGILLE GRIGIO PIOMBO SABBIOSE MOLTO PLASTICHE	90								
11	2.5										
12		ARGILLE GRIGIO PIOMBO SCAGLIOSE CON MOLTO MATERIALE ORGANICO E LIVELLI SABBIOSI POCO PLASTICHE									
13	3.5										
14		ARGILLE LIMOSE GRIGIO PIOMBO SCAGLIETTATE	100								
15	5										
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

□ CAMPIONI DISTURBATI ▽ CAMPIONI INDISTURBATI

IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL GEOLOGO

Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km49+600

IMPIANTO TR60

85

SONDAGGIO S31
DATA AGOSTO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.Q.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0											
1		CONGLOMERATO BITUMINOSO ED INERTI									
2	9	PALEOSUOLO SABBIOSO LIMOSO	40								
3											
4											
5		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE CON LIVELLI GHIAIOSI INCOERENTI	80								
6											
7	5.5										
8											
9											
10		ARGILLE GRIGIO PIOMBO POCO PLASTICHE									
11											
12	4.5		90								
13											
14		ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON LIVELLI DI SABBIE E PRODOTTI ORGANICI PLASTICHE									
15	3										
16											
17											
18		ARGILLE SABBIOSE GRIGIO PIOMBO POCO PLASTICHE	100								
19											
20											
21	5										
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL GEOLOGO
DOTT. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 49+500

SONDAGGIO S32

IMPIANTO TR60

85

DATA AGOSTO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.Q.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0											
1		CONGLOMERATO BITUMINOSO ED INERTI	40								
2		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE CON INCLUSI CARBONATICI									
3											
4											
5											
6											
7			90	5							
8		ARGILLE SABBIOSE GRIGIO PIOMBO CON RESTI DI SOSTANZA ORGANICA		6.5							
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17		ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON ABBONDANTE MATERIALE ORGANICO PLASTICHE	100								
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL GEOLOGO
 Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 49+100

SONDAGGIO 533

IMPIANTO C6

φ 121-101

DATA

AGOSTO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.Q.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0											
1											
2		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE CON LIVELLI DI MATERIALE CALCREO									
3	9.5										
4											
5		ARGILLE SABBIOSE GRIGIO PIOMBO CON POCA SOSTANZA ORGANICA									
6	2.5										
7											
8	2	ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON RARI LIVELLI DI SABBIE									
9											
10		ARGILLE GRIGIO PIOMBO SABBIOSE MOLTO PLASTICHE									
11	3										
12											
13											
14											
15		ARGILLE LIMOSE GRIGIO PIOMBO CON ABBONDANTE SOSTANZA ORGANICA									
16											
17											
18	7										
19											
20											
21											
22		ARGILLE SABBIOSE GRIGIO PIOMBO									
23											
24	5										
25											
26											
27											
28											
29											
30											

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

Ing. Geologo
 Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km. 181-900

SONDAGGIO S34

IMPIANTO C6

121-101

DATA 14 AGOSTO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.Q.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0											
1		CONGLOMERATO BITUMINOSO ED INERTI	30								
2	.5	ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE									
3											
4	.5	ARGILLE GIALLASTRE CON LIVELLI DI ARGILLE GRIGIE									
5			80								
6		ARGILLE SABBIOSE GRIGIO PIOMBO CON MATERIALE ORGANICO									
7											
8											
9		ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON ABBONDANTE SOSTANZA ORGANICA									
10											
11											
12											
13		ARGILLE SABBIOSE GRIGIO PIOMBO	90								
14											
15											
16		ARGILLE GRIGIO PIOMBO SCAGLIETTATE CON RARI LIVELLI SABBIOSI									
17											
18											
19		ARGILLE LIMOSE GRIGIO PIOMBO CON PEANI DI SPALDATURA	100								
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
 IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

BOLE. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 55+780

SONDAGGIO S35

IMPIANTO CS

φ 121-101

DATA AGOSTO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.Q.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N

0											
1		TERRENO VEGETALE SABBIOSO LIMOSO	50								
2											
3		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE CON LIVELLI CARBONATICI E MATERIALE ORGANICO									
4											
5											
6											
7		ARGILLE GIALLASTRE CON RARI LIVELLI SABBIOSI E PORZIONI DI ARGILLE GRIGIE									
8											
9	3.5										
10			90								
11											
12		ARGILLE SABBIOSE GRIGIO PIOMBO CON TRACCE DI MATERIALE ORGANICO									
13											
14											
15											
16	7.5										
17											
18											
19		SABBIE LIMOSE GIALLASTRE GROSSOLANE CON SPORADICI LIVELLI GHIAIOSI									
20			80								
21	5										
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

6
6.6

ASSENTE

NON INSTALLATO

CAMPIONI DISTURBATI

CAMPIONI INDISTURBATI

IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL SECONDO
DOTT. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO - SS 640 Km 55+700

IMPIANTO C6

φ 121-101

SONDAGGIO S36

DATA AGOSTO 88

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTTAGGIO (%)	R. O. D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N

0											
1	6	CONGLOMERATO BITUMINOSO									
2	9	SABBIE LIMOSE GROSSOLANE GIALLASTRE	30								
3		SABBIA GROSSOLANA GIALLASTRA CON LIVELLI QUARZARENITICI	50								
4		SABBIA ARGILLOSA GIALLASTRA									
5											
6											
7		SABBIA GROSSOLANA CON ABBONDANTE QUARZO									
8											
9											
10	5.5		50								
11											
12	2	ARENARIE GROSSOLANE CON GROSSI INCLUSI QUARZOSI									
13											
14		SABBIE QUARZOSE GROSSOLANE									
15	2.8										
16											
17											
18		ARGILLE DEBOLMENTE SABBIOSE GIALLASTRE CON LAMINE DI SOSTANZA ORGANICA									
19											
20											
21	5.7		90								
22		SABBIE LIMOSE MEDIO FINI									
23	2.5										
24											
25	2	ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON NOTEVOLE SOSTANZA ORGANICA									
26			100								
27											
28											
29											
30											

4.5
5

ASSENTE

NON ISTALLATO

21
21.6

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI
IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL GEOLOGO
Doct. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO SS 640 KM 62.400

SONDAGGIO 937

IMPIANTO C6

φ 121-101 DATA

AGOSTO 1988

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.O.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N
0											
1	1	CONGLOMERATO BITUMINOSO									
2	0.8	PALEOSUOLO	50								
3											
4		SABBIE LIMOSE CON SOSTANZA ORGANICA									
5											
6	3.9										
7			80								
8		ARGILLE SABBIOSE GIALLASTRE CON INCLUSI LIVELLI CARBONATICI MOLTO PLASTICHE									
9											
10	4.8										
11											
12	1.5	ARGILLE GIALLASTRE CON RESTI DI MATERIALE ORGANICO									
13											
14											
15		ARGILLE GRIGIO CHIARO CON LIVELLI SABBIOSI	100								
16											
17											
18	8										
19											
20											

9
▽
9.8

ASSENTE

NON INSTALLATO

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI

IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

[Signature]
Dott. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' CALTANISSETTA SS 640 KM 52 + 500

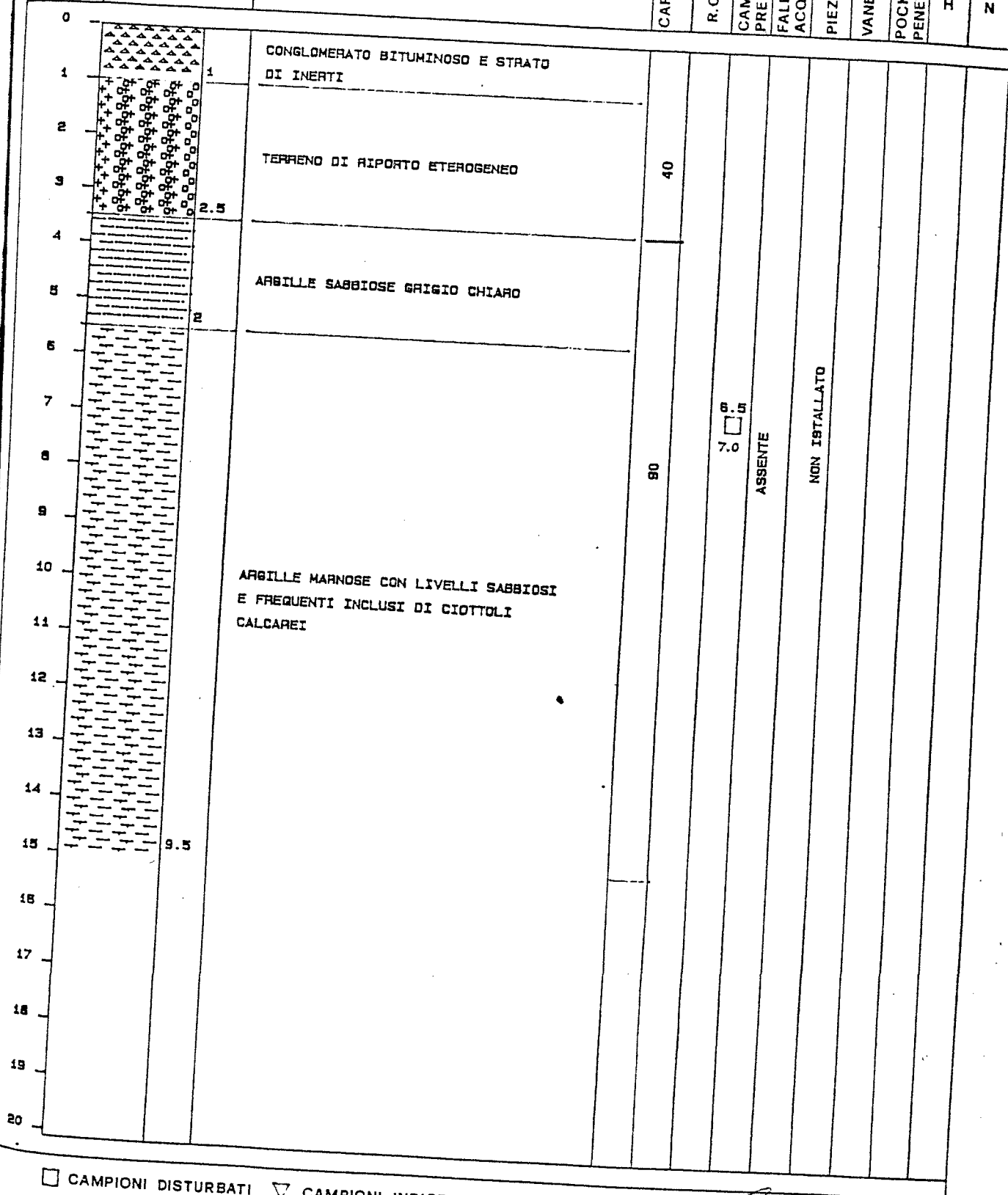
IMPIANTO C6

121-102

SONDAGGIO 538

DATA AGOSTO 1988

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.O.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										I	N



CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI

IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

Dr. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' BAN CATALDO SS 640 KM 47.500

SONDAGGIO 539

IMPIANTO CB

φ 121-101 DATA SETTEMBRE 1988

PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTTAGGIO (%)	R.Q.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										H	N

0											
1	1	CONGLOMERATO BITUMINOSO ED INERTI	30								
2											
3		ARGILLE GIALLO BRUNE CON RESTI DI PALEOSUOLO E RARI LIVELLI SABBIOSI									
4	3										
5											
6	2.5	ARGILLE GRIGIO BRUNE CON LIVELLI SABBIOSI E TRACCE DI PALEOSUOLO									
7											
8			90								
9											
10		ARGILLE GRIGIO PIOMBO SCAGLIETTATE CON LIVELLI TORBOSI COMPRESSIBILI									
11											
12											
13	6.5										
14	1.5	SABBIE GRIGIE FINI POCO ADDENSATE IN MATRICE LIMOSA	70								
15											
16											
17		ARGILLE GRIGIO PIOMBO SCAGLIOSE	100								
18	3.5										
19											
20											

ASSENTE

NON INSTALLATO

3.5
13.9

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI

IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

IL GEOLOGO
Dot. D. GIANNETTO

COMMITTENTE ANAS

LOCALITA' SAN CATALDO SS 640 KM 47 + 500

SONDAGGIO 940

IMPIANTO C6

φ 121-101

DATA

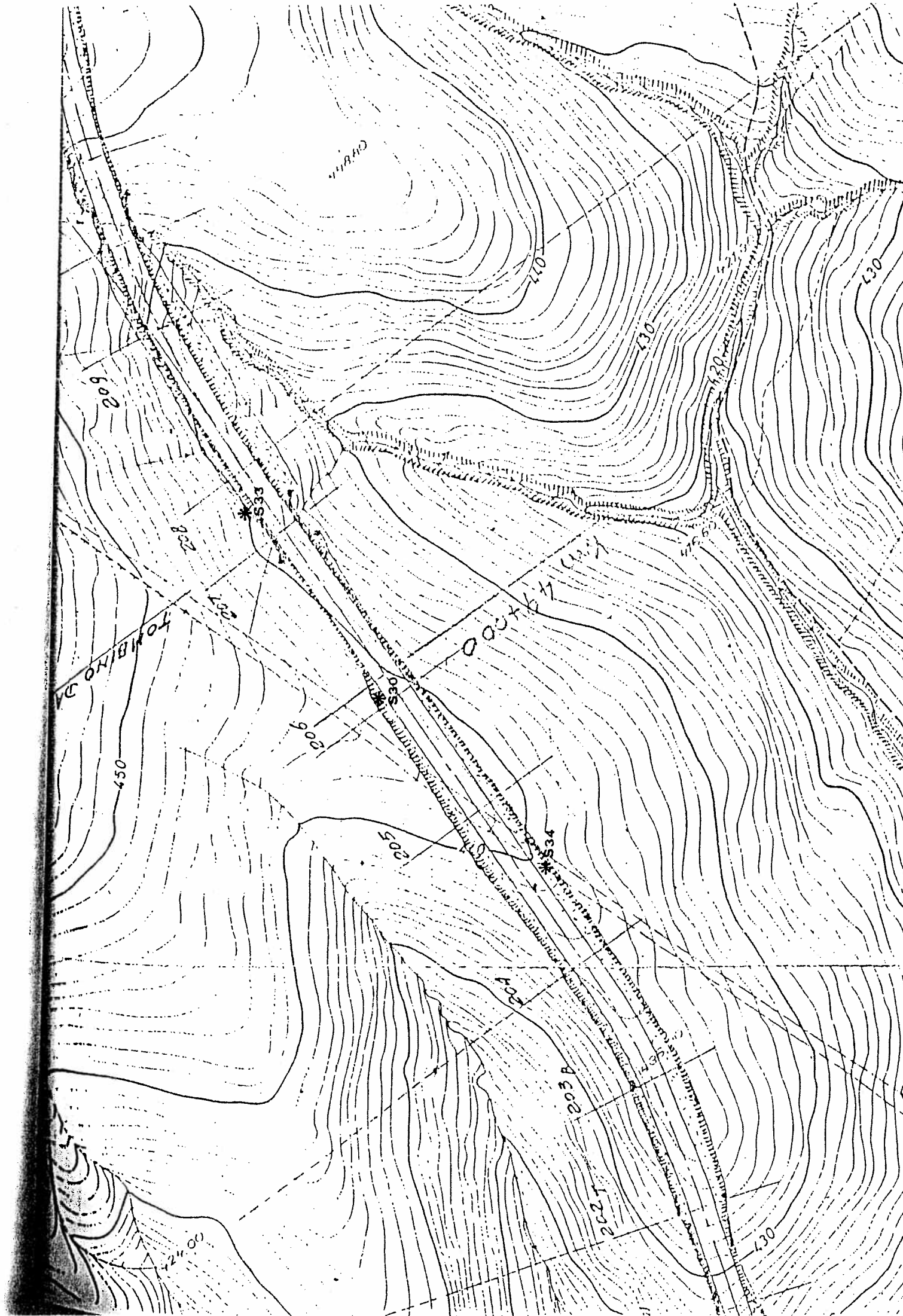
SETTEMBRE 1988

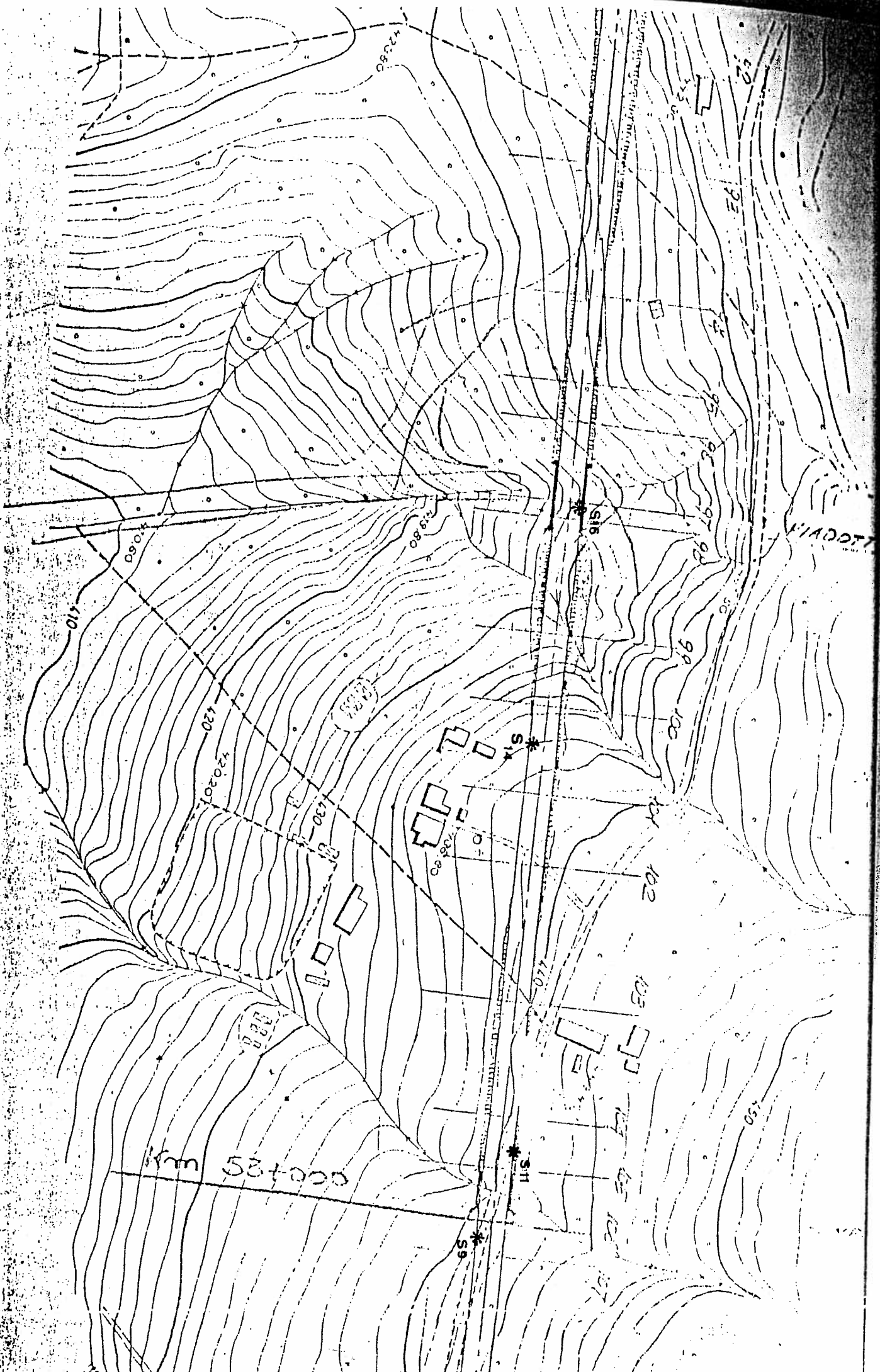
PROFONDITA' DAL P. C.	COLONNA STRATIGRAFICA	TERRENI ATTRAVERSATI	CAROTAGGIO (%)	R.O.D. (%)	CAMPIONI PRELEVATI	FALDA ACQUIFERA	PIEZOMETRO	VANE TEST	POCKET PENETROMET.	S. P. T.	
										I	N
0											
1	1	CONGLOMERATO BITUMINOSO ED INERTI	30								
2											
3											
4		ARGILLE GIALLO BRUNE CON LIVELLI SABBIOSI POCO ADDENSATI									
5	4		80								
6											
7		ARGILLE GRIGIO PIOMBO CON LIVELLI TORBOSI SCAGLIETTATE IN FRAMMENTI MM.CI E CM.CI									
8											
9	3.7										
10		LIMI ARGILLOSI PLASTICI CON LIVELLI DI SABBIE POCO ADDENSATE									
11	1.8										
12											
13											
14											
15											
16											
17			100								
18		ARGILLE GRIGIO PIOMBO MEDIAMENTE COMPATTE CON LAMINE LIMOSE GIALLASTRE									
19											
20											
21											
22											
23											
24	13.5										
25											
26											
27											
28											
29											
30											

CAMPIONI DISTURBATI CAMPIONI INDISTURBATI

IMPRESA ESECUTRICE DEI SONDAGGI: C.M.R.G. - CATANIA

[Signature]
IL GEOLOGO
Dott. D. GIANNETTO





500

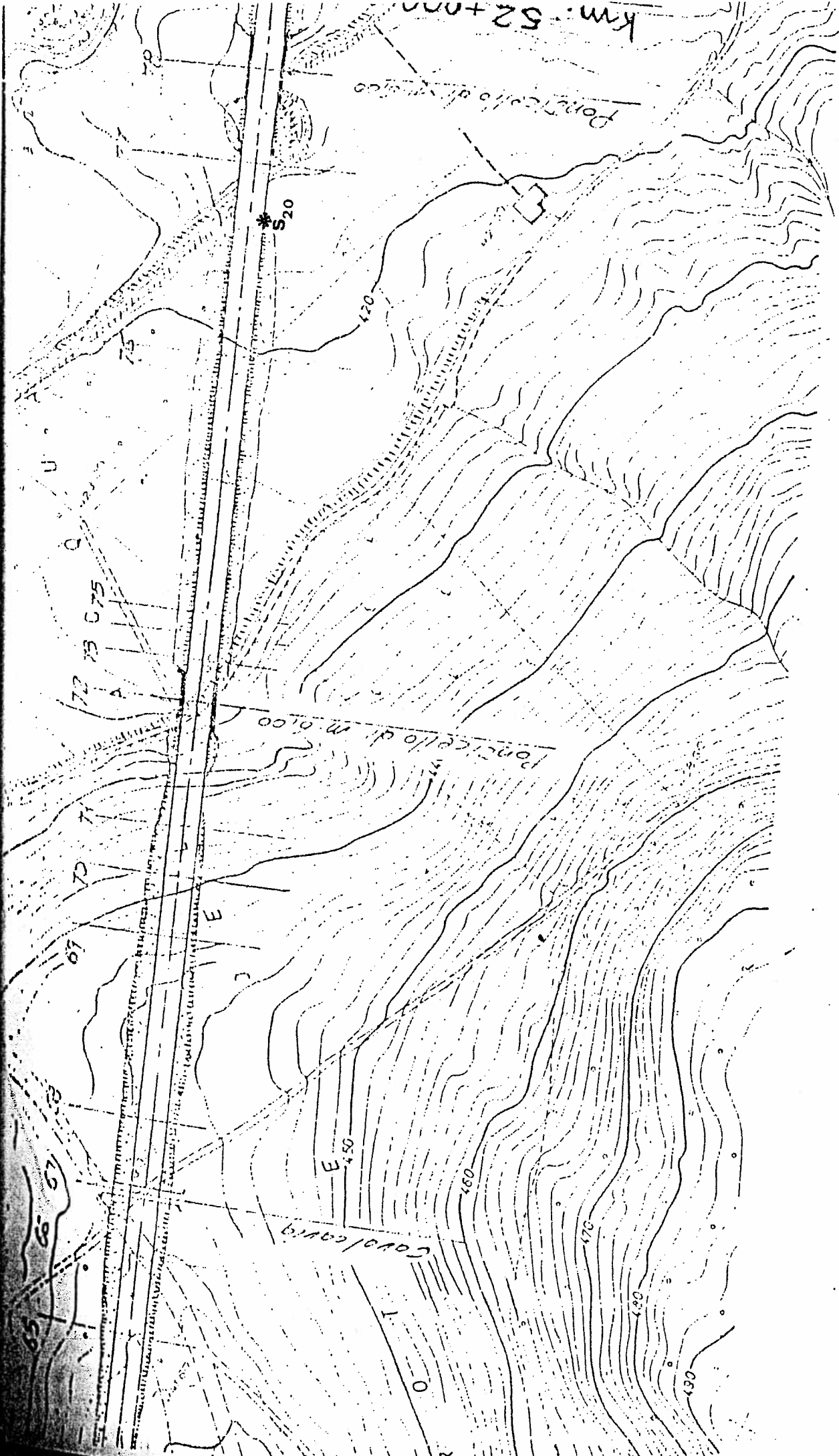
ROAD

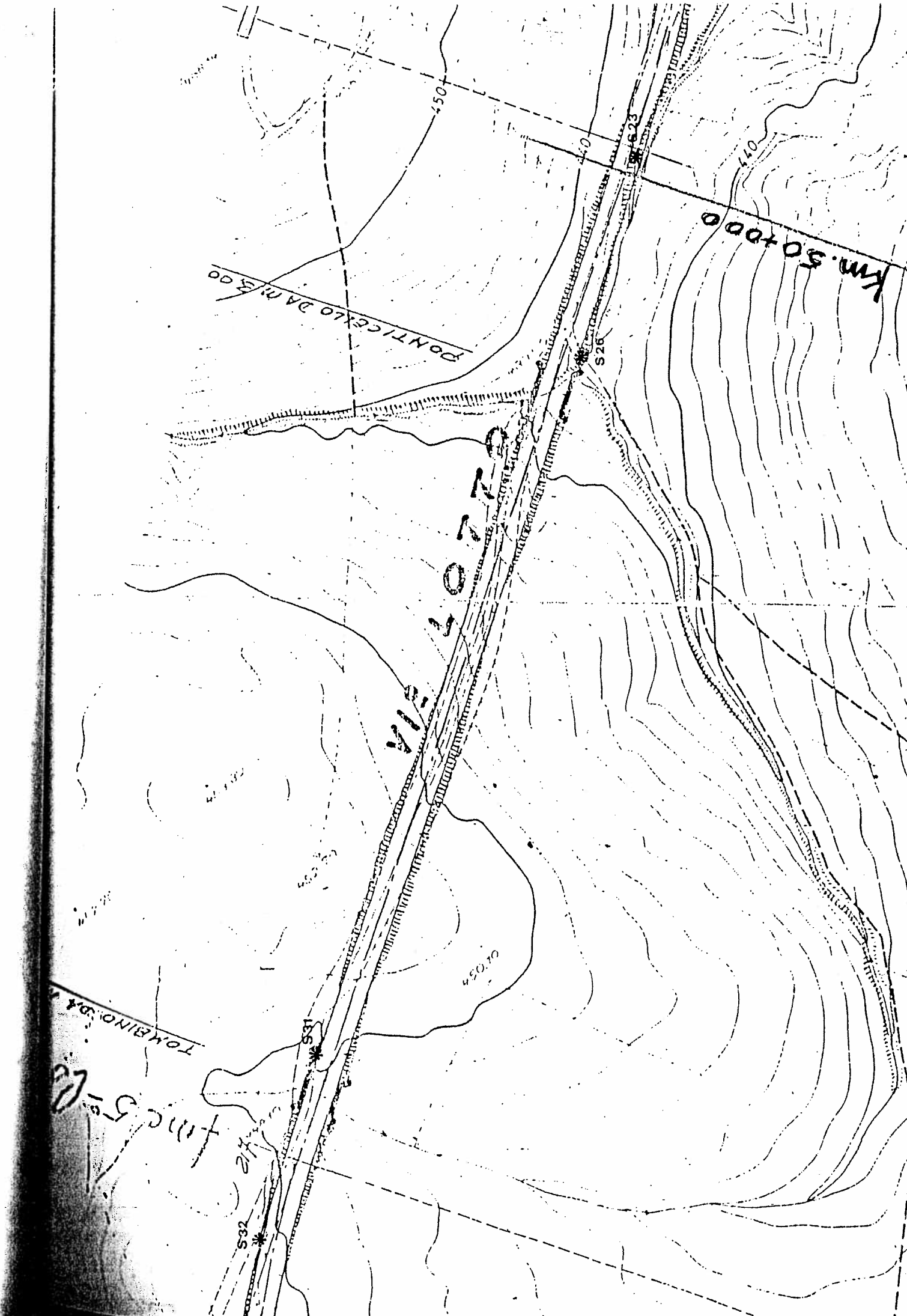
S11

S14

S18

S9





PONTICELLO DA M. 300

Km. 50+000

VIA 40704

TORRINO DA M.

INC. 5-12

S-32

S-25

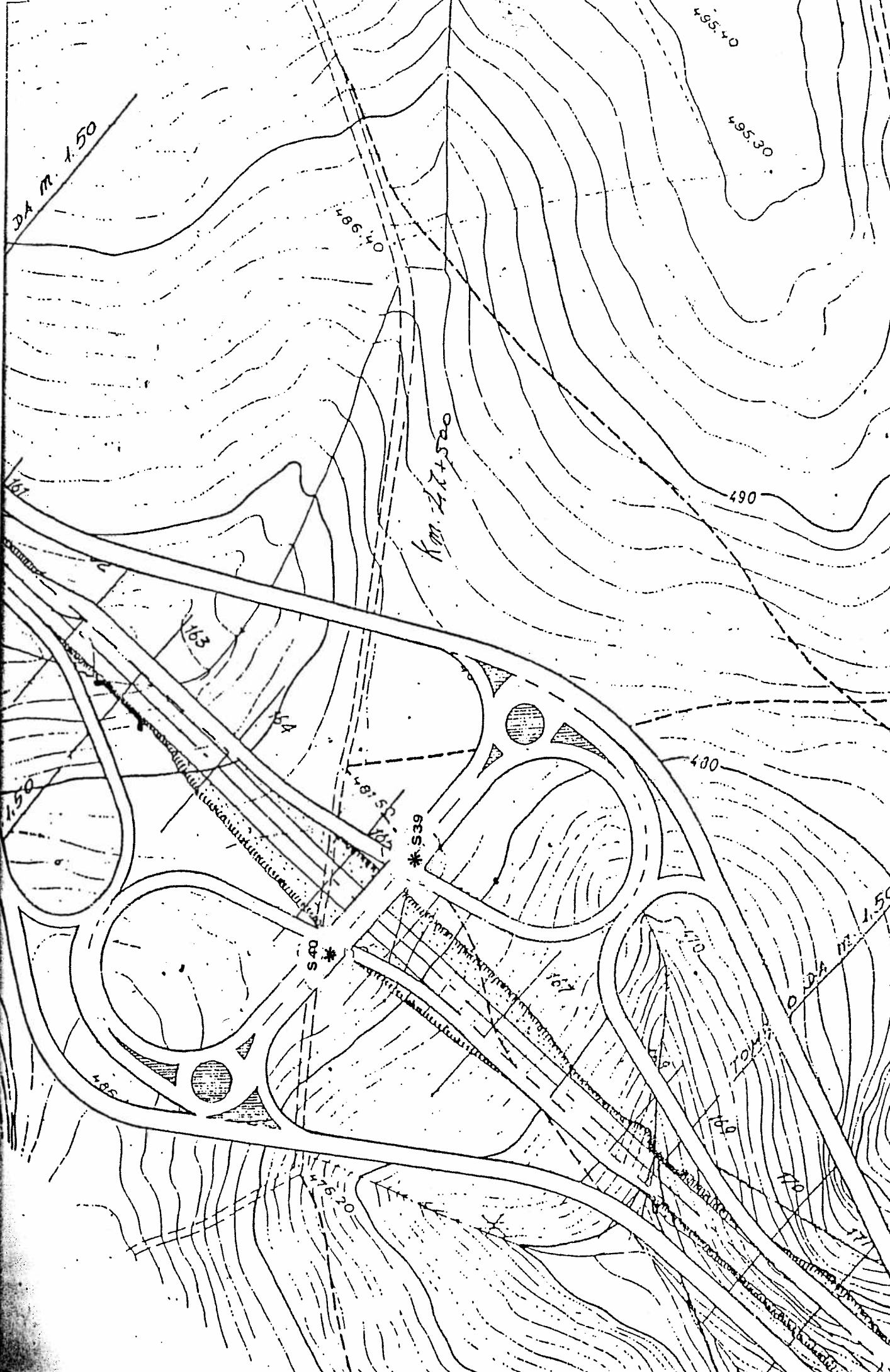
S-26

S-23

450

410

405.70





**ENTE NAZIONALE
Per Le STRADE**



COMPARTIMENTO DELLA VIABILITA' PER LA SICILIA
CON SEDE IN PALERMO

STRADA STATALE n° 640 "Di Porto Empedocle"
Centro 5° - Nucleo 4° Provincie di Agrigento e Caltanissetta

ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19
**PROGETTO PRELIMINARE PER L'ADEGUAMENTO
DELLACARREGGIATA STRADALE AL TIPO III°
DELLE NORME C.N.R.**

PROVE DI LABORATORIO (parte 1^)

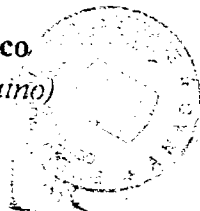
N° Addi

Redatto dall'Ingegnere
(dott. ing. Vincenzo Coffaro)

e dai Geometri
(geom. Carmelo Pullara)

(geom. Gaetano Marchetta)

Visto: **Il Dirigente Tecnico**
(dott. ing. Giusto Piraino)



(V. Coffaro)
FORME
CONE
(dott. ing. Vincenzo Coffaro)



s. r. l.

centro mediterraneo ricerche geofisiche

ELABORATO P.1

PROVE DI LABORATORIO (PARTE 1)

PROGETTAZIONE DI OPERE INTEGRATIVE FRA I
KM. 7 + 000 E 65 + 000 LUNGO LA STRADA STATALE
N° 640 " DI PORTO EMPEDOCLE "

95125 catania - sede: viale vitt. veneto, 187 - tel. (095) 383424
94017 regalbuto (en) - via vittorio emanuela, 4 - tel. (0935) 71430
trib. catania n. 9153 - c. c. l. a. a. n. 110310 - p. Iva n. 00513710871

centro mediterraneo ricerche geofisiche
CMRG
E.C. AMMINISTRATORE UNICO

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S9
 Località: S. CATALDO Km 5. 00 Campione N. Cl r
 Data: SETTEMBRE Profondità 4.00

NOTE: Sabbia fine biancastra calcarea con abbondante frazione limo argillosa, campione contenuto in fustella di plastica paraffinata.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

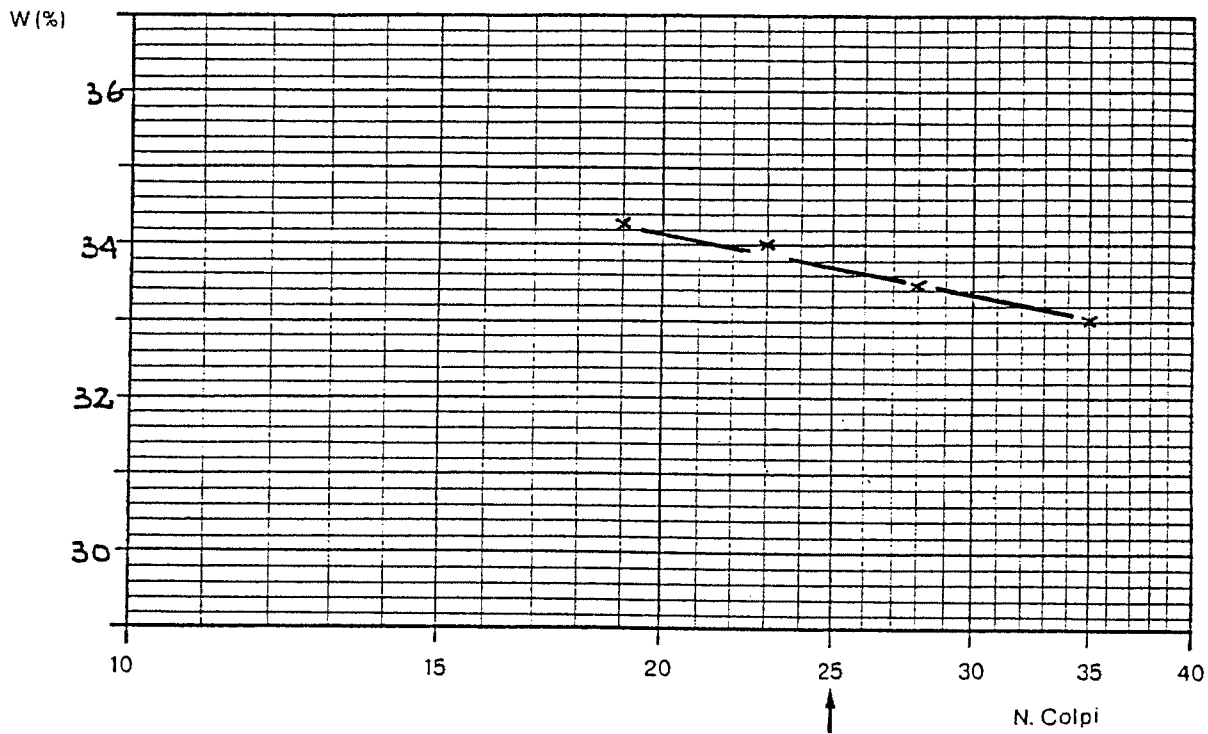
ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidità naturale W_n 19.76	%	Limite di liquidità W_L 33.7	%
Peso specifico reale γ_r	g/cm ³	Limite di plasticità W_p 24.0	%
Vaglio n. 10 100	%	Indice di plasticità I_p 9.7	%
Vaglio n. 40 97	%	Limite di ritiro W_s	%
Vaglio n. 200 46	%	Indice di consistenza I_c 1	
Equivalente in sabbia	%	Indice di liquidità I_L 0	
Classifica: CNR UNI 10006 A ₄			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ 1.893	g/cm ³	Porosità $n =$	%
Densità secca γ_d 1.58	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$	
Peso specifico dei grani γ_s 2.671	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$	%
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilità edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:			
φ Angolo di attrito interno =		Coesione:	Kg/cm ²

AGI geologi

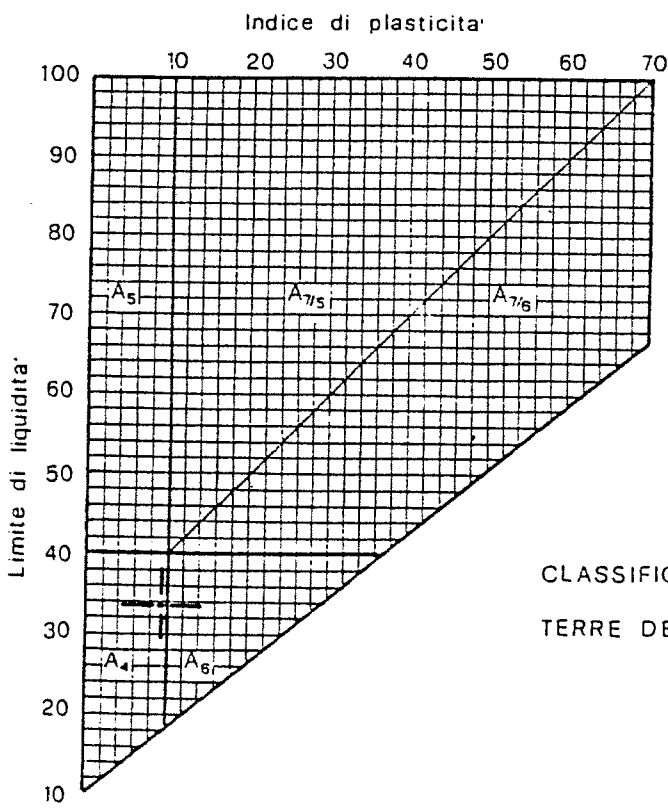
catania

[Handwritten signature]

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 53.00 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S9 CAMPIONE Cl r PROFONDITA' 4.00



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 19.76 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 33.7 %

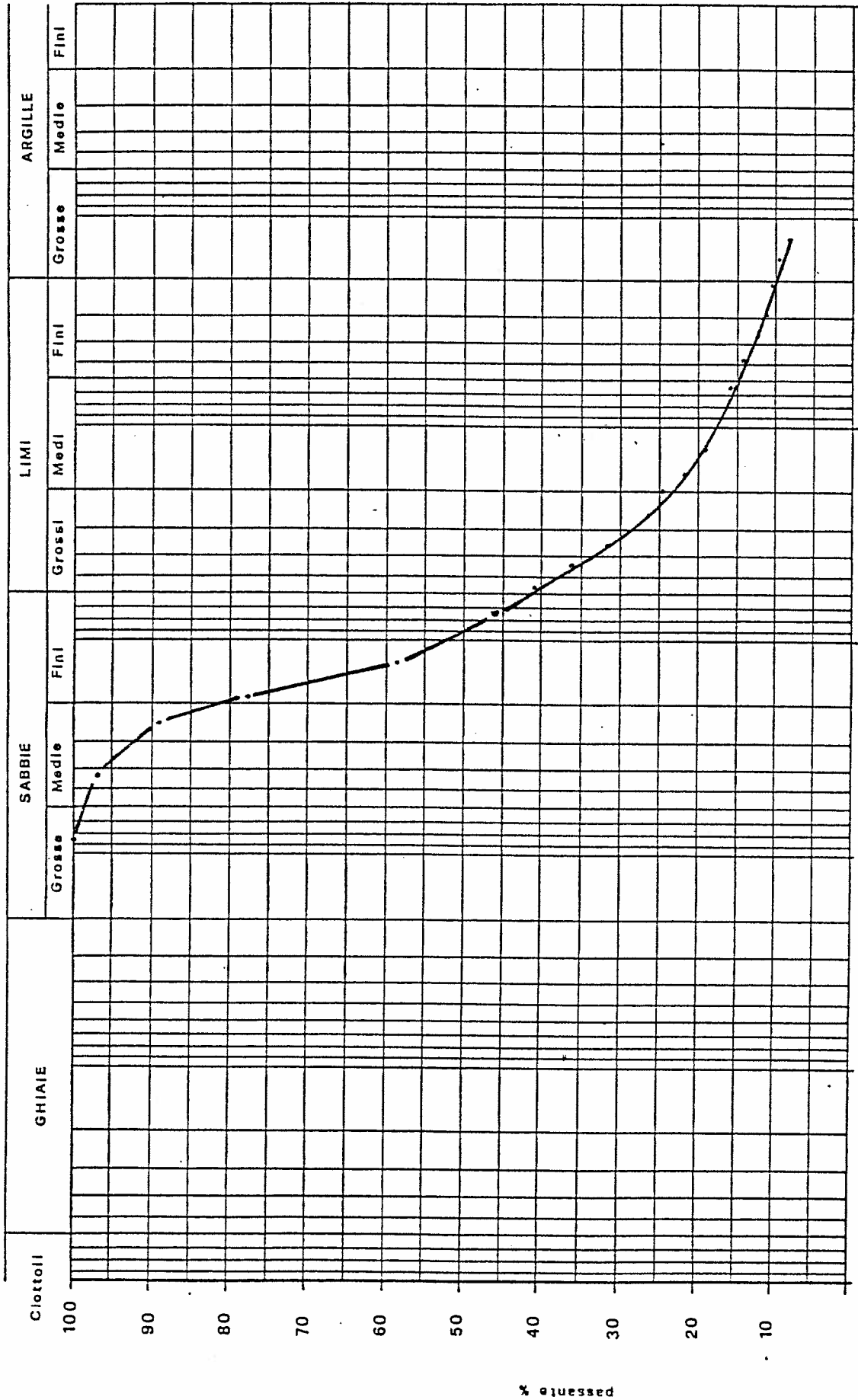


LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 24.0 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 9.7 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 1

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO = **A₄**

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

CURVA GRANULOMETRICA



0.001 (mm) 0.0001

Idrometria

Granulometria per via secca

Granulometria per via umida

CAMPIONE N° CI T S9

AGI geologi
Studio associato
LABORATORIO TERRE

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G.

Sondaggio N. S9

Localita': S. CATALDO Km 53.00

Campione N. C1

Data: SETTEMBRE 1988

Profondita' 6.00 ÷ 6.60

NOTE: Argille limose giallastre con livelli di sabbie fini.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO

Umidita' naturale W_n 27.31	%	Limite di liquidita' W_L 44.7	%
Peso specifico reale γ_r	g/cm ³	Limite di plasticita' W_p 24.2	%
Vaglio n. 10 100	%	Indice di plasticita' I_p 20.5	%
Vaglio n. 40 100	%	Limite di ritiro W_s	%
Vaglio n. 200 83	%	Indice di consistenza I_c 0.85	
Equivalente in sabbia	%	Indice di liquidita' I_L 0.15	
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso di volume γ 1.903	g/cm ³	Porosita' $n =$ 44.72	%
Densita' secca γ_d 1.495	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.809	
Peso specifico dei gran γ_s 2.704	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 91.28%	

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Coefficiente di compressibilita' edometrica E	=	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera	=	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TRIASSIALE C.D.		
φ Angolo di attrito interno = 18°	Coesione: 0.2	Kg/cm ²

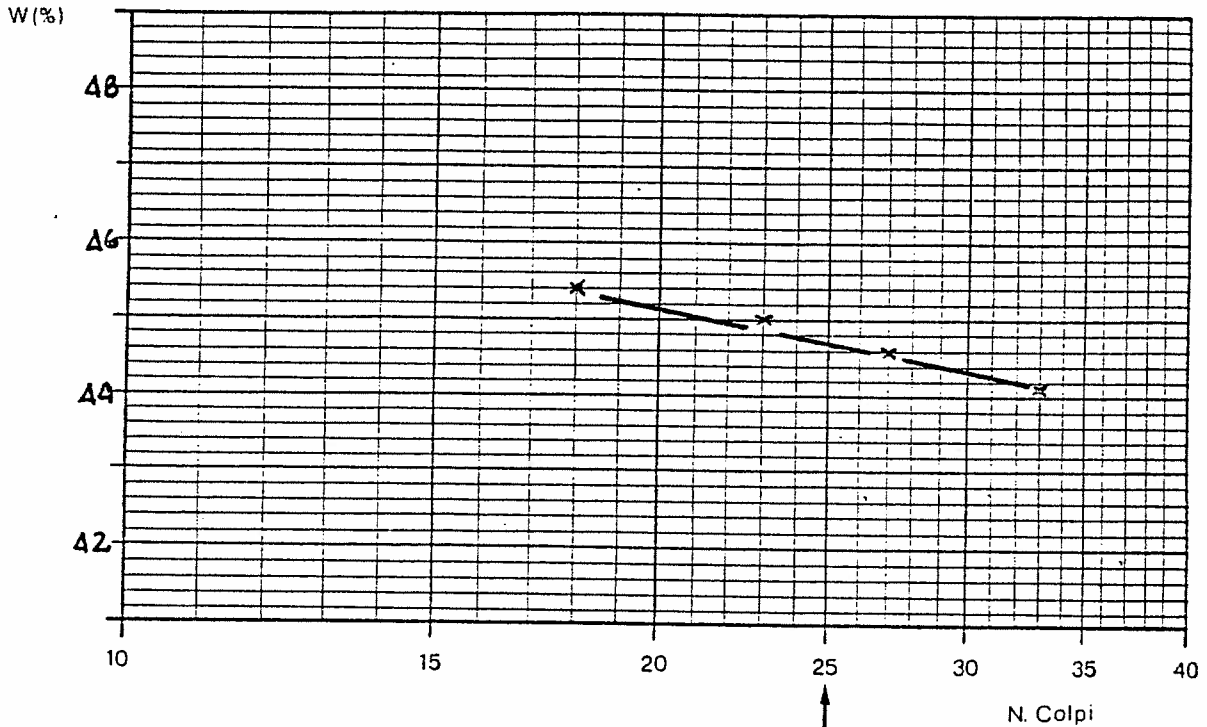
AGI geologi

catania

COMMITTENTE C.M.R.G.

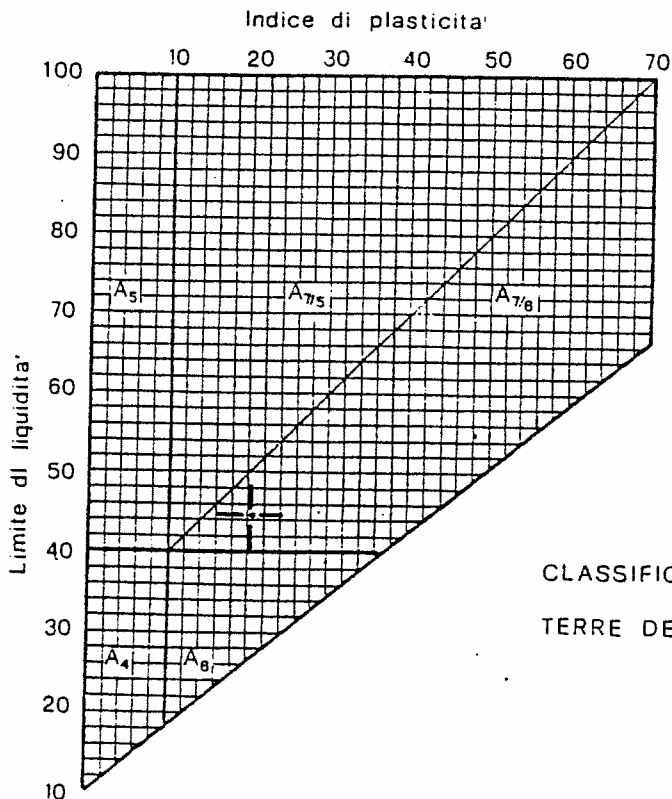
LOCALITA' S. CATALDO Km 53.00 DATA SETTEMBRE 1988

SONDAGGIO S9 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 6.00 ÷ 6.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 27.31 %

LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 44.7 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 24.2 %

LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %

INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 20.5 %

INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.15

INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.85

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi

studio associato

LABORATORIO TERRE

COMMITTENTE C.M.R.G.

LOCALITA' S. CATALDO Km 53.00

SONDAGGIO 89 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 6.00 - 6.80

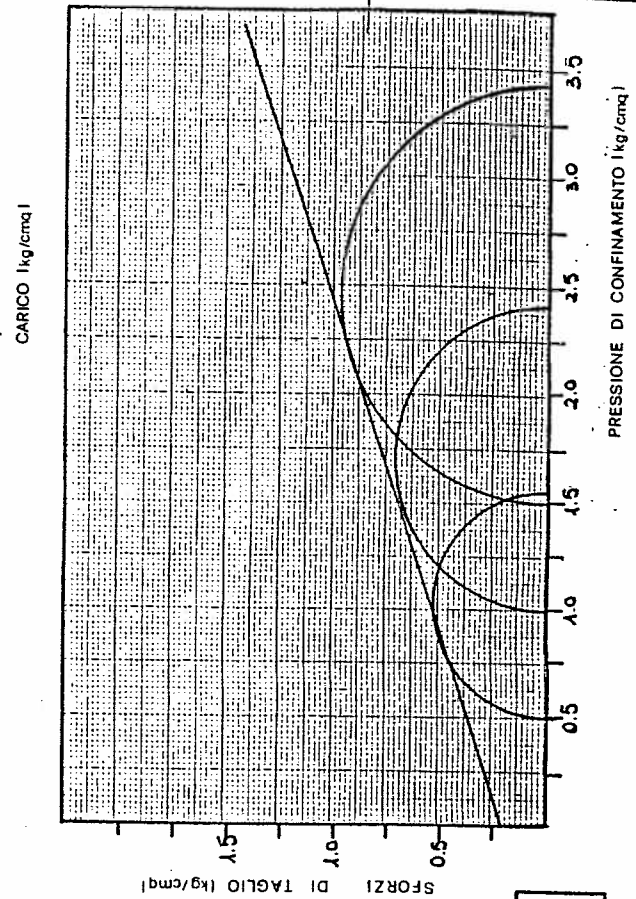
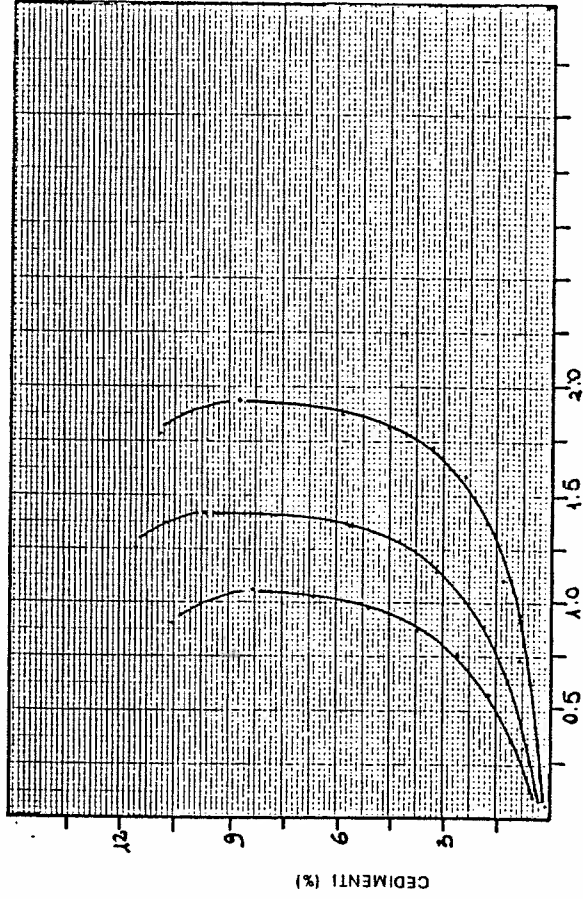
DATA SETTEMBRE 1988

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

	1	2	3
PROVINO N.			
DIMENSIONI			
Altezza	7.25	7.25	7.25
Area	11.4	11.4	11.4
Volume	82.65	82.65	82.65
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	27.28	27.02	27.16
Peso di volume	1.903	1.899	1.901
Peso specifico dei grani	2.704	2.704	2.704
Indice dei vuoti	0.811	0.801	0.09807
Grado di saturazione	44.78	44.47	44.66
CONDIZIONI ANALITICHE			
Pressione verticale	0.5	1.0	1.5
Pressione interstiziale	/	/	/
Pressione laterale efficace	0.5	1.0	1.5
Tempo di consolidazione	48	48	48
Deformazione ossea	n.d.	n.d.	n.d.
CONDIZIONI A ROTTURA			
Pressione o rottura	1.058	1.417	1.931
Pressione interstiziale	/	/	/
Pressione laterale efficace	0.5	1.0	1.5
Coeff. di pressione interstiziale	/	/	/
Deformazione ossea	8.31	9.67	8.74
Variazione volumetrica	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale	n.d.	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.2 Kg/cmq
 Angolo di attrito interno 18°



PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S9
 Localita': S. CATALDO Km 53.00 Campione N. C2
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 24.00 ÷ 24.60

NOTE: Argille limose grigiastre con microfaune.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO

Umidita' naturale W_n 24.38 %	Limite di liquidita' W_L 51.9 %
Peso specifico reale γ_r g/cm ³	Limite di plasticita' W_p 23.5 %
Vaglio n. 10 100 %	Indice di plasticita' I_p 28.4 %
Vaglio n. 40 100 %	Limite di ritiro W_s / %
Vaglio n. 200 92 %	Indice di consistenza I_c 0.97
Equivalente in sabbia %	Indice di liquidita' I_L 0.03

Classifica: CNR UNI 10006 A7/6

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso di volume γ 2.003 g/cm ³	Porosita' $n =$ 39.75 %
Densita' secca γ_d 1.61 g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.660
Peso specifico dei grani γ_s 2.673 g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 98.76%

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Coefficiente di compressibilita' edometrica E	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TAGLIO C.D.		
ϕ Angolo di attrito interno = 23°	Coesione: 0.450 Kg/cm ²	

AGI geologi

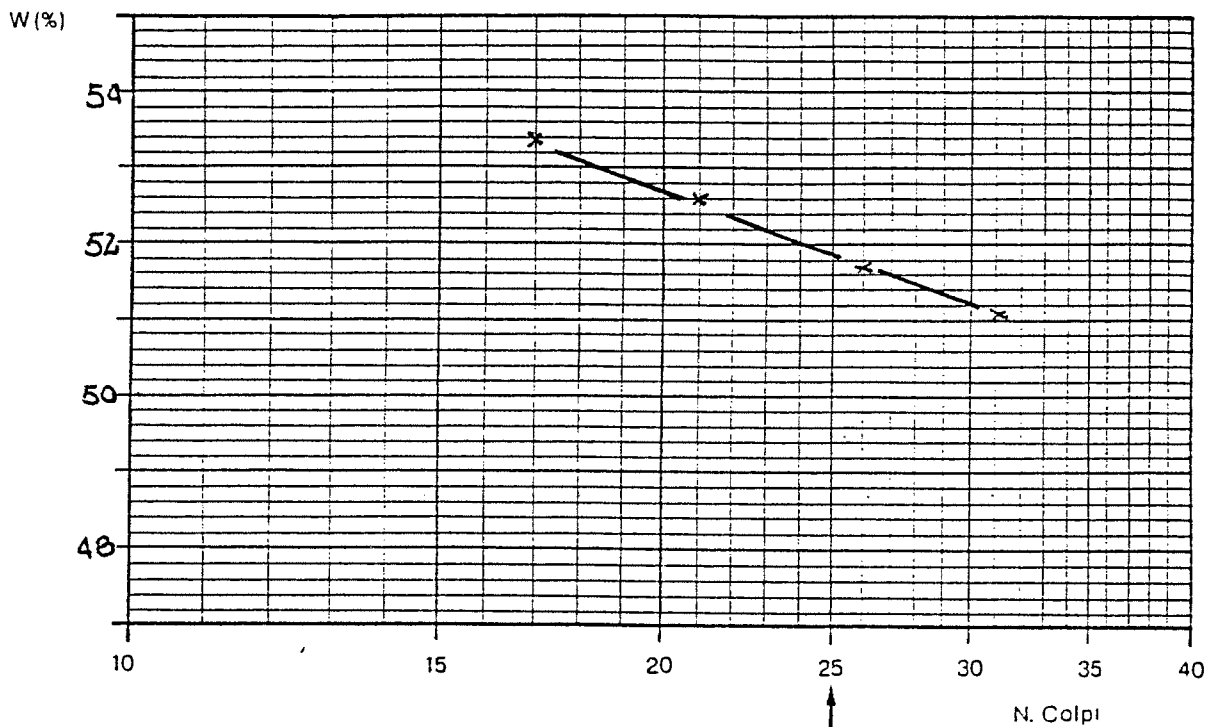
catania

[Handwritten signature]

COMMITTENTE C.M.R.G.

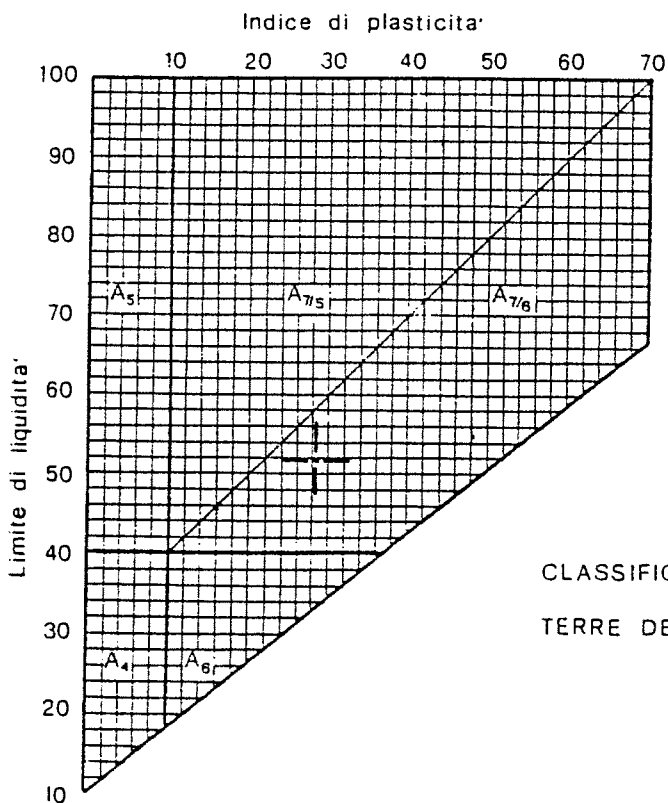
LOCALITA' S. CATALDO Km 53.00 DATA SETTEMBRE 1988

SONDAGGIO S9 CAMPIONE C2 PROFONDITA' 24.00 ÷ 24.50



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 24.38 %

LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 51.9 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 23.5 %

LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %

INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 28.4 %

INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.03

INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.97

CLASSIFICA (CNR-UNI 10061)

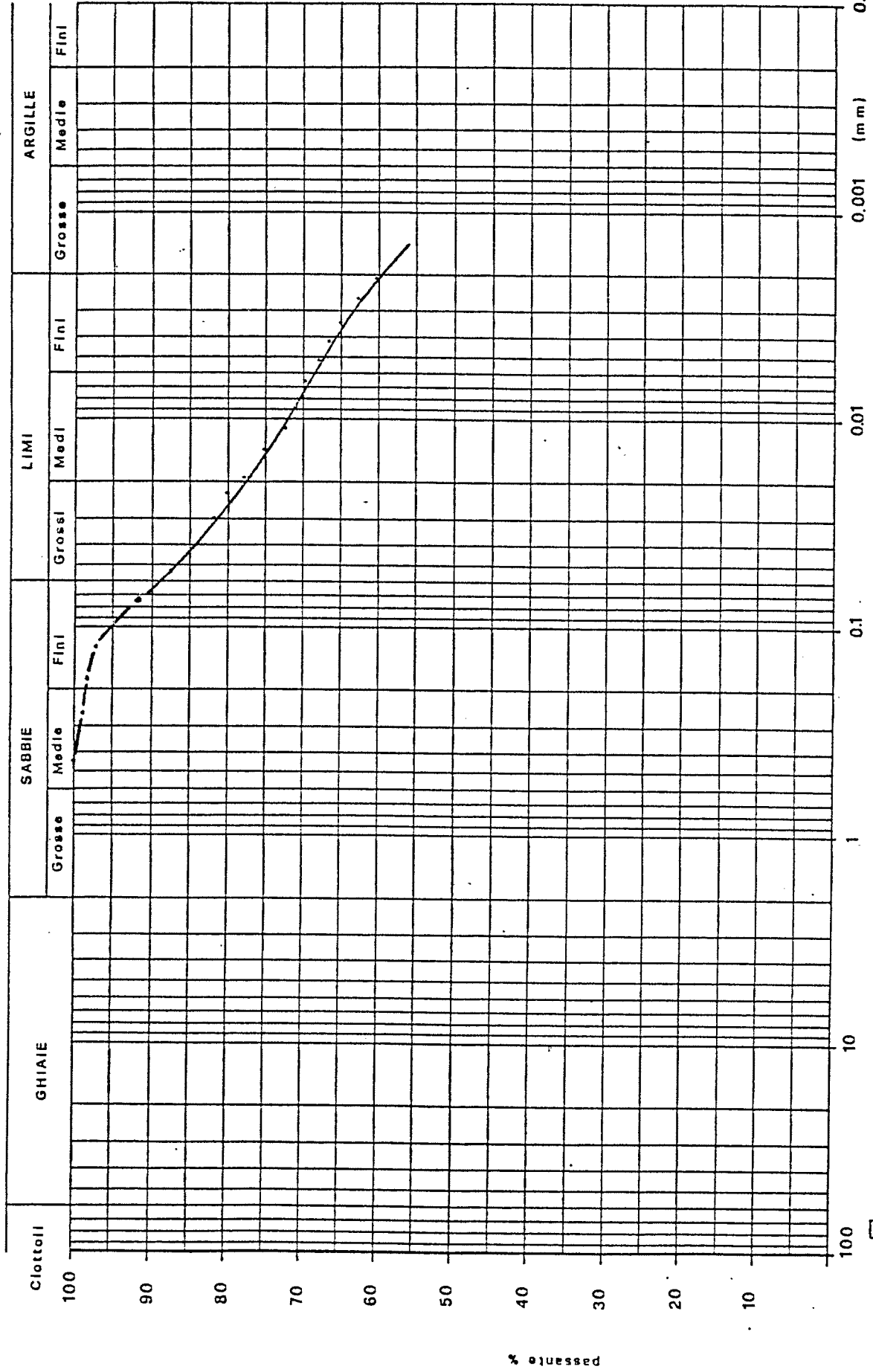
TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi

studio associato

LABORATORIO TERRE

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° C2 S9

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

COMMITTENTE C. M. R. G.

LOCALITÀ S. CATALDO Km 53.00

SONDAGGIO S9 CAMPIONE C2 PROFONDITÀ

DATA

SETTEMBRE 1988

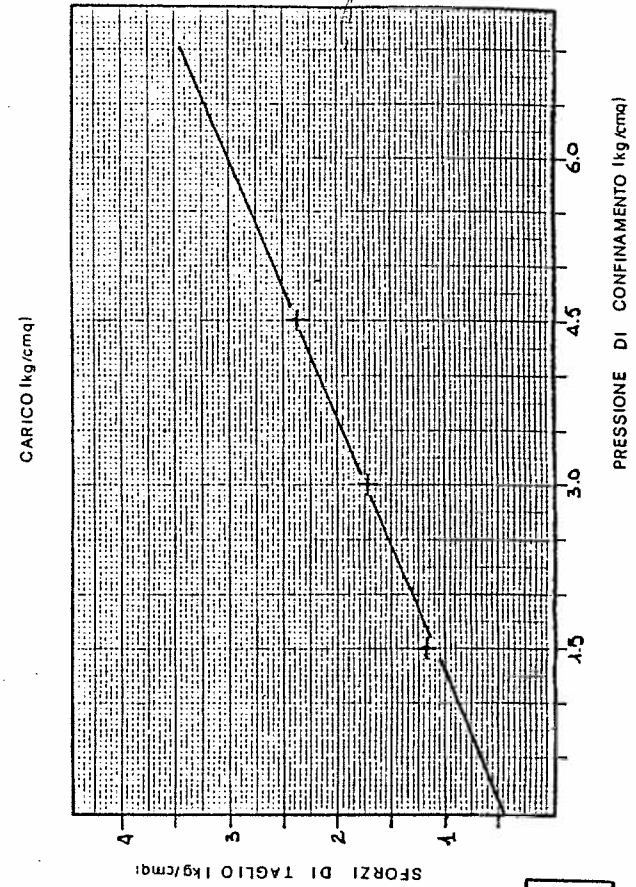
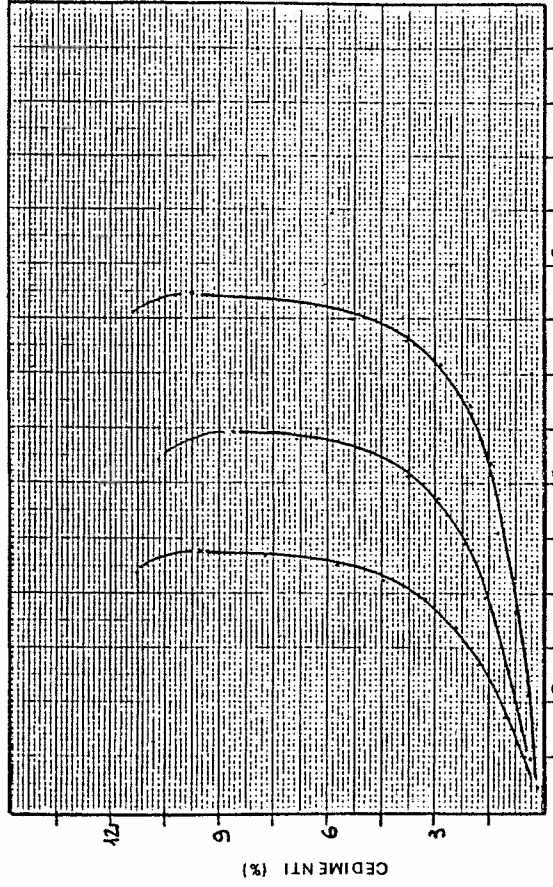
24.00 - 24.60

Velocità di deformazione 0.020 mm/min

PROVINO N.	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	mm 22.7	22.7	22.7
Area	mm ² 3176.9	3176.9	3176.9
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	W ₀ %	24.31	24.03
Peso di volume	γ g/cm ³	2.001	1.997
Peso specifico dei granuli	γ _s g/cm ³	2.673	2.673
Indice dei vuoti	e ₀	0.659	0.649
Grado di saturazione	S _r %	98.61	99.04
Porosità	n %	39.72	39.34
CONSOLIDAZIONE			
Pressione verticale	σ kg/cm ²	1.5	3.0
Tempo di consolidazione	t h	36	36
Deformazione assiale	ε %	0.56	1.88
ROTTURA			
Pressione a rottura	τ _r kg/cm ²	1.184	1.736
Deformazione trasversale a rottura	δ _r %	9.57	8.61
Resistenza residua	τ _r kg/cm ²	n.d.	n.d.
Umidità finale	W _f %	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.450 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 23°



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S11
 Localita': S. CATALDO Km 53.00 Campione N. C1
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 13.00 ÷ 13.60

NOTE: Argille limose grigiastre.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

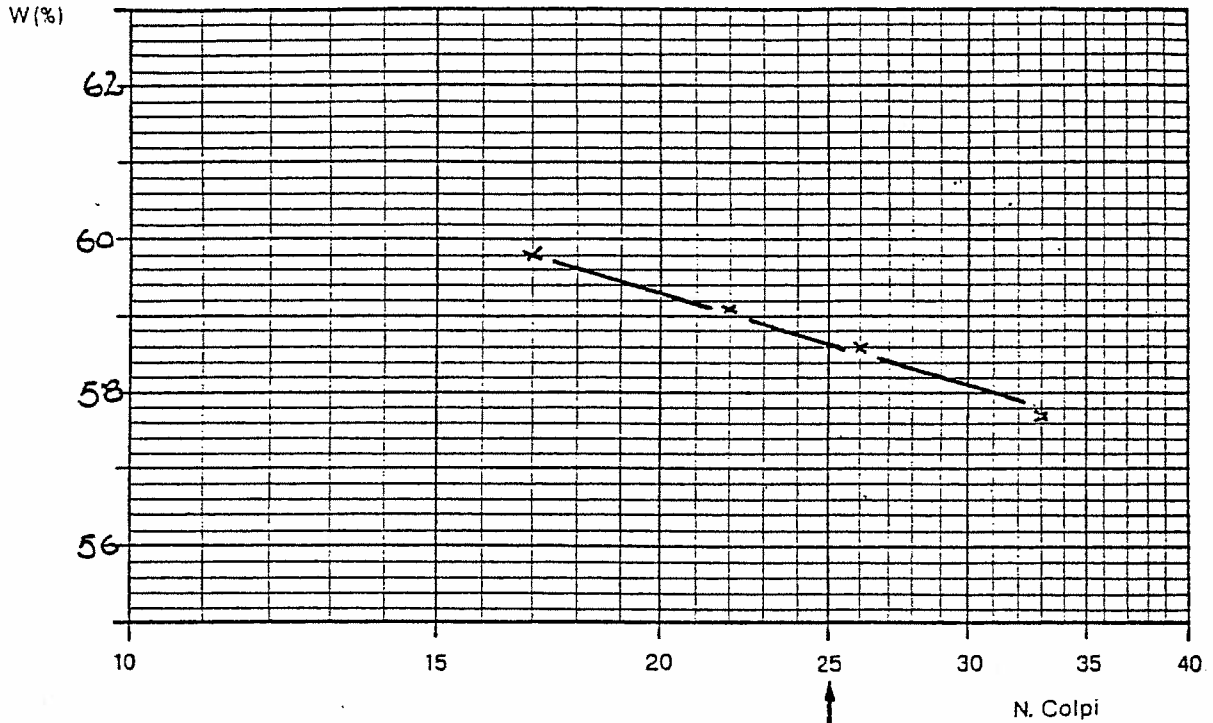
ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidita' naturale W_n 26.69 %	Limite di liquidita' W_L 58.6 %		
Peso specifico reale γ_r g/cm ³	Limite di plasticita' W_p 22.7 %		
Vaglio n. 10 100 %	Indice di plasticita' I_p 35.9 %		
Vaglio n. 40 100 %	Limite di ritiro W_s %		
Vaglio n. 200 89 %	Indice di consistenza I_c 0.89		
Equivalenti in sabbia %	Indice di liquidita' I_L 0.11		
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ 1.987 g/cm ³	Porosita' $n =$ 41.85 %		
Densita' secca γ_d 1.568 g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.720		
Peso specifico dei grani γ_s 2.697 g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 100 %		
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E	$\sigma =$	Kg/cm ²	
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera	$\sigma =$	Kg/cm ²	
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TAGLIO C.D.			
φ Angolo di attrito interno = 18°	Coesione: 0.400	Kg/cm ²	

AGI geologi

catania

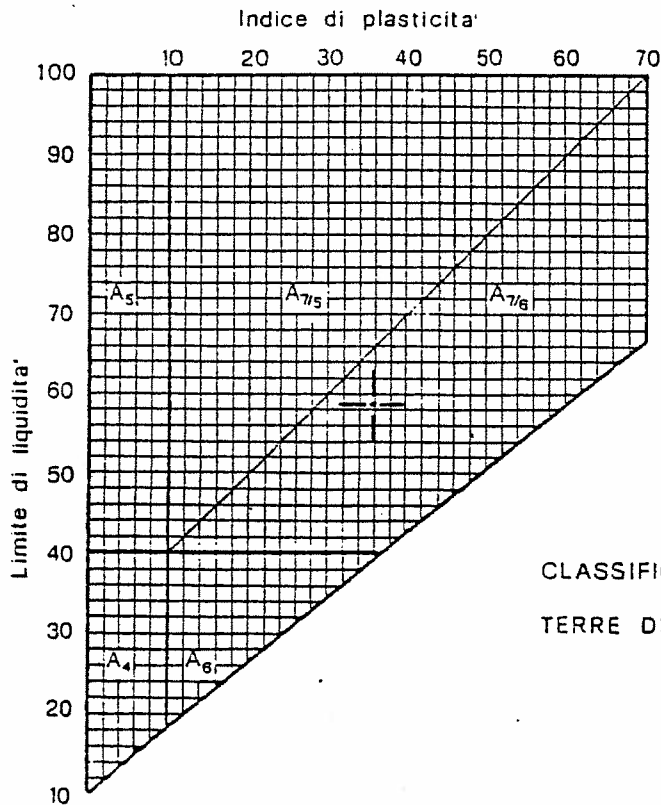
Handwritten signature and initials

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' AGRIGENTO Km 53.00 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S11 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 13.00 ÷ 13.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 26.69 %

LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 58.6 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 22.7 %

LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %

INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 35.9 %

INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.11

INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.89

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

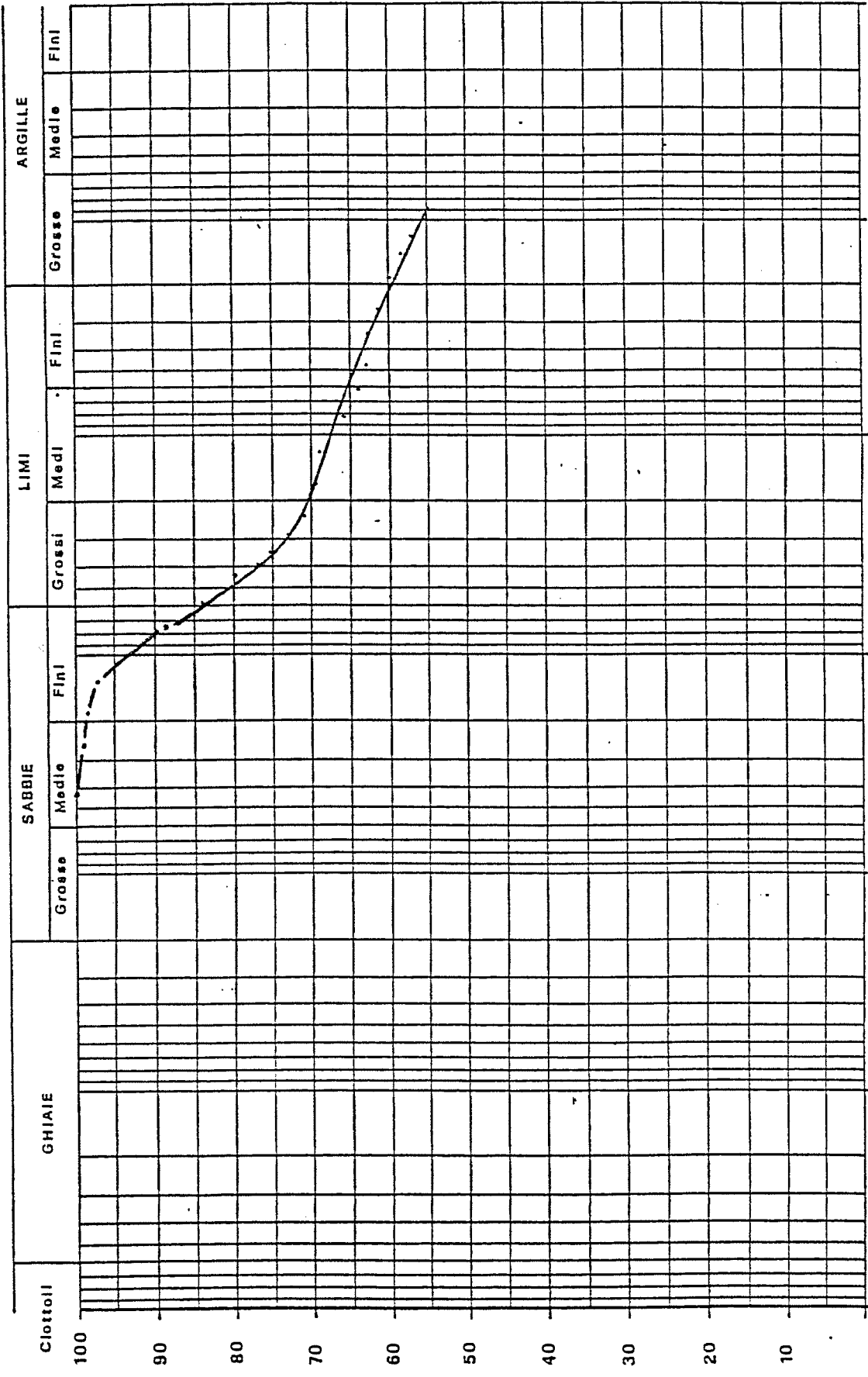
TERRE DEL TIPO = A7/6

AGI geolog

studio associato

LABORATORIO TERRE

CURVA GRANULOMETRICA



passante %

100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 1 0.1 0.001 0.0001

Granulometria per via secca

Granulometria per via umida

Idrometria

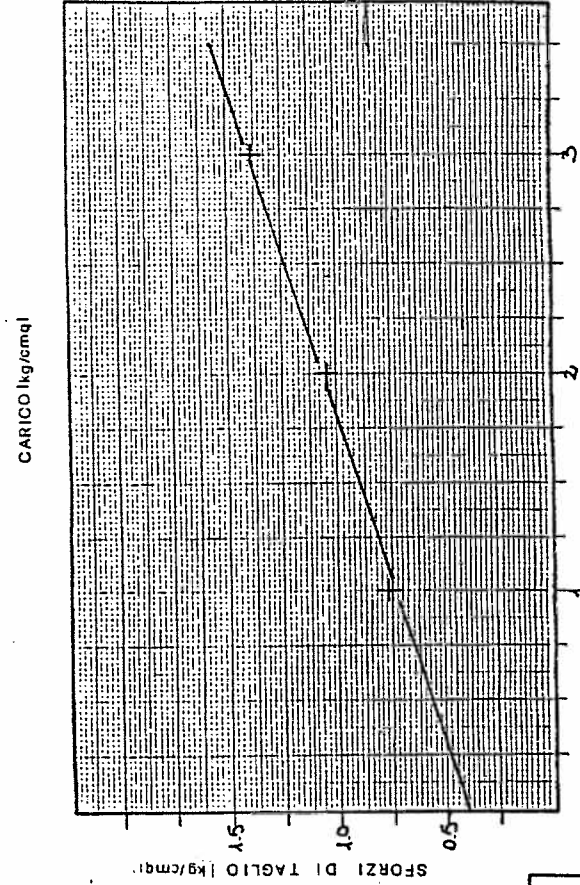
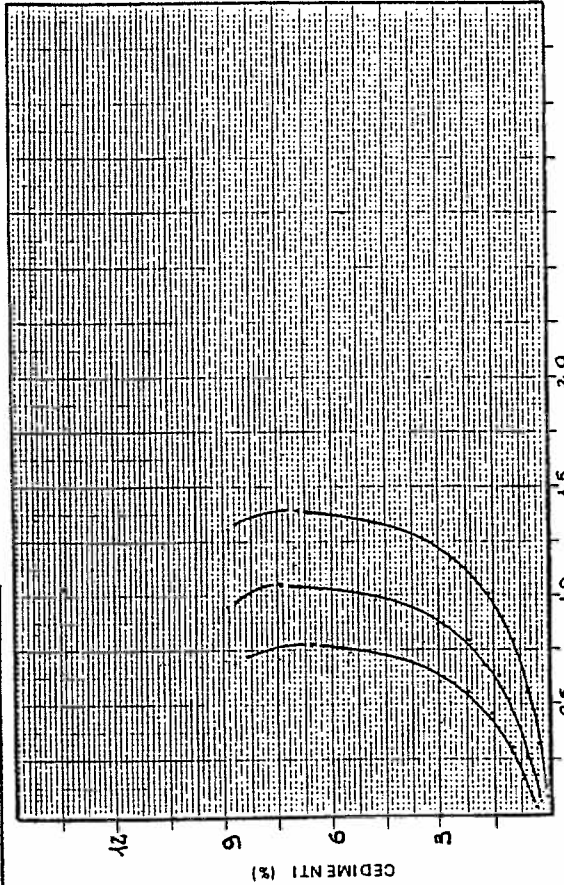
CAMPIONE N° C1 S11

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

[Handwritten signature]

COMMITTENTE C.M.R.G. DATA SETTEMBRE 1988
 LOCALITÀ S. CATALDO Km 53.00 PROFONDITÀ 13.00 ± 13.60
 SONDAGGIO S11 CAMPIONE G1

Velocità di deformazione 0.020 mm/min



	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	mm 22.7	22.7	22.7
Area	mm² 3176.9	3176.9	3176.9
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	W ₀ %	26.51	26.63
Peso di volume	γ g/cm³	1.984	1.986
Peso specifico dei grani	γ _s g/cm³	2.697	2.697
Indice dei vuoti	e ₀	0.715	0.716
Grado di saturazione	S _r %	100	100
Porosità	n %	41.68	41.71
CONSOLIDAZIONE			
Pressione verticale	σ kg/cm²	1.0	2.0
Tempo di consolidazione	t h	24	24
Deformazione assiale	ε %	0.78	1.58
ROTTURA			
Pressione a rottura	T _f kg/cm²	0.774	1.048
Deformazione trasversale a rottura	δ _r %	6.58	7.43
Resistenza residua	T _r kg/cm²	n.d.	n.d.
Umidità finale	W _f %	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.400 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 18°

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S11
 Localita': S. CATALDO Km 53.00 Campione N. C2
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 21.00 ÷ 21.60

NOTE: Argille limose con sabbie di colore grigiastro.

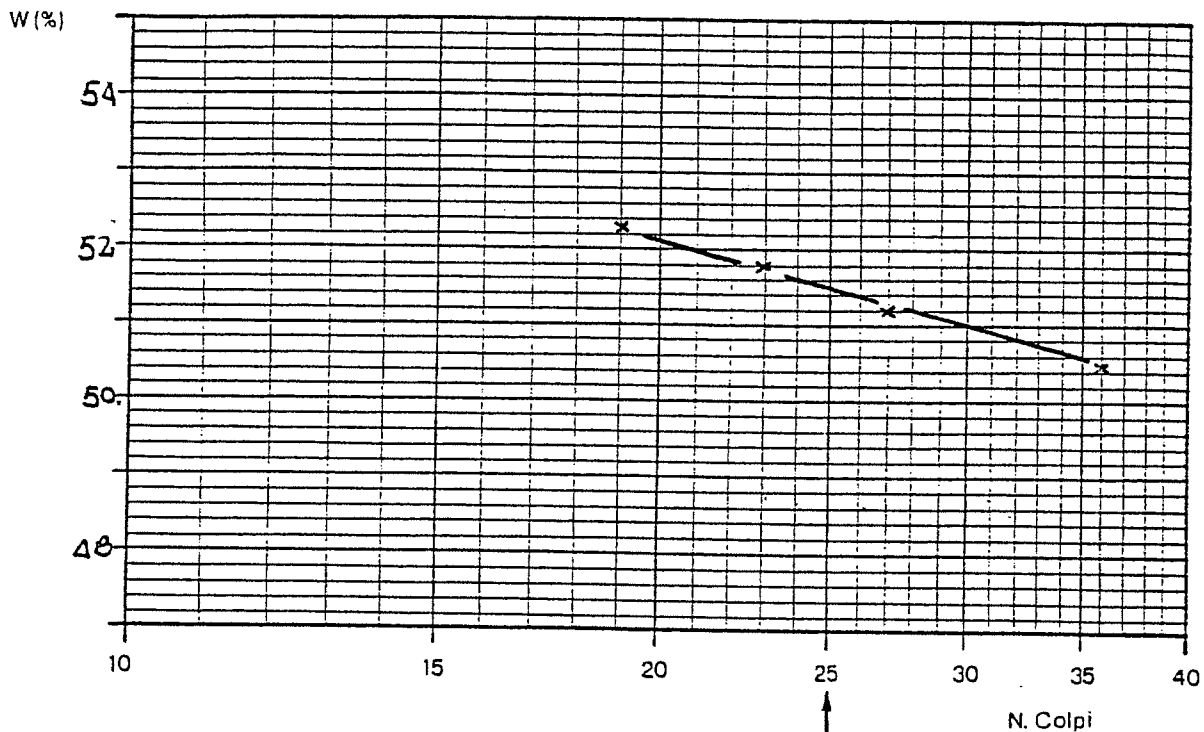
PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidita' naturale W_n	23.85	%	
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	
Vaglio n. 10	100	%	
Vaglio n. 40	100	%	
Vaglio n. 200	92	%	
Equivalente in sabbia		%	
			Limite di liquidita' W_L 51.5 %
			Limite di plasticita' W_p 22.4 %
			Indice di plasticita' I_p 29.1 %
			Limite di ritiro W_s %
			Indice di consistenza I_c 0.95
			Indice di liquidita' I_L 0.05
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ	1.993	g/cm ³	Porosita' $n =$ 40.58 %
Densita' secca γ_d	1.609	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.683
Peso specifico dei granuli γ_s	2.708	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 94.59 %
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TAGLIO C.D.			
φ Angolo di attrito interno =	24°	Coesione:	0.700 Kg/cm ²

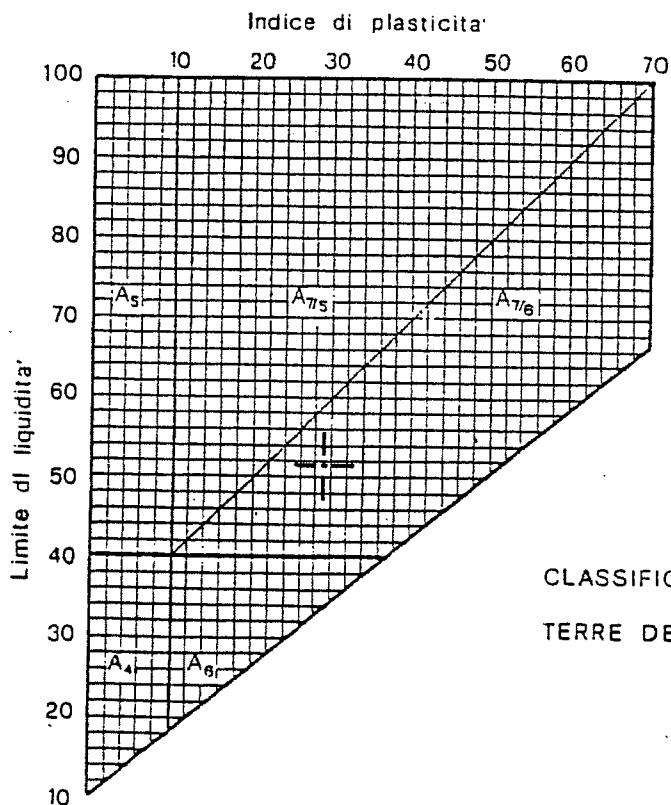
AGI geologi

catania

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 53.00 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S11 CAMPIONE C2 PROFONDITA' 21.00 ÷ 21.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 23.85 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 51.5 %



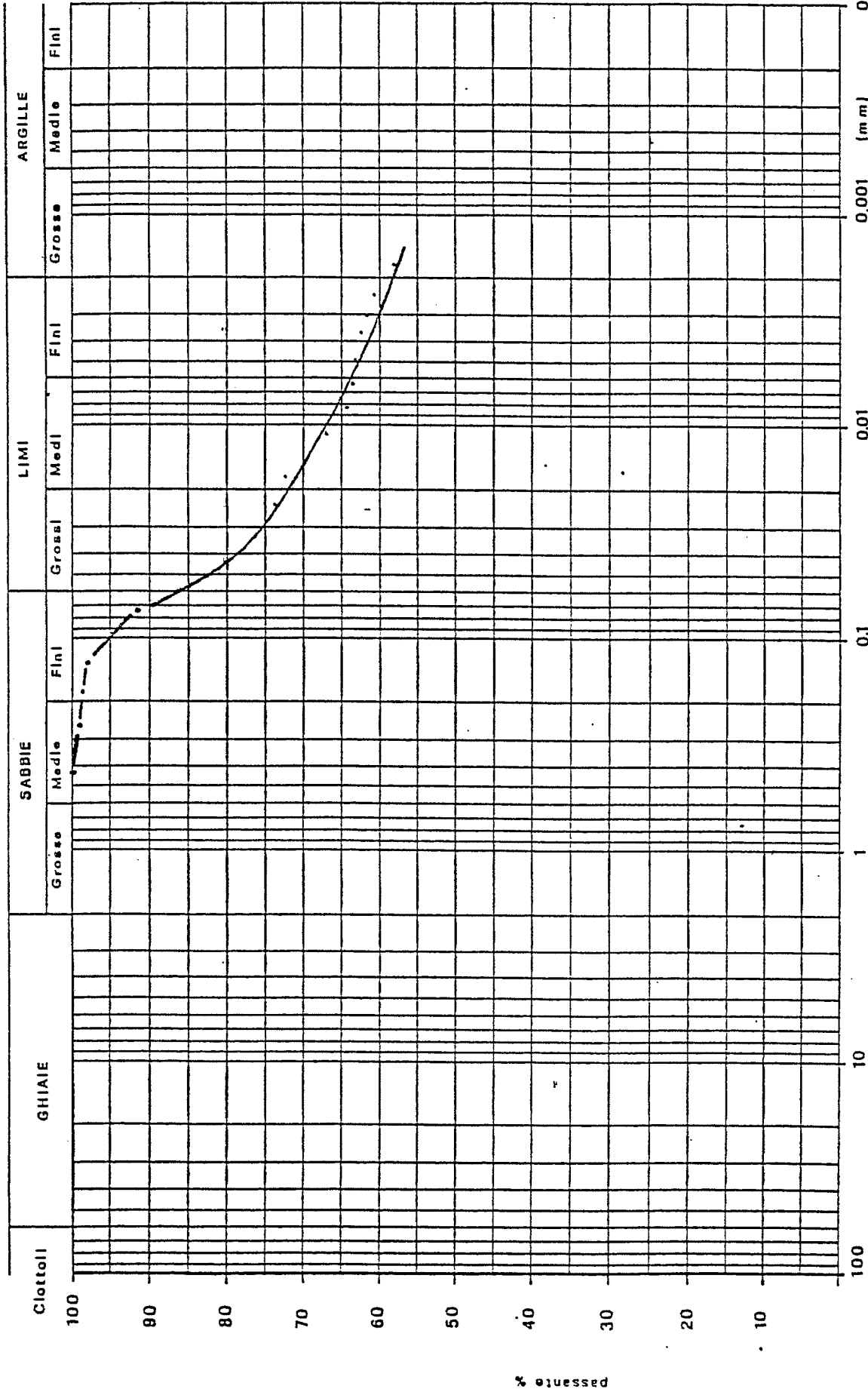
LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 22.4 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 29.1 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.05
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.95

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO = **A_{7/6}**

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

Handwritten signature and initials

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca

Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° C2 S11

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

* passante %

COMMITTENTE C.M.R.G.

LOCALITÀ S. CATALDO Km 53.00

SONDAGGIO S11 CAMPIONE G2 PROFONDITÀ

DATA

SETTEMBRE 1988

21.00 ± 21.60

Velocità di deformazione 0.020 mm/min

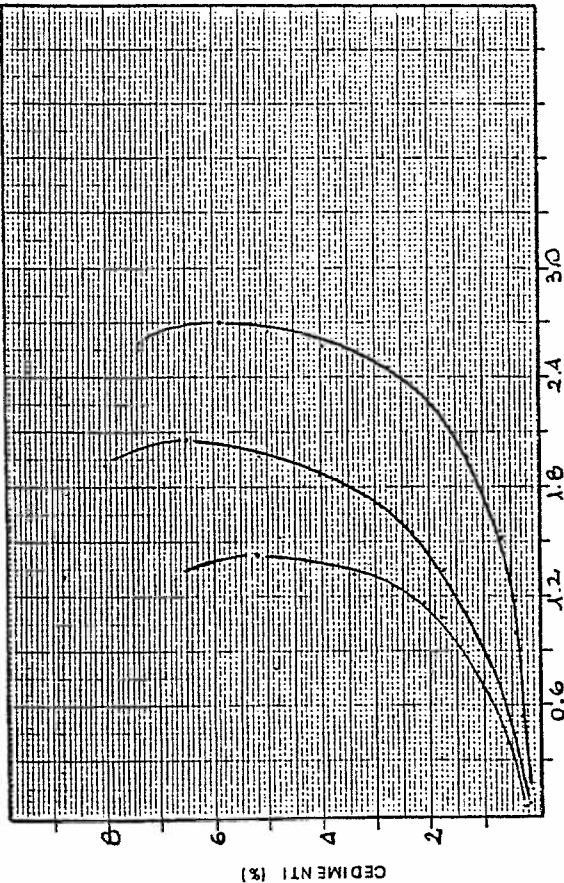
PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI geologi
Studio associato
LABORATORIO TERRE

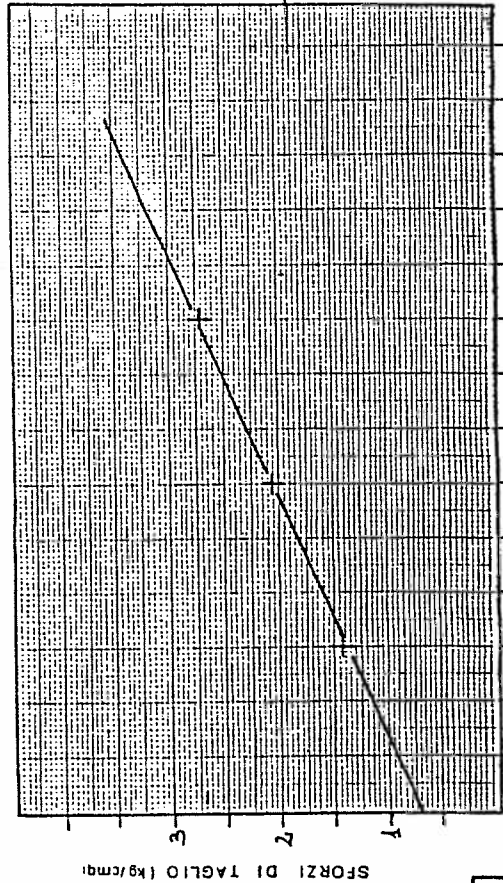
PROVINO N.	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	22.7	22.7	22.7
Area	3176.9	3176.9	3176.9
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale W_0	23.61	23.82	23.37
Peso di volume γ	1.989	1.992	1.985
Peso specifico dei grani γ_s	2.708	2.708	2.708
Indice dei vuoti e_0	0.678	0.686	0.668
Grado di saturazione S_r	94.37	94.05	94.68
Porosità n	40.39	40.68	40.07
CONSOLIDAZIONE			
Pressione verticale σ	1.5	3.0	4.5
Tempo di consolidazione t	36	36	36
Deformazione assiale ϵ	1.36	1.94	3.57
ROTTURA			
Pressione o rolluro τ_f	1.421	2.058	2.703
Deformazione trasversale o rolluro δ_r	5.21	6.47	5.88
Resistenza residua τ_r	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale W_f	n.d.	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.7 Kg/cm^q
 Angolo di attrito interno 24°



CARICO (kg/cm^q)



PRESSIONE DI CONFINAMENTO (kg/cm^q)

SFORZI DI TAGLIO (kg/cm^q)

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G

Sondaggio N. S14

Località: S. CATALDO Km 52.800

Campione N. C1

Data: AGOSTO 1988

Profondità: 6.00 ÷ 6.60

NOTE: Argille limo sabbiose giallastre, allentate, plastiche.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO

Umidità naturale W_n 34.09 %	Limite di liquidità W_L 60.3 %
Peso specifico reale γ_r g/cm ³	Limite di plasticità W_p 23.9 %
Vaglio n. 10 100 %	Indice di plasticità I_p 36.4 %
Vaglio n. 40 100 %	Limite di ritiro W_s %
Vaglio n. 200 91 %	Indice di consistenza I_c 0.72
Equivalente in sabbia %	Indice di liquidità I_L 0.28

Classifica: CNR UNI 10006 A7/6

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso di volume γ 1.894 g/cm ³	Porosità $n =$ 47.67 %
Densità secca γ_d 1.412 g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.911
Peso specifico dei grani γ_s 2.699 g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 100 %

CARATTERISTICHE MECCANICHE

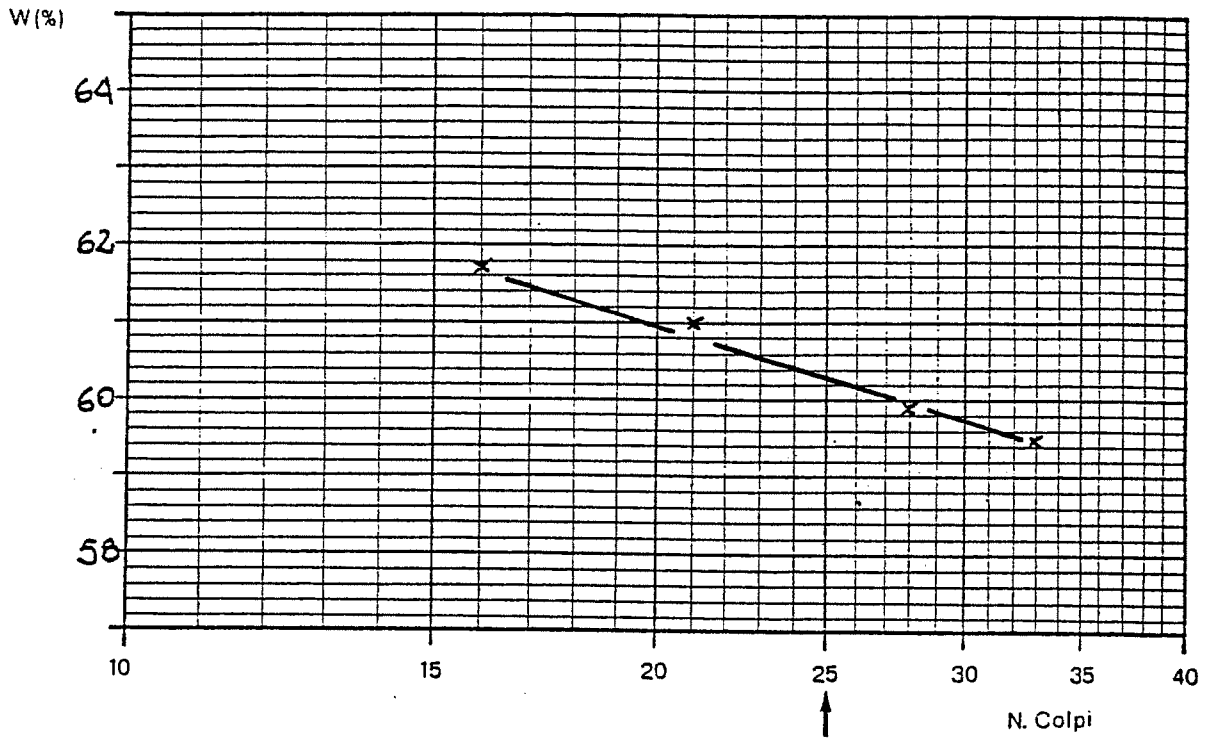
Coefficiente di compressibilità edometrica E_{36}	$\sigma =$ 0.8 ÷ 1.5 kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera	$\sigma =$ kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TRIASSIALE	C.D.
ϕ Angolo di attrito interno = 15°	Coesione: 0.3 kg/cm ²

AGI geologi

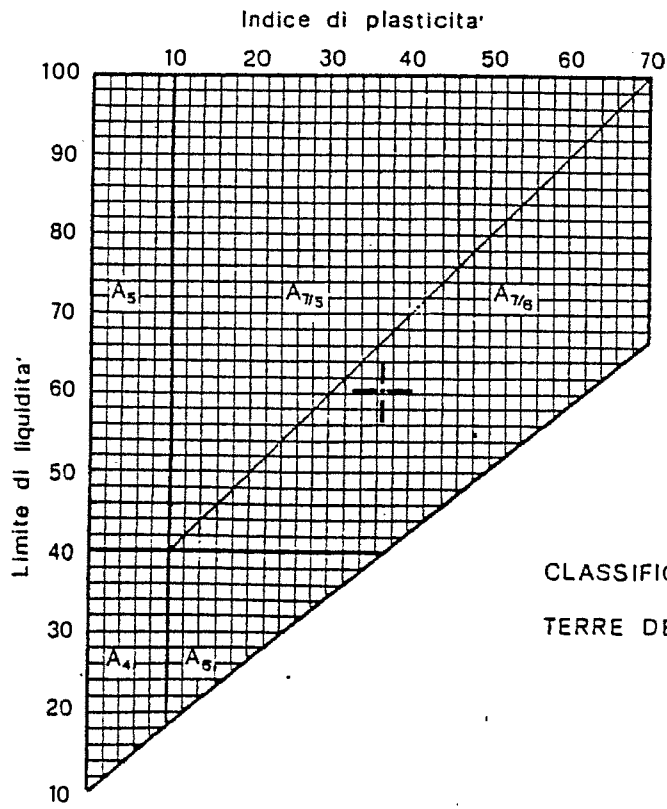
catania

10/17

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 52.800 DATA AGOSTO 1988
 SONDAGGIO S14 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 6.00 ÷ 6.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 34.09 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 60.3 %

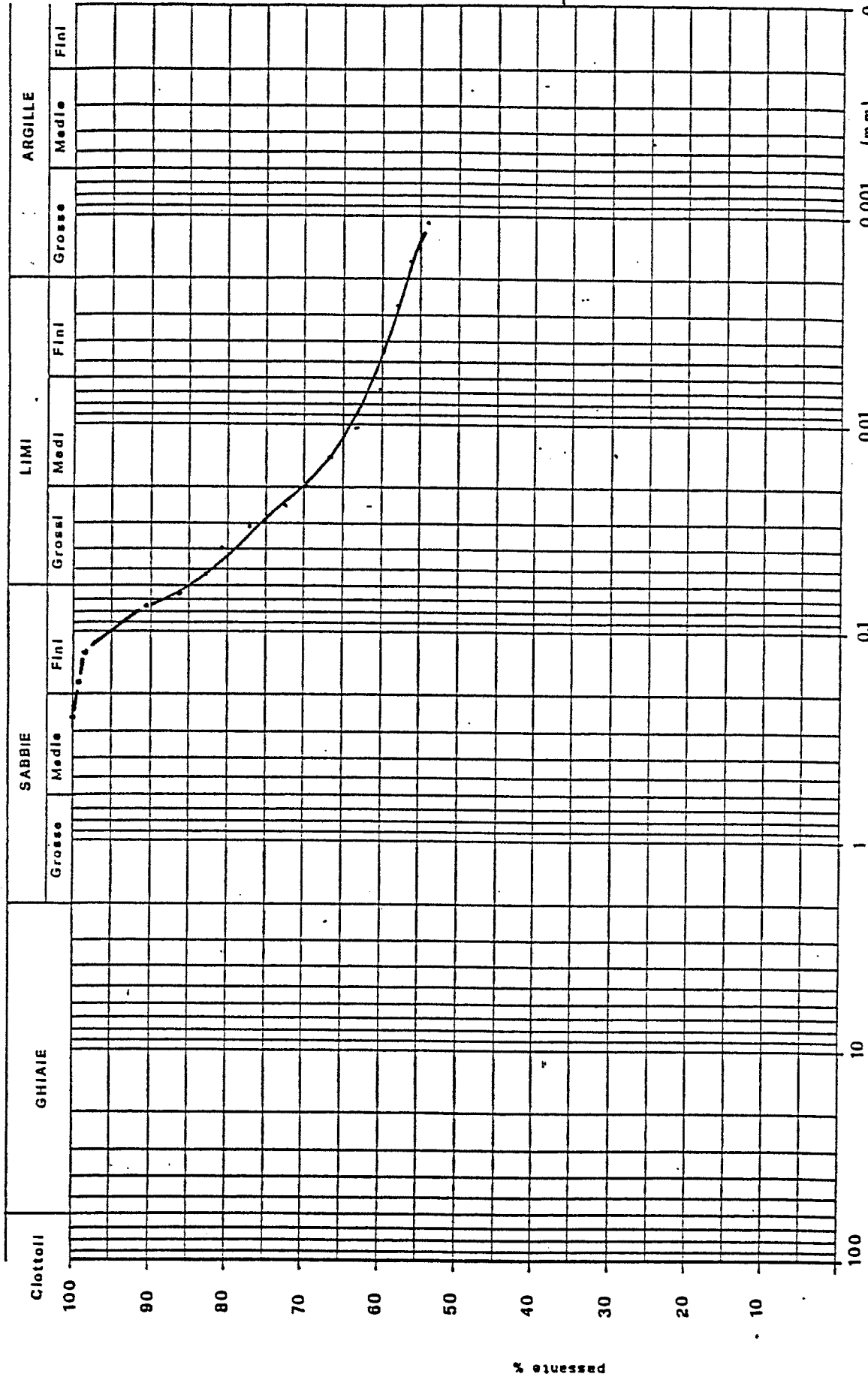


LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 23.9 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 36.4 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.28
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.72

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

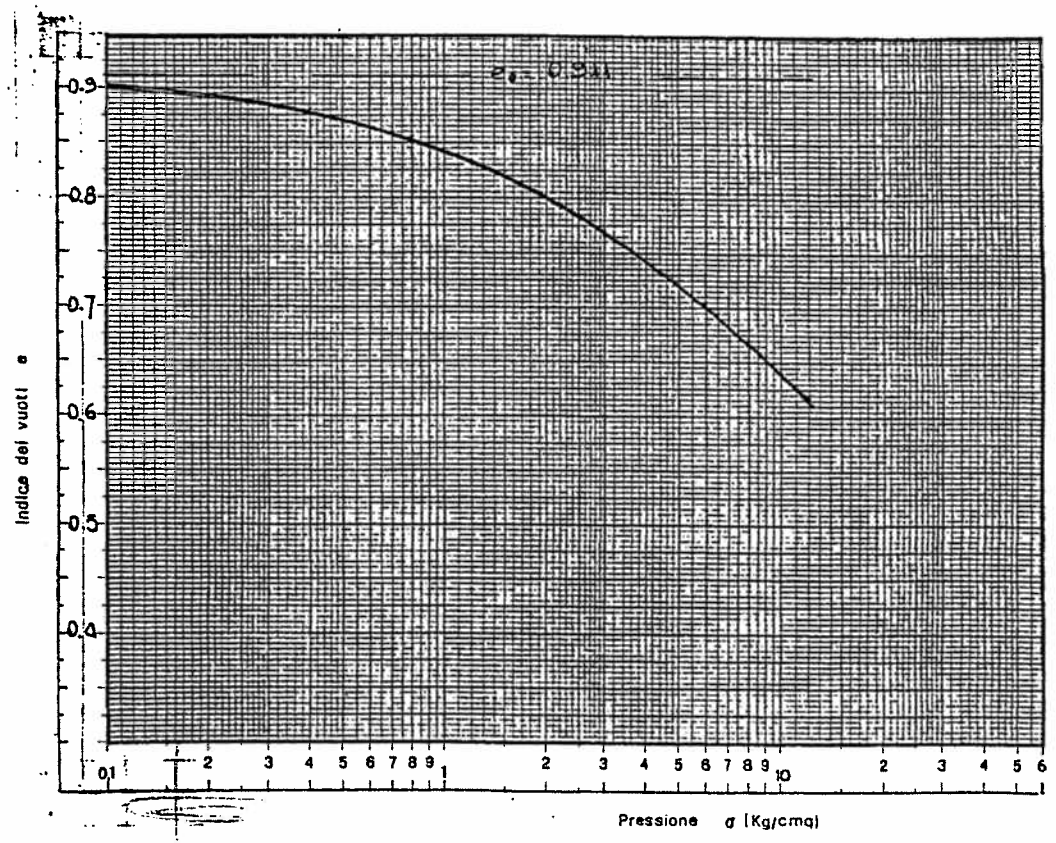
CAMPIONE N° C1 S14

AGI geologi
 studio associato

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 52.800 DATA AGOSTO 1988
 SONDAGGIO S14 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 6.00 ÷ 6.60

Pressioni σ (Kg/cm ²)	Tempi h	Deformazioni δ (mm)	Cedimenti %	Indice dei vuoti e	Modulo di compressibilita' E (Kg/cm ²)	Coefficiente di permeabilita' k (cm/sec)	Coefficiente di consolidazione cv (cm ² /sec)	CARATTERISTICHE E DIMENSIONI DEL PROVINO
0.1	4	0.085	0.425	0.903	21			
0.2	8	0.20	1.00	0.892	31			
0.4	12	0.325	1.625	0.880	30			
0.8	24	0.585	2.925	0.855	36			
1.5	24	0.96	4.80	0.819	52			
3	24	1.495	7.475	0.768	71			
6	24	2.155	10.775	0.705	113			
12	24	3.075	15.375	0.617				

DIAGRAMMA PRESSIONE-INDICE DEI VUOTI



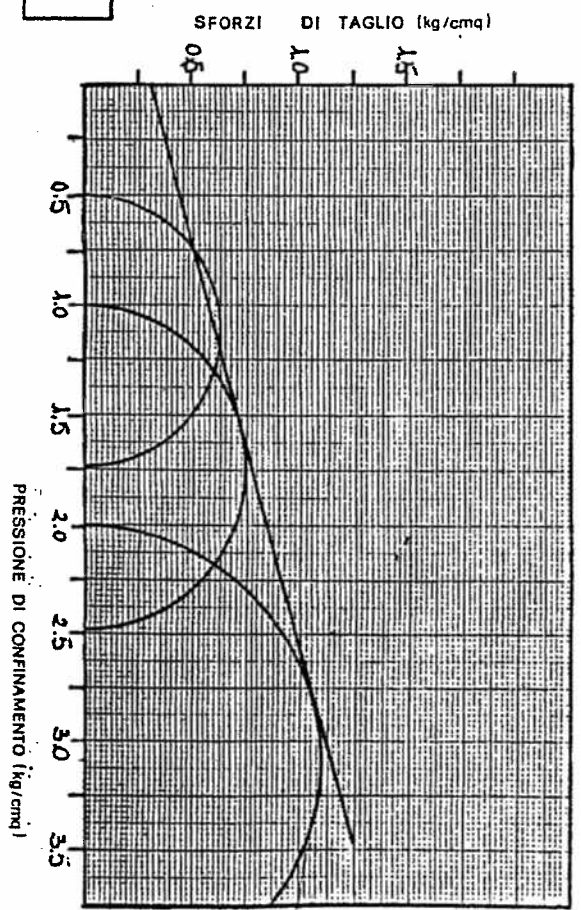
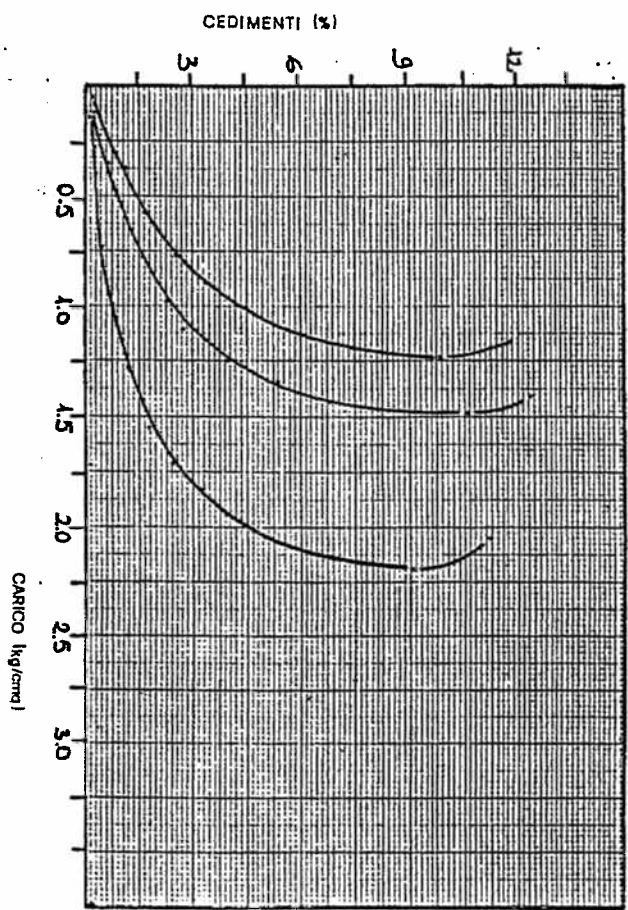
COMITENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CAZALDO Km 52.800
 SONDAGGIO S14 CAMPIONE GI DATA AGOSTO 1988
 PROFONDITA' 6.00 ÷ 6.60

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

	PROVINO N. 1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	cm 7.25	6.63	7.25
Area	cm ² 11.4	11.4	11.4
Volume	cm ³ 82.65	75.582	82.65
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	% 33.79	34.03	33.87
Peso di volume	g/cm ³ 1.889	1.893	1.890
Peso specifico dei grani	g/cm ³ 2.699	2.699	2.699
Indice dei vuoti	0.903	0.909	0.905
Grado di saturazione	% 100	100	100
CONDIZIONI ANALITICHE			
Pressione verticale	kg/cm ² 0.5	1.0	2.0
Pressione interstiziale	kg/cm ³ /	/	/
Pressione laterale efficace	kg/cm ³ 0.5	1.0	2.0
Tempo di consolidazione	h 24	24	36
Deformazione assiale	% n.d.	n.d.	n.d.
CONDIZIONI A ROTTURA			
Pressione a rottura	kg/cm ² 1.235	1.479	2.192
Pressione interstiziale	kg/cm ² /	/	/
Pressione laterale efficace	kg/cm ² 0.5	1.0	2.0
Coef. di pressione interstiziale	/	/	/
Deformazione assiale	% 9.88	10.51	9.12
Variazione volumetrica	% n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale	% n.d.	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coazione 0.300 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 15°



LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G.

Sondaggio N. S14

Località: S. CATALDO Km 52.800

Campione N. Cf r

Data: AGOSTO 1988

Profondità 11.00

NOTE: Sabbia medio fine debolmente limosa, biancastra
(Campione in fustella di plastica, paraffinata).

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO

Umidità naturale W_n 16.73 %	Limite di liquidità W_L 31.4 %
Peso specifico reale γ_r g/cm ³	Limite di plasticità W_p 14.8 %
Vaglio n. 10 100 %	Indice di plasticità I_p 16.6 %
Vaglio n. 40 85 %	Limite di ritiro W_s %
Vaglio n. 200 26 %	Indice di consistenza I_c 0.88
Equivalente in sabbia %	Indice di liquidità I_L 0.12
Classifica: CNR UNI 10006 A _{2/6}	

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso di volume γ 1.848 g/cm ³	Porosità $n =$ %
Densità secca γ_d 1.583 g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$
Peso specifico dei grani γ_s 2.648 g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ %

CARATTERISTICHE MECCANICHE

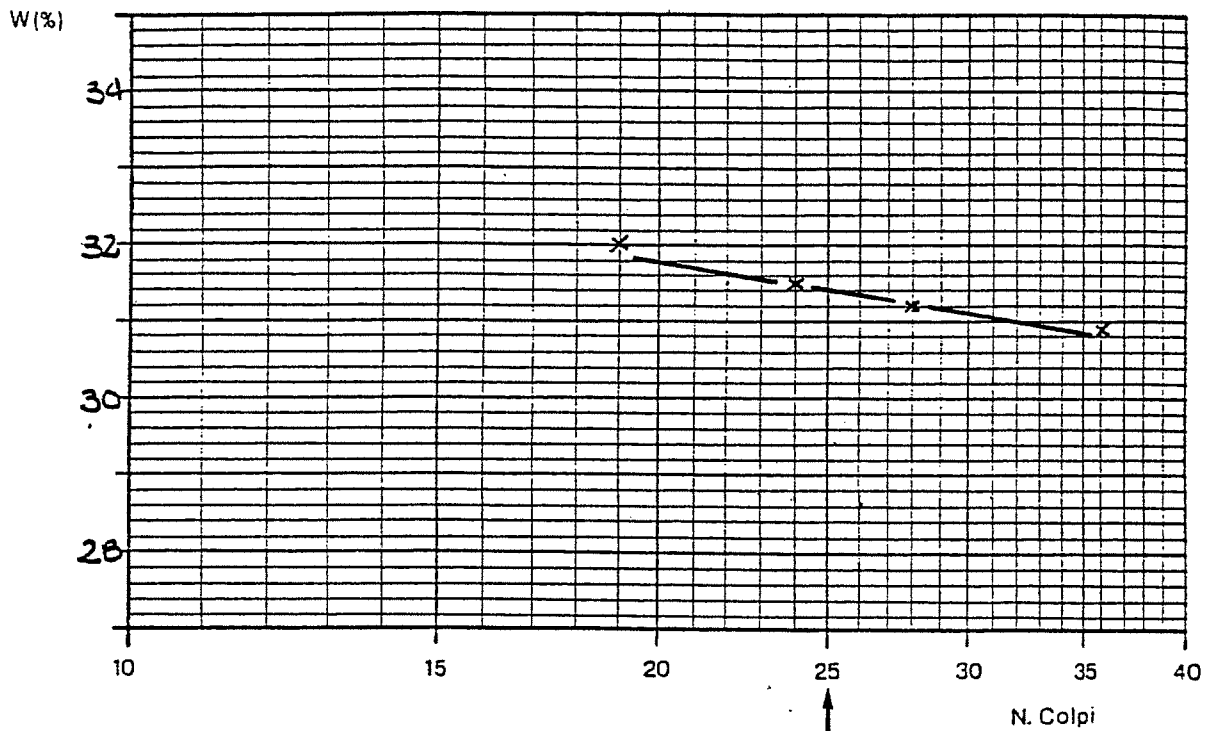
Coefficiente di compressibilità edometrica E	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:		
φ Angolo di attrito interno =	Coesione:	Kg/cm ²

AGI geologi

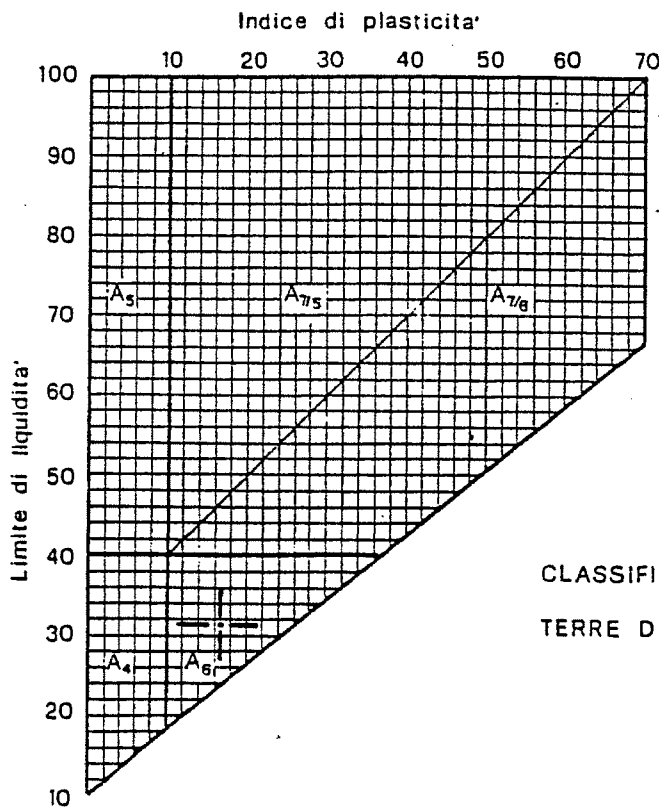
catania

Handwritten signature

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 52.800 DATA AGOSTO 1988
 SONDAGGIO S14 CAMPIONE Cl r PROFONDITA' 11.00



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 16.73 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 31.4 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 14.8 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 16.6 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.12
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.88

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

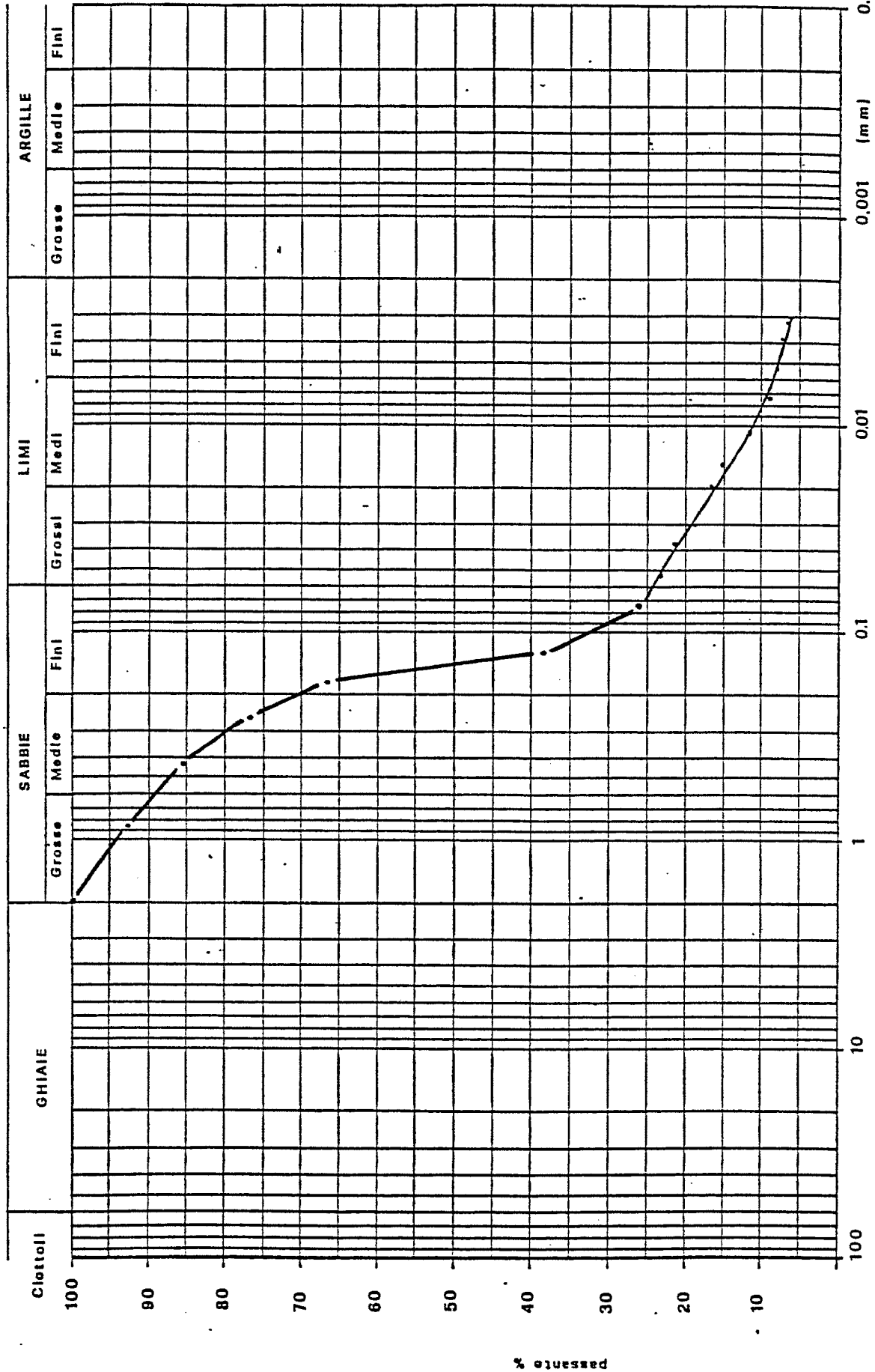
TERRE DEL TIPO = **A_{2/6}**

AGI geologi

studio associato

LABORATORIO TERRE

CURVA GRANULOMETRICA

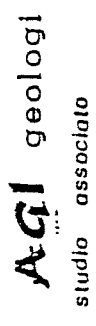


Granulometria per via secca

Idrometria

Granulometria per via umida

CAMPIONE N° CI I S14



AGI geologi
 studio associato

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S16
 Localita': S. CATALDO Km 53.00 Campione N. C1 r
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 6.00

NOTE: Sabbia fine limosa biancastra calcarea
 (Campione rimaneggiato in fustella di plastica paraffinata).

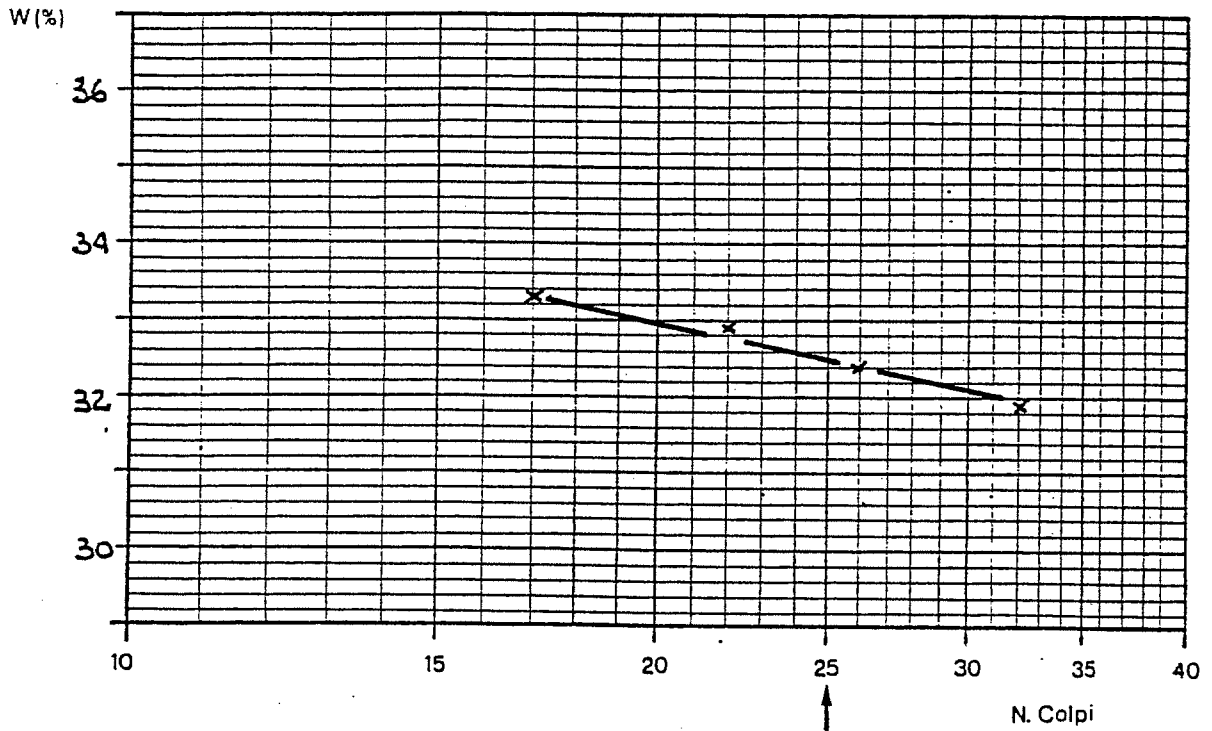
PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidita' naturale W_n	19.71	%	
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	Limite di liquidita' W_L
Vaglio n. 10	100	%	Limite di plasticita' W_p
Vaglio n. 40	88	%	Indice di plasticita' I_p
Vaglio n. 200	24	%	Limite di ritiro W_s
Equivalente in sabbia		%	Indice di consistenza I_c
			Indice di liquidita' I_L
Classifica: CNR UNI 10006 A _{2/6}			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ	1.885	g/cm ³	Porosita' $n =$
Densita' secca γ_d	1.575	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$
Peso specifico dei grani γ_s	2.677	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$
			%
			%
			%
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:			
φ Angolo di attrito interno =		Coesione:	Kg/cm ²

AGI geologi

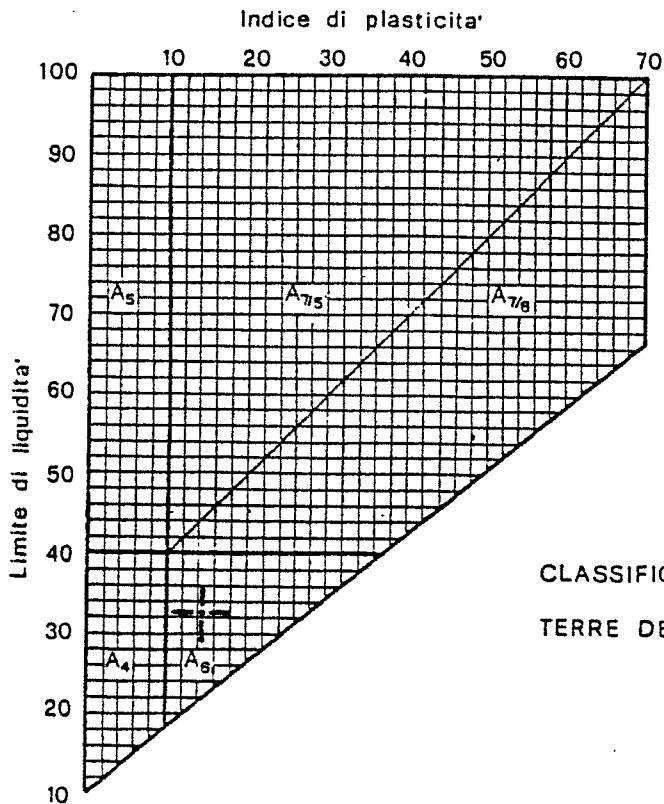
catania

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 53.00 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S16 CAMPIONE C1 r PROFONDITA' 6.00



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 19.71 %

LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 32.5 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 18.1 %

LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %

INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 14.4 %

INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.11

INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.89

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

TERRE DEL TIPO = **A_{2/6}**

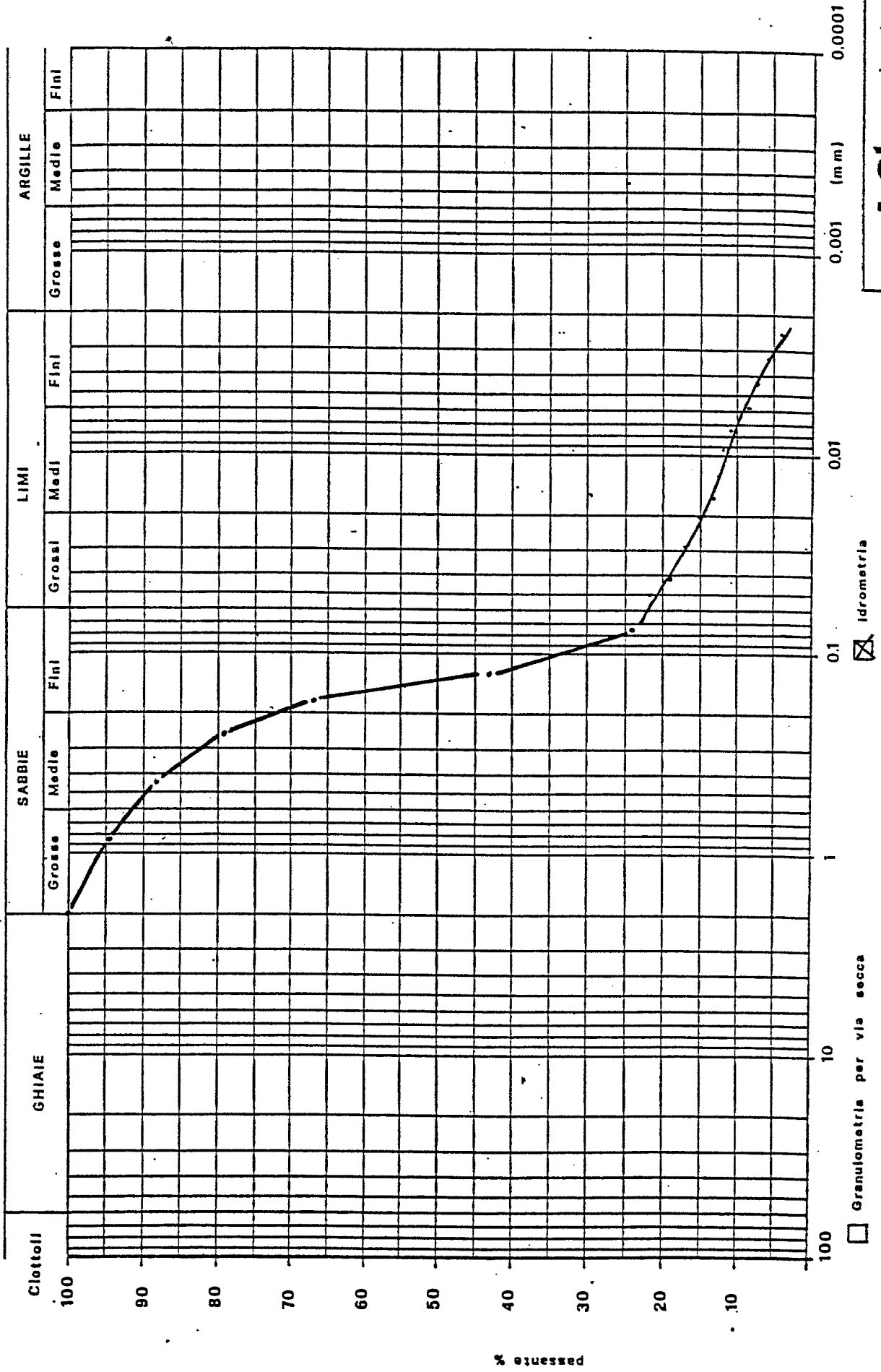
AGI geologi

studio associato

LABORATORIO TERRE

Handwritten signature and initials

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° CI F SI6

AGI geologi
studio associato

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S16
 Localita': S. CATALDO Km 53.00 Campione N. C1
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 12.00 ÷ 12.60

NOTE: Argille limose grigiastre con abbondante residuo fossile.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

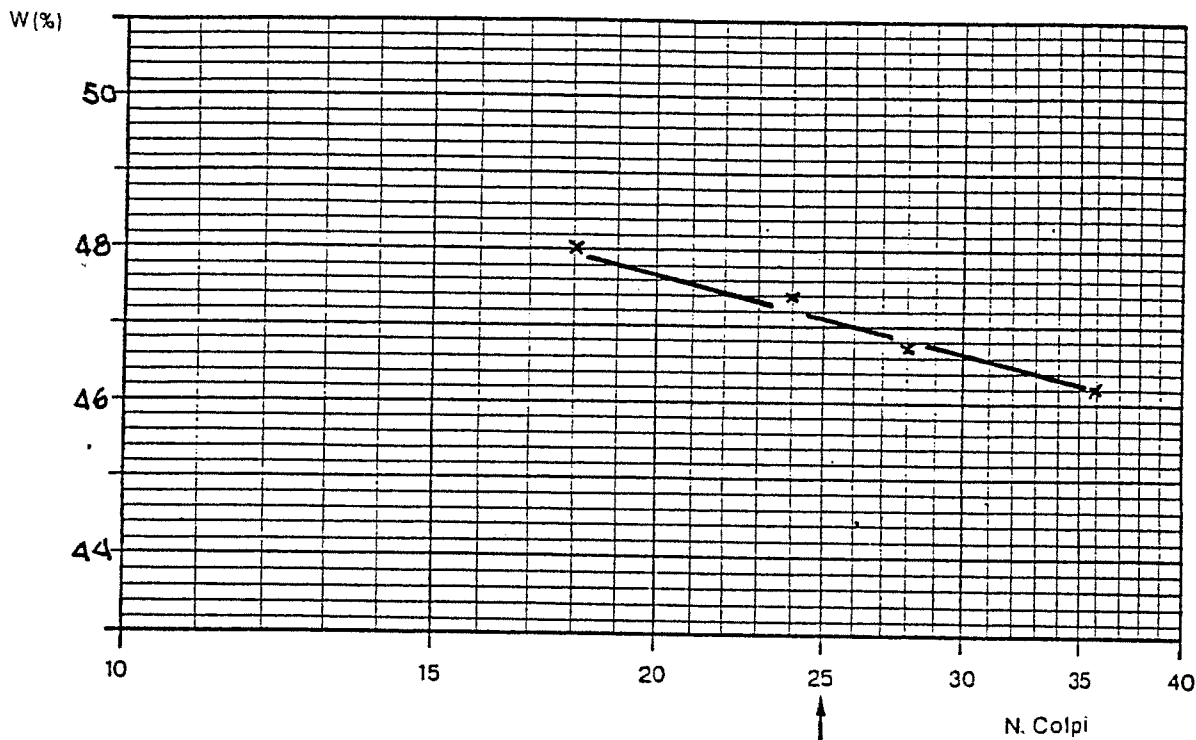
ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidita' naturale W_n	24.86	%	
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	
Vaglio n. 10	100	%	
Vaglio n. 40	100	%	
Vaglio n. 200	80	%	
Equivalente in sabbia		%	
			Limite di liquidita' W_L 47.1 % Limite di plasticita' W_p 22.1 % Indica di plasticita' I_p 25.0 % Limite di ritiro W_s % Indica di consistenza I_c 0.89 Indica di liquidita' I_L 0.11
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ	1.995	g/cm ³	
Densita' secca γ_d	1.598	g/cm ³	
Peso specifico dei grani γ_s	2.716	g/cm ³	
			Porosita' $n =$ 41.17 % Indica dei vuoti $e =$ 0.700 Grado di saturazione $sr =$ 96.48 %
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E			$\sigma =$ Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera			$\sigma =$ Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TAGLIO C.D.			
φ Angolo di attrito interno =	22°		Coesione: 0.650 Kg/cm ²

AGI geologi

catania

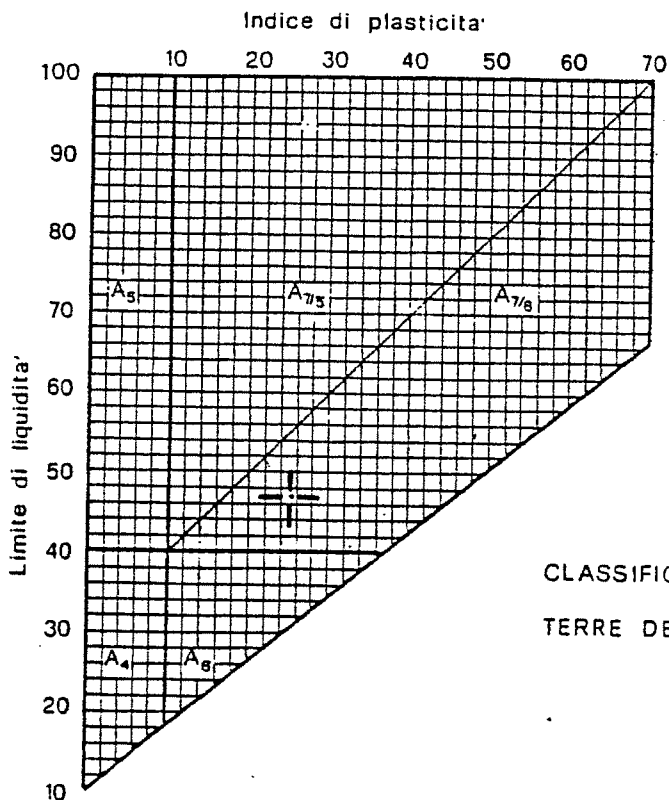
[Handwritten signature]
10/10

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 53.00 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S16 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 12.00 ÷ 12.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 24.86 %

LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 47.1 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 22.1 %

LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %

INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 25.0 %

INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.11

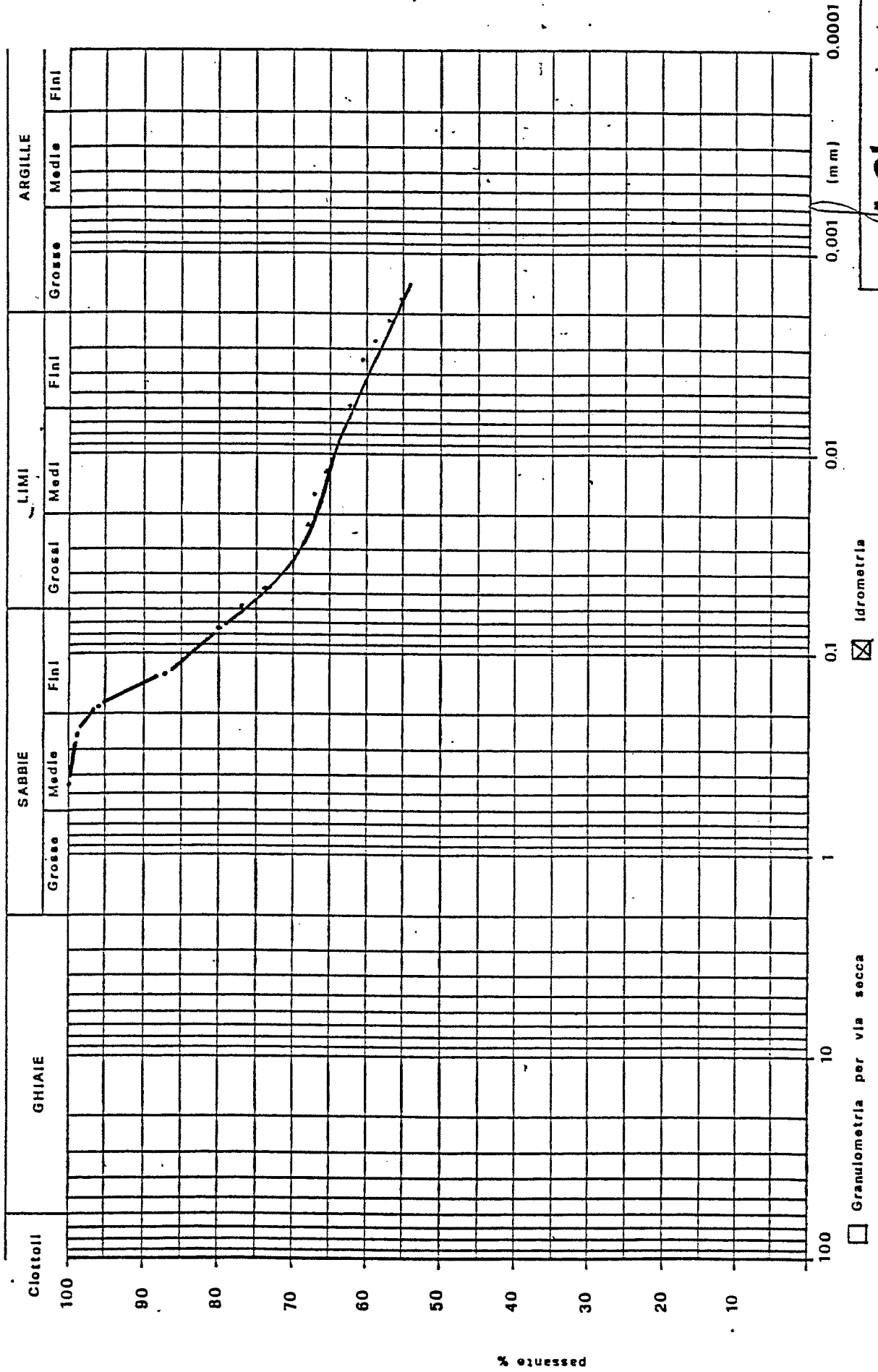
INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.89

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

CURVA GRANULOMETRICA



AGI geologi
 Studio Associato
 Via ...

CAMPIONE N° CI SIG
 Idrometria

Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

passante %

COMMITTENTE C.M.R.G.

LOCALITÀ S. CATALDO Km 53.00

SONDAGGIO S16 CAMPIONE C1 PROFONDITÀ 12.00 ÷ 12.60

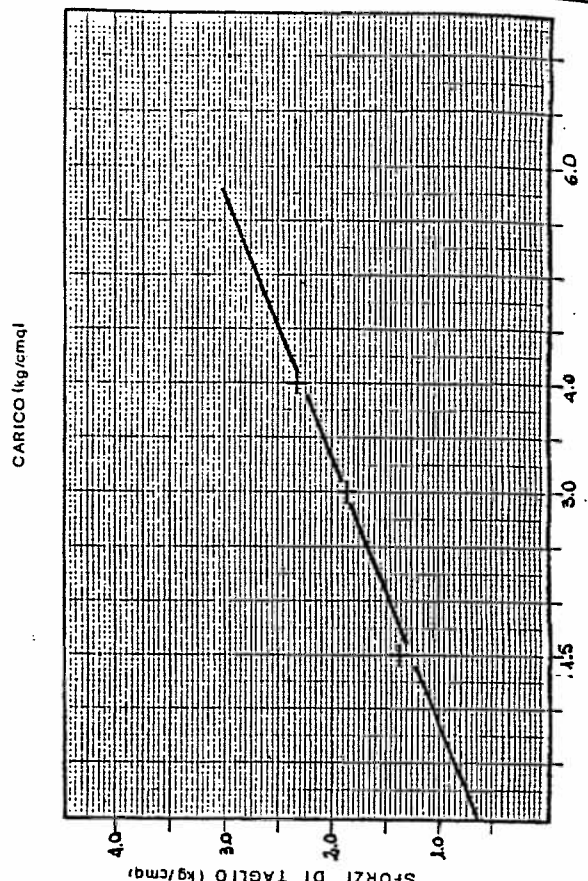
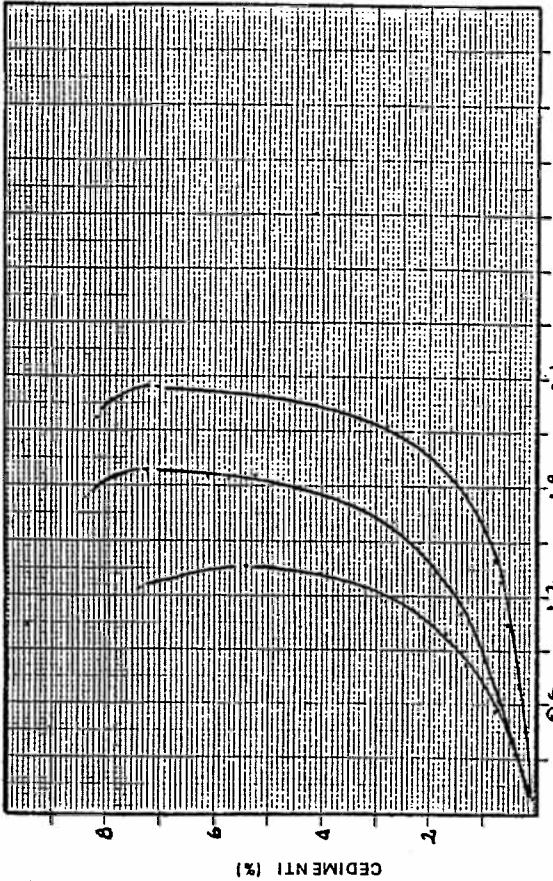
DATA SETTEMBRE 1988

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

PROVINO N.	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	mm 22.7	22.7	22.7
Area	mm ² 3176.9	3176.9	3176.9
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	W ₀ %	24.62	24.84
Peso di volume	γ g/cm ³	1.991	1.995
Peso specifico dei grani	γ _s g/cm ³	2.716	2.716
Indice dei vuoti	e ₀	0.695	0.704
Grado di saturazione	S _r %	96.21	95.89
Porosità	n %	41.00	41.30
CONSOLIDAZIONE			
Pressione verticale	σ kg/cm ²	1.5	3.0
Tempo di consolidazione	t h	24	24
Deformazione assiale	ε %	1.19	2.15
ROTTURA			
Pressione o rottura	τ ₁ kg/cm ²	1.364	1.879
Deformazione trasversale o rottura	δ _r %	5.41	7.23
Resistenza residua	τ _r kg/cm ²	n.d.	n.d.
Umidità finale	W _f %	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.650 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 22°



PROVA DI TAGLIO DIRETTA

Agi geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S20
Localita': S. CATALDO Km 51.900 Campione N. C1 r
Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 3.50

NOTE: Sabbie fini limose giallastre.
(campione in fustella di plastica paraffinata.)

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO

Umidita' naturale W_n	23.76	%	Limite di liquidita' W_L	41.8	%
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	Limite di plasticita' W_p	17.8	%
Vaglio n. 10	100	%	Indice di plasticita' I_p	24.0	%
Vaglio n. 40	87	%	Limite di ritiro W_s		%
Vaglio n. 200	22	%	Indice di consistenza I_c	0.75	
Equivalente in sabbia		%	Indice di liquidita' I_L	0.25	
Classifica: CNR UNI 10006 A ₂ /6					

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso di volume γ	1.886	g/cm ³	Porosita' n	=	%
Densita' secca γ_d	1.524	g/cm ³	Indice dei vuoti e	=	
Peso specifico dei granuli γ_s	2.681	g/cm ³	Grado di saturazione sr	=	%

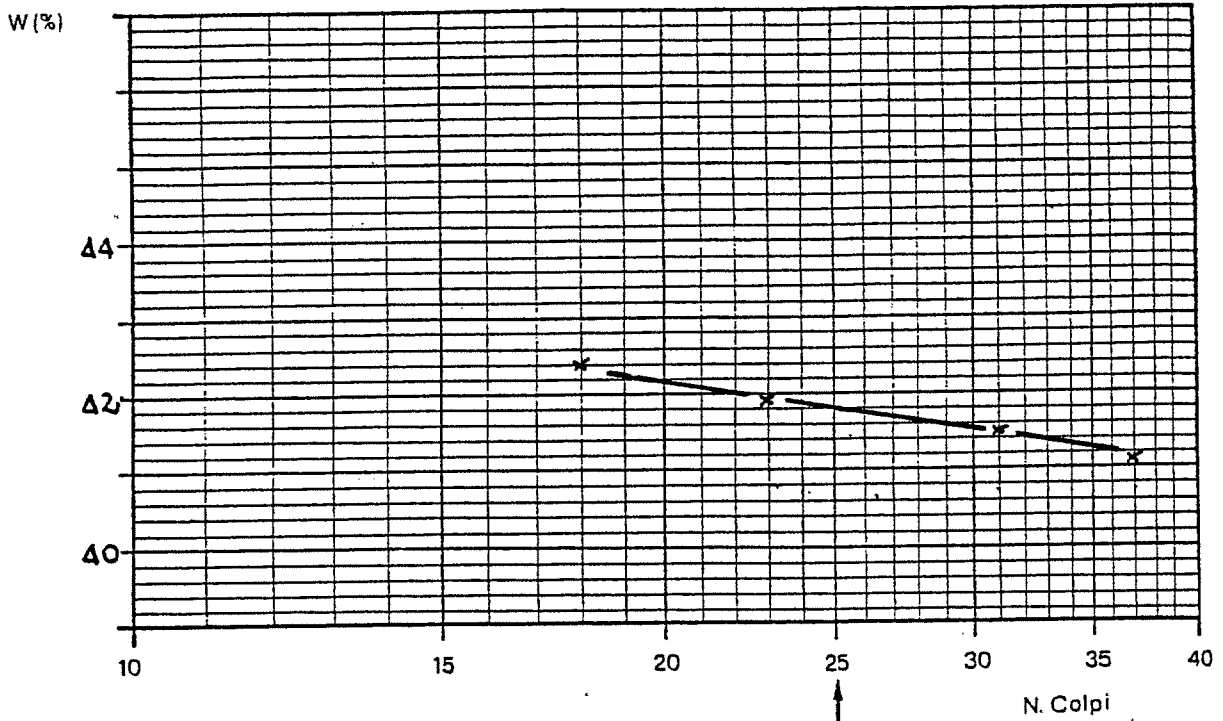
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Coefficiente di compressibilita' edometrica E		σ	=	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		σ	=	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:				
φ Angolo di attrito interno	=	Coesione:		Kg/cm ²

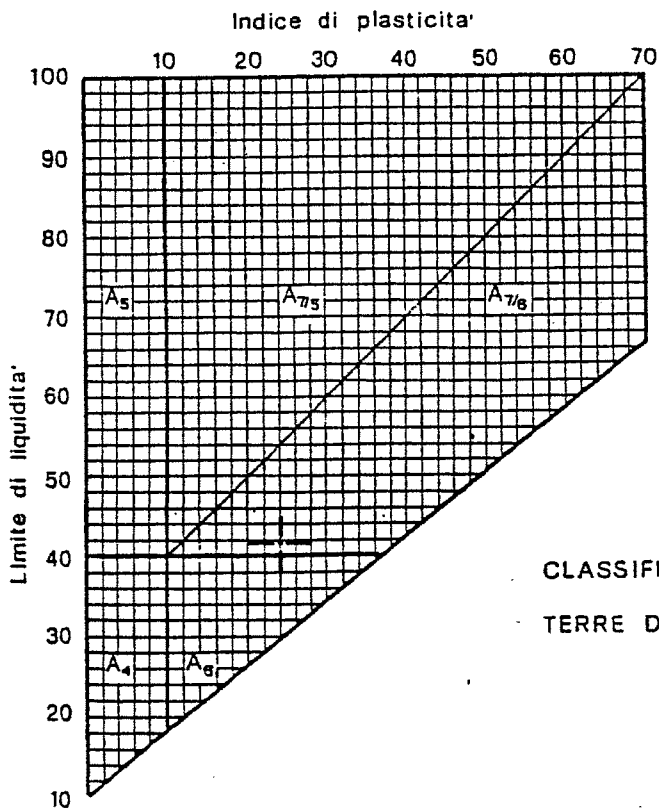
AGI geologi

N. 125

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 51.900 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S20 CAMPIONE C1 r PROFONDITA' 3.50



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 23.76 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 41.8 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 17.8 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 24.0 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.25
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.75

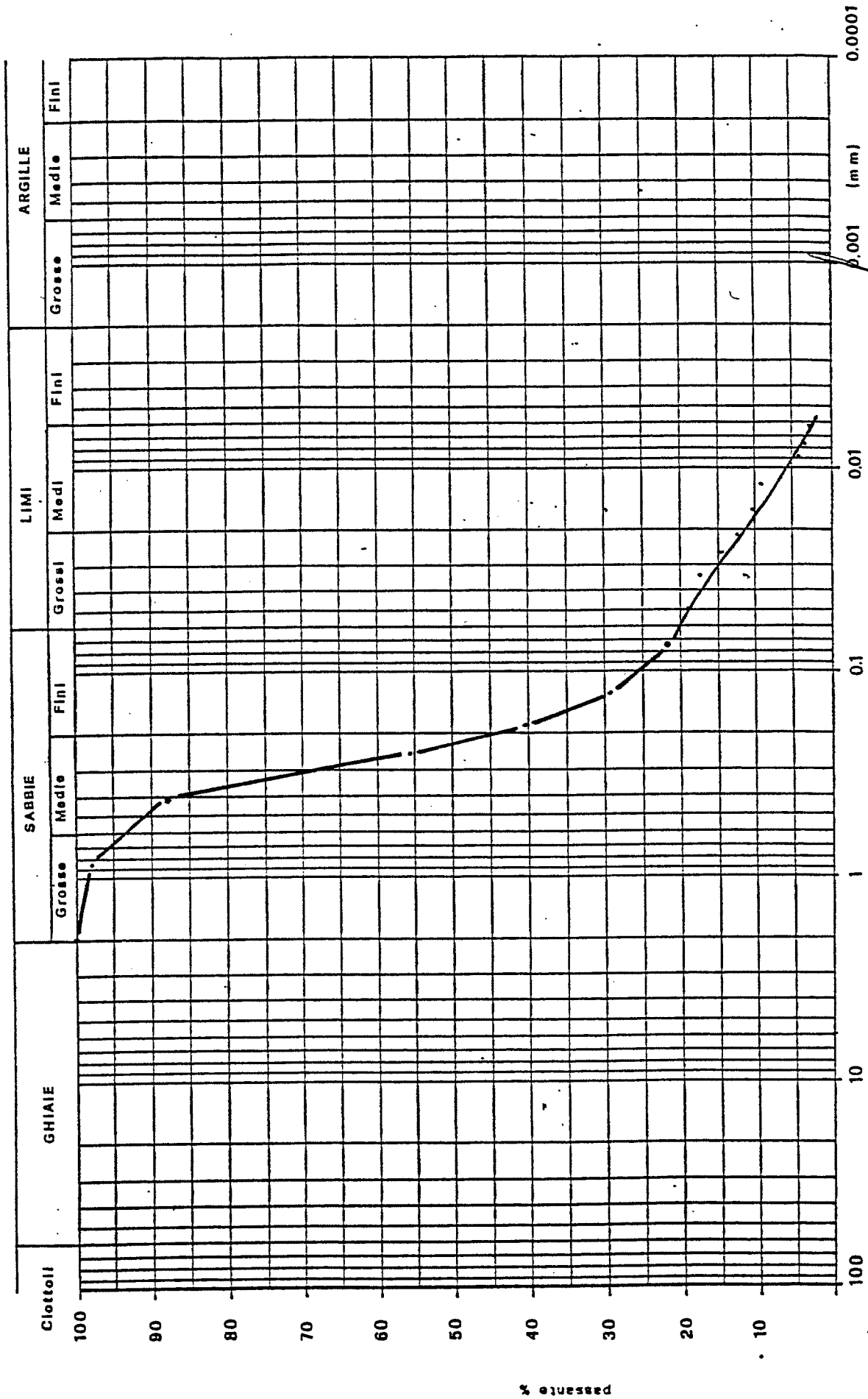
CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

TERRE DEL TIPO = **A_{7/6}**

AGI geologi
 studio associato

LABORATORIO TERRE

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° CI r S20

AGI geologi
 [Signature] *Asidig* associato

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G.

Sondaggio N. S20

Località: S. CATALDO Km 51.900

Campione N. C1

Data: SETTEMBRE 1988

Profondità 9.00 ÷ 9.60

NOTE: Argille limose con veli di sabbie grigiastre e con microfauna.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO

Umidità naturale W_n 24.58	%	Limite di liquidità W_L 49.7	%
Peso specifico reale γ_r	g/cm ³	Limite di plasticità W_p 20.5	%
Vaglio n. 10 100	%	Indice di plasticità I_p 29.2	%
Vaglio n. 40 100	%	Limite di ritiro W_s	%
Vaglio n. 200 86	%	Indice di consistenza I_c 0.86	
Equivalente in sabbia	%	Indice di liquidità I_L 0.14	
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso di volume γ 1.990	g/cm ³	Porosità $n =$ 40.53	%
Densità secca γ_d 1.597	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.682	
Peso specifico dei grani γ_s 2.686	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 96.87	%

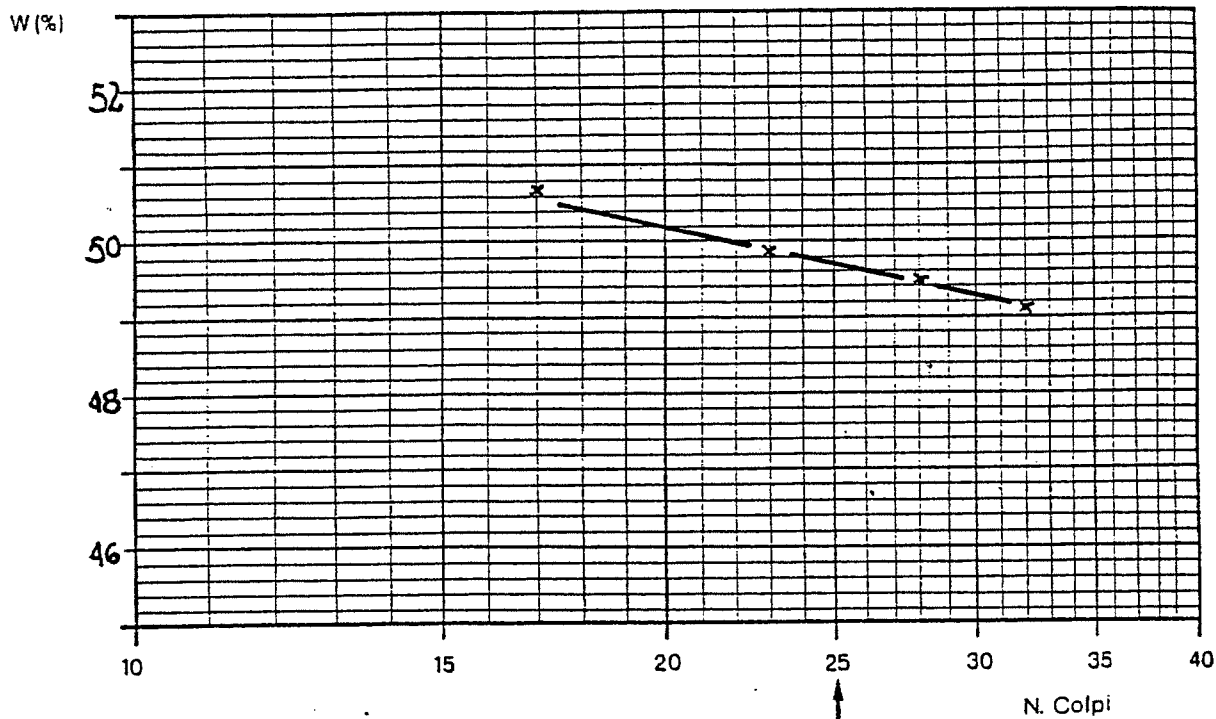
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Coefficiente di compressibilità edometrica E	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TRIASSIALE C.D.		
φ Angolo di attrito interno = 19°	Coesione: 0.250 Kg/cm ²	

AGI geologi

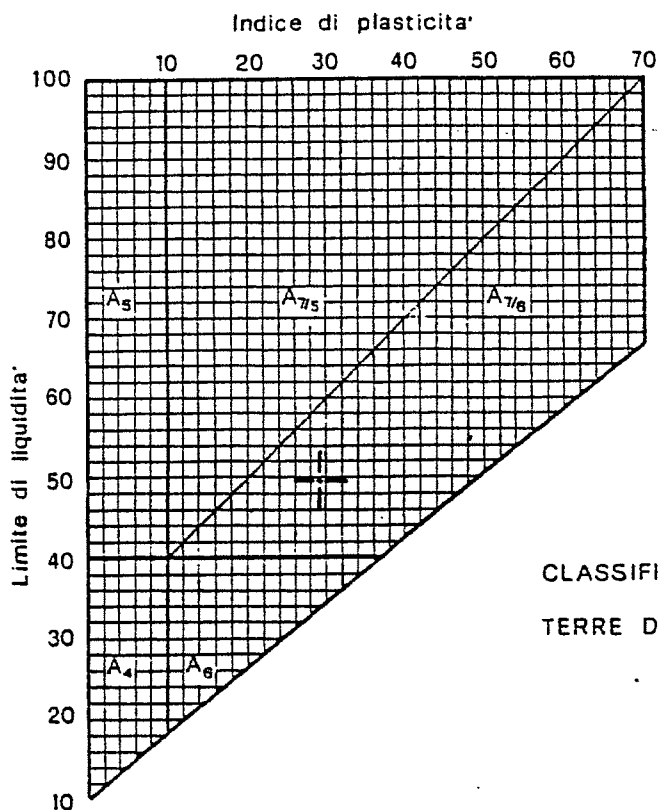
catania

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 51.900 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S20 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 9.00 ÷ 9.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 24.58 %

LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 49.7 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 20.5 %

LIMITE DI RITIRO (W_s) = %

INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 29.2 %

INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.14

INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.86

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

TERRE DEL TIPO = **A_{7/65}**

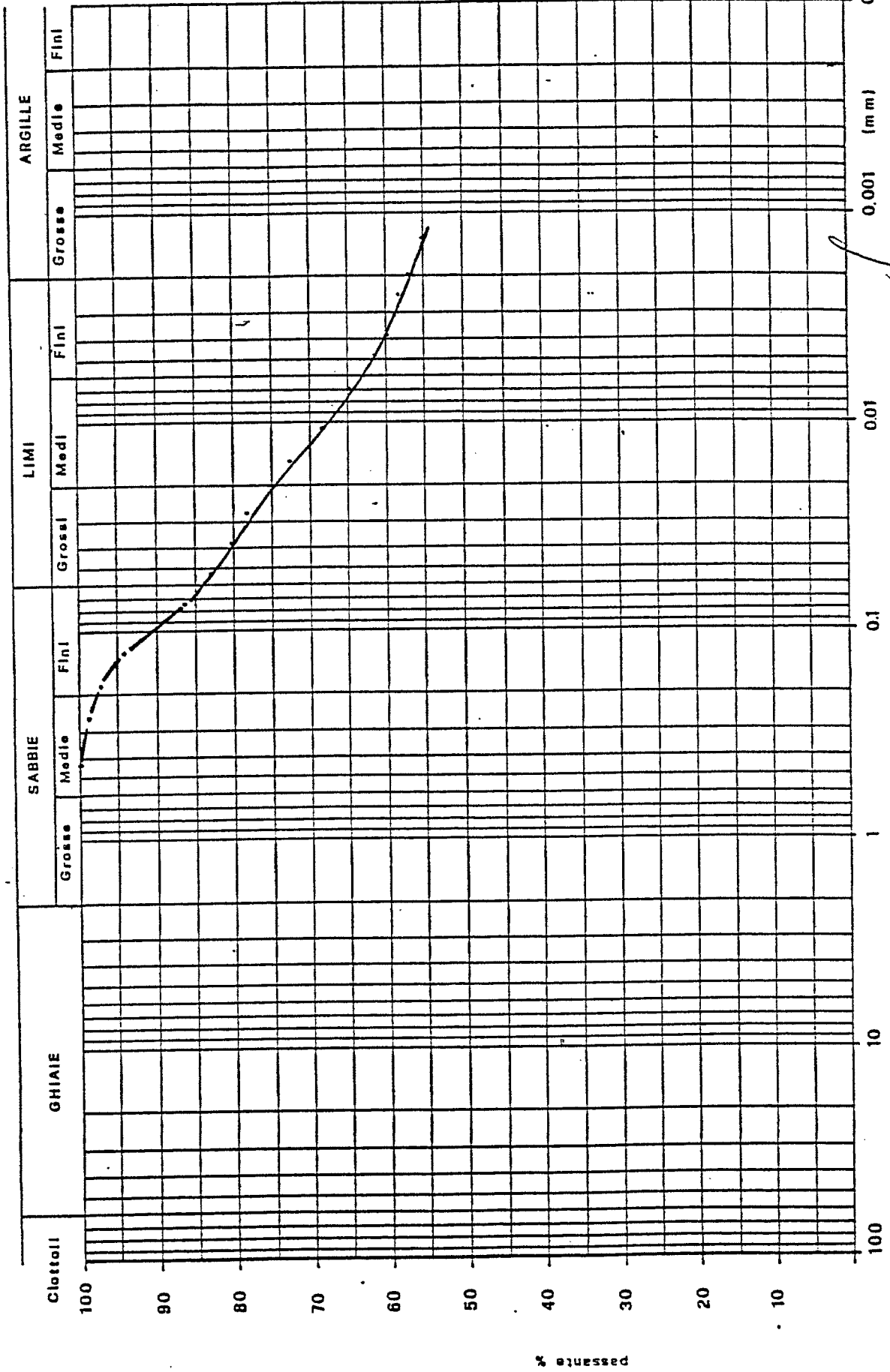
AGI geologi

studio associato

LABORATORIO TERRE

[Handwritten signature and initials]

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

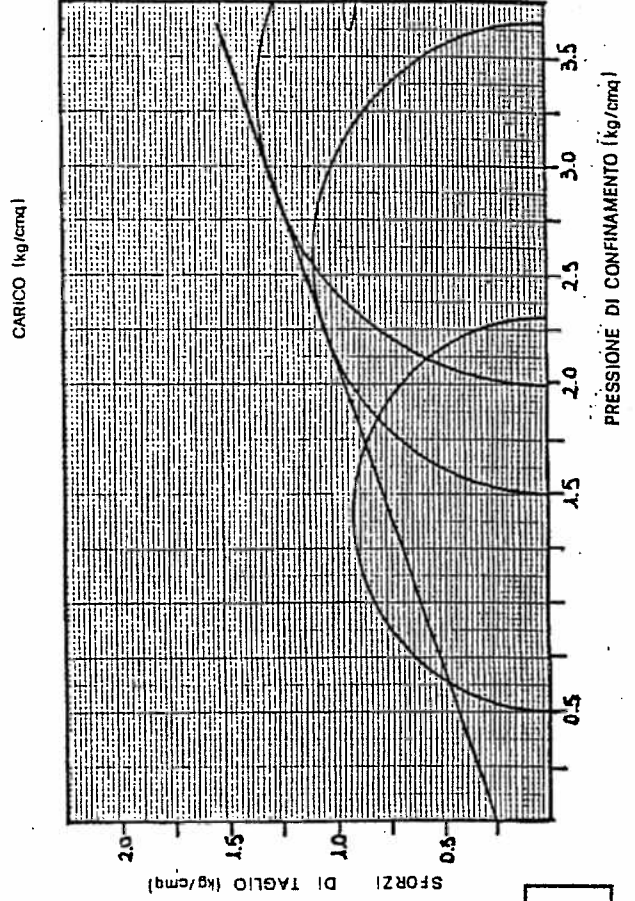
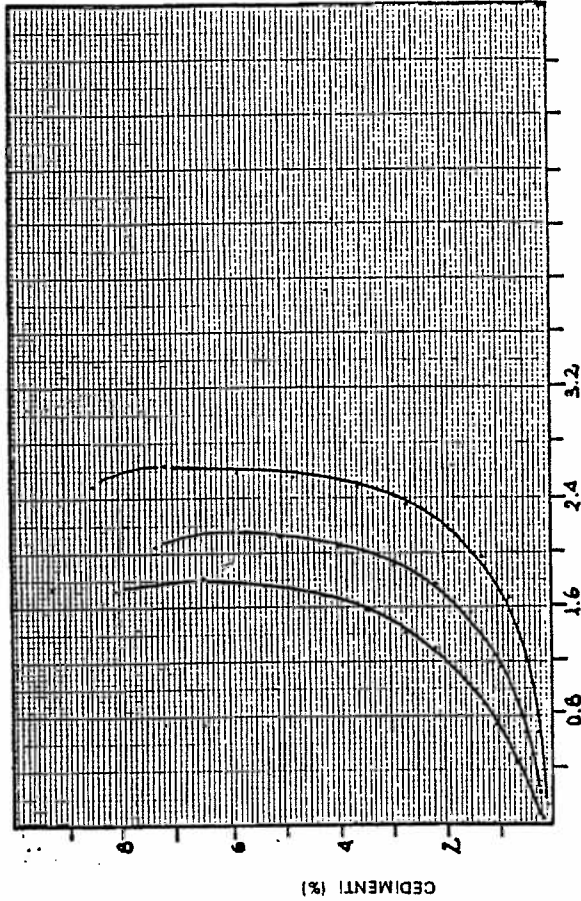
CAMPIONE N° C1 S20

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TESTE

COMMITTENTE C.M.R.G. LOCALITÀ S. CATALDO Km 51.900 DATA SETTEMBRE 1988 Velocità di deformazione 0.02 mm/min
 SONDAGGIO 820 CAMPIONE G1 PROFONDITÀ 9.00 - 9.60

PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE

Agi geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE



	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	7.25	7.25	7.25
Area	11.4	11.4	11.4
Volume	82.65	82.65	82.65
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	24.37	24.18	24.58
Peso di volume	1.986	1.983	1.990
Peso specifico dei grani	2.686	2.686	2.686
Indice dei vuoti	0.675	0.666	0.682
Grado di saturazione	96.99	97.48	96.87
CONDIZIONI ANALITICHE			
Pressione verticale	0.5	1.5	2.0
Pressione interstiziale	/	/	/
Pressione laterale efficace	0.5	1.5	2.0
Tempo di consolidazione	36	24	24
Deformazione assiale	n.d.	n.d.	n.d.
CONDIZIONI A ROTTURA			
Pressione a rottura	1.808	2.158	2.636
Pressione interstiziale	/	/	/
Pressione laterale efficace	0.5	1.5	2.0
Costi di pressione interstiziale	/	/	/
Deformazione assiale	6.46	5.91	7.16
Variazione volumetrica	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale	n.d.	n.d.	n.d.

Coesione 0.250 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 19°

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S20
 Localita': S. CATALDO Km 51.900 Campione N. C2
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 24.00 ÷ 24.60

NOTE: Argille limose grigio giallastre consistenti.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO					
Umidita' naturale W_n	25.33	%	Limite di liquidita' W_L	52.7	%
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	Limite di plasticita' W_p	24.5	%
Vaglio n. 10	100	%	Indice di plasticita' I_p	28.2	%
Vaglio n. 40	98	%	Limite di ritiro W_s		%
Vaglio n. 200	88	%	Indice di consistenza I_c	0.97	
Equivalente in sabbia		%	Indice di liquidita' I_L	0.03	
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6					

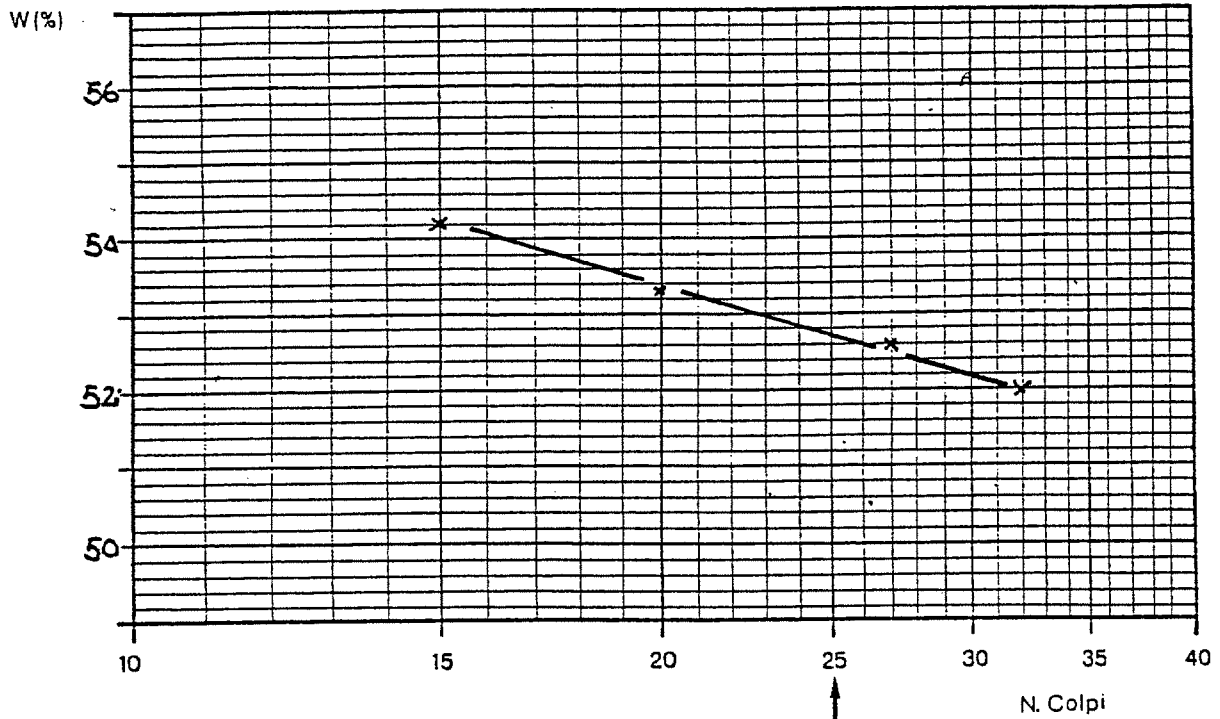
CARATTERISTICHE FISICHE					
Peso di volume γ	1.996	g/cm ³	Porosita' n	= 40.66	%
Densita' secca γ_d	1.593	g/cm ³	Indice dei vuoti e	= 0.685	
Peso specifico dei grani γ_s	2.684	g/cm ³	Grado di saturazione sr	= 99.21%	

CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TAGLIO C.D.			
ϕ Angolo di attrito interno =	21°	Coesione: 0.6	Kg/cm ²
TRIASSIALE U.U.	0°	1.8	Kg/cm ²

AGI geologi

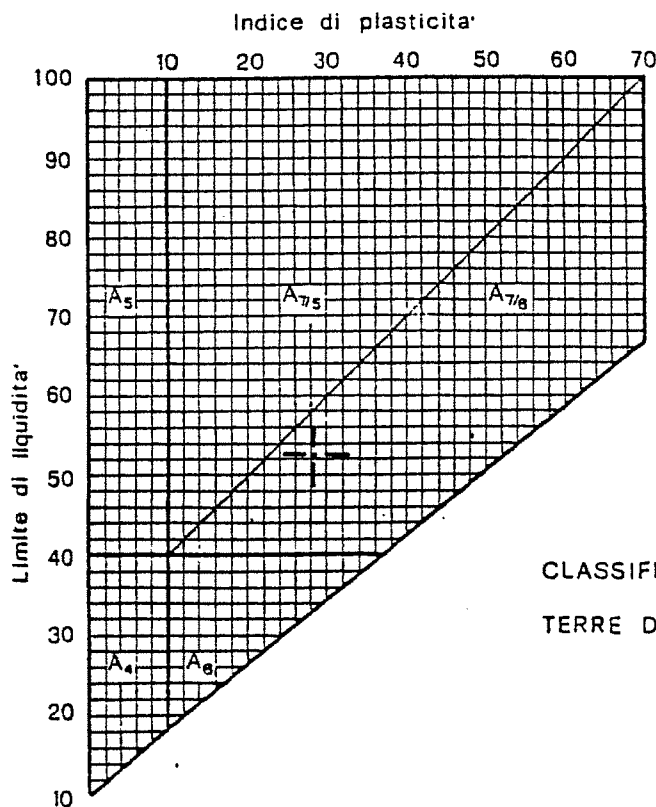
catania

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 511900 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S20 CAMPIONE C2 PROFONDITA' 24.00 ÷ 24.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 25.33 %

LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 52.7 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 24.5 %

LIMITE DI RITIRO (W_s) = %

INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 28.2 %

INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.03

INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.97

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

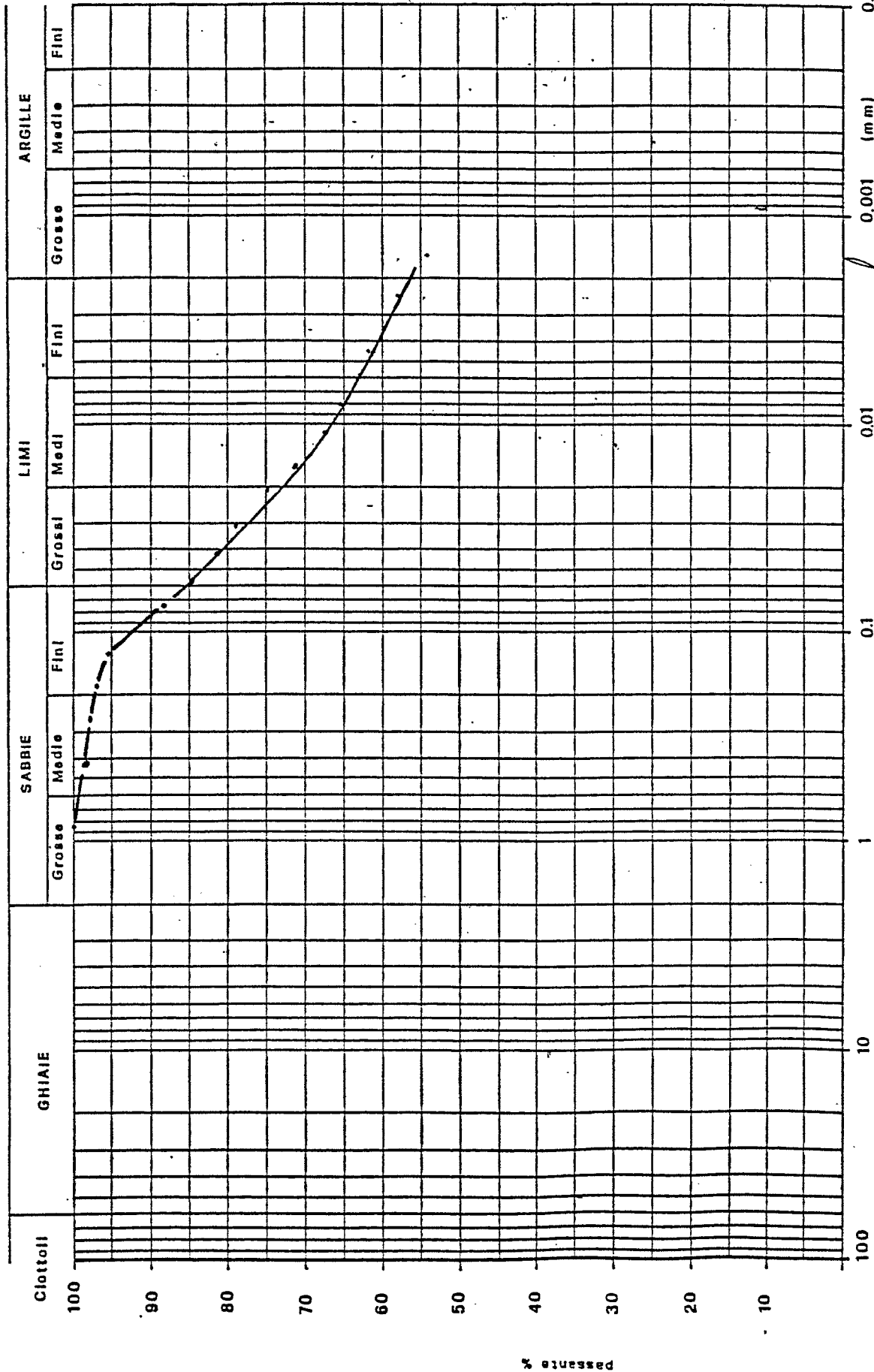
TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi

studio associato

LABORATORIO TERRE

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° C2 S20

AGI geologi
studio associato

Passante %

COMMITTENTE C.H.R.G.

LOCALITÀ S. CATALDO Km 51.900

SONDAGGIO S20 CAMPIONE G2 PROFONDITÀ

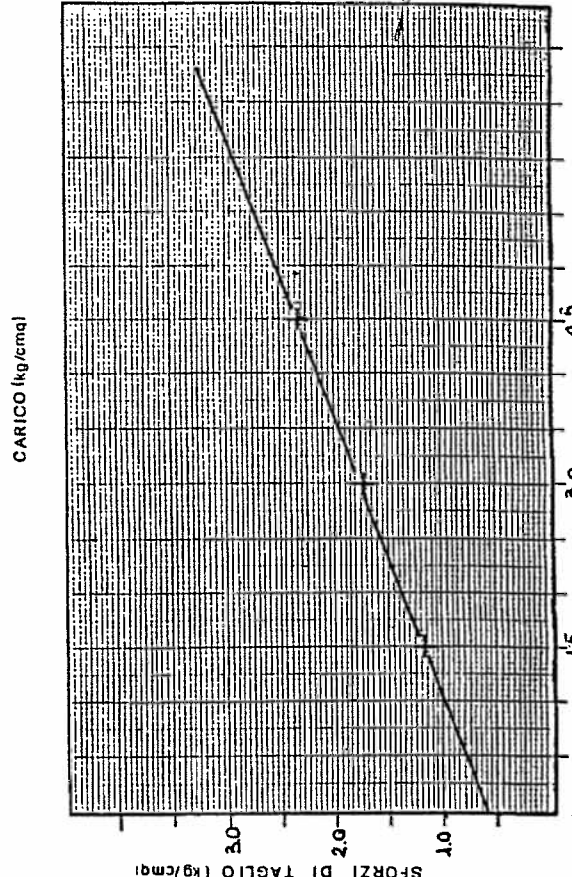
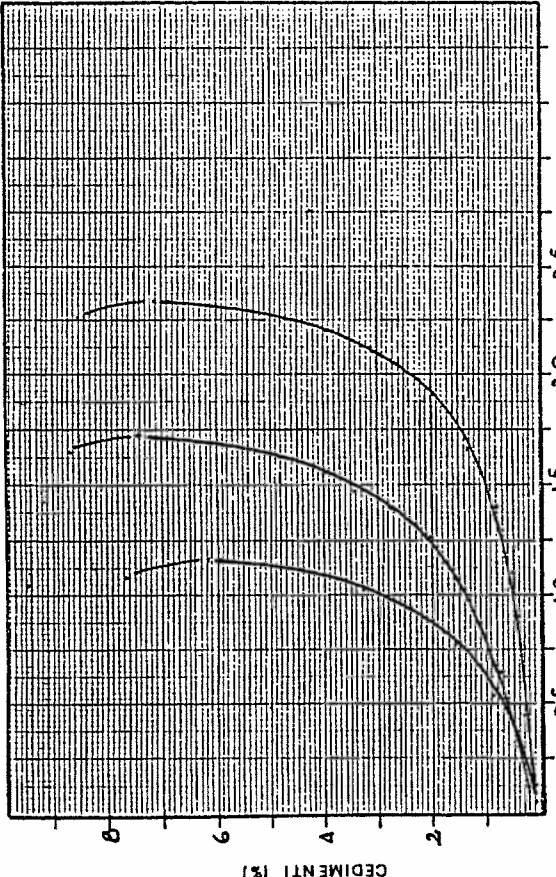
SETTEMBRE 1988

24.00 ± 24.60

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI geologia
Studio associato
LABORATORIO TERRE



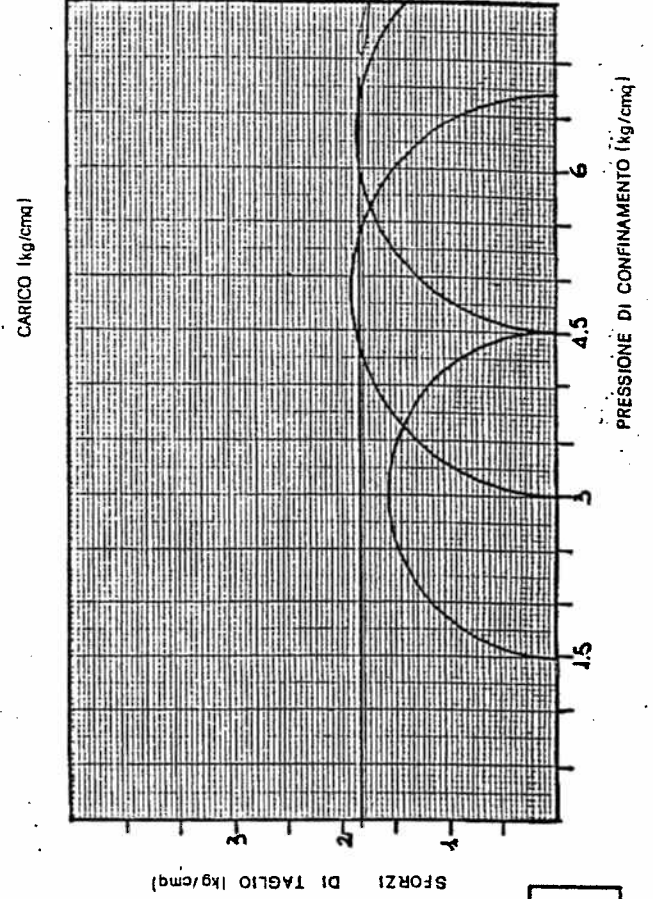
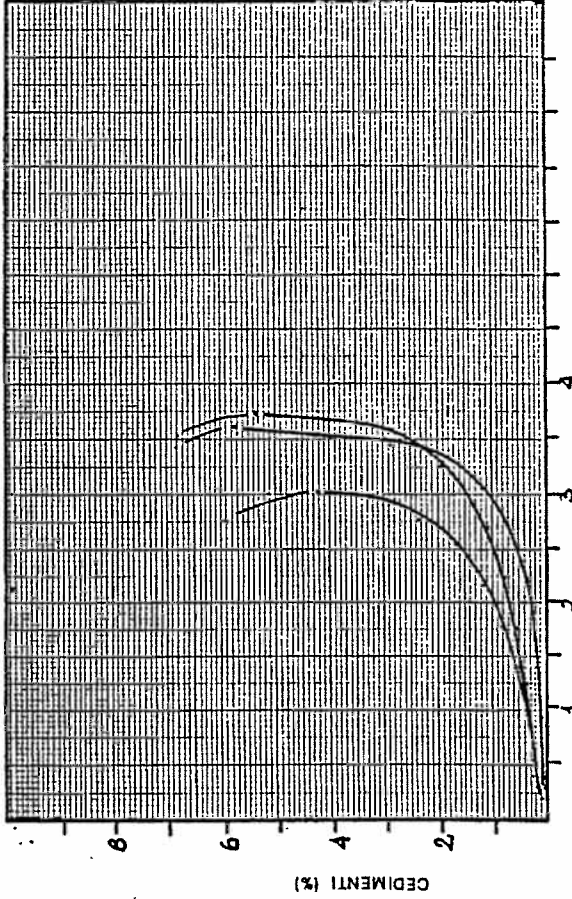
PROVINO N.	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	mm 22.7	22.7	22.7
Area	mm² 3176.9	3176.9	3176.9
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale W_0	% 25.29	25.12	25.21
Peso di volume γ	g/cm³ 1.996	1.993	1.995
Peso specifico dei grani γ_s	g/cm³ 2.684	2.684	2.684
Indice dei vuoti e_0	0.684	0.684	0.681
Grado di saturazione S_r	% 99.35	98.59	99.37
Porosità n	% 40.59	40.61	40.51
CONSOLIDAZIONE			
Pressione verticale σ	kg/cm² 1.5	3.0	4.5
Tempo di consolidazione t	h 24	24	24
Deformazione assiale ϵ	% 2.16	4.18	4.93
ROTTURA			
Pressione a rottura τ_f	kg/cm² 1.168	1.721	2.337
Deformazione trasversale a rottura δ_r	% 6.18	7.43	7.13
Resistenza residua τ_r	kg/cm² n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale W_f	% n.d.	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.
 Coesione 0.6 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 21°

COMMITTENTE G.M.E.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 51.900 DATA SETTEMBRE 1988 Velocita' di deformazione 0.75 mm/min
 SONDAGGIO 520 CAMPIONE C2 PROFONDITA' 24.00 ± 24.60

ACI Geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE
 PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE

	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	7.25	7.25	7.25
Area	11.4	11.4	11.4
Volume	82.65	82.65	82.65
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidita' iniziale	25.18	25.33	25.00
Peso di volume	1.996	1.996	1.991
Peso specifico dei grani	2.684	2.684	2.684
Indice dei vuoti	0.671	0.685	0.688
Grado di saturazione	100	92.21	97.53
CONDIZIONI ANALITICHE			
Pressione verticale	1.5	3.0	4.5
Pressione interstiziale	/	/	/
Pressione laterale efficace	1.5	3.0	4.5
Tempo di consolidazione	h	/	/
Deformazione assiale	%	/	/
CONDIZIONI A ROTTURA			
Pressione o rottura	3.018	3.716	3.605
Pressione interstiziale	/	/	/
Pressione laterale efficace	1.5	3.0	4.5
Coeff. di pressione interstiziale	/	/	/
Deformazione assiale	4.21	5.36	5.76
Variazione volumetrica	%	n.d.	n.d.
Umidita' finale	%	n.d.	n.d.



Coesione 1.8 Kg/cmq
 Angolo di attrito interno 0°

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S23
 Localita': S. CATALDO Km 50.00 Campione N. C1
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 7.00 ÷ 7.60

NOTE: Argille limo-sabbiose giallastre

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

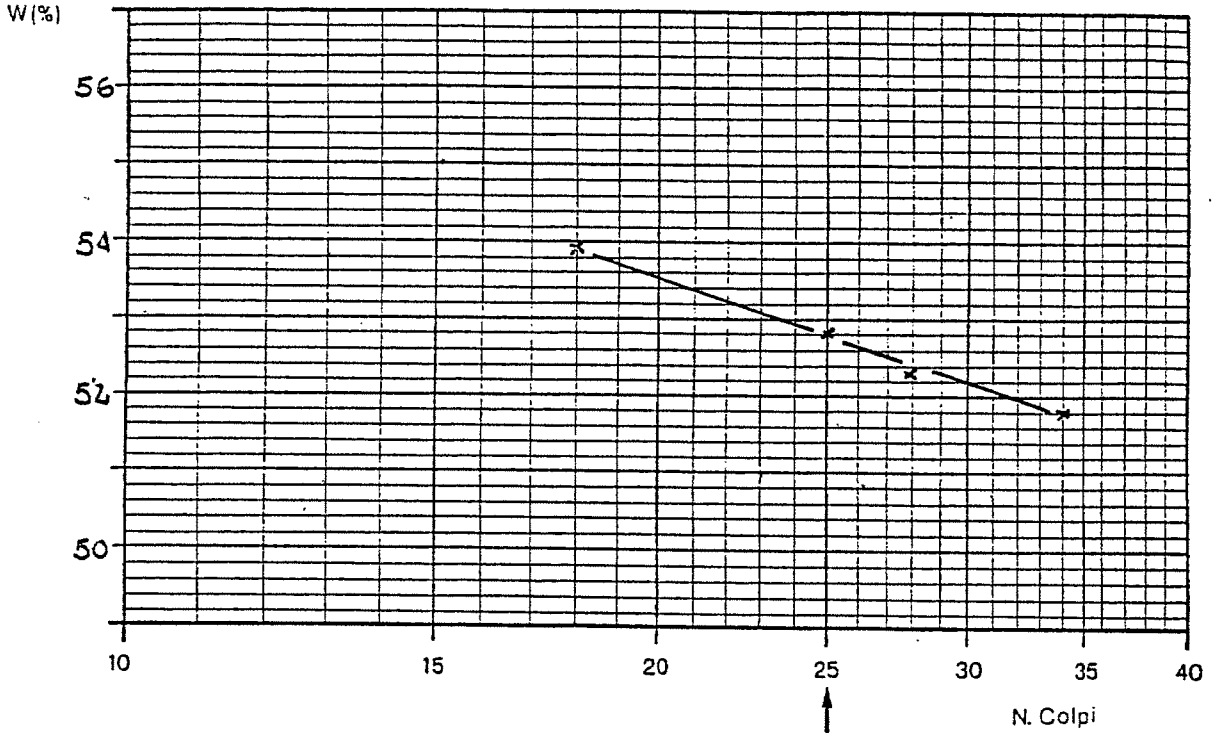
ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidita' naturale W_n	30.14	%	
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	
Vaglio n. 10	100	%	
Vaglio n. 40	100	%	
Vaglio n. 200	87	%	
Equivalente in sabbia		%	
			Limite di liquidita' W_L 52.8 %
			Limite di plasticita' W_p 24.8 %
			Indice di plasticita' I_p 28.0 %
			Limite di ritiro W_s / %
			Indice di consistenza I_c 0.81
			Indice di liquidita' I_L 0.19
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ	1.936	g/cm ³	Porosita' $n =$ 44.47 %
Densita' secca γ_d	1.488	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.801
Peso specifico dei grani γ_s	2.679	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 100 %
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TAGLIO C.D.			
φ Angolo di attrito interno =	19°	Coesione: $\hat{c} =$ 0.3	Kg/cm ²
TRIASIALE U.U.	0°	0.8	Kg/cm ²

AGI geologi

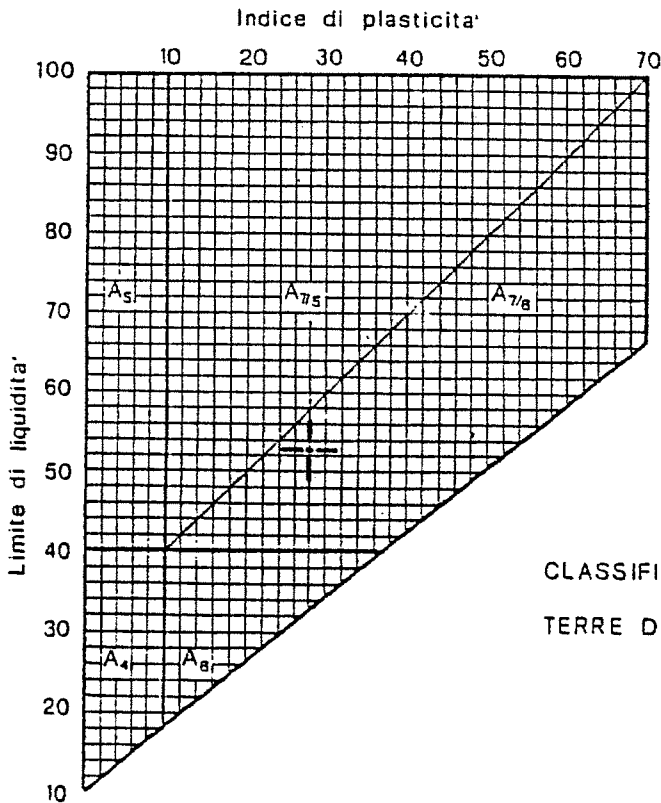
catania

SIR

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 50.00 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S23 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 7.00 ÷ 7.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 30.14 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 52.8 %

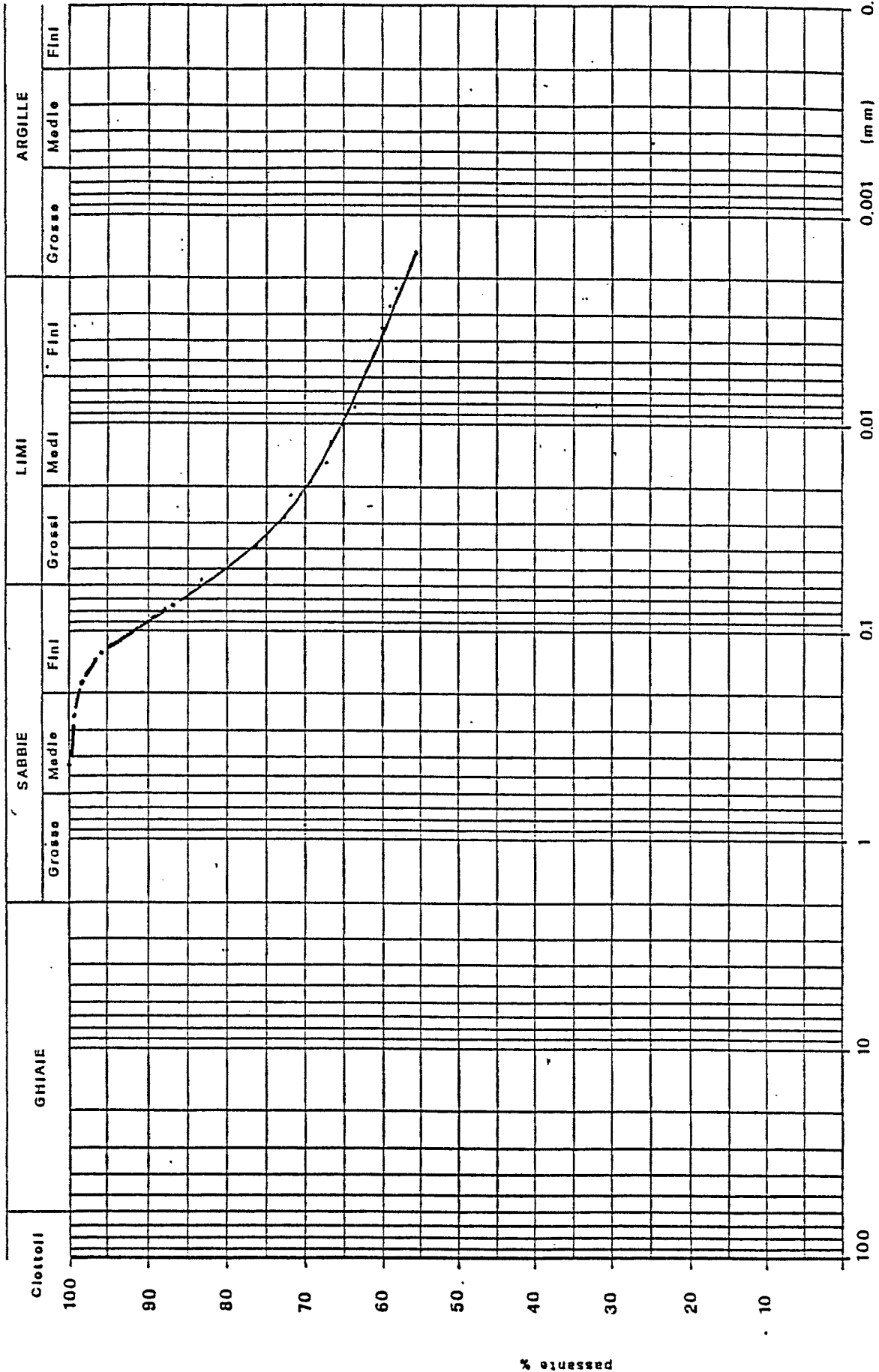


LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 24.8 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 28.0 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.19
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.81

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi
 studio associato

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca

Idrometria

Granulometria per via umida

CAMPIONE N° C1 S23

AGI geologi
 Studio associato
 LABORATORIO TESTE

COMMITTENTE C.M.R.G.

LOCALITÀ S. CATALDO Km 50.00

SONDAGGIO 823

CAMPIONE C1

DATA

SETTEMBRE 1988

PROFONDITÀ

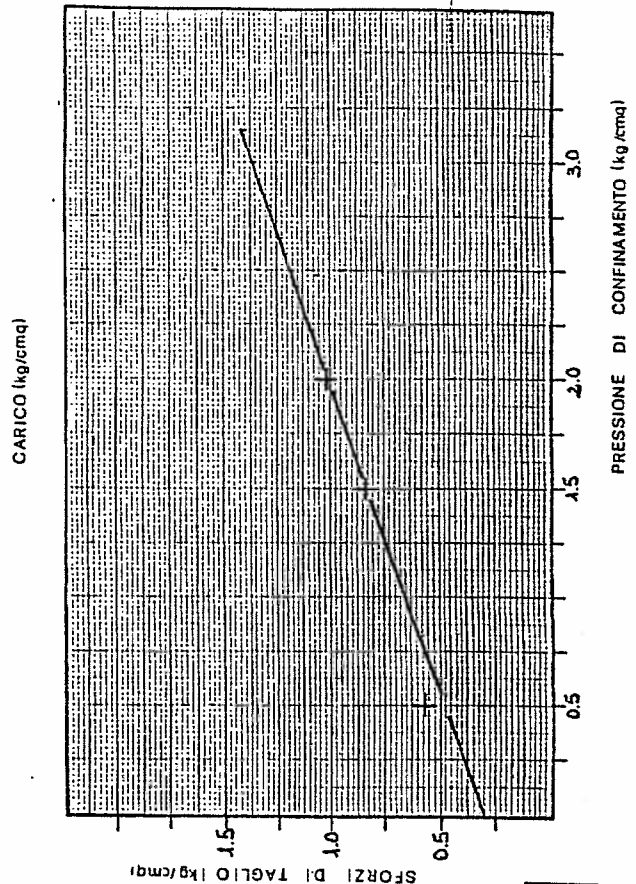
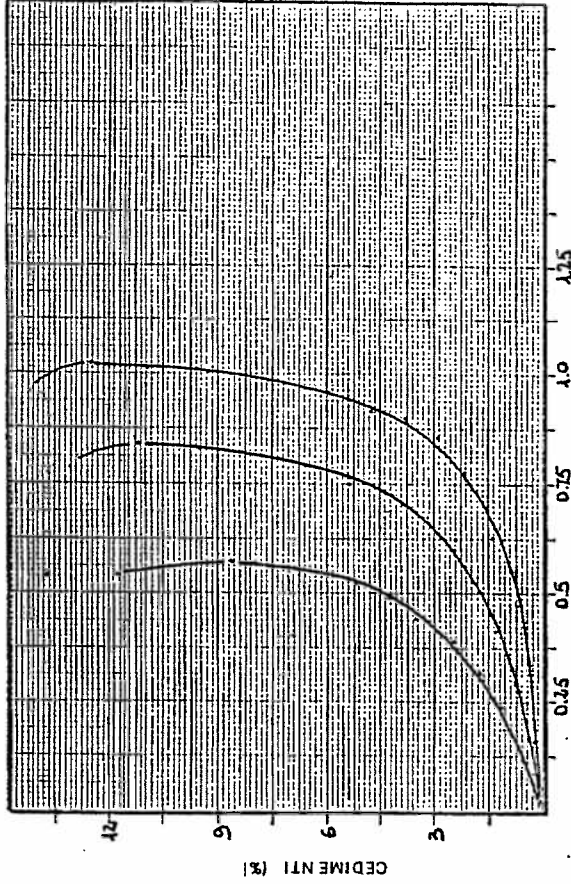
7.00 ÷ 7.60

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI geologi
studio associato
LABORATORIO TERRE

PROVINO N.	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	22.7	22.7	22.7
Area	3176.9	3176.9	3176.9
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale W_0	29.78	30.14	30.03
Peso di volume γ	1.931	1.936	1.935
Peso specifico dei grani γ_s	2.679	2.679	2.679
Indice dei vuoti e_0	0.798	0.801	0.805
Grado di saturazione S_r	100	100	100
Porosità n	44.38	44.47	44.58
CONSOLIDAZIONE			
Pressione verticale σ	0.5	1.5	2.0
Tempo di consolidazione t	24	24	24
Deformazione assiale ϵ	0.83	1.91	1.96
ROTTURA			
Pressione o rottura T_f	0.574	0.838	1.022
Deformazione trasversale o rottura δ_r	8.67	11.19	12.51
Resistenza residua T_r	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale W_f	n.d.	n.d.	n.d.



PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.3 kg/cm²
 Angolo di attrito interno 19°

COMMITTENTE C.M.R.G.

LOCALITA' S. CATALDO Km 50.00

DATA

SETTEMBRE 1988

Velocità di deformazione 0.75 mm/min

SONDAGGIO S23

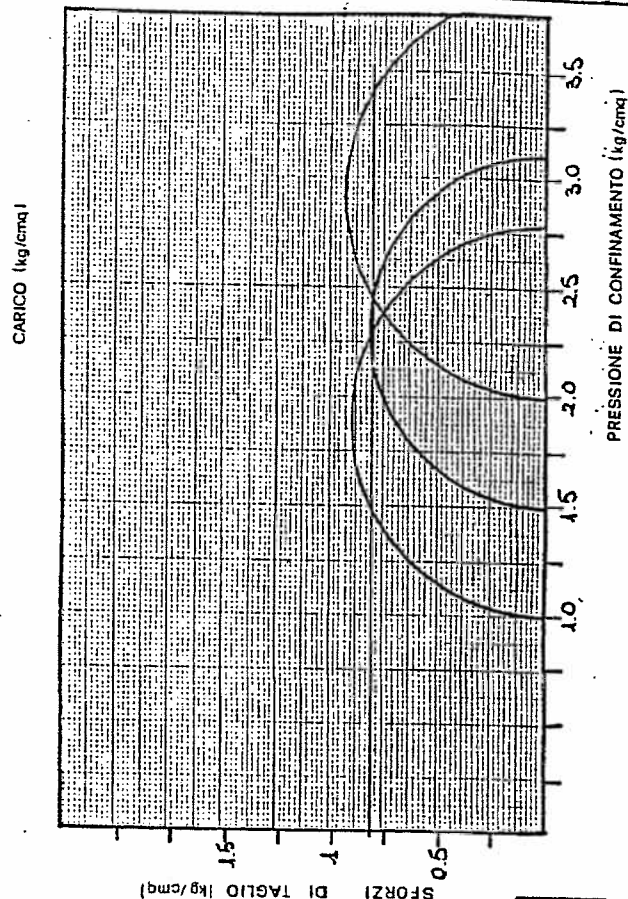
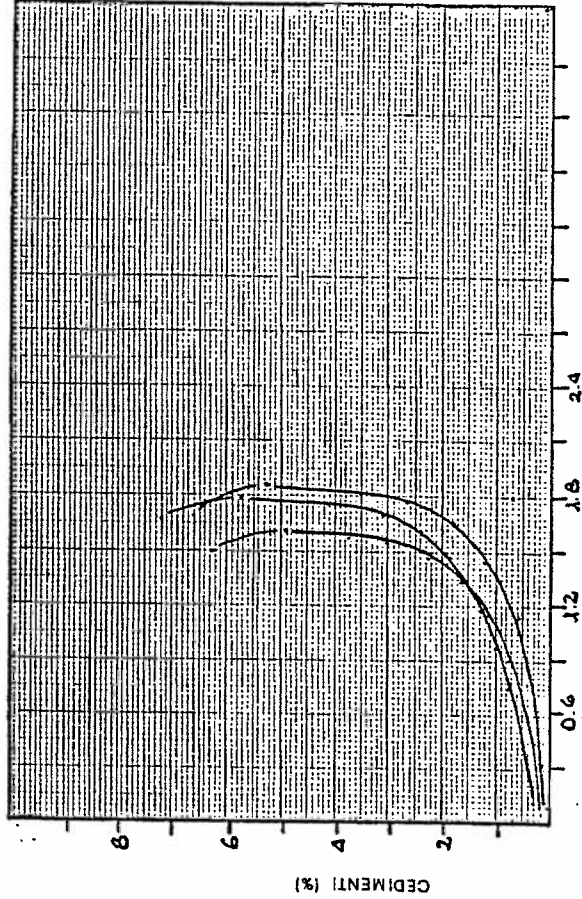
CAMPIONE

Cl

PROFONDITA'

7:00 ÷ 7.60

DIMENSIONI	1	2	3
Altezza	7.25	7.25	7.25
Area	11.4	11.4	11.4
Volume	82.65	82.65	82.65
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	29.93	30.11	30.04
Peso di volume	1.933	1.936	1.935
Peso specifico dei grani	2.679	2.679	2.679
Indice dei vuoti	0.801	0.806	0.804
Grado di saturazione	100	100	100
CONDIZIONI ANALITICHE			
Pressione verticale	1.0	1.5	2.0
Pressione laterale	/	/	/
Pressione laterale efficace	1.0	1.5	2.0
Tempo di consolidazione	/	/	/
Deformazione assiale	/	/	/
CONDIZIONI A ROTTURA			
Pressione a rottura	1.785	1.613	1.851
Pressione interstiziale	/	/	/
Pressione laterale efficace	1.0	1.5	2.0
Coeff. di pressione interstiziale	/	/	/
Deformazione assiale	5.73	4.91	5.27
Variatione volumetrica	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale	n.d.	n.d.	n.d.



PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE

AgI geologi
studio associato
LABORATORIO TERRE

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.600 kg/cm²
 Angolo di attrito interno 0°

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G.

Sondaggio N. S23

Località: S. CATALDO Km 50.00

Campione N. C2

Data: SETTEMBRE 1988

Profondità 21.00 ÷ 21.60

NOTE: Argille limose grigiastre.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO

Umidità naturale W_n 24.75 %	Limite di liquidità W_L 48.7 %
Peso specifico reale γ_r g/cm ³	Limite di plasticità W_p 24.7 %
Vaglio n. 10 100 %	Indice di plasticità I_p 24.0 %
Vaglio n. 40 100 %	Limite di ritiro W_s %
Vaglio n. 200 96 %	Indice di consistenza I_c 1
Equivalente in sabbia %	Indice di liquidità I_L 0
Classifica: CNR UNI 1006 A7/6	

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso di volume γ 2.003 g/cm ³	Porosità $n =$ 40.66 %
Densità secca γ_d 1.606 g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.685
Peso specifico dei grani γ_s 2.706 g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 97.72 %

CARATTERISTICHE MECCANICHE

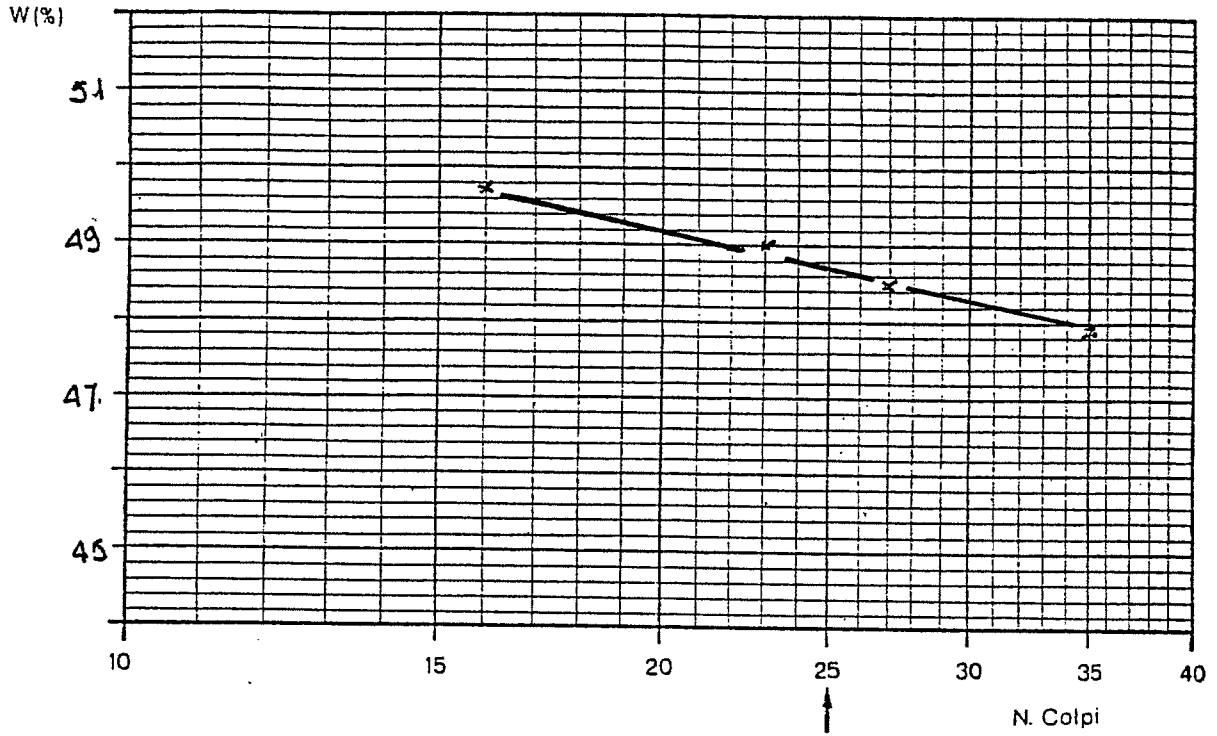
Coefficiente di compressibilità edometrica E	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:	TAGLIO C.D.	
φ Angolo di attrito interno = 24°	Coesione: 0.850 Kg/cm ²	

AGI geologi

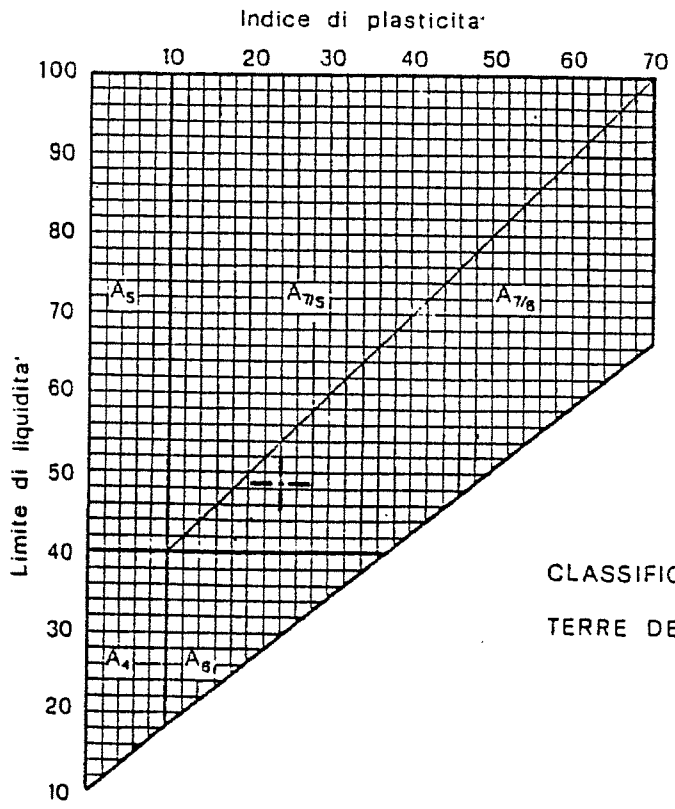
catania

N/P

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 50.00 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S23 CAMPIONE C2 PROFONDITA' 21.00 ÷ 21.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 24.75 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 48.7 %

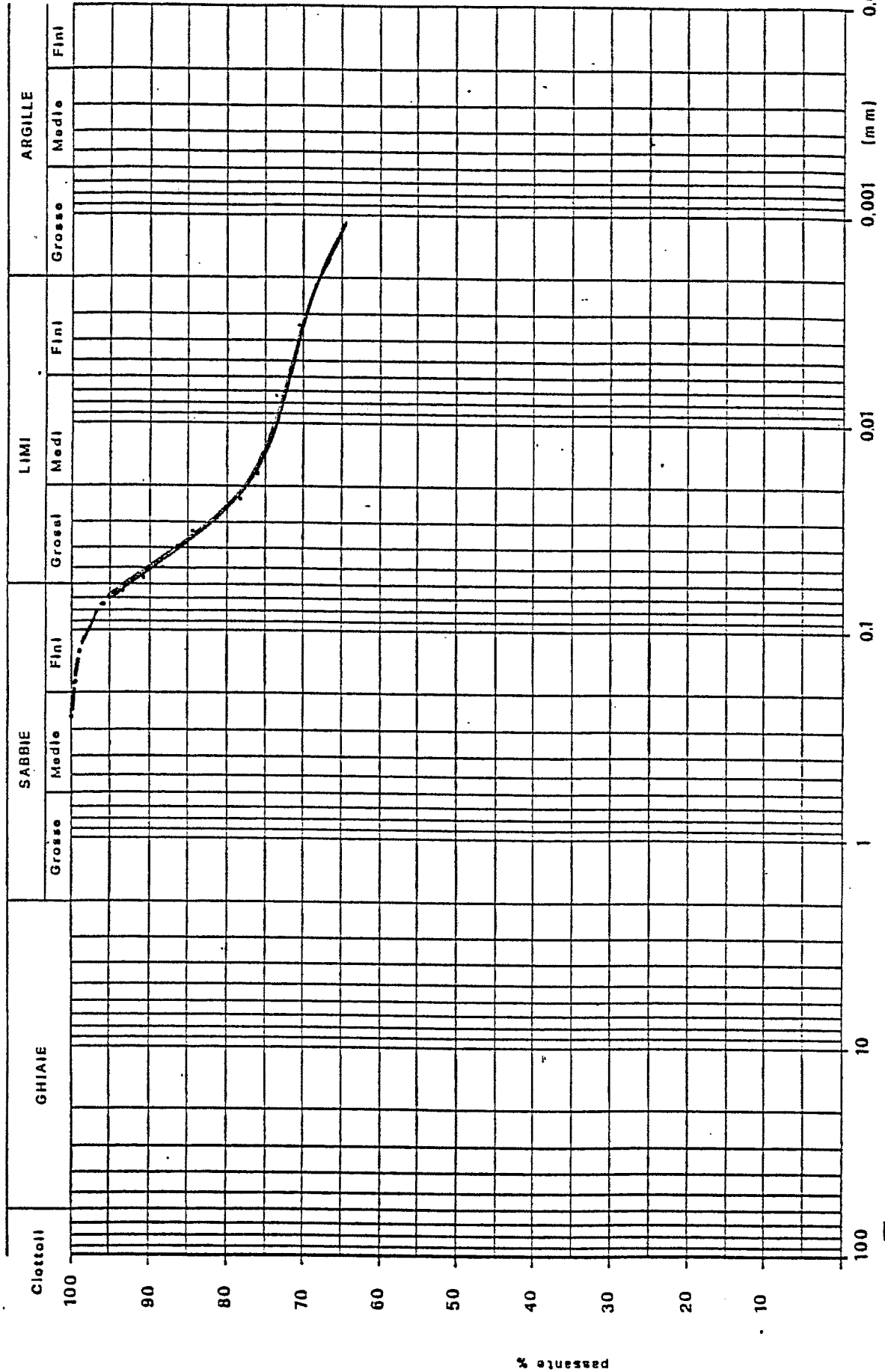


LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 24.7 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 24.0 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 1

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE *[Signature]*

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° C2 S23

AGI geologi
 studio associato

COMMITTENTE C.H.R.G.

LOCALITÀ S. CATALDO Km 50.00

SONDAGGIO S23 CAMPIONE C2 PROFONDITÀ 21.00 ± 21760

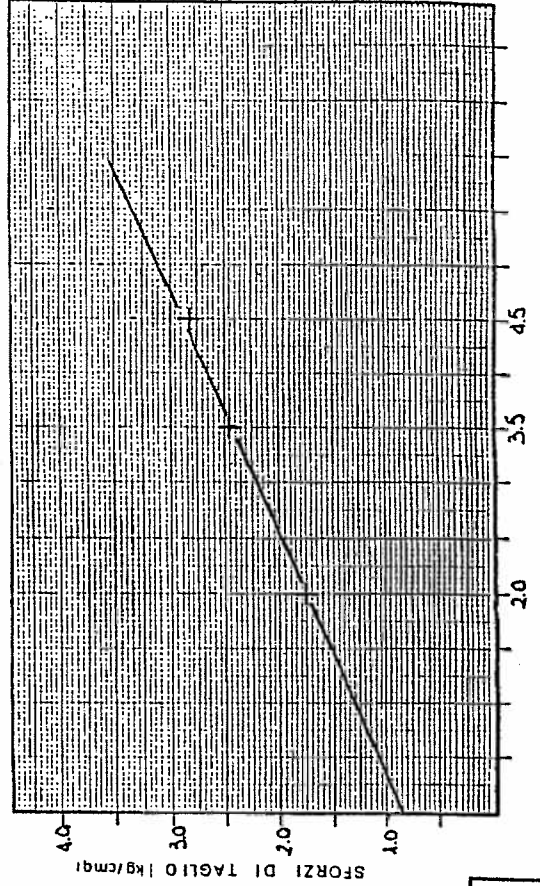
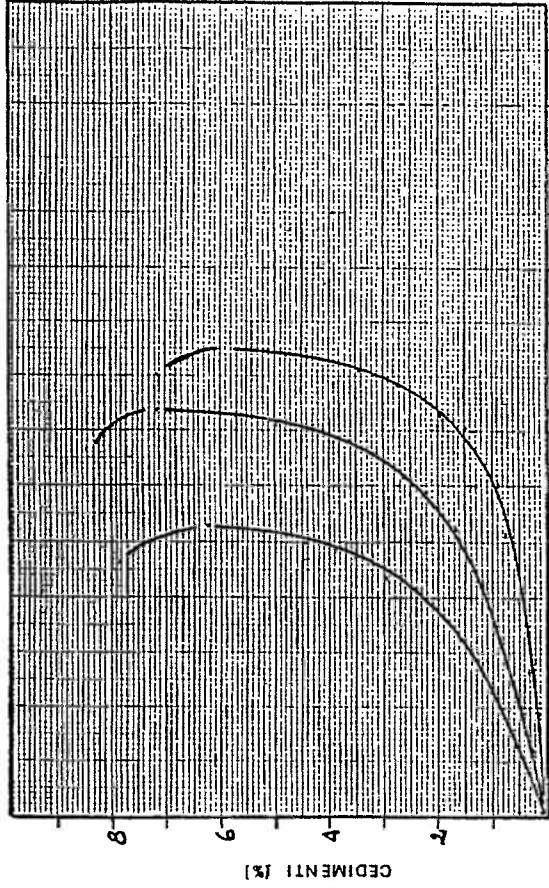
DATA SETTEMBRE 1988

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI geologi
Studio associato
LABORATORIO TERRE

PROVINO N.	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	22.7	22.7	22.7
Area	3176.9	3176.9	3176.9
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale W_0	24.75	24.57	24.29
Peso di volume γ	2.003	2.001	1.996
Peso specifico dei grani γ_s	2.706	2.706	2.706
Indice dei vuoti e_0	0.685	0.681	0.682
Grado di saturazione S_r	97.72	97.58	96.37
Porosità n	40.67	40.52	40.55
CONSOLIDAZIONE			
Pressione verticale σ	2.0	3.5	4.5
Tempo di consolidazione t	24	24	24
Deformazione assiale ϵ	1.07	1.95	3.16
ROTTURA			
Pressione o rottura τ_f	1.765	2.447	2.836
Deformazione trasversale o rottura δ_r	6.24	7.19	5.92
Resistenza residua τ_r	n.d	n.d	n.d
Umidità finale W_f	n.d	n.d	n.d



PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.850 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 24°

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S26
 Localita': S. CATALDO Km 49.900 Campione N. C1
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 6.00 ÷ 6.50

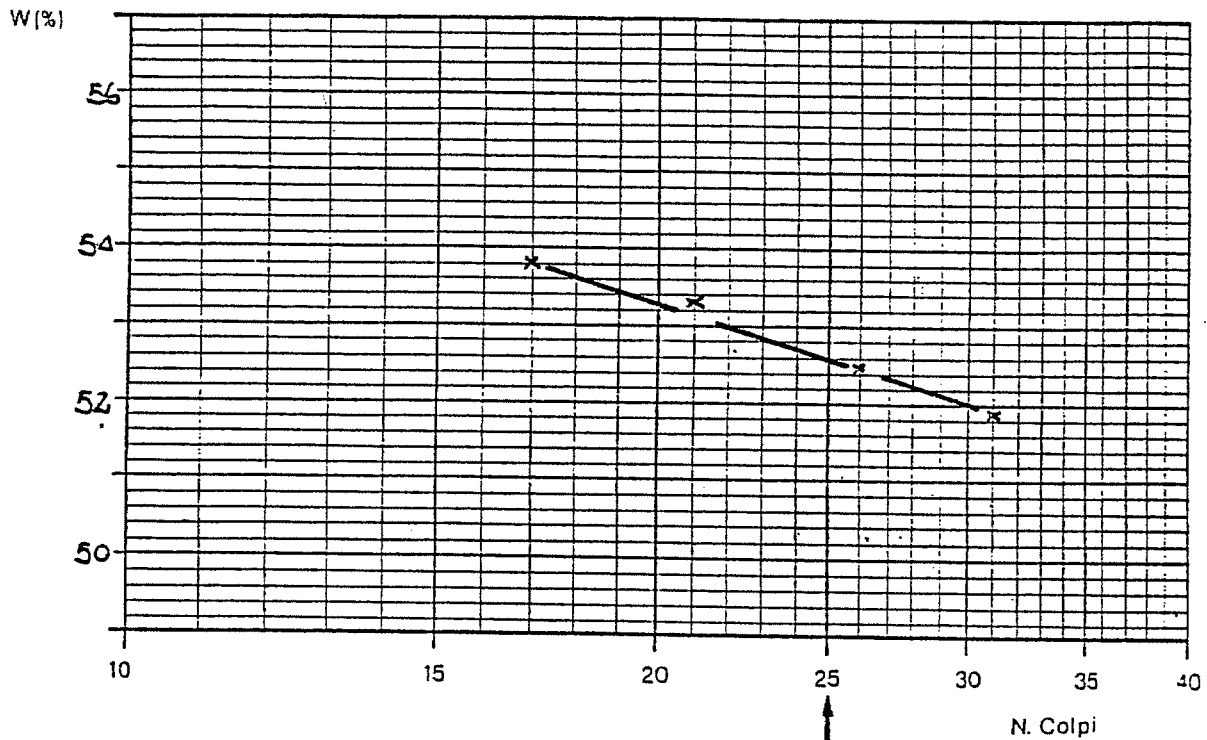
NOTE: Argille limose giallastre alterate.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

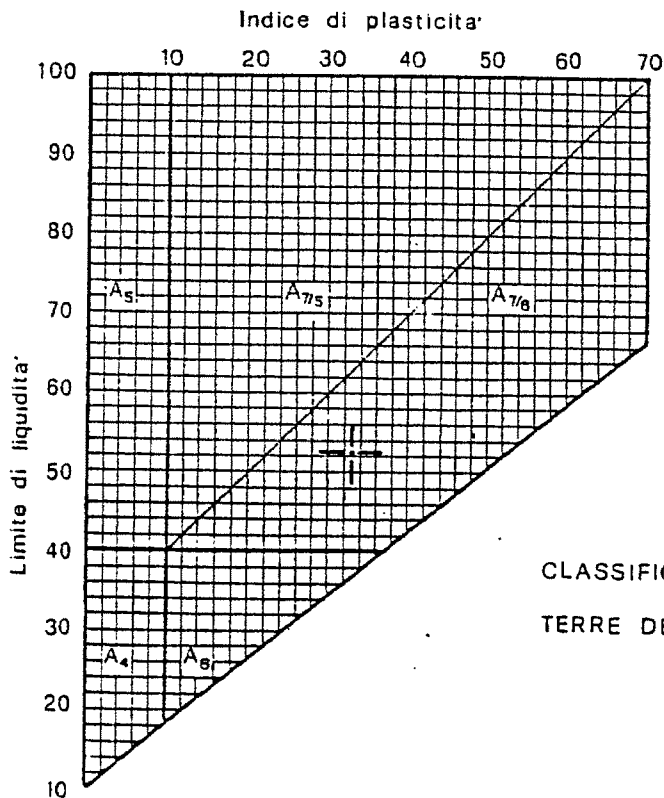
ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidita' naturale W_n	28.29	%	
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	Limite di liquidita' W_L 52.6 %
Vaglio n. 10	100	%	Limite di plasticita' W_p 19.7 %
Vaglio n. 40	100	%	Indice di plasticita' I_p 32.9 %
Vaglio n. 200	84	%	Limite di ritiro W_s %
Equivalente in sabbia		%	Indice di consistenza I_c 0.74
			Indice di liquidita' I_L 0.26
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ	1.958	g/cm ³	Porosita' $n =$ 43.24 %
Densita' secca γ_d	1.526	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.762
Peso specifico dei grani γ_s	2.689	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 99.85 %
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E			$\sigma =$ Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera			$\sigma =$ Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:			TAGLIO C.D.
ϕ Angolo di attrito interno =	16°		Coesione: 0.250 Kg/cm ²

AGI geologi

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 49.900 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S26 CAMPIONE G1 PROFONDITA' 6.00 ÷ 6.50



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 28.29 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 52.6 %



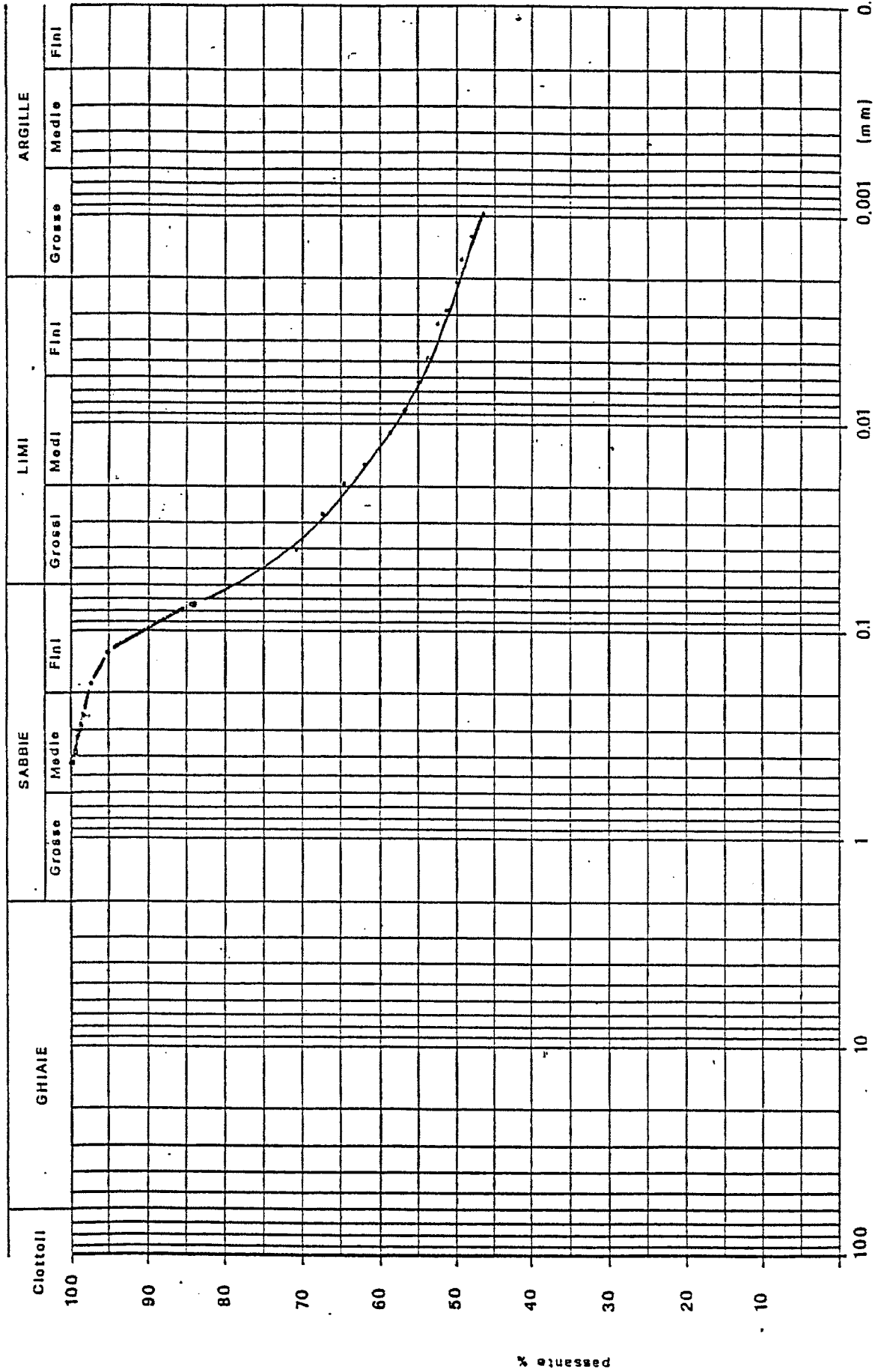
LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 19.7 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 32.9 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.26
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.74

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

[Handwritten signature and initials]

CURVA GRANULOMETRICA



Idrometria

Granulometria per via secca

Granulometria per via umida

CAMPIONE N° CI S26

AGI geologi
studio associato

COMMITTENTE C.M.R.G.

LOCALITÀ S. CATALDO Km 49.900

SONDAGGIO S26 CAMPIONE GI PROFONDITÀ 6.00 ÷ 6.50

DATA SETTEMBRE 1988

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

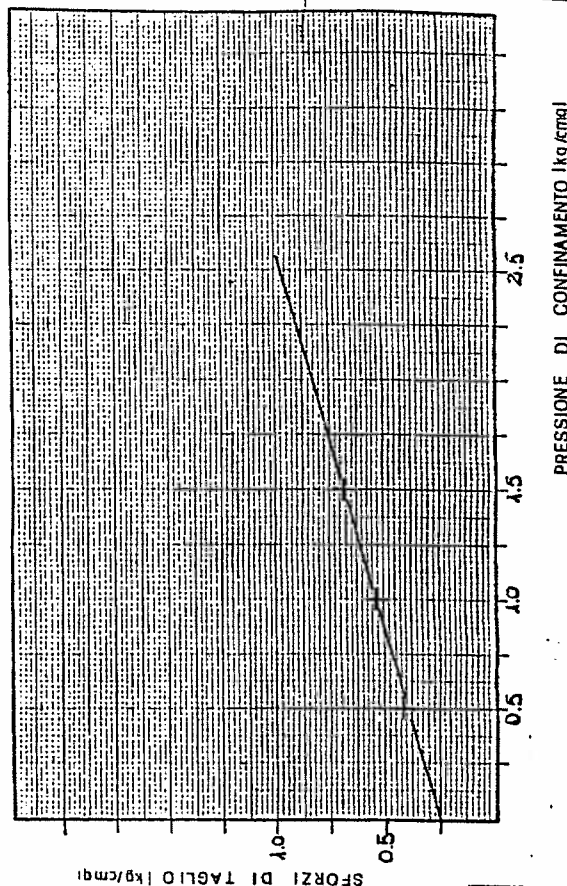
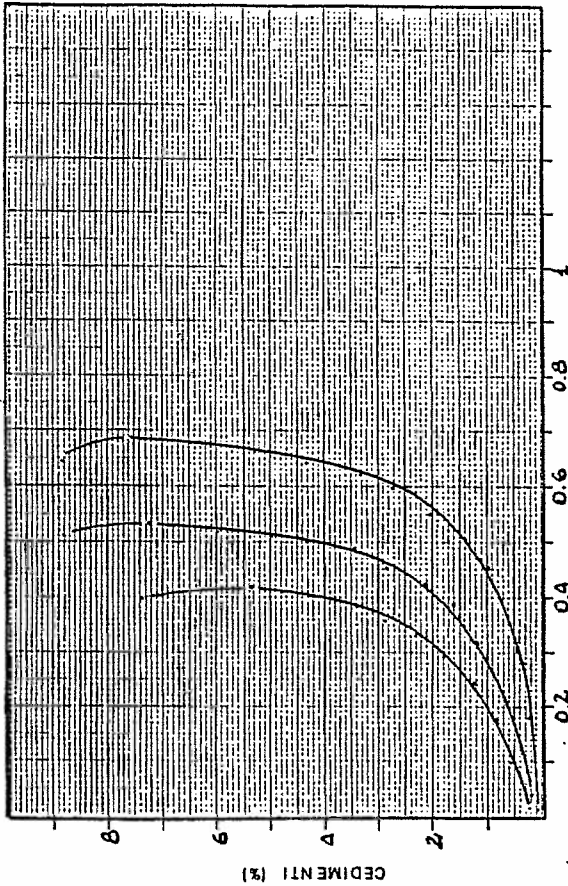
PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI geologi
Studio associato
LABORATORIO TERRE

PROVINO N.	1	2	3	
DIMENSIONI				
Altezza	mm 22.7	22.7	22.7	
Area	mm ² 3176.9	3176.9	3176.9	
CONDIZIONI INIZIALI				
Umidità iniziale	W ₀ %	28.01	27.93	28.26
Peso di volume	γ g/cm ³	1.953	1.952	1.957
Peso specifico dei grani	γ _s g/cm ³	2.689	2.689	2.689
Indice dei vuoti	e ₀	0.754	0.751	0.765
Grado di saturazione	S _r %	99.83	100	99.34
Porosità	n %	43.00	42.89	43.34
CONSOLIDAZIONE				
Pressione verticale	σ kg/cm ²	0.5	1.0	1.5
Tempo di consolidazione	h	24	24	24
Deformazione ossole	ε %	1.09	1.93	2.16
ROTTURA				
Pressione o rottura	τ _r kg/cm ²	0.418	0.531	0.684
Deformazione trasversale o rottura	δ _r %	5.37	7.24	7.56
Resistenza residua	τ _r kg/cm ²	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale	W _f %	n.d.	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.250 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 16°



LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S29
 Località: CANICATTI Km 29.00 Campione N. C1
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondità 18.00 ÷ 18.60

NOTE: Argille limose grigiastre con veli di sabbie fini.

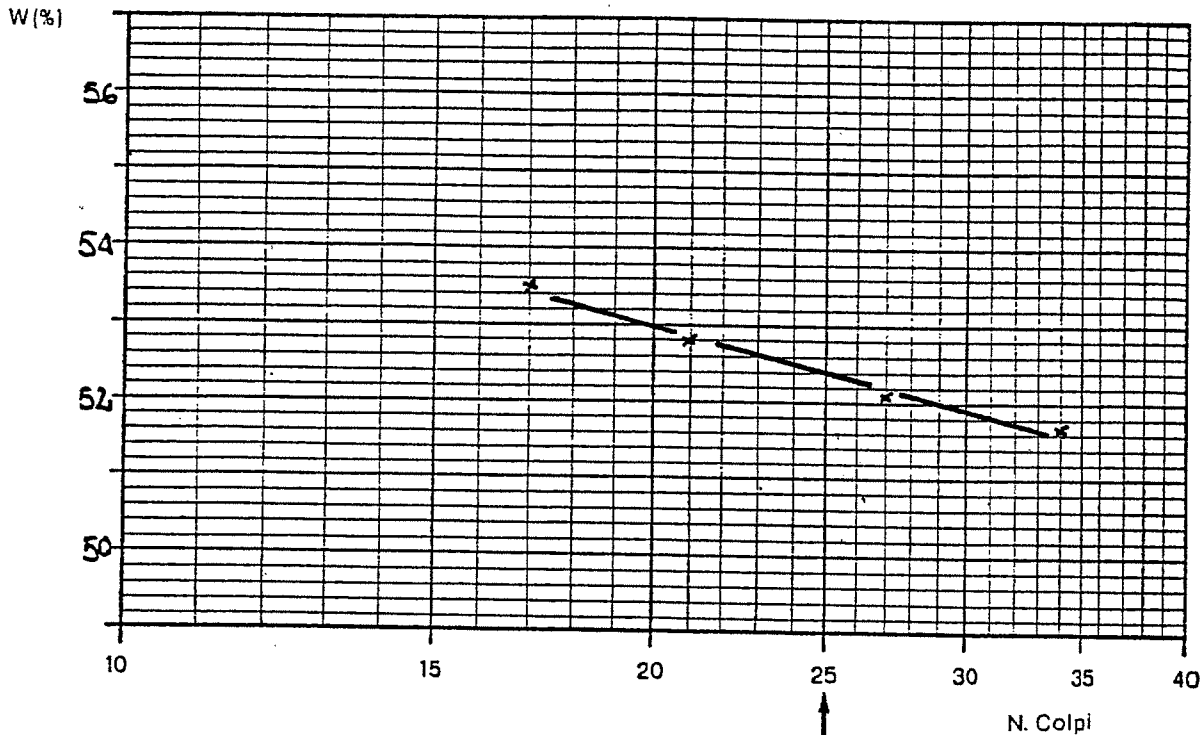
PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidità naturale W_n 24.63	%	Limite di liquidità W_L 52.4	%
Peso specifico reale γ_r	g/cm ³	Limite di plasticità W_p 23.2	%
Vaglio n. 10 100	%	Indice di plasticità I_p 29.2	%
Vaglio n. 40 100	%	Limite di ritiro W_s	%
Vaglio n. 200 81	%	Indice di consistenza I_c 0.95	
Equivalente in sabbia	%	Indice di liquidità I_L 0.05	
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ 1.996	g/cm ³	Porosità $n =$ 40.95	%
Densità secca γ_d 1.602	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.693	
Peso specifico dei grani γ_s 2.712	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 96.34	%
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilità edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TRIASSIALE C.D.			
φ Angolo di attrito interno =	23°	Coesione: 0.550	Kg/cm ²

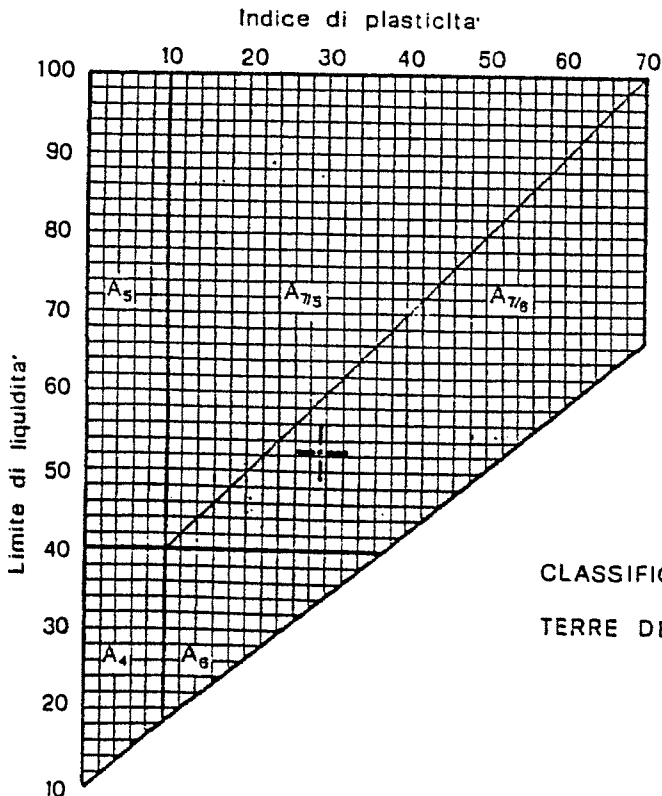
AGI geologi

catania

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' CANICATTI Km 29.00 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S29 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 18.00 ÷ 18.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 24.63 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 52.4 %

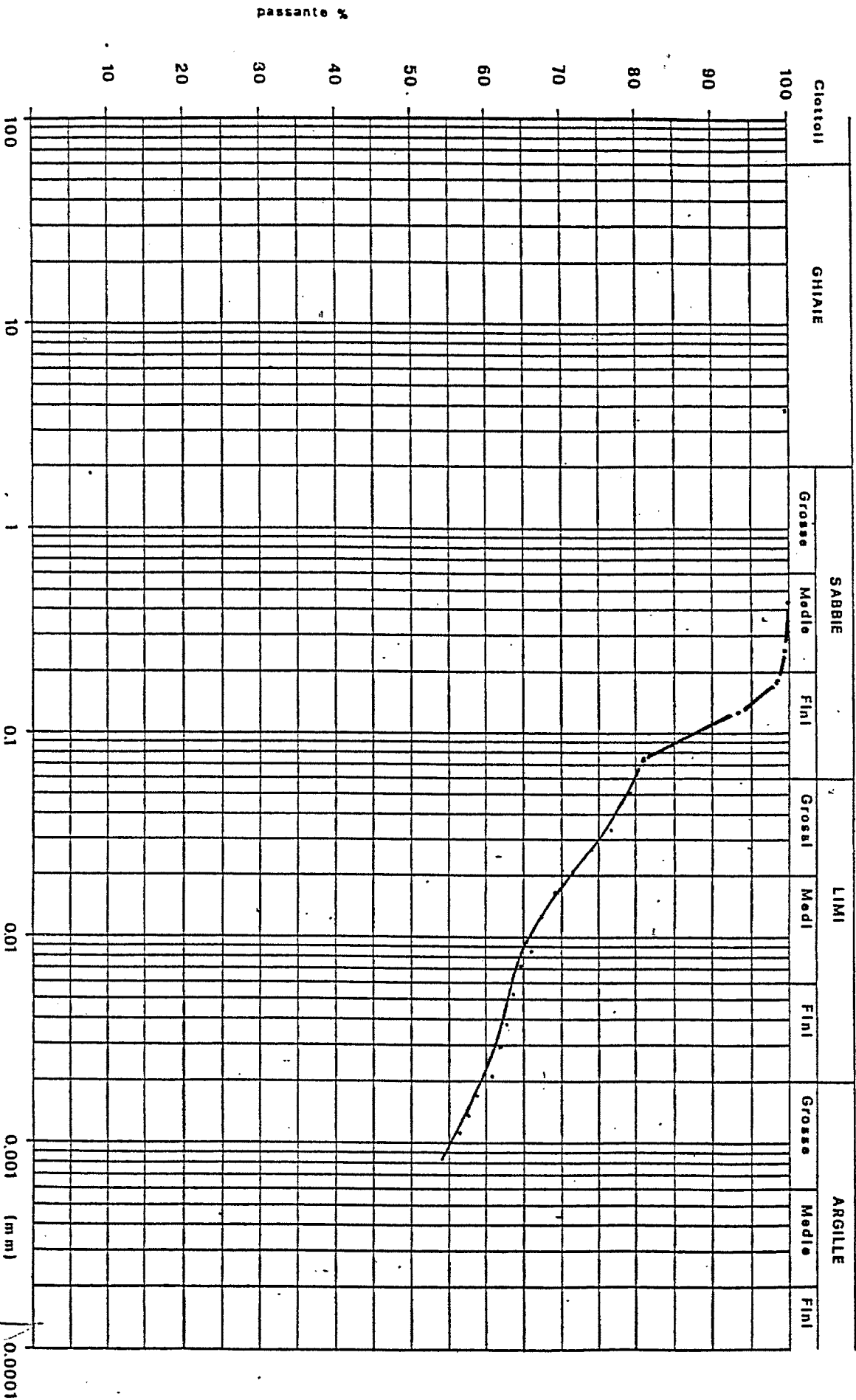


LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 23.2 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 29.2 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.05
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.95

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° CI S29

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

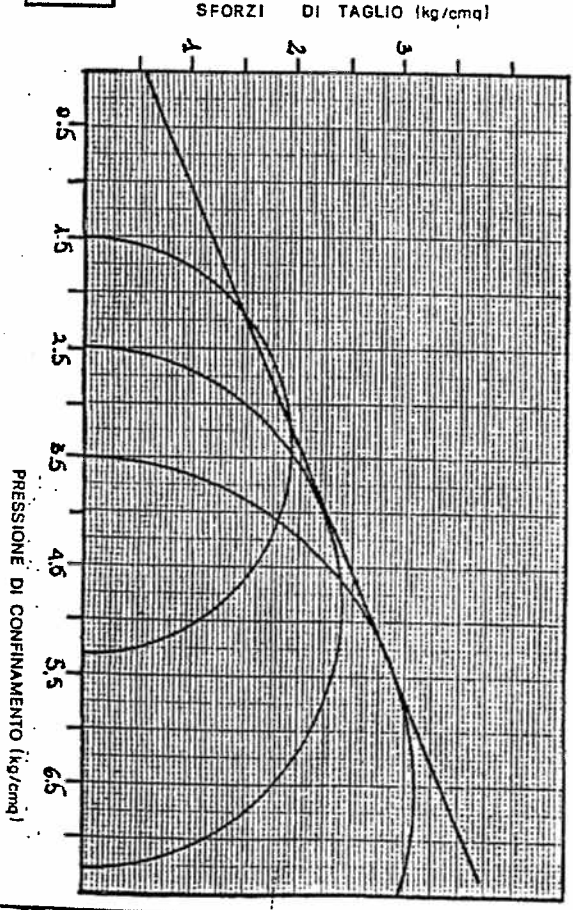
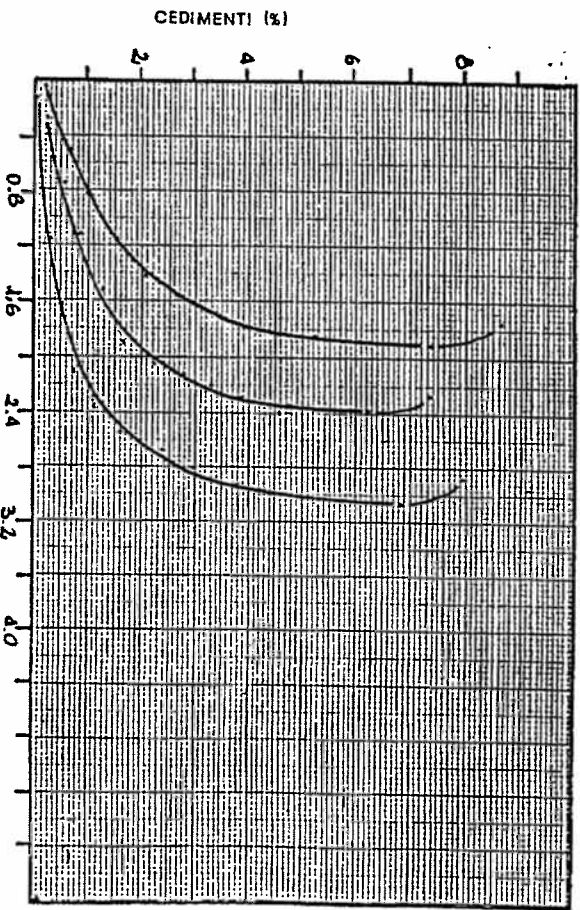
COMITENTE G.M.R.G. LOCALITA' CANIGATTI Km 29.00 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S29 CAMPIONE CI PROFONDITA' 18.00 - 18.60

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

PROVINO N.		1	2	3
DIMENSIONI				
Altezza	cm	6.56	7.25	6.85
Area	cm ²	11.4	11.4	11.4
Volume	cm ³	74.784	82.65	78.09
CONDIZIONI INIZIALI				
Umidità iniziale	%	24.39	24.60	24.51
Peso di volume	g/cm ³	1.993	1.996	1.995
Peso specifico dei grani	g/cm ³	2.712	2.712	2.712
Indice dei vuoti		0.687	0.689	0.688
Grado di saturazione	%	96.26	96.83	96.61
CONDIZIONI ANALITICHE				
Pressione verticale	kg/cm ²	1.5	2.5	3.5
Pressione laterale	kg/cm ²	/	/	/
Pressione laterale efficace	kg/cm ²	1.5	2.5	3.5
Tempo di consolidazione	h	24	24	24
Deformazione assiale	%			
CONDIZIONI A ROTTURAZIONE				
Pressione o rottura	kg/cm ²	3.810	4.760	6.130
Pressione interstiziale	kg/cm ²	/	/	/
Pressione laterale efficace	kg/cm ²	1.5	2.5	3.5
Coef. di pressione interstiziale	/	/	/	/
Deformazione assiale	%	7.36	6.21	6.84
Variazione volumetrica	%	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale	%	n.d.	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.550 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 23°



LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S29
 Località: CANICATTI Km 29.00 Campione N. Cl r
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondità 8.50

NOTE: Ghiaia e sabbie grossolane in debole matrice limosa (campione in fustella di plastica).

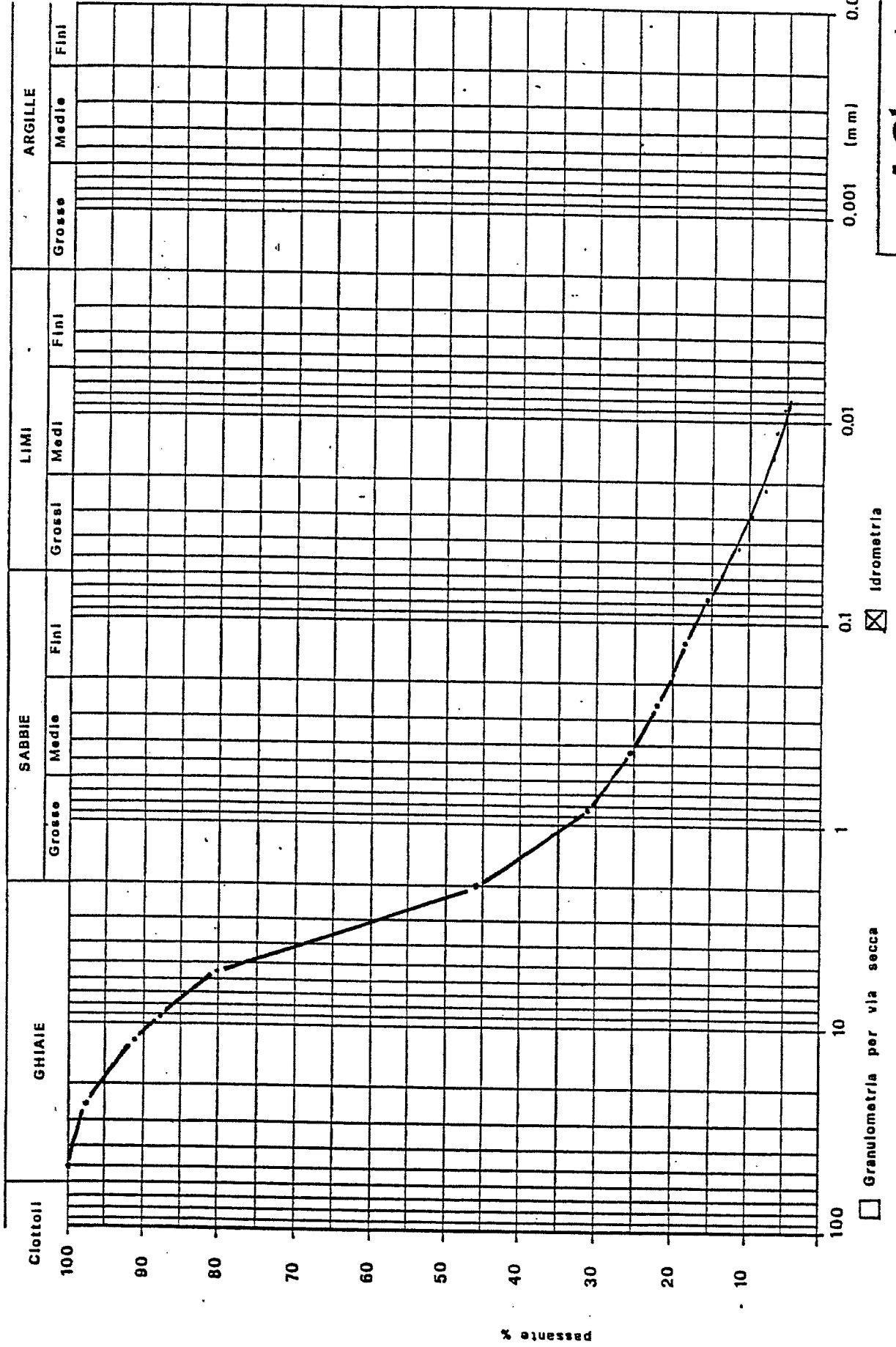
PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO					
Umidità naturale W_n	n.d	%	Limite di liquidità W_L	n.d	%
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	Limite di plasticità W_p	n.p	%
Vaglio n. 10	46	%	Indice di plasticità I_p	n.p	%
Vaglio n. 40	25	%	Limite di ritiro W_s		%
Vaglio n. 200	15	%	Indice di consistenza I_c		
Equivalente in sabbia		%	Indice di liquidità I_L		
Classifica: CNR UNI 10006 A_{1a}					
CARATTERISTICHE FISICHE					
Peso di volume γ	n.d	g/cm ³	Porosità $n=$		%
Densità secca γ_d	n.d	g/cm ³	Indice dei vuoti $e=$		
Peso specifico dei granuli γ_s	n.d	g/cm ³	Grado di saturazione $sr=$		%
CARATTERISTICHE MECCANICHE					
Coefficiente di compressibilità edometrica E			$\sigma=$		Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera			$\sigma=$		Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:					
ϕ Angolo di attrito interno =			Coesione:		Kg/cm ²

AGI geologi

catania

CURVA GRANULOMETRICA



LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S30
Localita': CANICATTI Km 49.00 Campione N. C1
Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 12.00 ÷ 12.60

NOTE: Argille limose grigio piombo scagliettate.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO

Umidita' naturale W_n	20.09	%	Limite di liquidita' W_L	50.8	%
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	Limite di plasticita' W_p	22.8	%
Vaglio n. 10	100	%	Indice di plasticita' I_p	28.0	%
Vaglio n. 40	100	%	Limite di ritiro W_s		%
Vaglio n. 200	87	%	Indice di consistenza I_c	1	
Equivalente in sabbia		%	Indice di liquidita' I_L	0	

Classifica:

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso di volume γ	2.009	g/cm ³	Porosita' n	= 38.34	%
Densita' secca γ_d	1.673	g/cm ³	Indice dei vuoti e	= 0.622	
Peso specifico dei grani γ_s	2.713	g/cm ³	Grado di saturazione sr	= 87.67%	

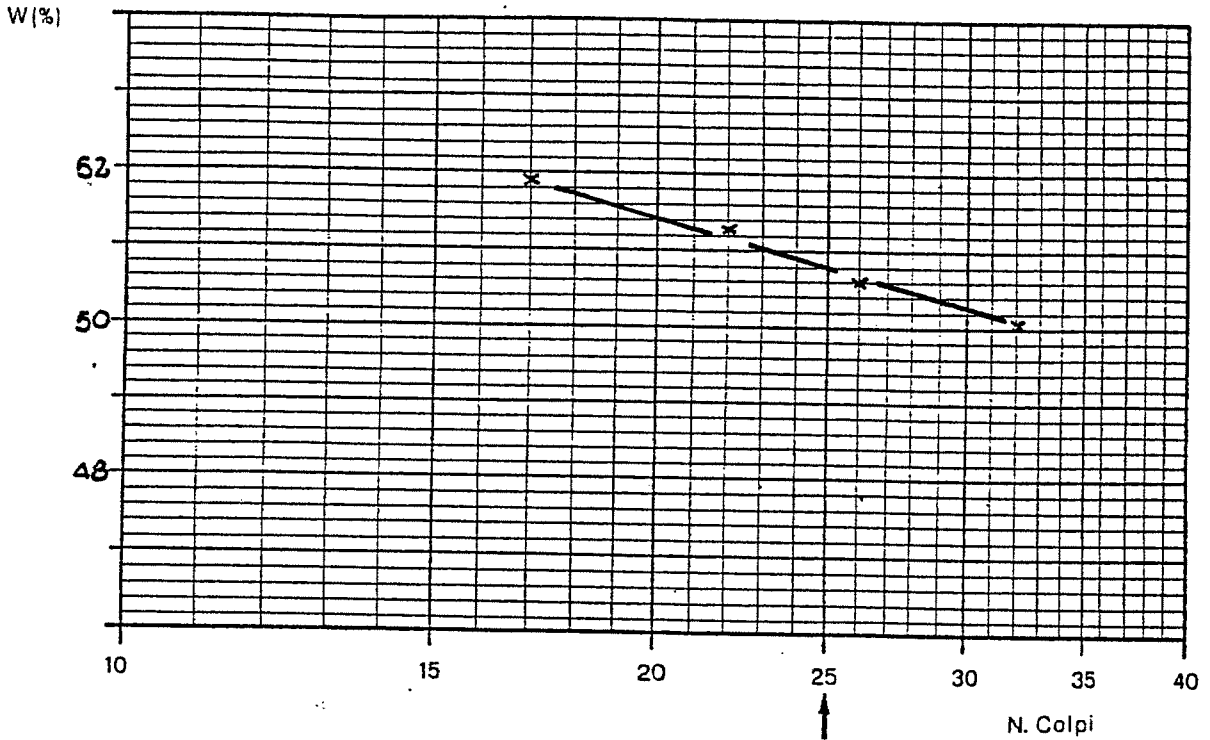
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Coefficiente di compressibilita' edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:			TRIASIALE C.D.
φ Angolo di attrito interno =	20°	Coesione:	0.450 Kg/cm ²

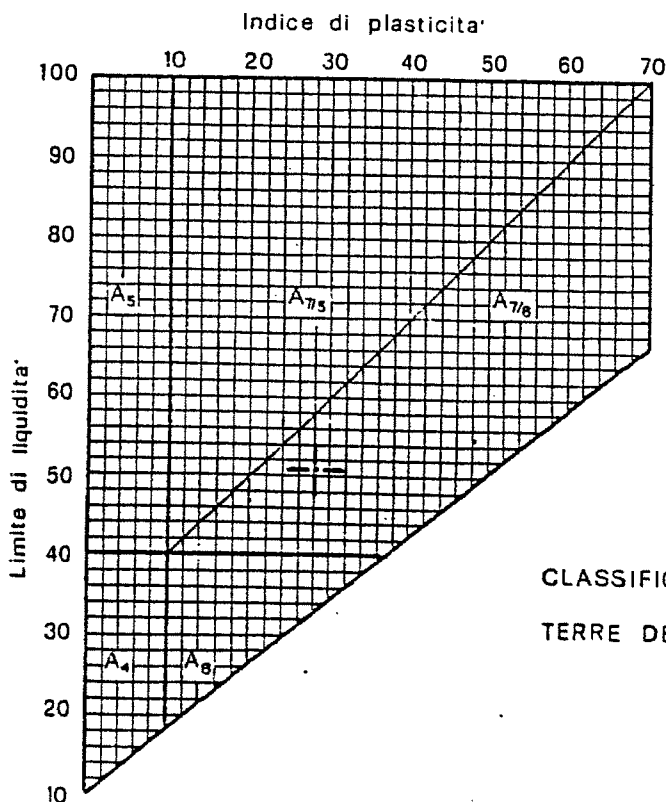
AGI geologi

catania

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' CANICATTI Km 49.00 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S30 CAMPIONE Cl PROFONDITA' 12.00 ÷ 12.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 20.09 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 50.8 %



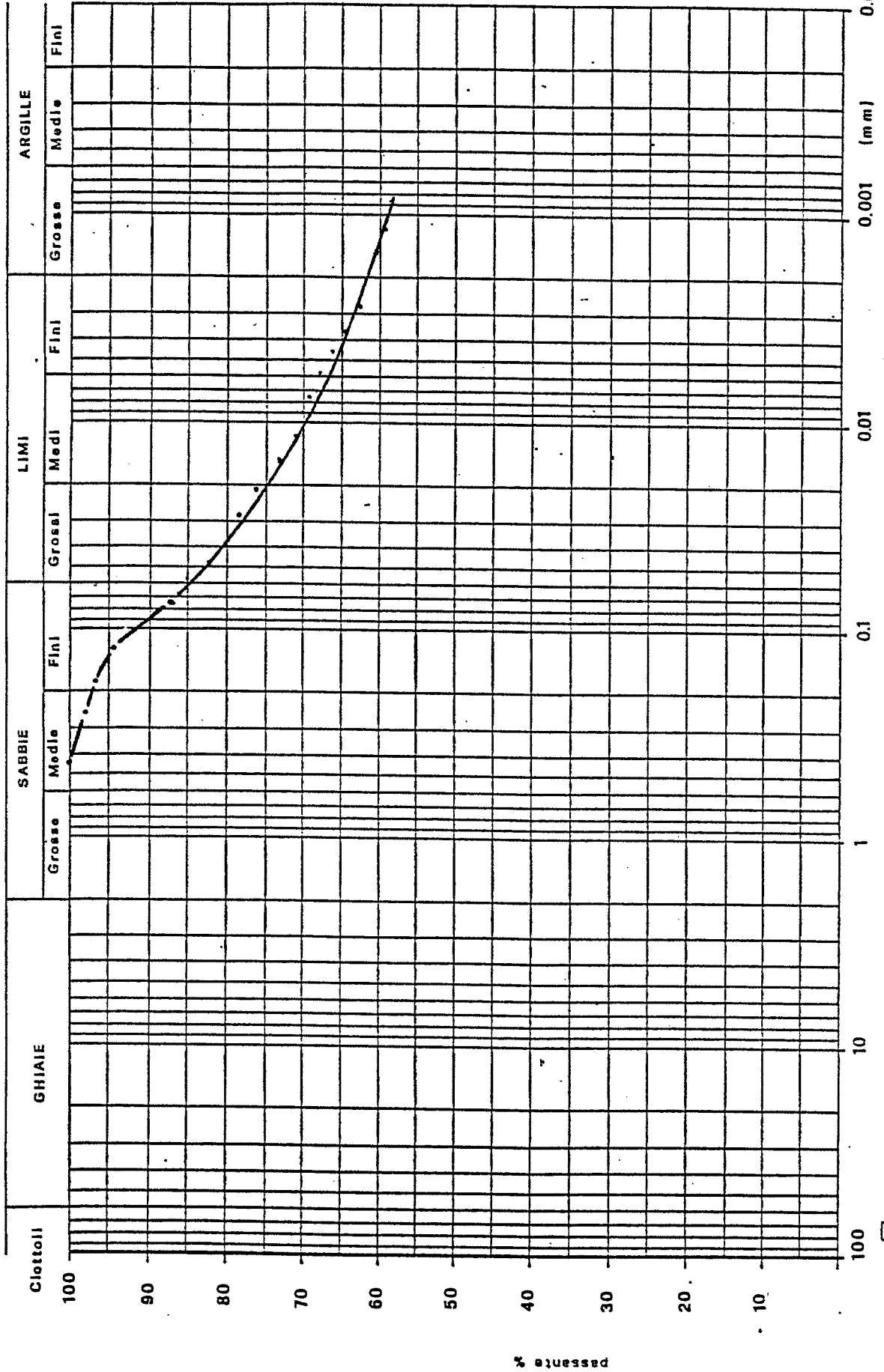
LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 22.8 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 28.0 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 1

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi
 studio associato

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° CT 530

AGI geologi
 studio associato

COMMITTENTE **G.M.R.O.**

LOCALITA' **CANICATTI Km 49.00**

BONDAGGIO **830**

CAMPIONE **CI**

DATA **SETTEMBRE 1988**

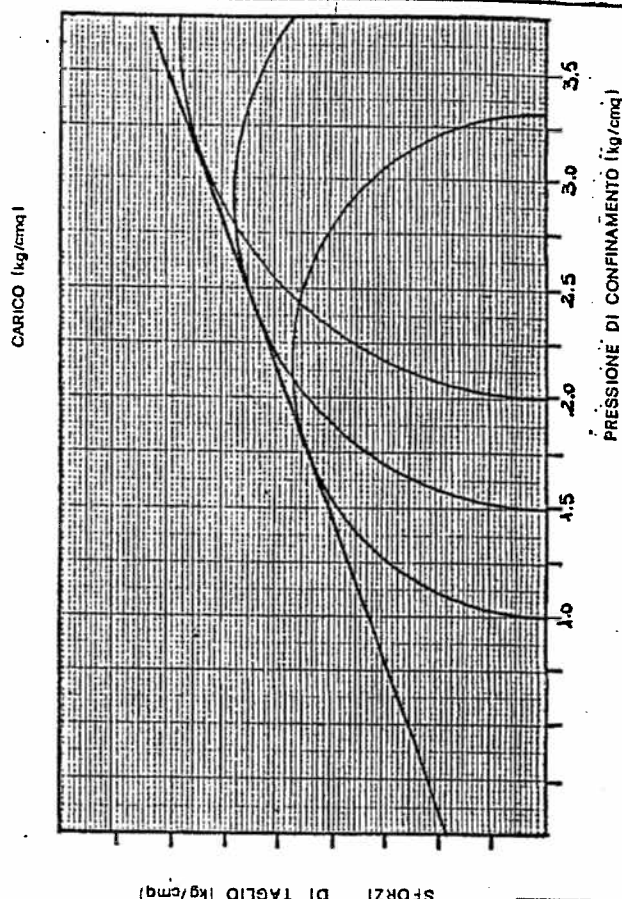
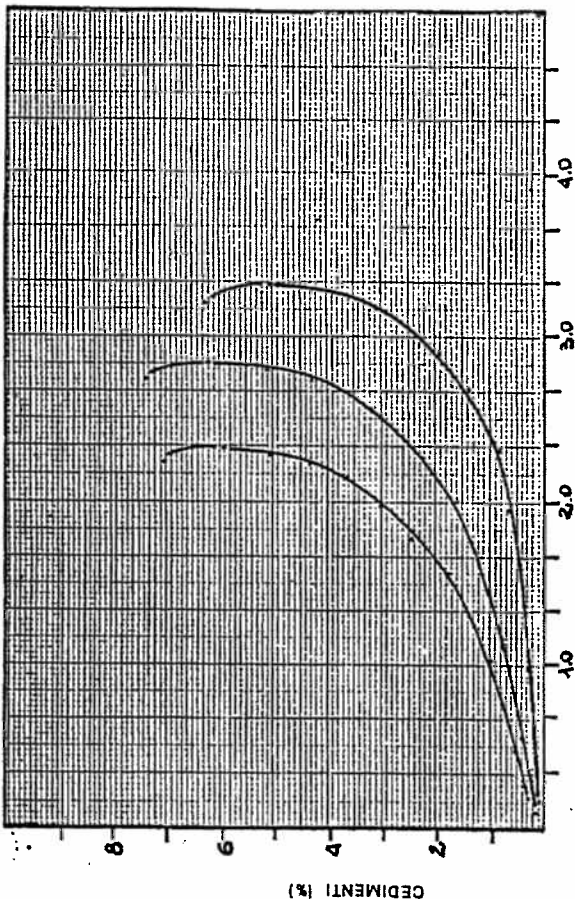
SEMPRE 1988

PROFONDITA' **12.00 ± 12.60**

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE

AGI geologi
studio associato
LABORATORIO TERRE

Velocità di deformazione 0.02 mm/min



	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	6.86	7.04	6.95
Area	11.4	11.4	11.4
Volume	78.204	80.256	79.23
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	20.05	19.84	19.92
Peso di volume	2.008	2.005	2.006
Peso specifico dei grani	2.713	2.713	2.713
Indice dei vuoti	0.626	0.616	0.614
Grado di maturazione	86.92	87.32	88.06
CONDIZIONI ANALITICHE			
Pressione verticale	1.0	1.5	2.0
Pressione interstiziale	/	/	/
Pressione laterale efficace	1.0	1.5	2.0
Tempo di consolidazione	24	24	24
Deformazione assiale	n.d.	n.d.	n.d.
CONDIZIONI A ROTTURA			
Pressione a rottura	2.315	2.841	3.316
Pressione interstiziale	/	/	/
Pressione laterale efficace	1.0	1.5	2.0
Coeff. di pressione interstiziale	/	/	/
Deformazione assiale	5.93	6.21	5.09
Variazione volumetrica	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale	n.d.	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione **0.450 Kg/cm²**
 Angolo di attrito interno **20°**

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S30
 Localita': CANICATTI Km 49.00 Campione N. C2
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 21.00 ÷ 21.60

NOTE: Argille limose grigio piombo scagliettate.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

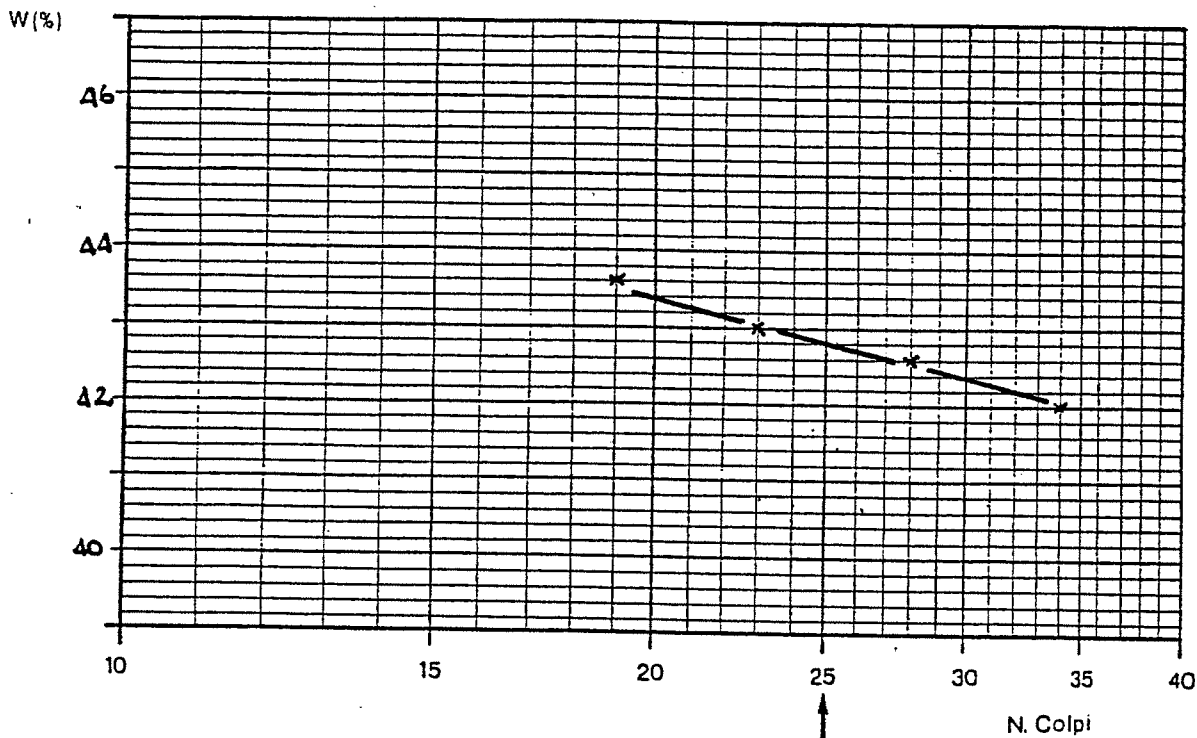
ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidita' naturale W_n 19.73	%	Limite di liquidita' W_L 42.8	%
Peso specifico reale γ_r	g/cm ³	Limite di plasticita' W_p 22.1	%
Vaglio n. 10 100	%	Indice di plasticita' I_p 20.7	%
Vaglio n. 40 100	%	Limite di ritiro W_s	%
Vaglio n. 200 85	%	Indice di consistenza I_c 1	
Equivalente in sabbia	%	Indice di liquidita' I_L 0	
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ 2.07	g/cm ³	Porosita' $n =$ 36.95	%
Densita' secca γ_d 1.729	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.586	
Peso specifico dei grani γ_s 2.742	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 92.32	%
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TAGLIO C.D.			
φ Angolo di attrito interno = 25°		Coesione: 0.900 Kg/cm ²	

AGI geologi

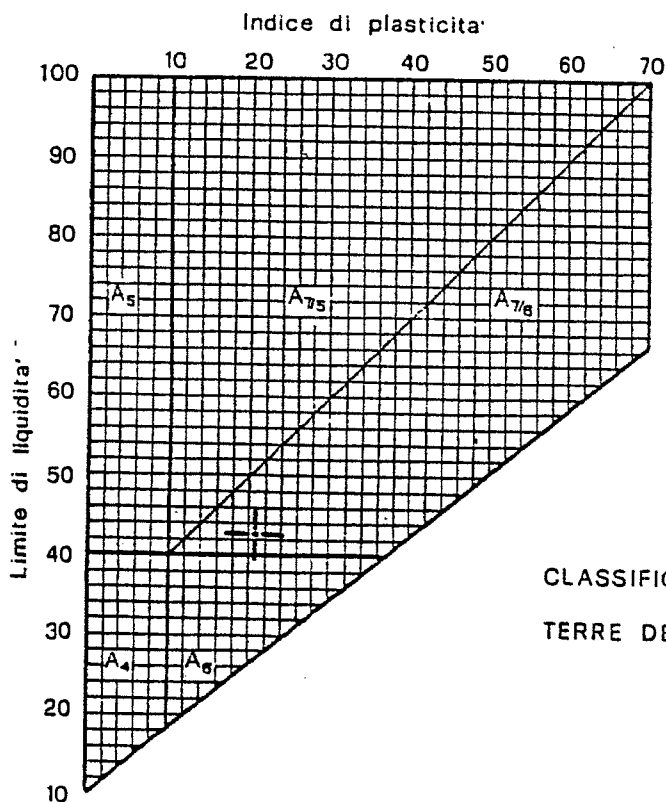
catania

20/12

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' CANICATTI Km 49.00 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S30 CAMPIONE C2 PROFONDITA' 21.00 ÷ 21.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 19.73 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 42.8 %

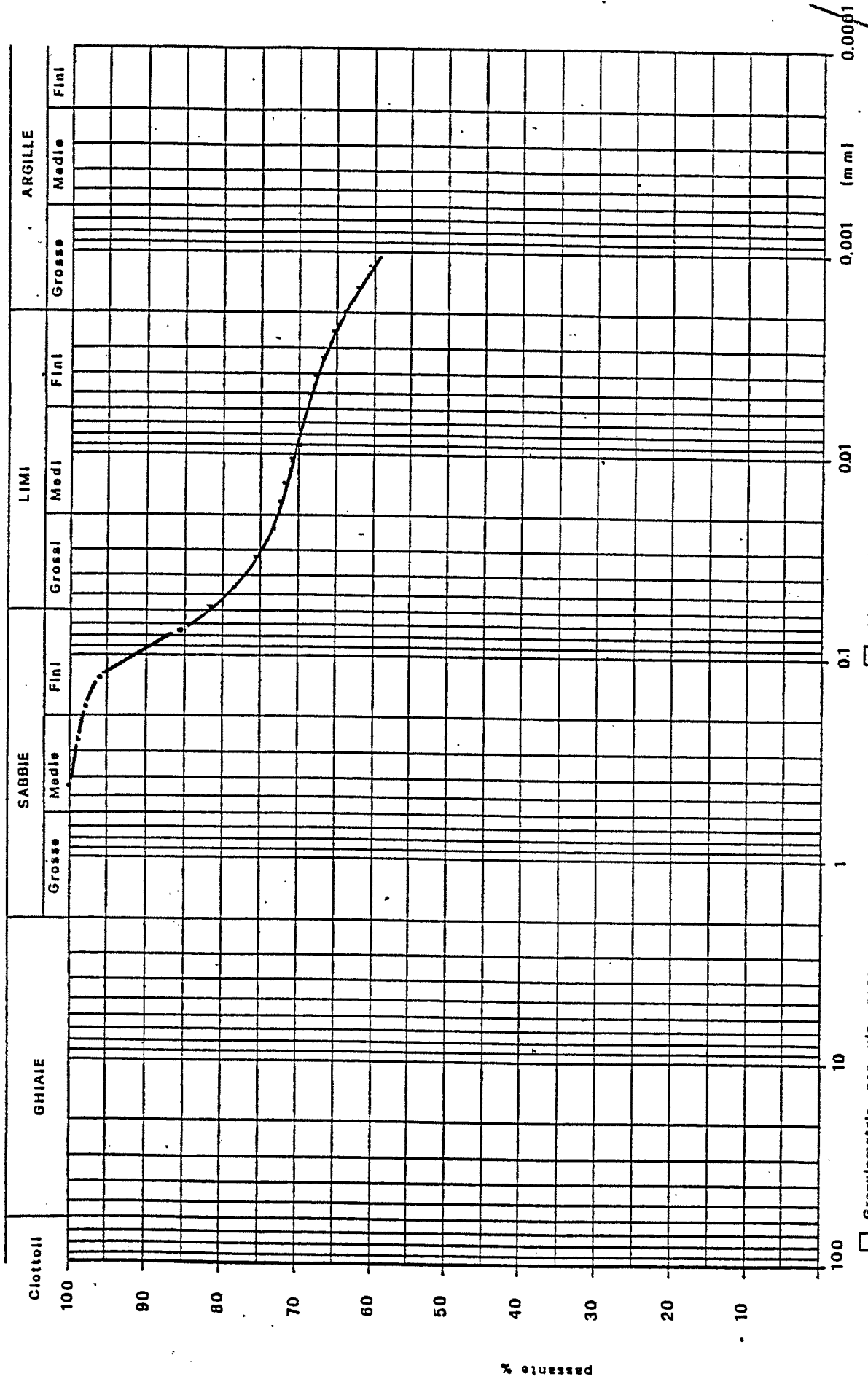


LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 22.1 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 20.7 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 1

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi
 studio associato

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida
 Idrometria

CAMPIONE N° .C2 S30

AGI geologi
 studio associato

COMMITTENTE G.M.R.G.

LOCALITÀ CANICATTI Km 49.00

SONDAGGIO S30

CAMPIONE C2

DATA SETTEMBRE 1988

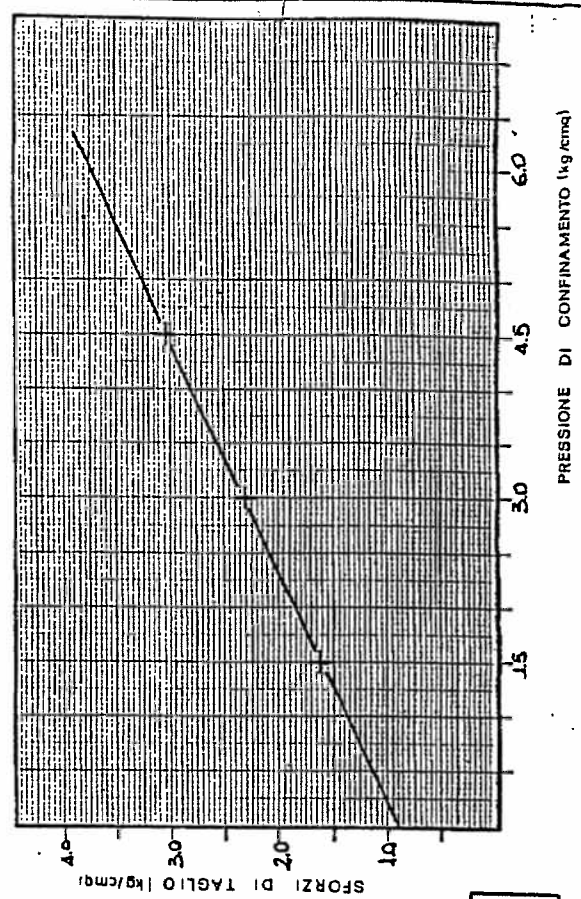
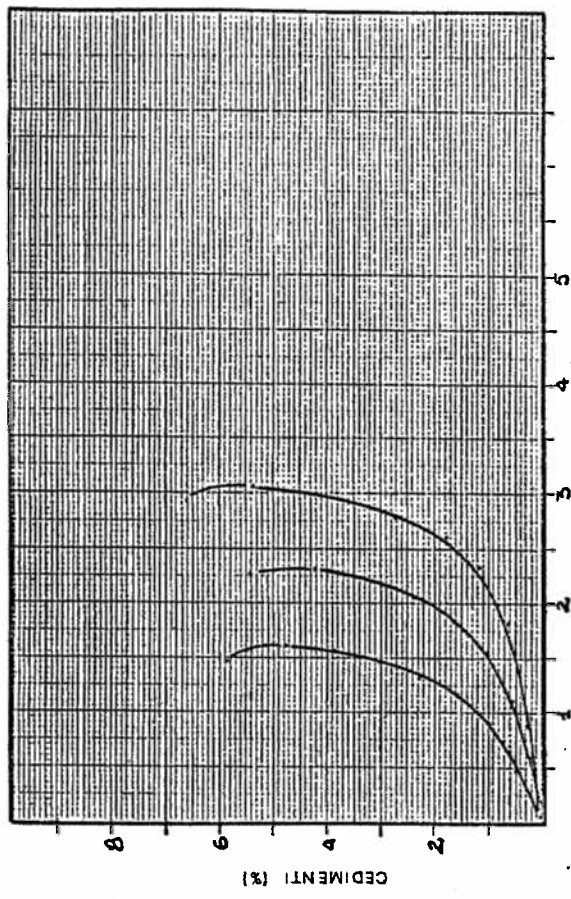
PROFONDITÀ 21.00 ÷ 21.60

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

PROVINO N.	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	22.7	22.7	22.7
Area	3176.9	3176.9	3176.9
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale W_0	% 19.61	19.48	19.73
Peso di volume γ	g/cm^3 2.068	2.066	2.07
Peso specifico dei grani γ_s	g/cm^3 2.742	2.742	2.742
Indice dei vuoti e_0	0.591	0.582	0.586
Grado di saturazione S_r	% 91.00	91.78	92.32
Porosità n	% 37.14	36.79	36.95
CONSOLIDAZIONE			
Pressione verticale σ	kg/cm^2 1.5	3.0	4.5
Tempo di consolidazione t	h 36	36	86
Deformazione assiale ϵ	% 1.51	3.78	3.56
ROTTURA			
Pressione a rottura T_r	kg/cm^2 1.616	2.308	3.046
Deformazione trasversale a rottura δ_r	% 4.78	4.21	5.37
Resistenza residua T_r	kg/cm^2 n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale W_f	% n.d.	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.99 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 25°



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI geologi
 Studio associato
 LABORATORIO TERRE

LABORATORIO TERRE

Impresa: CMRG Sondaggio N. S31
 Località: S.CATALDO KM. 49.600 Campione N. C1
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondità 9.00 ÷ 9.60

NOTE: Argille limose grigiastre con sabbie fini.

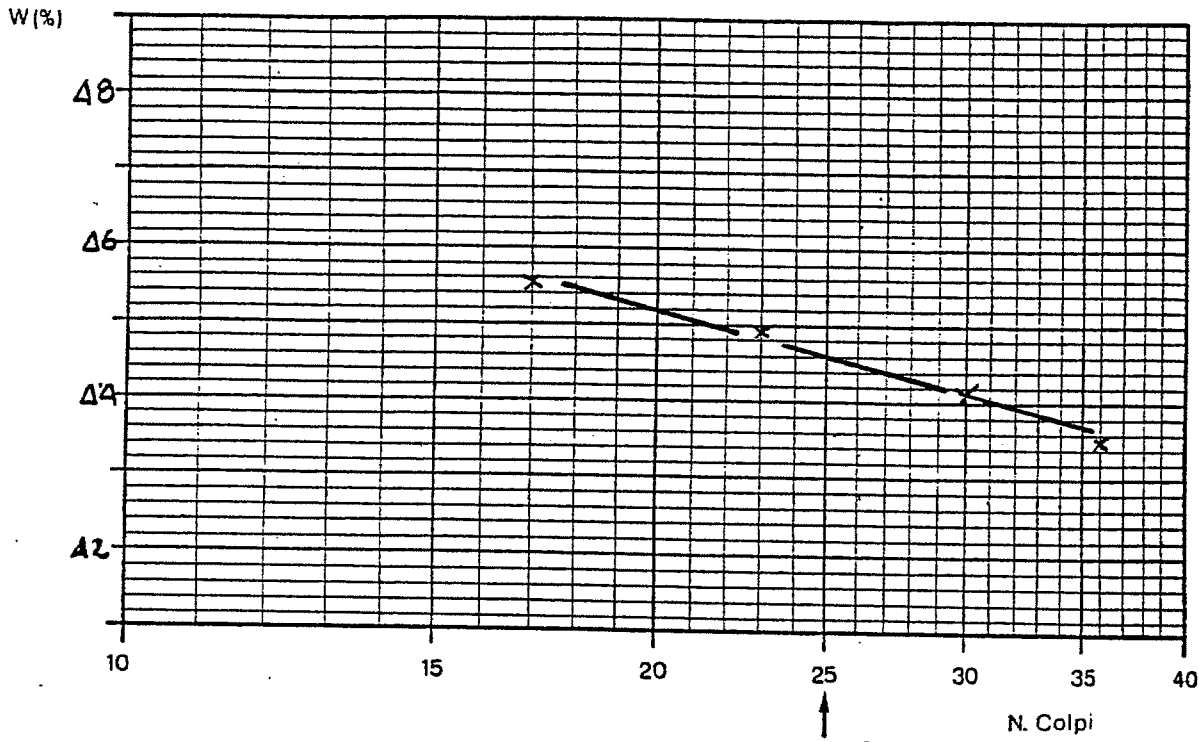
PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidità naturale W_n	26.31	%	Limite di liquidità W_L 44.6 %
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	Limite di plasticità W_p 24.9 %
Vaglio n. 10	100	%	Indice di plasticità I_p / %
Vaglio n. 40	100	%	Limite di ritiro W_s 19.7 %
Vaglio n. 200	82	%	Indice di consistenza I_c 0.93
Equivalente in sabbia		%	Indice di liquidità I_L 0.07
Classifica: CNR UNI 1000 6 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ	1.995	g/cm ³	Porosità $n =$ 41.55 %
Densità secca γ_d	1.579	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.711
Peso specifico dei grani γ_s	2.702	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 100 %
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilità edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TRIASSALE G.D.			
ϕ Angolo di attrito interno =	17°	Coesione:	0.5 Kg/cm ²

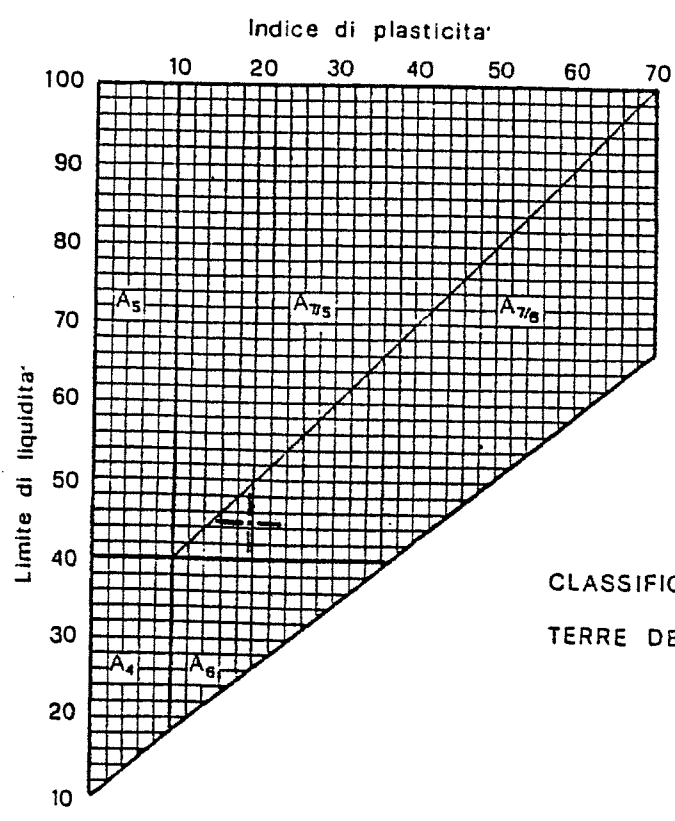
Aqi geologi

catania

COMMITTENTE CMRG
 LOCALITA' S.CATALDO KM. 49.600 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S31 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 9.00÷9.60



UMIDITA' NATURALE (w_n) = 26.31 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (w_l) = 44.6 %

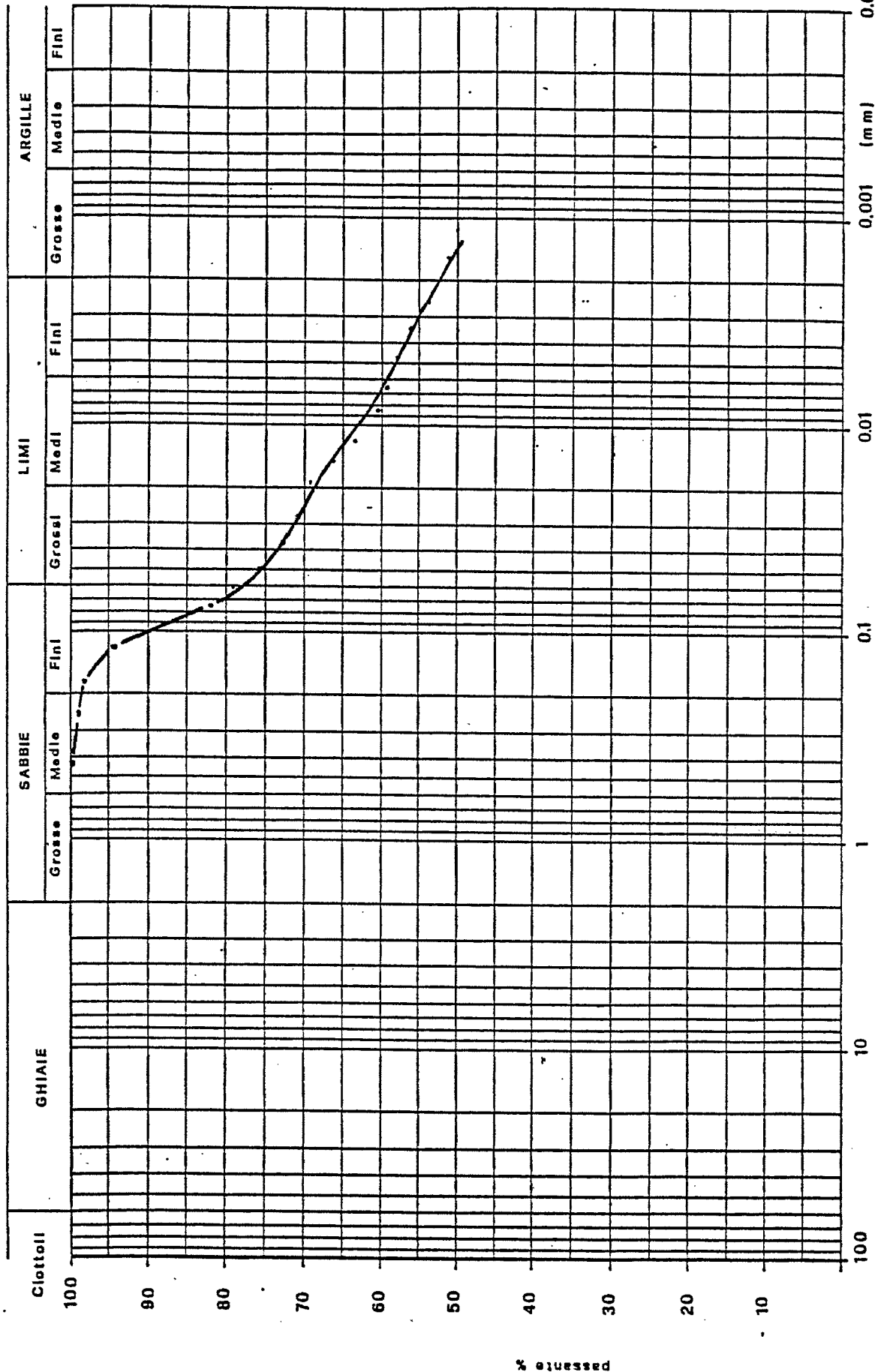


LIMITE DI PLASTICITA' (w_p) = 24.9 %
 LIMITE DI RITIRO (w_s) = / %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 19.7 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.07
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.93

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO = A7/6

AGI geologi
 studio associato

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° CI S31

AGI geologi
 studio associato

L. 17

COMMITTENTE CMRG

LOCALITA' S.CATALDO KM. 49.600

DATA SETTEMBRE 1988

PROFONDITA' 9.00+9.60

SONDAGGIO S31

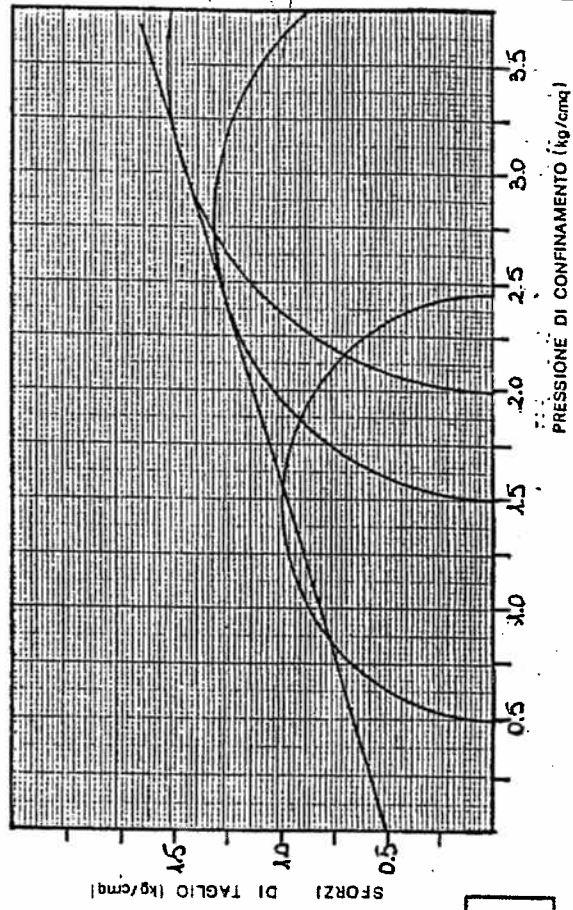
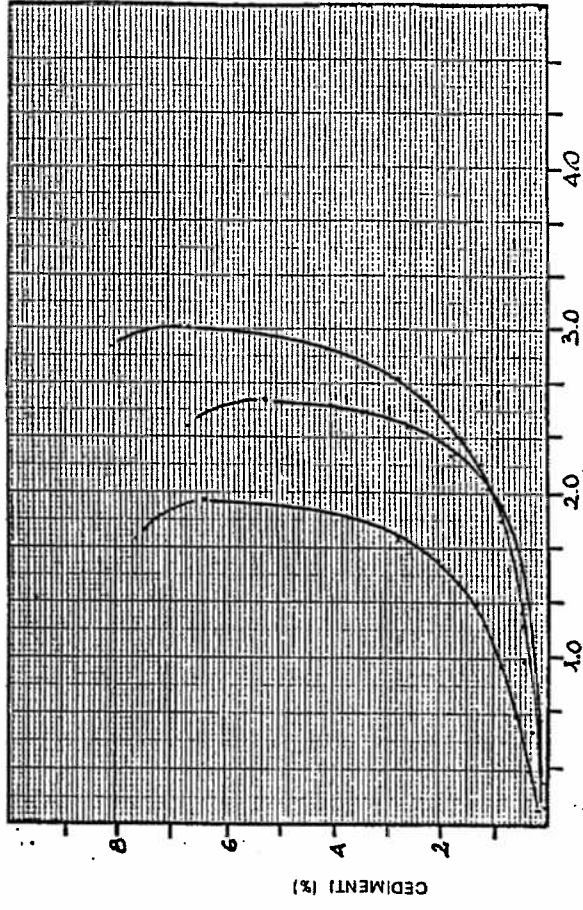
CAMPIONE C1

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

PROVINO N.	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	6.51	7.25	7.25
Area	11.4	11.4	11.4
Volume	74.214	82.65	82.65
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	%	26.10	26.28
Peso di volume	g/cm ³	1.991	1.994
Peso specifico dei grani	g/cm ³	2.702	2.702
Indice dei vuoti		0.705	0.710
Grado di saturazione	%	100	100
CONDIZIONI ANALITICHE			
Pressione verticale	kg/cm ²	0.5	1.5
Pressione interstiziale	kg/cm ²	/	/
Pressione laterale efficace	kg/cm ²	0.5	1.5
Tempo di consolidazione	h	36	36
Deformazione assiale	%	/	/
CONDIZIONI A ROTTURA			
Pressione a rottura	kg/cm ²	1.954	2.568
Pressione interstiziale	kg/cm ²	/	/
Pressione laterale efficace	kg/cm ²	6.37	5.21
Coeff. di pressione interstiziale	%	n.d.	n.d.
Deformazione assiale	%	/	/
Variazione volumetrica	%	/	/
Umidità finale	%	/	/

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.5 Kg/cm.
 Angolo di attrito interno 17°



PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

6/2

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S32
 Localita': S. CATALDO Km 49.500 Campione N. C1
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 6.00 ÷ 6.60

NOTE: Argille limo sabbiose grigiastre con abbondante microfauna.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidita' naturale W_n 28.6	%	Limite di liquidita' W_L 45.3	%
Peso specifico reale γ_r	g/cm ³	Limite di plasticita' W_p 23.6	%
Vaglio n. 10 100	%	Indice di plasticita' I_p 21.7	%
Vaglio n. 40 100	%	Limite di ritiro W_s	%
Vaglio n. 200 78	%	Indice di consistenza I_c 0.77	
Equivalente in sabbia	%	Indice di liquidita' I_L 0.23	
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ 1.953	g/cm ³	Porosita' $n =$ 43.65	%
Densita' secca γ_d 1.519	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.775	
Peso specifico dei granuli γ_s 2.695	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 99.51%	
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E 55		$\sigma = 0.8 \div 1.5$ Kg/cm ²	
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$ Kg/cm ²	
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TAGLIO C.D.			
ϕ Angolo di attrito interno = 18°		Coesione: 0.400 Kg/cm ²	
TRIASSIALE U.U. 0°		0.450 Kg/cm ²	

AGI geologi

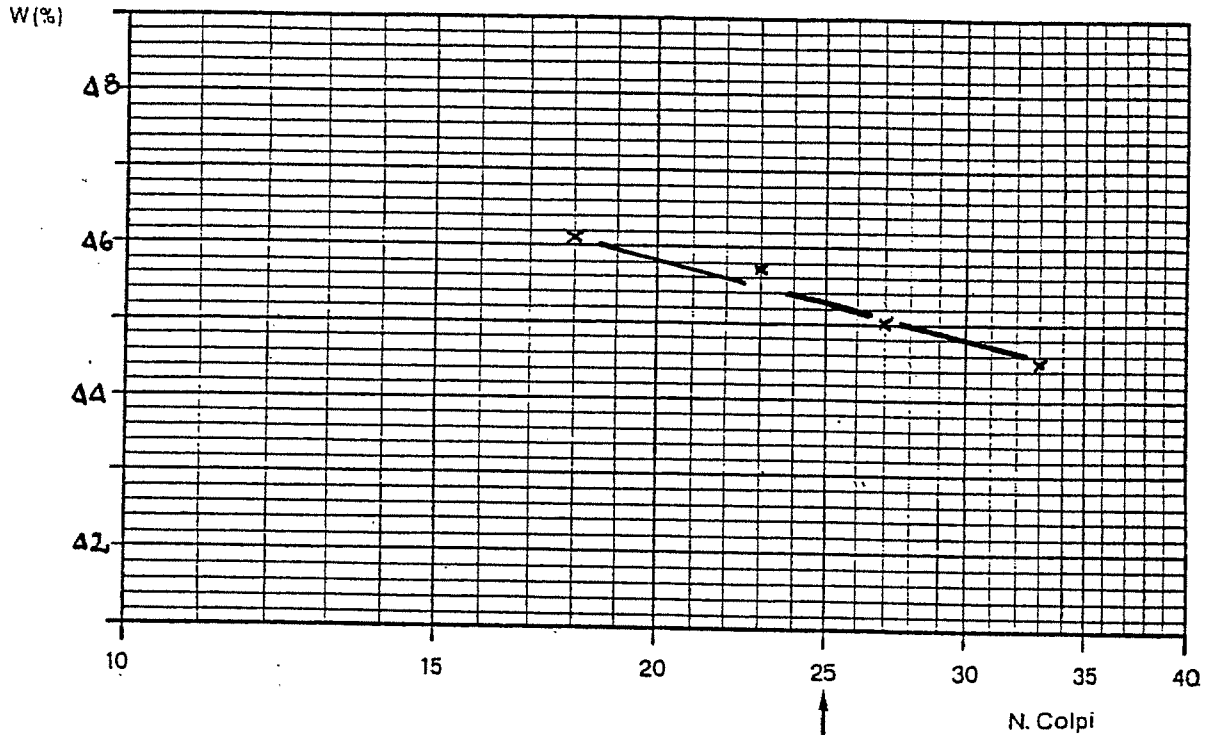
COMMITTENTE C.H.R.G.

LOCALITA' S. CATALDO Km 49.500

DATA SETTEMBRE 1988

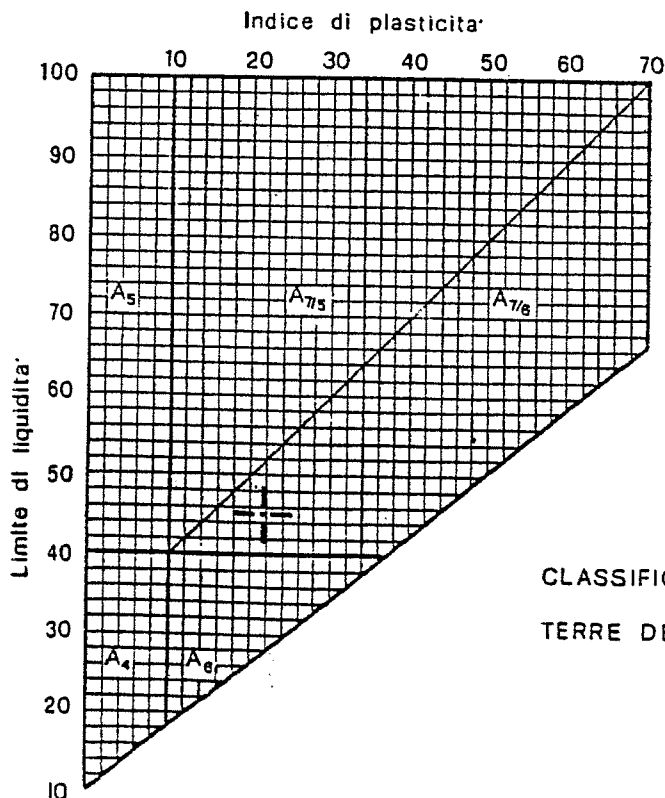
SONDAGGIO S32 CAMPIONE C1

PROFONDITA' 6.00 ÷ 6.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 28.6 %

LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 45.3 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 23.6 %

LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %

INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 21.7 %

INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.23

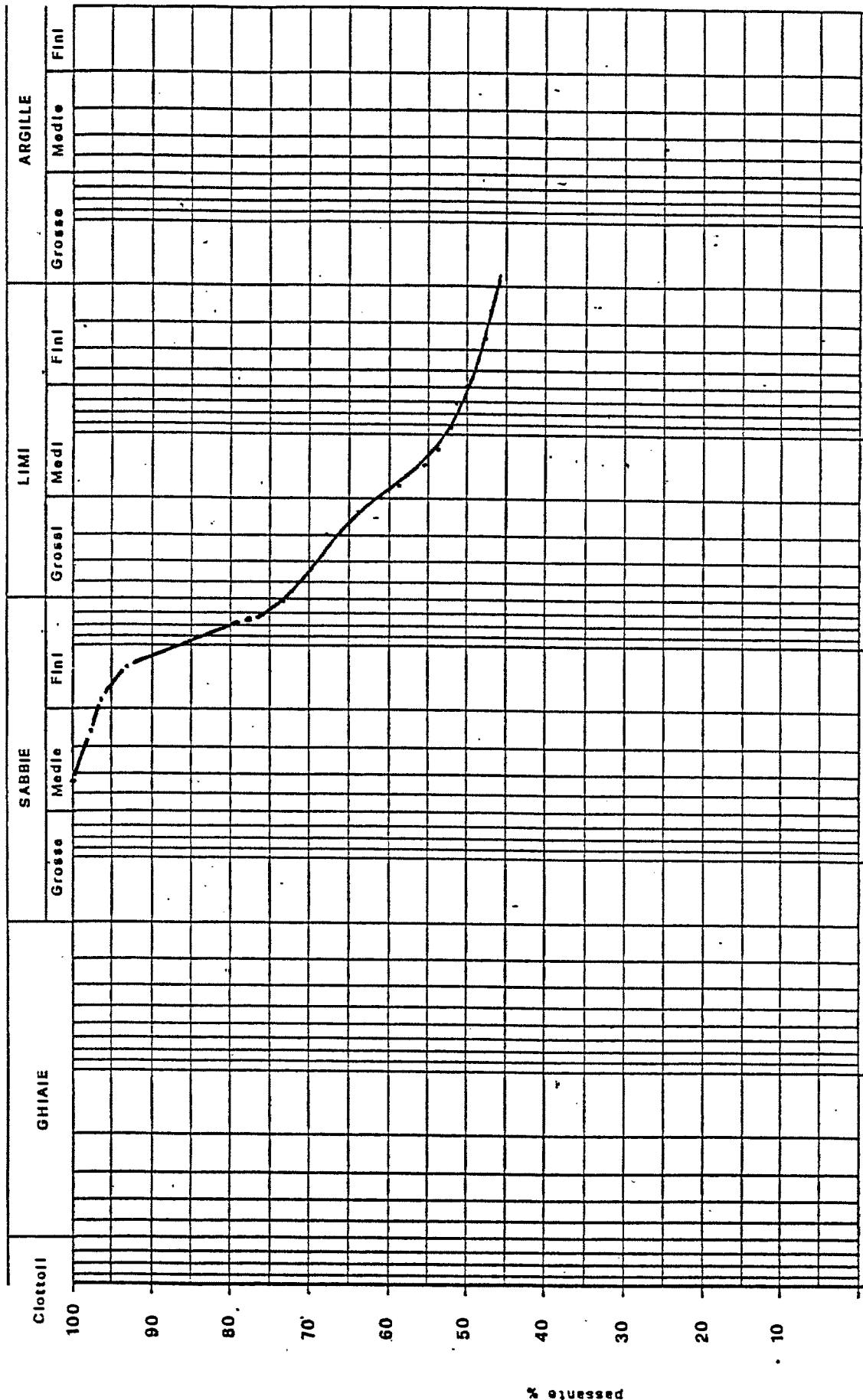
INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.77

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

TERRE DEL TIPO =

AGI geologi
studio associato

CURVA GRANULOMETRICA



passante %

- Granulometria per via secca
- Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° C1 S32

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TESTI

[Handwritten signature]

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 49.500 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S32 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 6.00 ÷ 6.60

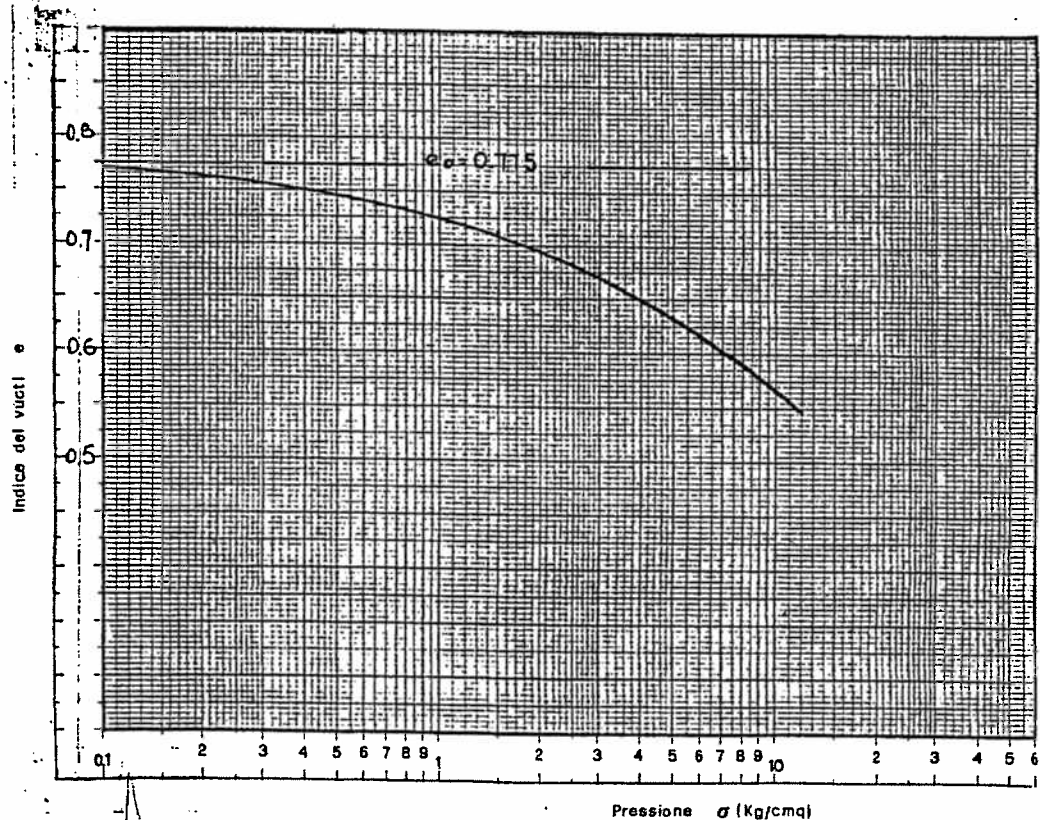
Pressioni σ (Kg/cm ²)	Tempi h	Deformazioni δ (mm)	Cedimenti %	Indice dei vuoti e	Modulo di compressibilita' E (Kg/cm ²)	Coefficiente di permeabilita' k (cm/sec)	Coefficiente di consolidazione cv (cm ² /sec)
0.1	4	0.055	0.275	0.770	22		
0.2	8	0.145	0.725	0.762	32		
0.4	12	0.27	1.35	0.751	41		
0.8	24	0.46	2.30	0.734	55		
1.5	24	0.71	3.55	0.712	63		
3	24	1.16	5.80	0.672	85		
6	24	1.815	9.075	0.614	141		
12	24	2.57	12.85	0.547			

CARATTERISTICHE E DIMENSIONI DEL PROVINO

Contenuto in acqua W_n 28.60 %
 Indice dei vuoti iniziali e_0 0.775
 Peso specifico dei gran γ_s 2.695 gr/cm³
 Densita' secca γ_d 1.519 gr/cm³

Altezza h 2.00 cm
 Diametro d 7.14 cm
 Area A 40.0 cm²
 Volume V 80.0 cm³

DIAGRAMMA PRESSIONE-INDICE DEI VUOTI



AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

PROVA DI COMPRESSIBILITA' EDOMETRICA

COMMITTENTE C.M.R.G.

LOCALITÀ S. GATAIDO Km 49.500

SONDAGGIO S32 CAMPIONE C1 PROFONDITÀ

DATA

SETTEMBRE 1988

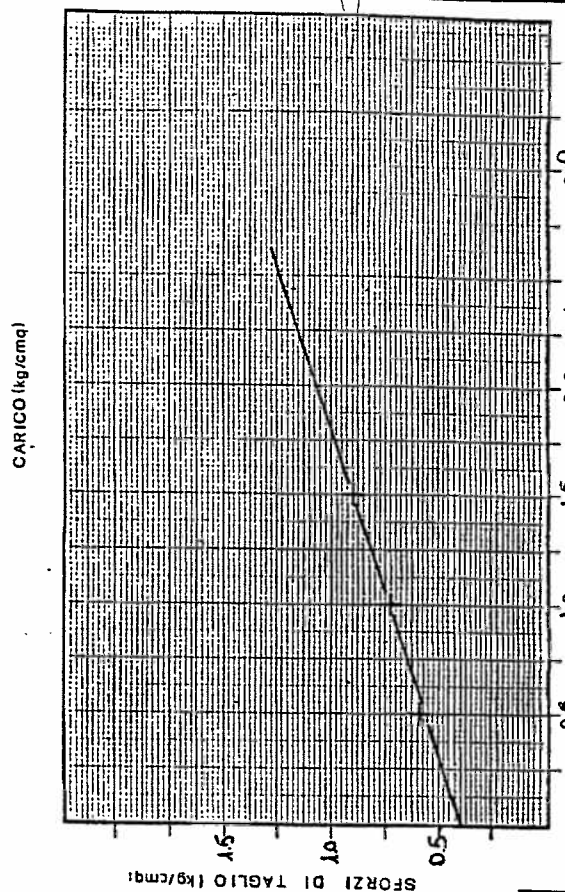
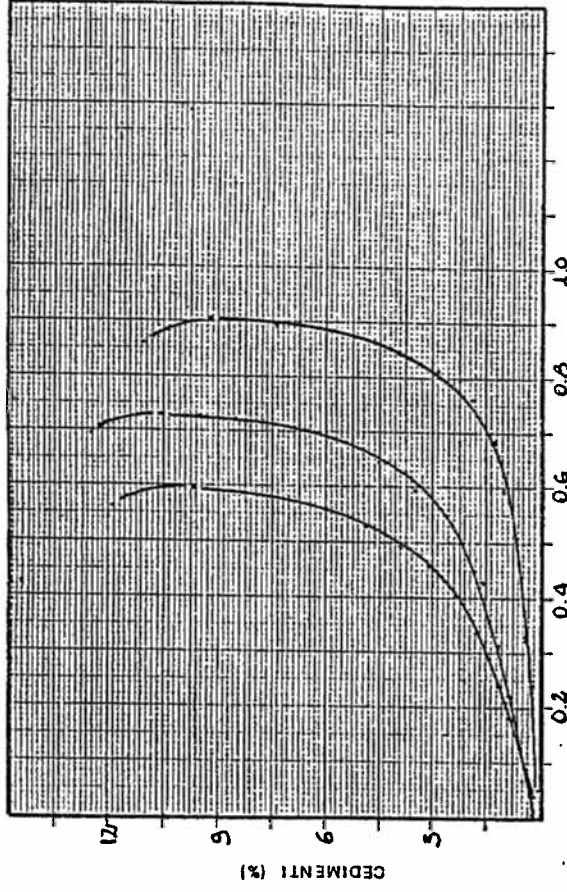
6.00 ÷ 6.60

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI geologi
studio associato
LABORATORIO TERRE

PROVINO N.	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	mm	22.7	22.7
Area	mm ²	3176.9	3176.9
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	W ₀ %	28.57	28.31
Peso di volume	γ g/cm ³	1.953	1.949
Peso specifico dei grani	γ _s g/cm ³	2.695	2.695
Indice dei vuoti	e ₀	0.774	0.770
Grado di saturazione	S _r %	99.43	99.05
Porosità	n %	43.64	43.51
CONSOLIDAZIONE			
Pressione verticale	σ kg/cm ²	0.5	1.0
Tempo di consolidazione	t h	36	24
Deformazione assiale	ε %	0.78	2.31
ROTTURA			
Pressione o rottura	t ₁ kg/cm ²	0.596	0.727
Deformazione trasversale o rottura	δ _r %	9.74	10.53
Resistenza residua	t _r kg/cm ²	n.d.	n.d.
Umidità finale	W _f %	n.d.	n.d.



PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.400 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 18°

COMMITTENTE C.M.R.G.

LOCALITA' S. CATALDO KM 49.500

DATA

SETTEMBRE 1988

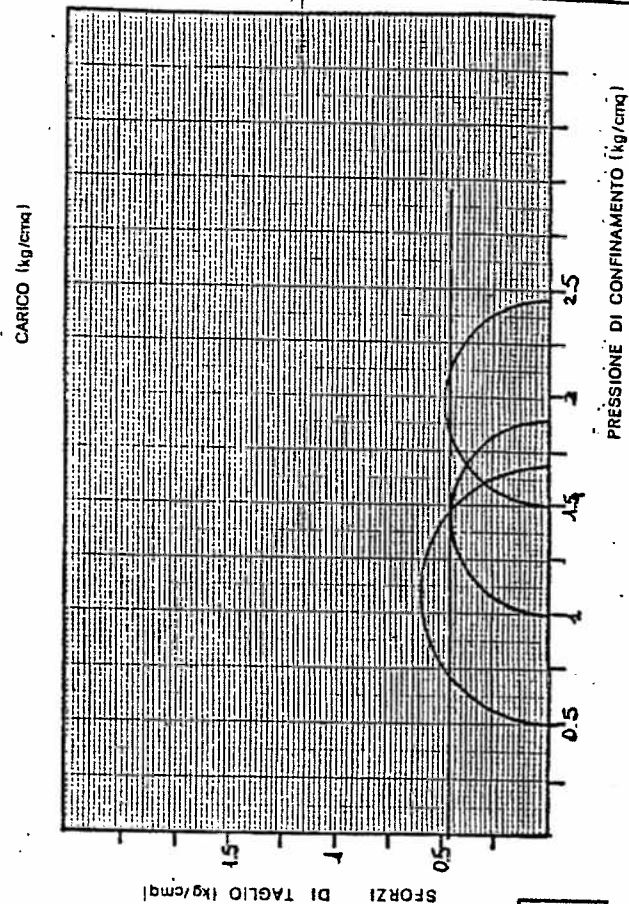
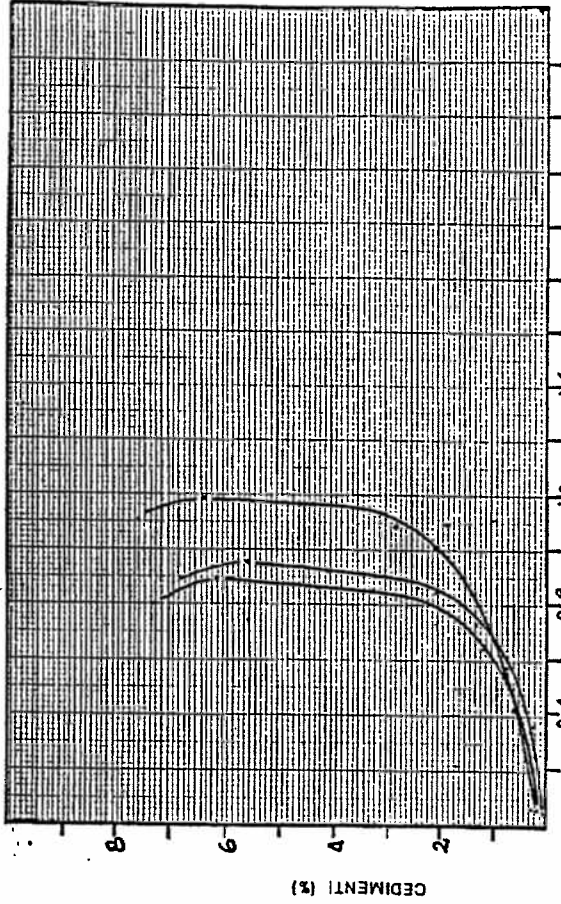
Velocità di deformazione 0.75 mm/min

SONDAGGIO S32 CAMPIONE GI PROFONDITA' 6.00 ± 6.60

	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	7.25	7.25	7.25
Area	11.4	11.4	11.4
Volume	82.65	82.65	82.65
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	28.36	28.60	28.49
Peso di volume	1.85	1.953	1.953
Peso specifico dei grani	2.695	2.695	2.695
Indice dei vuoti	0.773	0.775	0.768
Grado di saturazione	98.87	99.51	99.98
CONDIZIONI ANALITICHE			
Pressione verticale	0.5	1.0	1.5
Pressione interstiziale	/	/	/
Pressione laterale efficace	0.5	1.0	1.5
Tempo di consolidazione	/	/	/
Deformazione assiale	/	/	/
CONDIZIONI A ROTTURAZIONE			
Pressione di rottura	1.188	0.896	0.953
Pressione interstiziale	/	/	/
Pressione laterale efficace	0.5	1.0	1.5
Coeff. di pressione interstiziale	/	/	/
Deformazione assiale	6.38	6.12	5.57
Variazione volumetrica	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale	n.d.	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.450 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 0°



LABORATORIO TERRE

Impresa: CMRG

Sondaggio N. S33

Località: S.CATALDO KM. 49.100

Campione N. C1

Data: SETTEMBRE 1988

Profondità 21.00+21.60

NOTE: Argille limose con subordinate sabbie di colore grigio piombo, sature

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

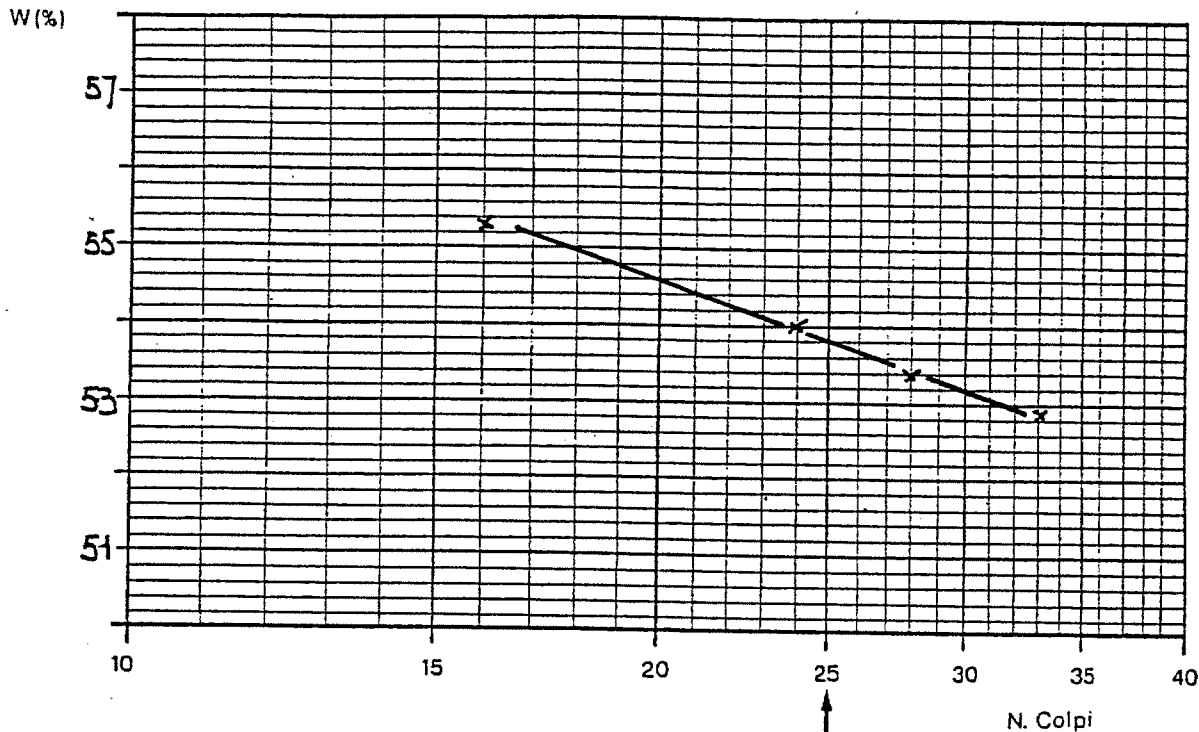
ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidità naturale W_n	27.57	%	
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	
Vaglio n. 10	100	%	
Vaglio n. 40	100	%	
Vaglio n. 200	87	%	
Equivalente in sabbia		%	
			Limite di liquidità W_L 53.8 %
			Limite di plasticità W_p 27.3 %
			Indice di plasticità I_p 26.5 %
			Limite di ritiro W_s %
			Indice di consistenza I_c 1
			Indice di liquidità I_L 0
Classifica: CNR UNI 1000 6 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ	1.993	g/cm ³	Porosità $n =$ 42.27 %
Densità secca γ_d	1.562	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.732
Peso specifico dei grani γ_s	2.706	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 100 %
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilità edometrica E			$\sigma =$ Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera			$\sigma =$ Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:	TAGLIO C.D.		
ϕ Angolo di attrito interno =	19°		Coesione: 0.650 Kg/cm ²

AGI geologi

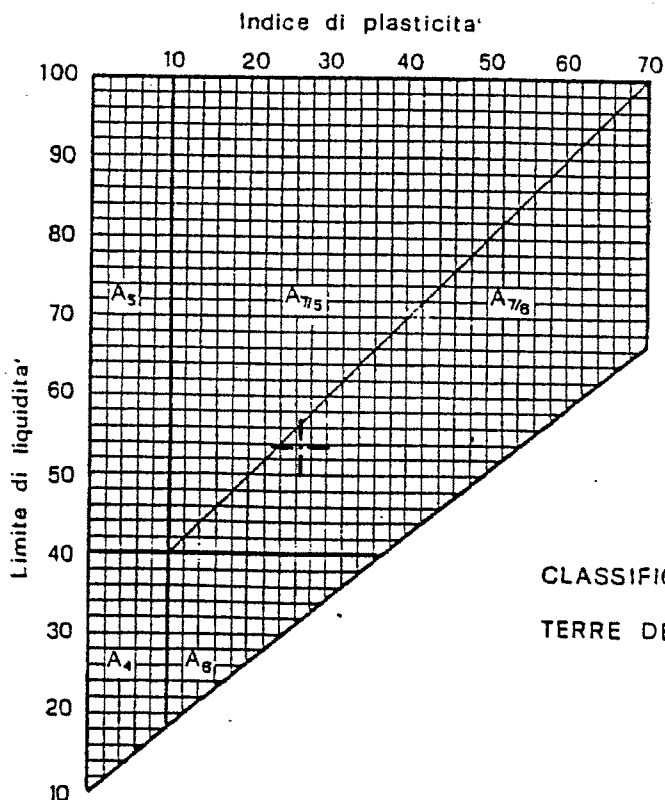
catania

10/11

COMMITTENTE CMRG
 LOCALITA' S. CATALDO KM. 49.100 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S33 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 21.00÷21.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 27.57 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 53.8 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 27.3 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 26.5 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 1

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO = A7/6

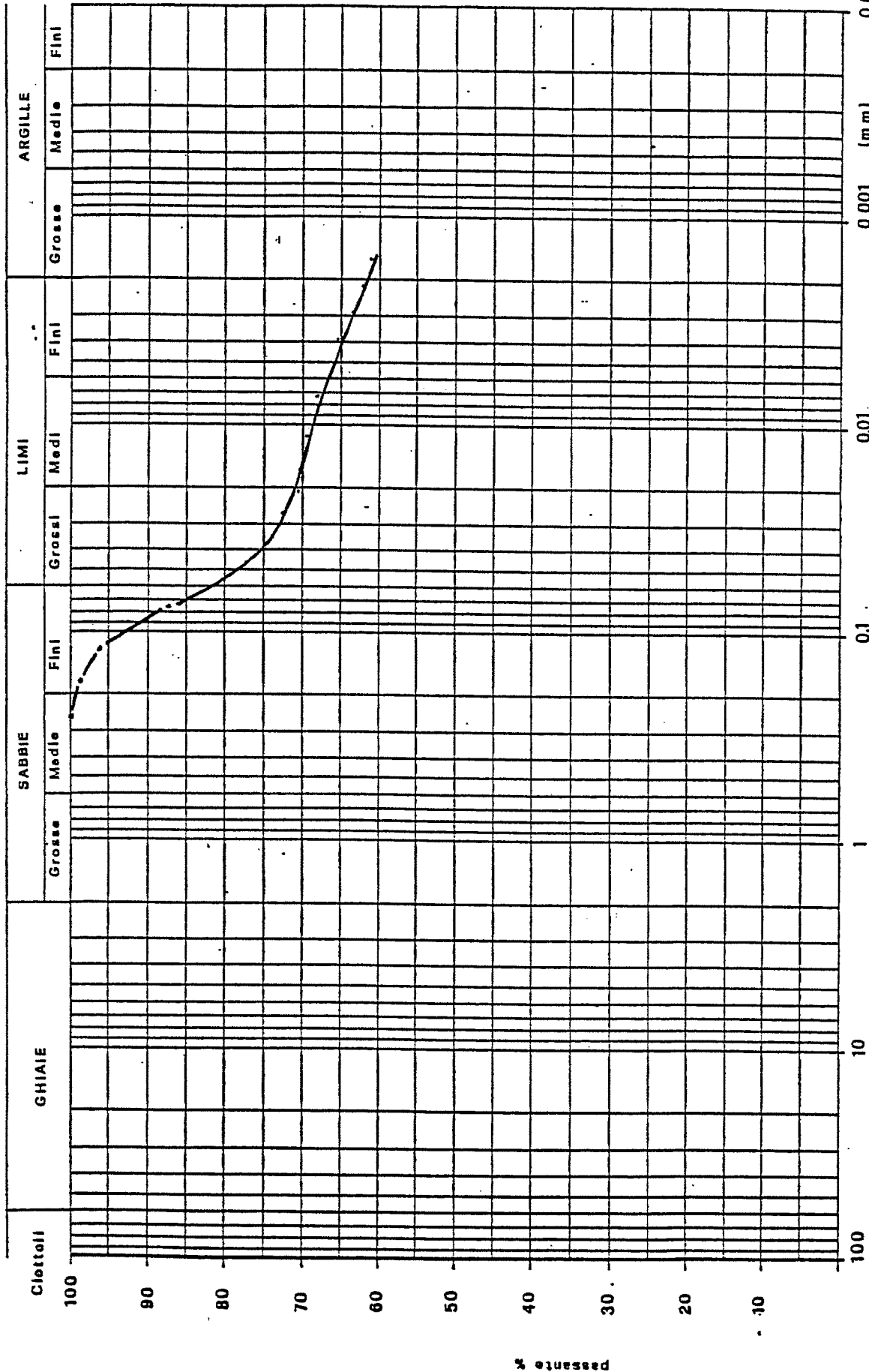
AGI geologi

studio associato

LABORATORIO TERRE

Handwritten signature and initials.

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

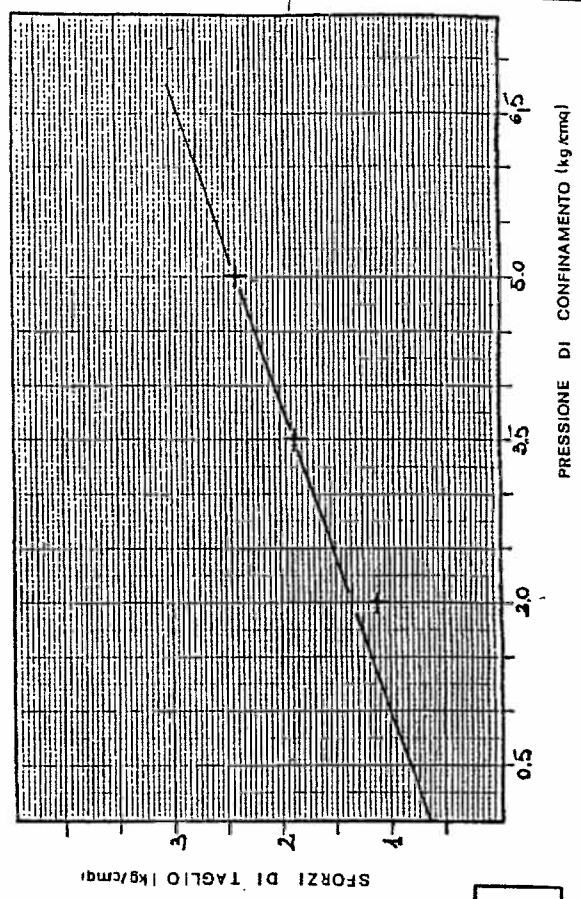
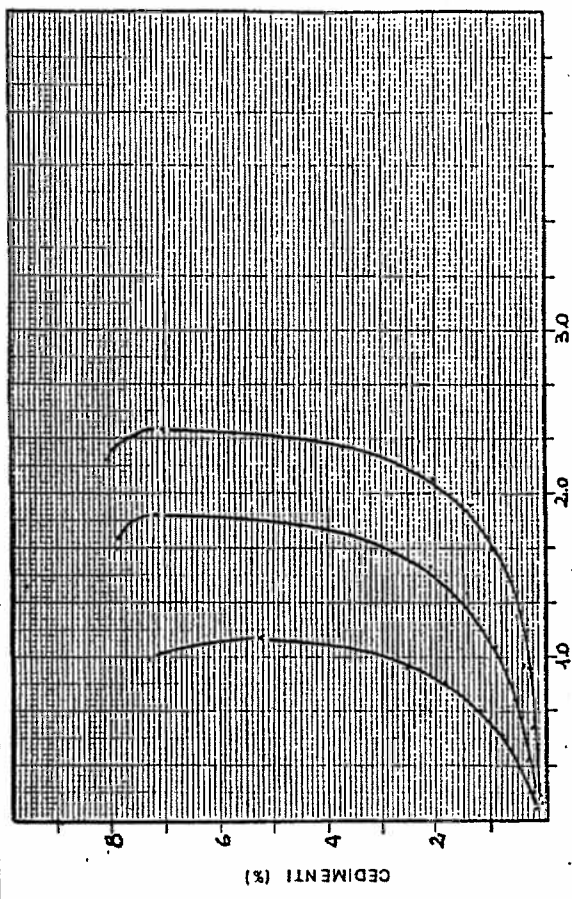
CAMPIONE N° CI S33

AGI geologia
 studio associato
Loik

COMMITTENTE CMRG LOCALITÀ S.CATALDO KM. 49.100 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S33 CAMPIONE C1 PROFONDITÀ 21.00+21.60
 Velocità di deformazione 0.02 mm/min

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGLI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE



PROVINO N.	1	2	3	
DIMENSIONI				
Altezza	mm 22.7	22.7	22.7	
Area	mm² 3176.9	3176.9	3176.9	
CONDIZIONI INIZIALI				
Umidità iniziale	W ₀ %	27.57	27.43	27.29
Peso di volume	γ g/cm³	1.993	1.990	1.988
Peso specifico dei grani	γ _s g/cm³	2.706	2.706	2.706
Indice dei vuoti	e ₀	0.732	0.735	0.731
Grado di saturazione	S _r %	100	100	100
Porosità	n %	42.27	42.36	42.24
CONSOLIDAZIONE				
Pressione verticale	σ' kg/cm²	2.0	3.5	5.0
Tempo di consolidazione	t h	48	48	48
Deformazione assiale	ε %	1.88	2.76	4.37
ROTTURA				
Pressione o rottura	τ ₁ kg/cm²	1.121	1.866	2.393
Deformazione trasversale a rottura	δ _r %	5.24	7.16	7.03
Resistenza residua	τ _r kg/cm²	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale	W _f %	n.d.	n.d.	n.d.

Coesione 0.650
 Angolo di attrito interno 19°

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S34
 Localita': S. CATALDO Km 48.900 Campione N. C1
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 18.00 ÷ 18.60

NOTE: Argille limose con rare sabbie scagliettate.

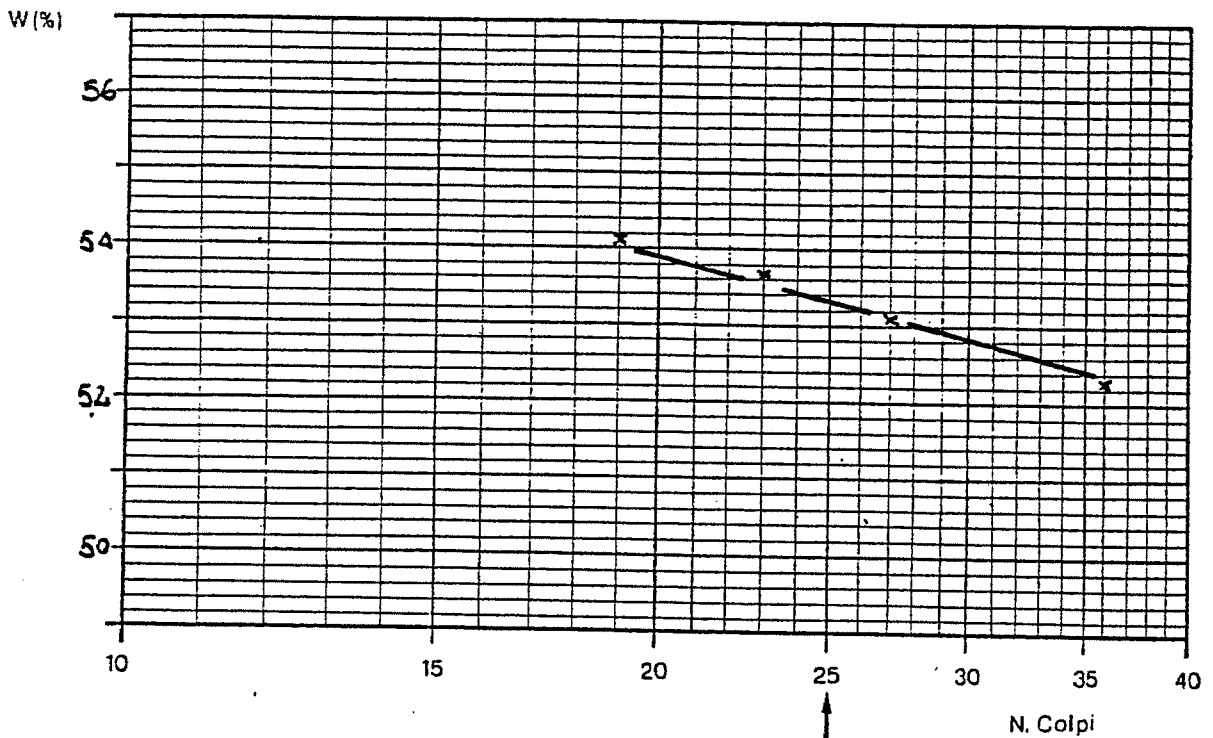
PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidita' naturale W_n	25.67	%	
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	
Vaglio n. 10	100	%	
Vaglio n. 40	100	%	
Vaglio n. 200	91	%	
Equivalente in sabbia		%	
			Limite di liquidita' W_L 53.3 % Limite di plasticita' W_p 22.3 % Indice di plasticita' I_p 31/0 % Limite di ritiro W_s / % Indice di consistenza I_c 0.89 Indice di liquidita' I_L 0.11
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ	1.935	g/cm ³	
Densita' secca γ_d	1.540	g/cm ³	
Peso specifico dei grani γ_s	2.684	g/cm ³	
			Porosita' $n =$ 42.63 % Indice dei vuoti $e =$ 0.743 Grado di saturazione $sr =$ 92.71 %
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TAGLIO C.D.			
ϕ Angolo di attrito interno = 19°		Coesione: 0.650 Kg/cm ²	
TRIASSIALE U.U. 0°		1.6 Kg/cm ²	

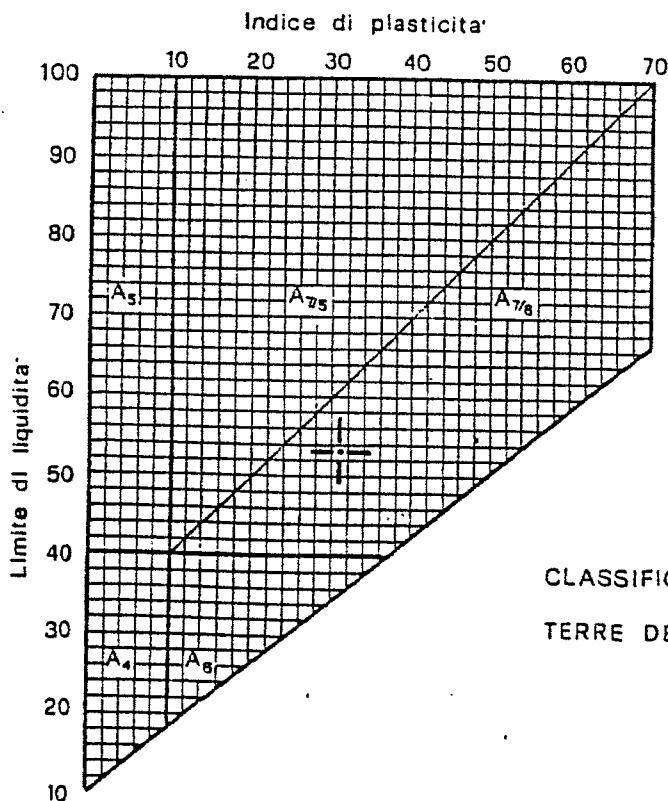
AGI geologi

catania

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 48.900 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S34 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 18.00 ÷ 18.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 25.67 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 53.3 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 22.3 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 31.0 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.11
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.89

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

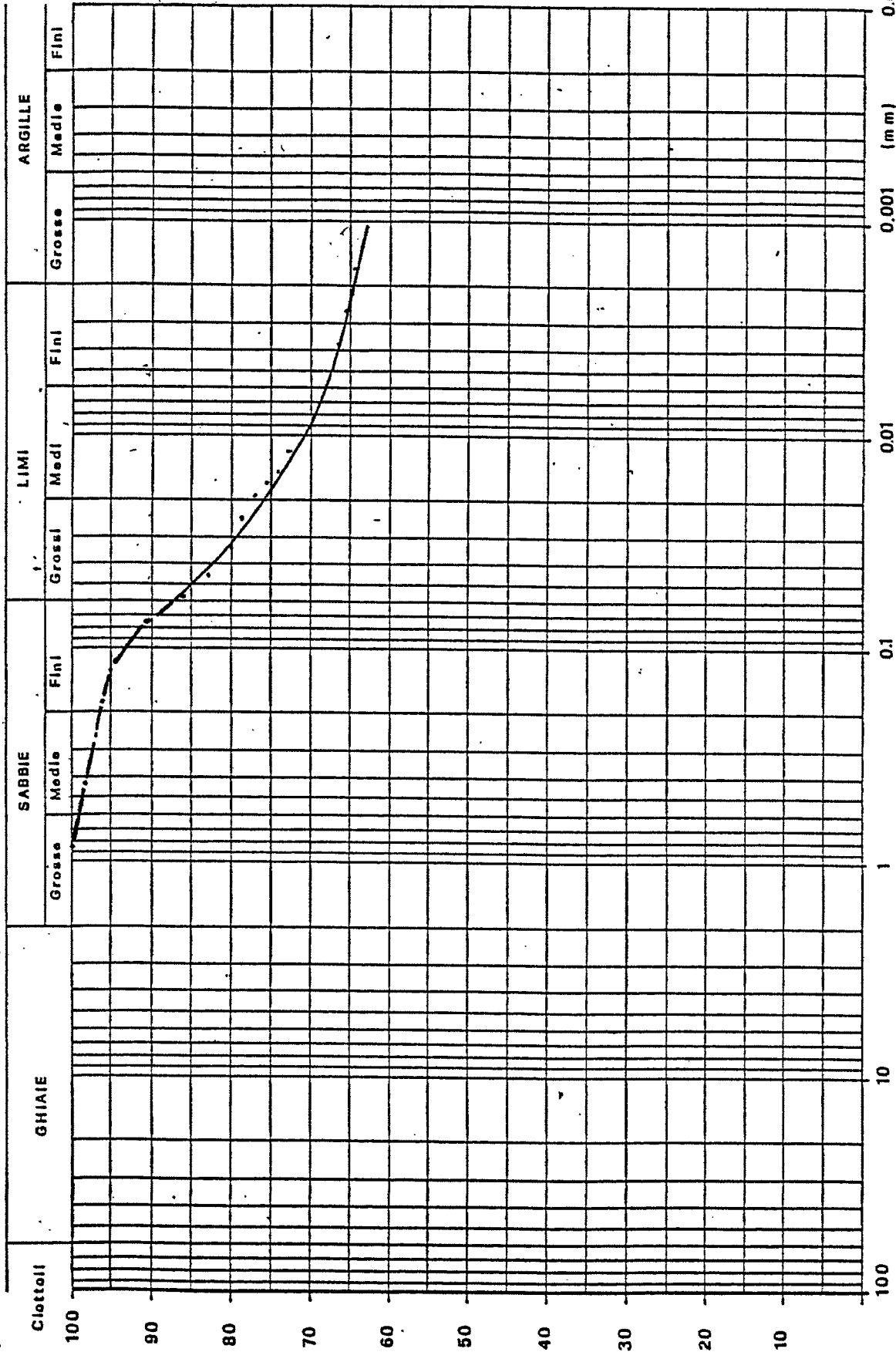
TERRE DEL TIPO = **A7/6**

AGI geologi

studio associato

LABORATORIO TERRE

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca

Idrometria

Granulometria per via umida

CAMPIONE N° CI S34

AGI geologi
studio associato

A
E
M

* passante

COMMITTENTE G.M.R.G.

LOCALITÀ S. CATALDO Km 48.900

SONDAGGIO 834 CAMPIONE CL

DATA

SETTEMBRE 1988

PROFONDITÀ

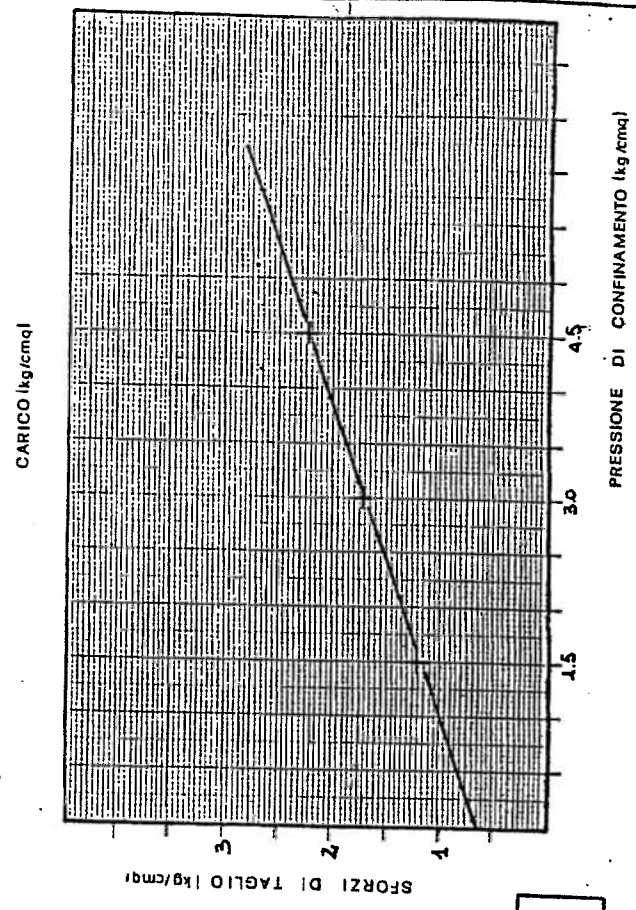
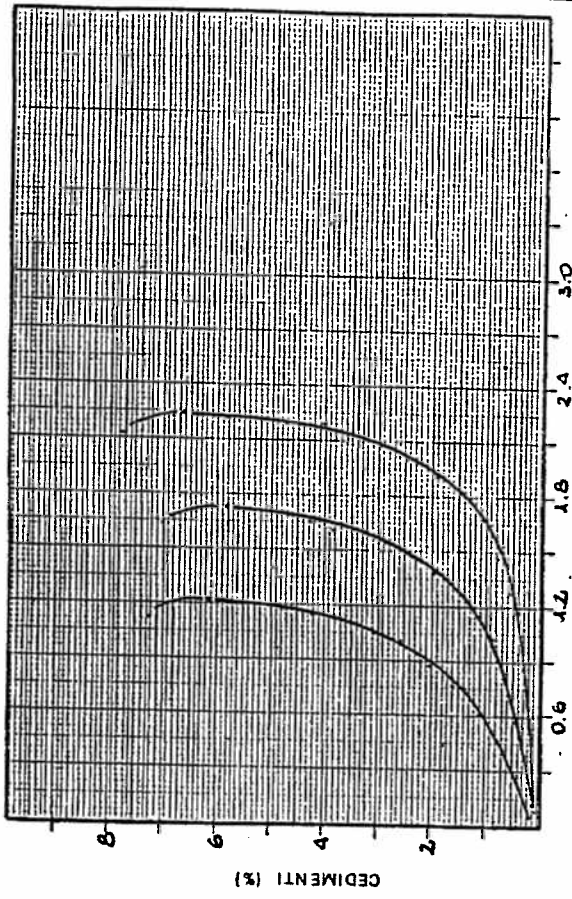
18.00 ± 18.68

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

PROVINO N.	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	mm	22.7	22.7
Area	mm ²	3176.9	3176.9
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	W ₀ %	25.33	25.50
Peso di volume	γ g/cm ³	1.930	1.933
Peso specifico dei grani	γ _s g/cm ³	2.684	2.684
Indice dei vuoti	e ₀	0.734	0.743
Grado di saturazione	S _r %	92.62	92.50
Parasità	n %	42.33	42.64
CONSOLIDAZIONE			
Pressione verticale	σ kg/cm ²	1.5	3.0
Tempo di consolidazione	h	24	24
Deformazione assiale	ε %	1.88	2.95
ROTTURA			
Pressione a rottura	T _f kg/cm ²	1.216	1.721
Deformazione trasversale a rottura	δ _r %	6.17	5.81
Resistenza residua	T _r kg/cm ²	n.d.	n.d.
Umidità finale	W _f %	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.650 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 19°



COMMITTENTE C.M.R.G.

LOCALITA' S. CATALDO Km 48.900

SONDAGGIO 834 CAMPIONE GI PROFONDITA' 18.00 ÷ 18.60

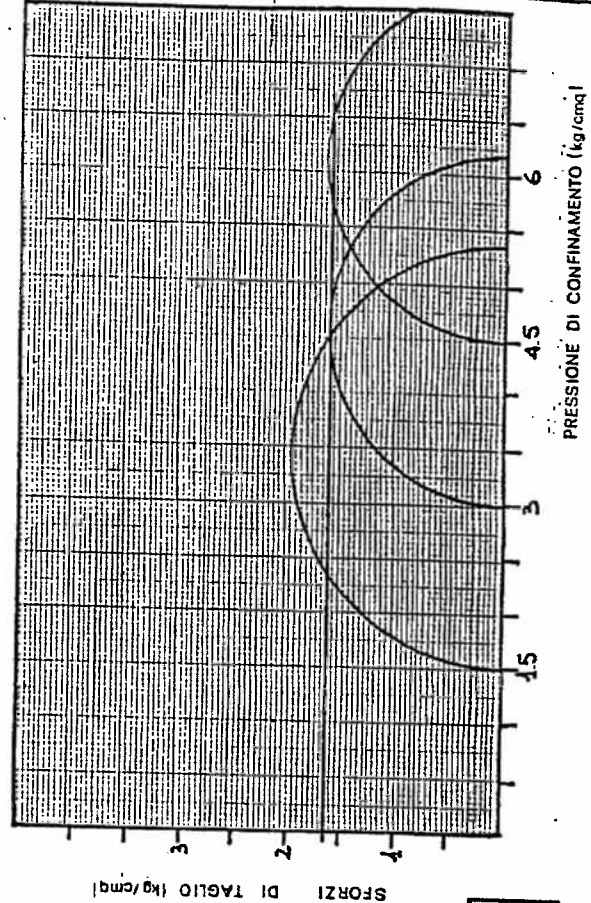
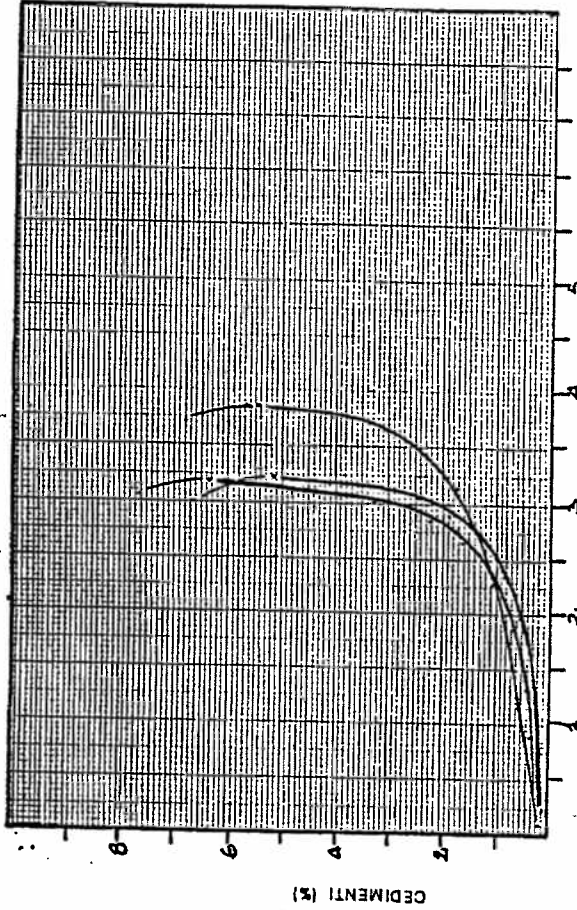
SETTEMBRE 1988

Velocità di deformazione 0.75 mm/min

PROVINO N.	1	2	3
DIMENSIONI			
Altezza	7.25	7.25	7.25
Area	11.4	11.4	11.4
Volume	82.65	82.65	82.65
CONDIZIONI INIZIALI			
Umidità iniziale	%	25.678	25.54
Peso di volume	g/cm ³	1.935	1.933
Peso specifico dei grani	g/cm ³	2.684	2.684
Indice dei vuoti	%	0.743	0.744
Grado di saturazione	%	92.71	92.13
CONDIZIONI ANALITICHE			
Pressione verticale	kg/cm ²	1.5	3.0
Pressione laterale	kg/cm ²	/	/
Pressione laterale efficace	kg/cm ²	1.5	3.0
Tempo di consolidazione	h	/	/
Deformazione assiale	%	/	/
CONDIZIONI A ROTTURA			
Pressione o rottura	kg/cm ²	3.858	3.194
Pressione interstiziale	kg/cm ²	/	/
Pressione laterale efficace	kg/cm ²	1.5	3.0
Coeff. di pressione interstiziale	%	5.48	6.37
Deformazione volumetrica	%	n.d.	n.d.
Umidità finale	%	n.d.	n.d.

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 1.600 Kg/cm²
 Angolo di attrito interno 0°



PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

LABORATORIO TERRE

Impresa: CMRG

Sondaggio N. S37

Localita': S. CATALDO KM. 62.400

Campione N. C1

Data: SETTEMBRE 1988

Profondita' 9.00÷9.60

NOTE: Argille limo-sabbiose giallastre, plastiche.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO

Umidita' naturale W_n	31.63	%	Limite di liquidita' W_L	52.5	%
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	Limite di plasticita' W_p	25.0	%
Vaglio n. 10	100	%	Indice di plasticita' I_p	27.5	%
Vaglio n. 40	100	%	Limite di ritiro W_s	/	%
Vaglio n. 200	83	%	Indice di consistenza I_c	0.76	
Equivalente in sabbia		%	Indice di liquidita' I_L	0.24	

Classifica: CNR UNI 1000 6 A7/6

CARATTERISTICHE FISICHE

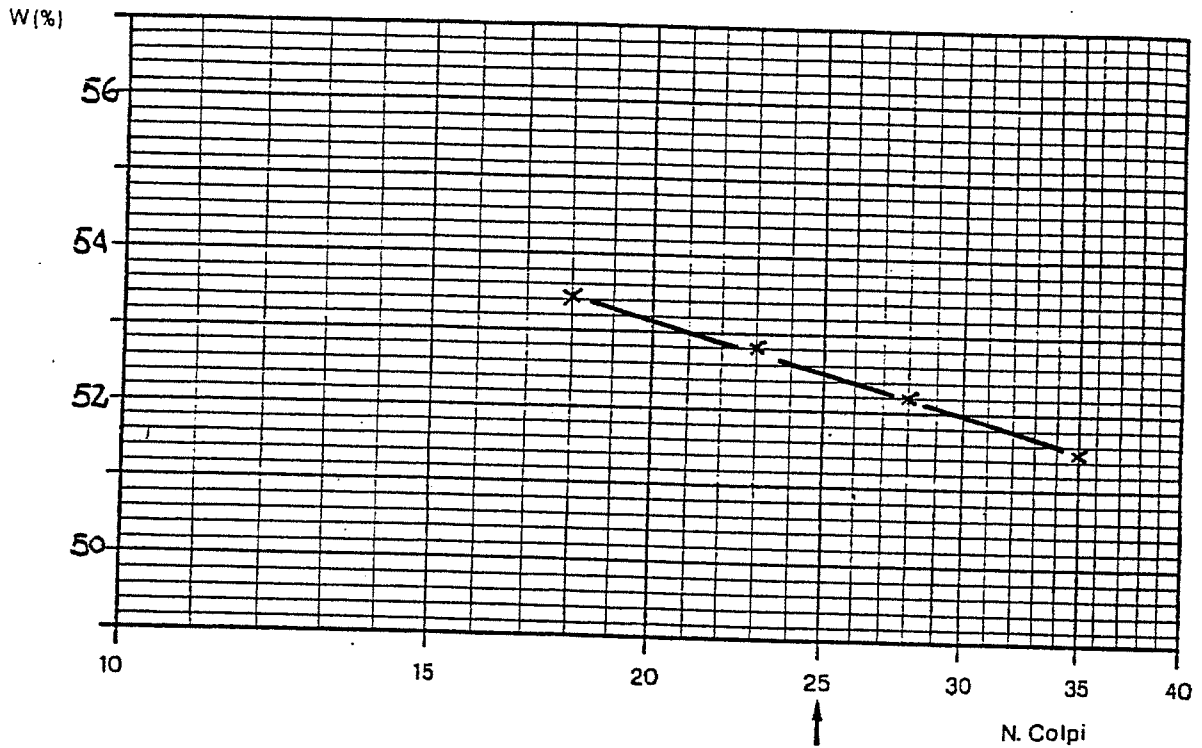
Peso di volume γ	1.906	g/cm ³	Porosita' n	46.25	%
Densita' secca γ_d	1.448	g/cm ³	Indice dei vuoti e	0.860	
Peso specifico dei grani γ_s	2.694	g/cm ³	Grado di saturazione sr	99.05%	

CARATTERISTICHE MECCANICHE

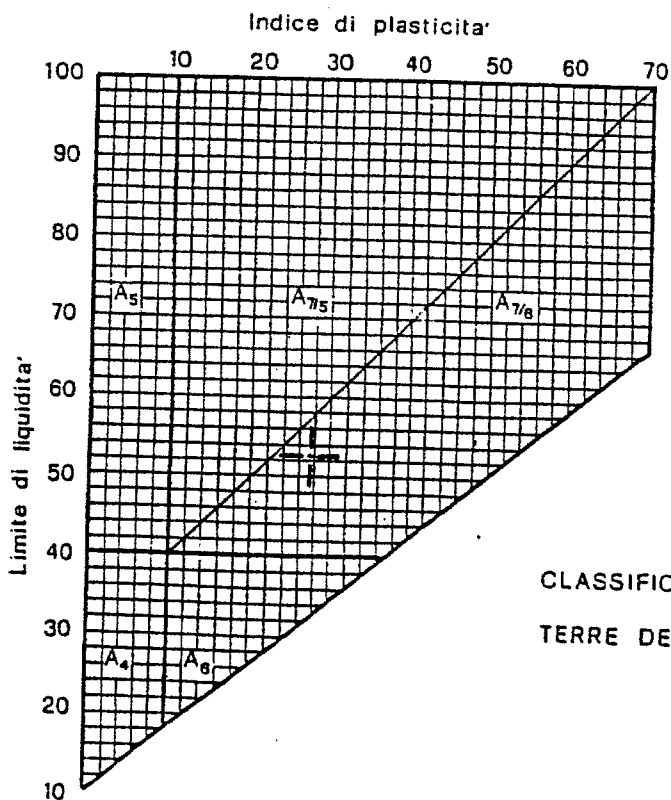
Coefficiente di compressibilita' edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:	TAGLIO C.D.		
φ Angolo di attrito interno =	18°	Coesione:	0.4 Kg/cm ²

AGI geologi

COMMITTENTE CMRG
 LOCALITA' S. CATALDO KM. 62.400 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S37 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 9.00±9.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 31.63 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 52.5 %



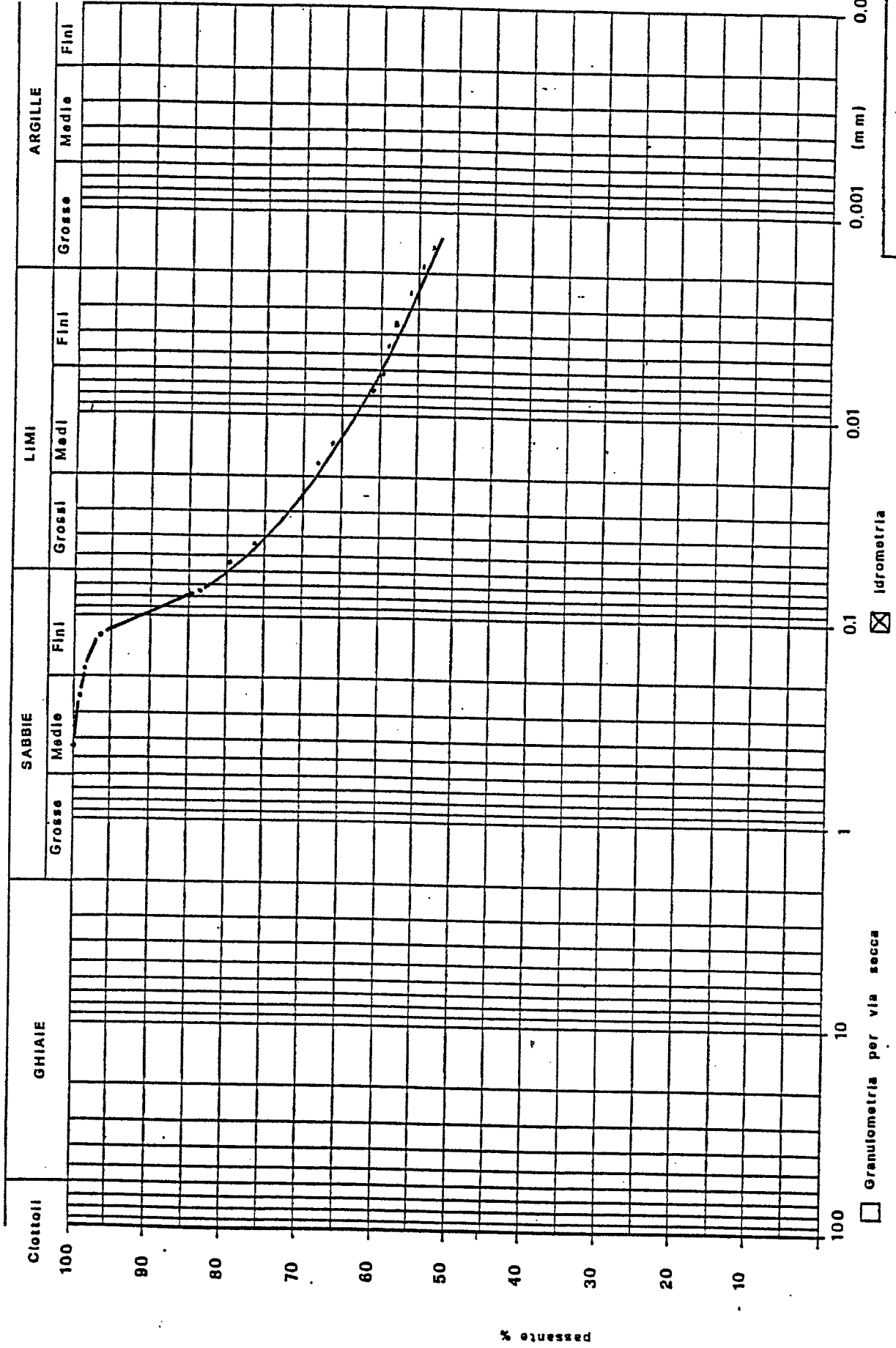
LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 25.0 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 27.5 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.24
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.76

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO = A7/6

AGI geologi

CURVA GRANULOMETRICA

S. 32



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

CAMPIONE N°

COMMITTENTE CMRG

LOCALITÀ S.CATALDO KM. 62.400

DATA SETTEMBRE 1988

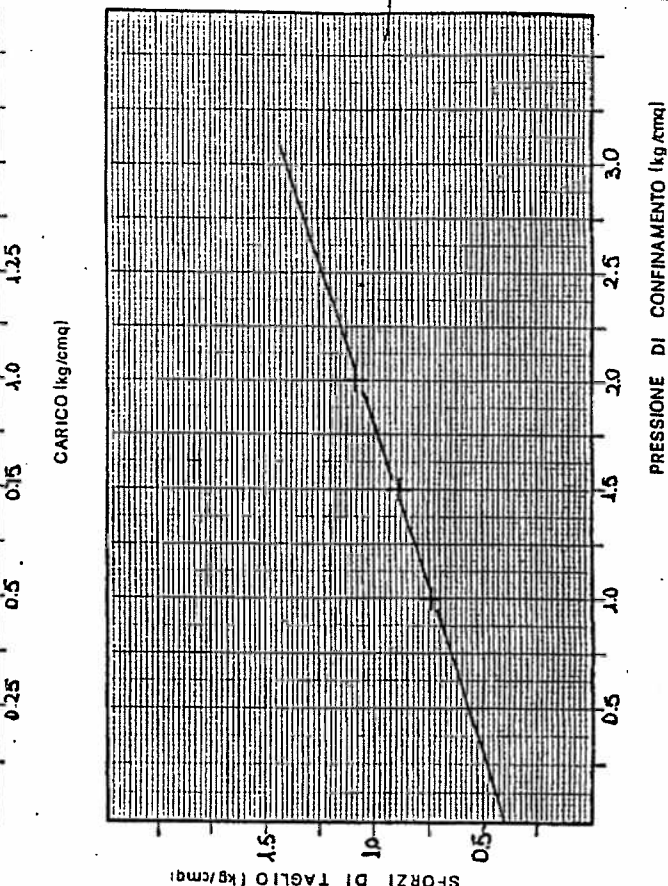
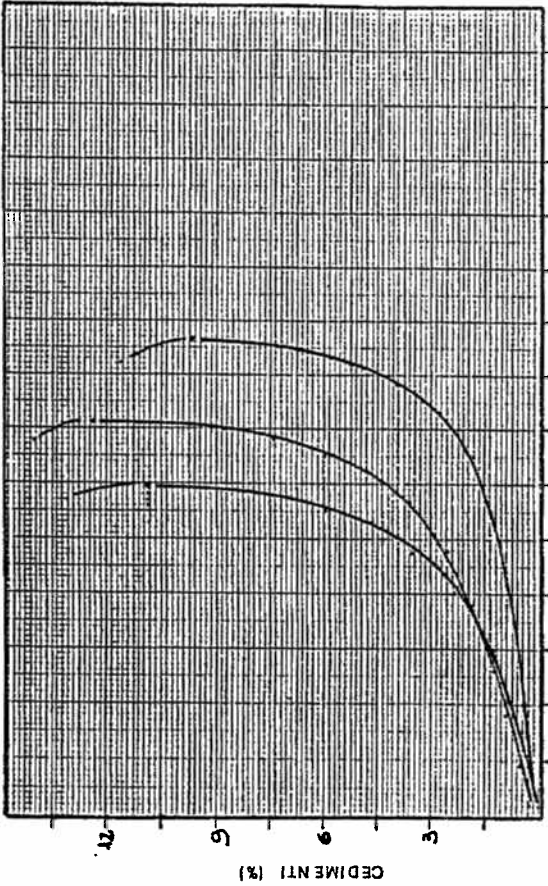
Velocità di deformazione 0.02 mm/min

SONDAGGIO 537

CAMPIONE C1

PROFONDITÀ 9.00+9.60

PROVINO	N.	1	2	3
DIMENSIONI				
Altezza	mm	22.7	22.7	22.7
Area	mm ²	3176.9	3176.9	3176.9
CONDIZIONI INIZIALI				
Umidità iniziale	W ₀ %	31.62	31.47	31.33
Peso di volume	γ g/cm ³	1.906	1.904	1.902
Peso specifico dei grani	γ _s g/cm ³	2.694	2.694	2.694
Indice dei vuoti	e ₀	0.860	0.859	0.851
Grado di saturazione	S _r %	99.00	98.75	99.16
Porosità	n %	46.25	46.19	45.98
CONSOLIDAZIONE				
Pressione verticale	σ kg/cm ²	1.0	1.5	2.0
Tempo di consolidazione	t h	36	36	24
Deformazione assiale	ε %	0.85	1.94	3.31
ROTTURA				
Pressione a rottura	T ₁ kg/cm ²	0.743	0.889	1.083
Deformazione inversa o rottura	δ _r %	10.86	12.41	9.73
Resistenza residua	T _r kg/cm ²	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale	W _f %			



PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI geologi
Studio associato
LABORATORIO TERRE

PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.400
 Angolo di attrito interna 18°

LABORATORIO TERRE

Impresa: CMRG

Sondaggio N. S38

Località: CALTANISSETTA KM. 62.600 Campione N. C1 r

Data: SETTEMBRE 1988

Profondità 6.50

NOTE: Argille limose con sabbia; materiale detritico, rimaneggiato talora con ciottoli (campione in fustella di plastica); determinazioni eseguite sulla frazione fine.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO

Umidità naturale W_n 28.58 %	Limite di liquidità W_L 44.7 %
Peso specifico reale γ_r g/cm ³	Limite di plasticità W_p 21.2 %
Vaglio n. 10 100 %	Indice di plasticità I_p 23.5 %
Vaglio n. 40 99 %	Limite di ritiro W_s %
Vaglio n. 200 77 %	Indice di consistenza I_c 0.69
Equivalente in sabbia %	Indice di liquidità I_L 0.31

Classifica: CNR UNI 1000 6 A7/6

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso di volume γ 1.874 g/cm ³	Porosità $n =$ %
Densità secca γ_d 1.457 g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$
Peso specifico dei gran γ_s 2.701 g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ %

CARATTERISTICHE MECCANICHE

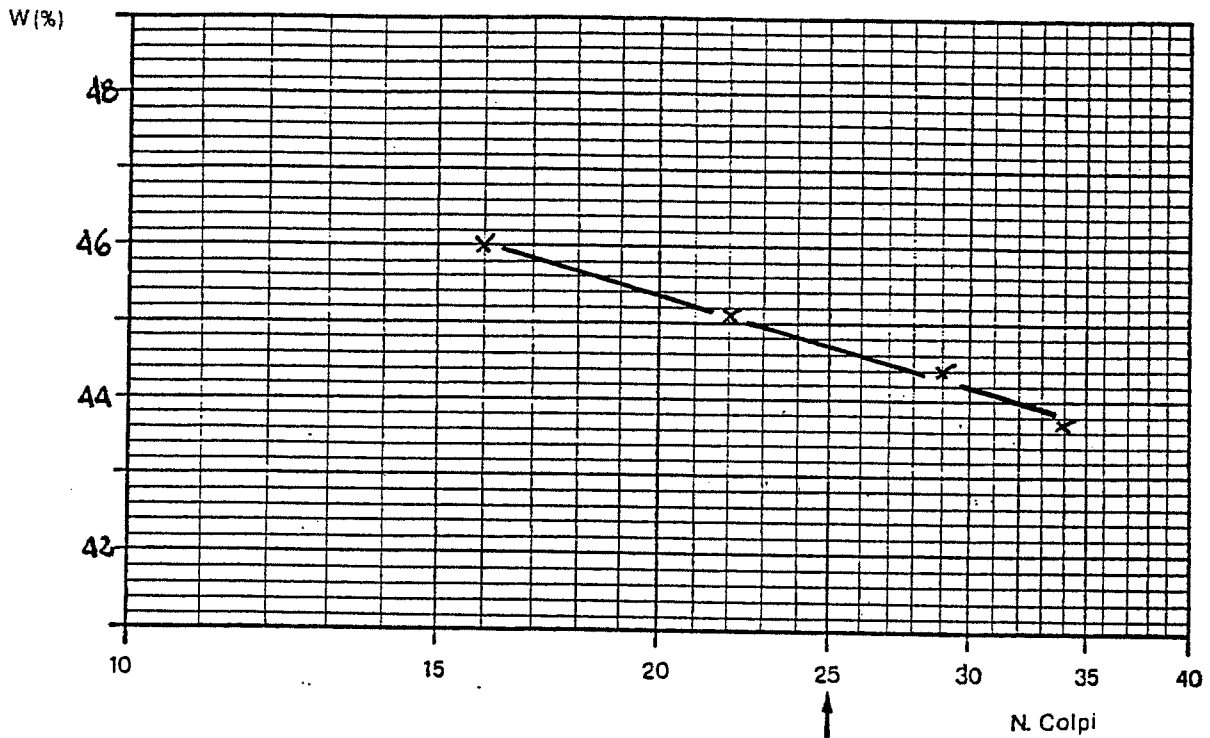
Coefficiente di compressibilità edometrica E	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:		
φ Angolo di attrito interno =	Coesione:	Kg/cm ²

AGI geologi

COMMITTENTE CMRG

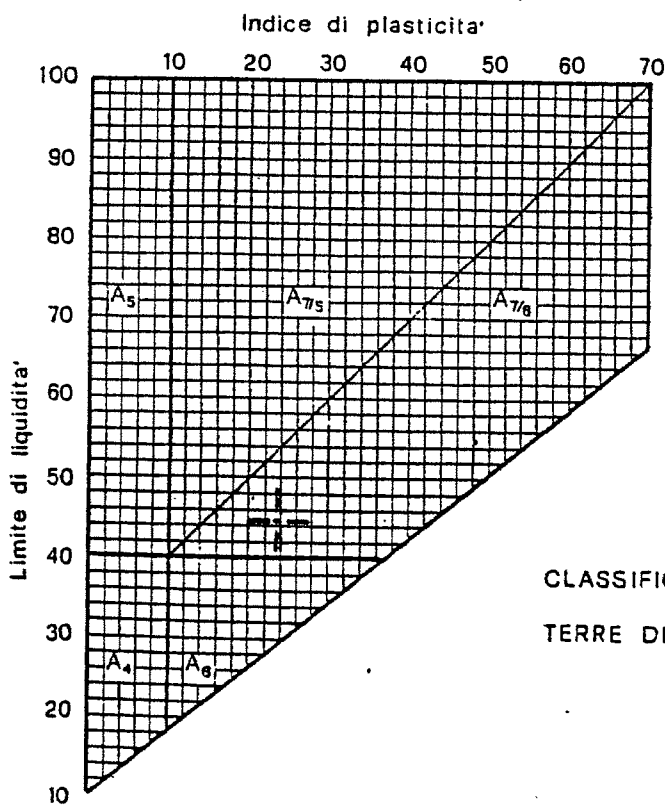
LOCALITA' CALTANISSETTA KM. 62.600 DATA SETTEMBRE 1988

SONDAGGIO S38 CAMPIONE C1 r PROFONDITA' 6.50



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 28.58 %

LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 44.7 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 21.2 %

LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %

INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 23.5 %

INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.31

INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.69

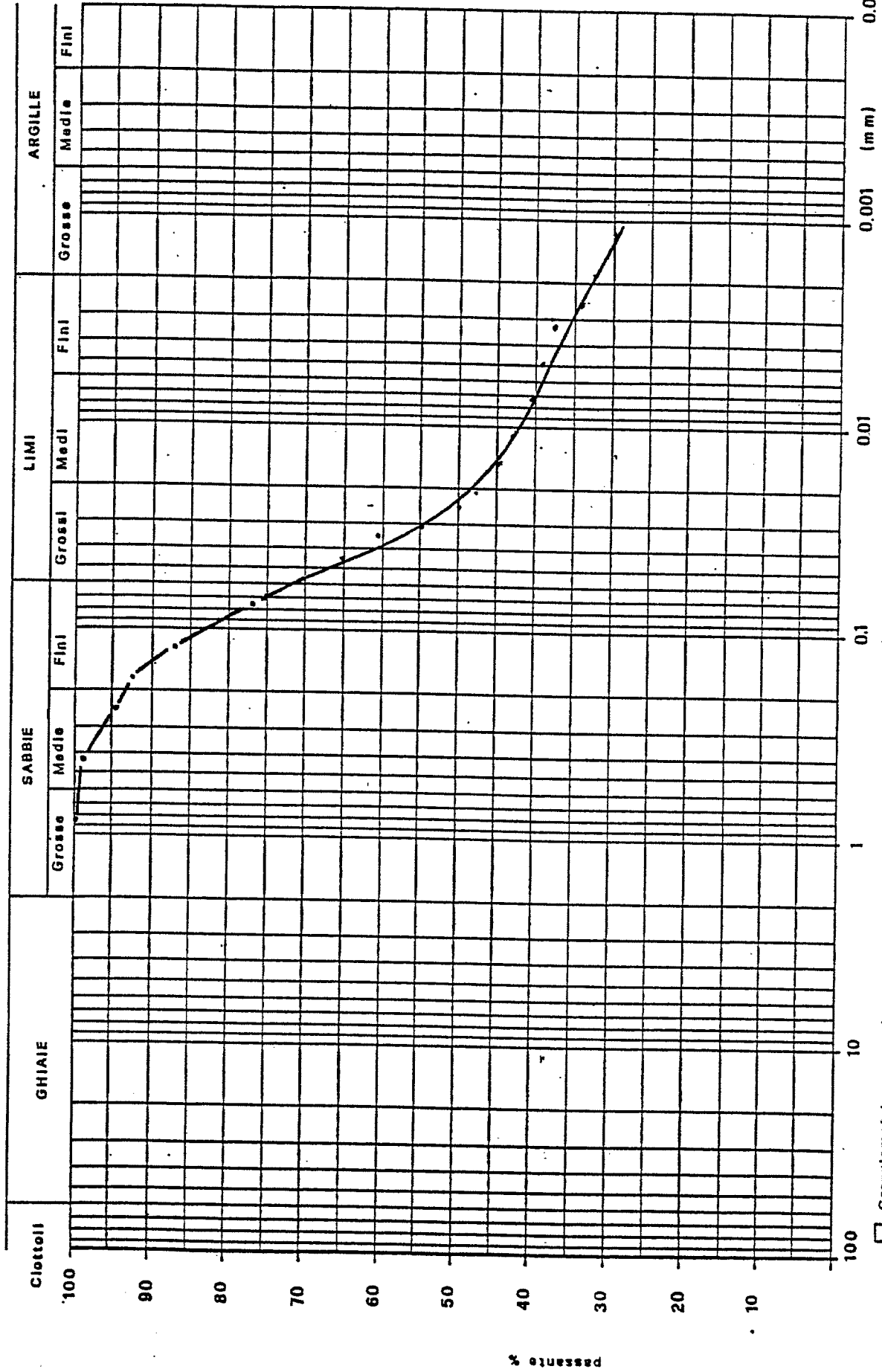
CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

TERRE DEL TIPO =

AGI geologi

studio associato

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° CI r S38

AGI geologi
 studio associato

[Handwritten signature]

LABORATORIO TERRE

Impresa: CMRG Sondaggio N. S39
 Localita': S.CATALDO KM. 47.500 Campione N. C1 r
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 13.50

NOTE: Sabbie mediofini grigiastre in matrice limosa

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidita' naturale W_n	16.89	%	
Peso specifico reale γ_r		g/cm ³	Limite di liquidita' W_L 33.6 %
Vaglio n. 10	100	%	Limite di plasticita' W_p 13.2 %
Vaglio n. 40	83	%	Indice di plasticita' I_p 20.4 %
Vaglio n. 200	24	%	Limite di ritiro W_s %
Equivalente in sabbia		%	Indice di consistenza I_c 0.82
			Indice di liquidita' I_L 0.18
Classifica: CNR UNI 1000 6 A2/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ	1.853	g/cm ³	Porosita' $n =$ %
Densita' secca γ_d	1.585	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$
Peso specifico dei grani γ_s	2.667	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ %
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:			
φ Angolo di attrito interno =		Coesione:	Kg/cm ²

AGI geologi

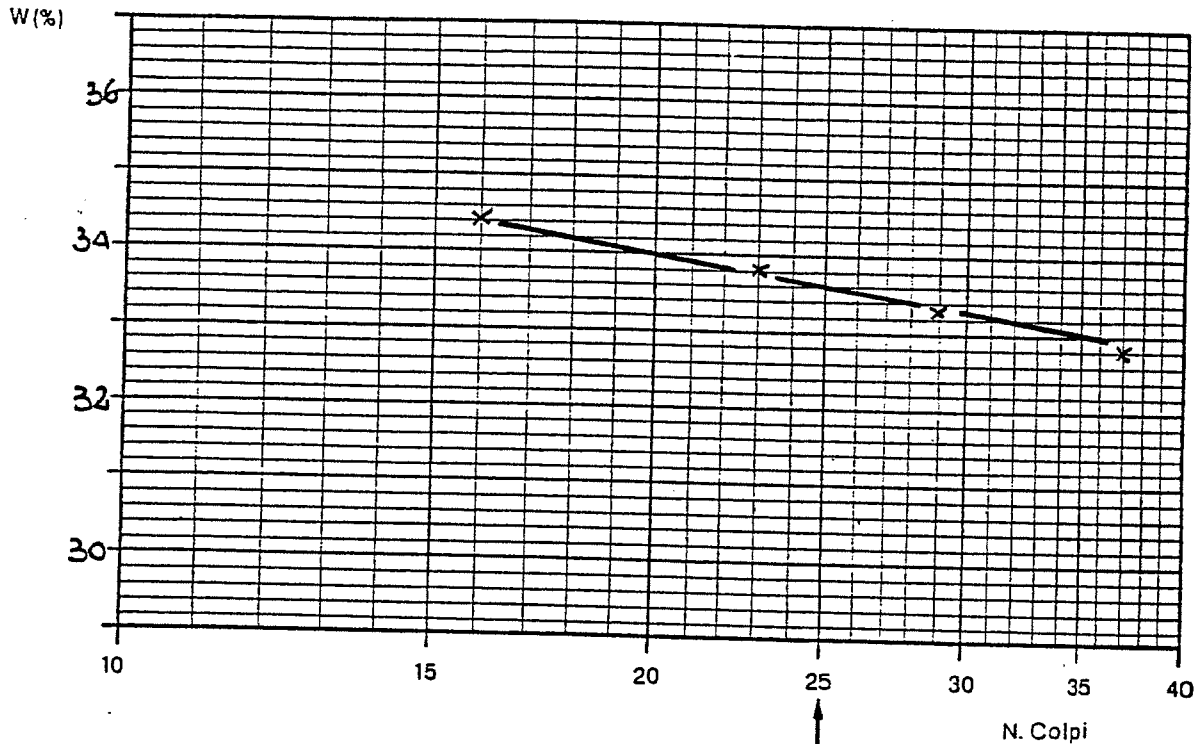
catania

No 12

COMMITTENTE CMRG

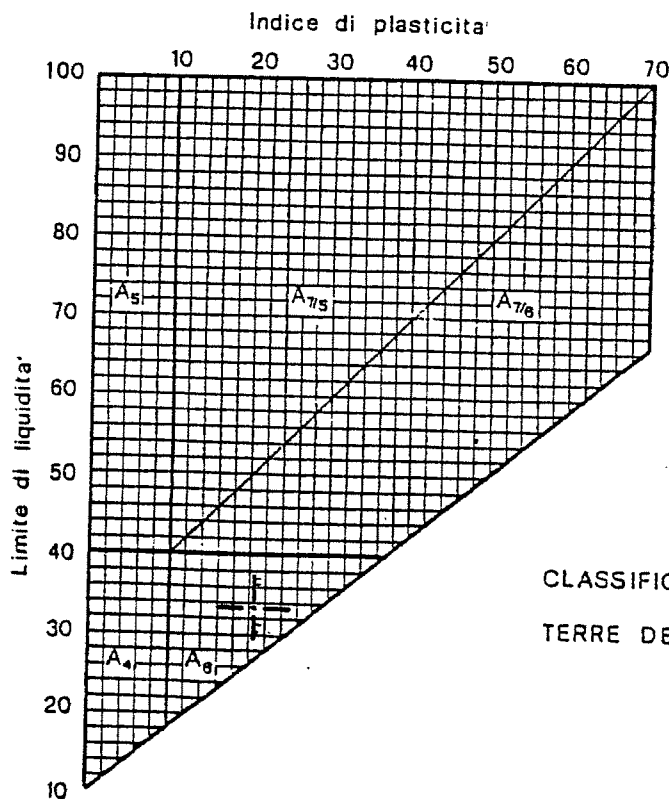
LOCALITA' S.CATALDO KM. 47.500 DATA SETTEMBRE 1988

SONDAGGIO S39 CAMPIONE C1 r PROFONDITA' 13.50



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 16.89 %

LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 33.6 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 13.2 %

LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %

INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 20.4 %

INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.18

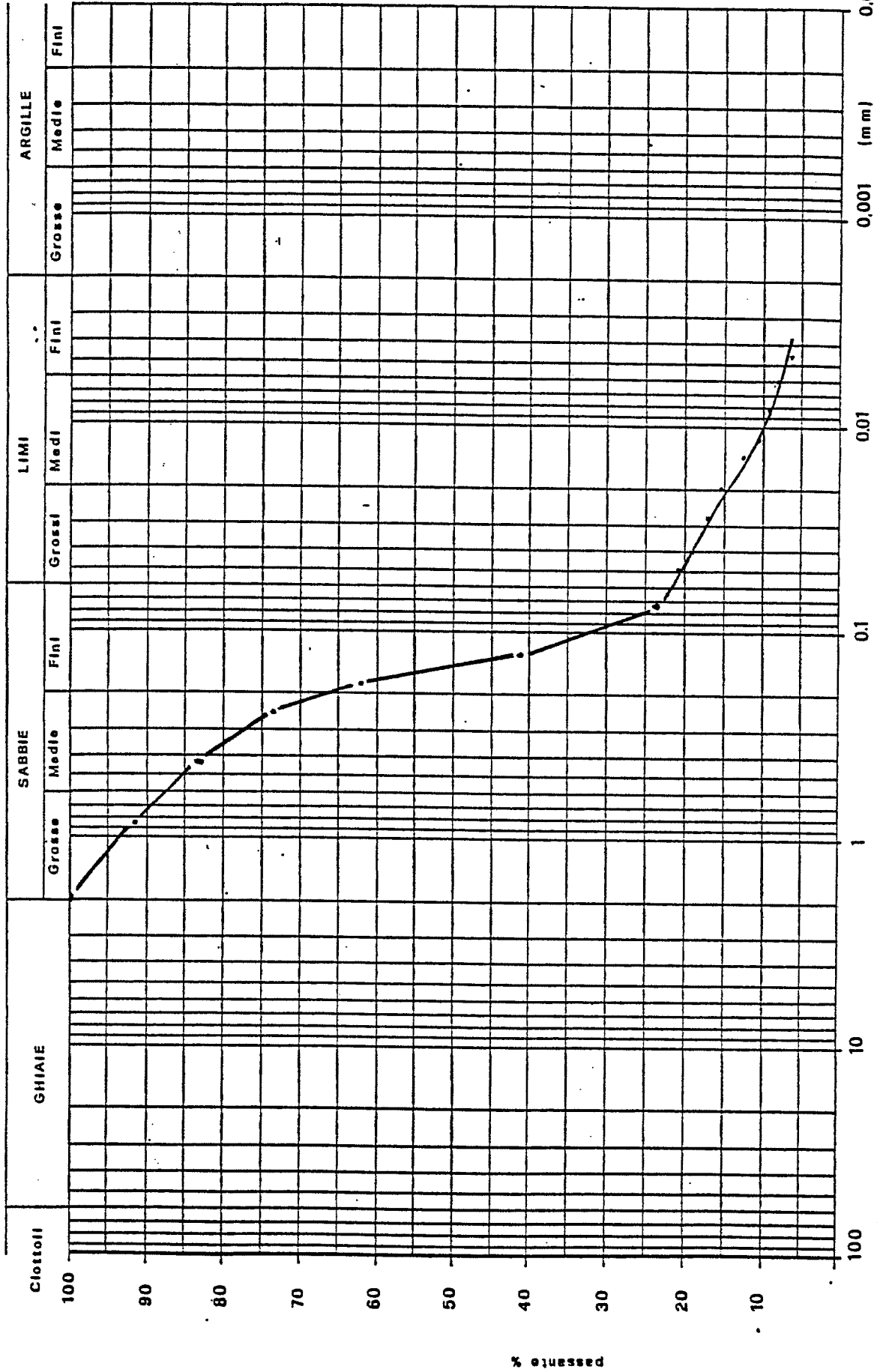
INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.82

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

TERRE DEL TIPO = A₂/6

AGI geologi
studio associato

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida

Idrometria

CAMPIONE N° C1 r S39

AGI geologi
 studio associato

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G.

Sondaggio N. S40

Località: S. CATALDO Km 47.500

Campione N. C1 r

Data: SETTEMBRE 1988

Profondità 3.50

NOTE: Argille limose giallo brune allentate, con subordinate sabbie.
(Campione in fustella di plastica, paraffinata).

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO

Umidità naturale W_n 29.73 %	Limite di liquidità W_L 50.4 %
Peso specifico reale γ_r g/cm ³	Limite di plasticità W_p 24.4 %
Vaglio n. 10 100 %	Indice di plasticità I_p 26.0 %
Vaglio n. 40 100 %	Limite di ritiro W_s / %
Vaglio n. 200 80 %	Indice di consistenza I_c 0.79
Equivalente in sabbia %	Indice di liquidità I_L 0.21

Classifica: CNR UNI 10006 A7/6

CARATTERISTICHE FISICHE

Peso di volume γ 1.901 g/cm ³	Porosità $n =$ %
Densità secca γ_d 1.465 g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$
Peso specifico dei grani γ_s 2.706 g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ %

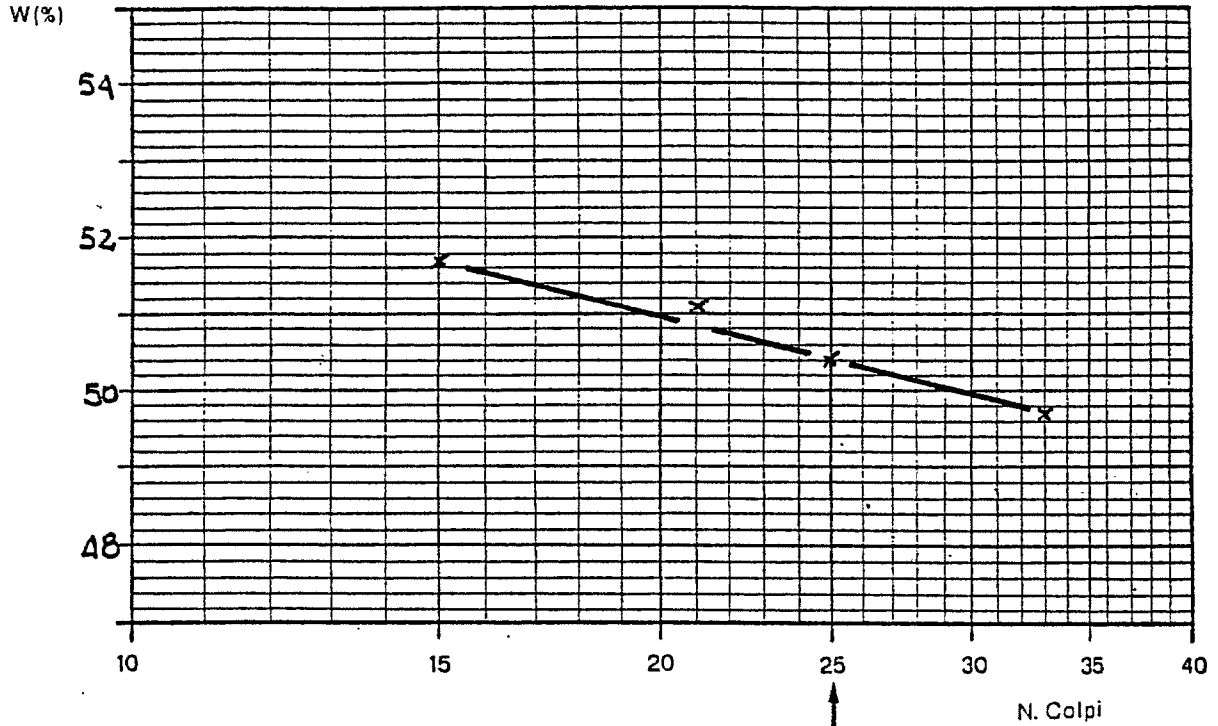
CARATTERISTICHE MECCANICHE

Coefficiente di compressibilità edometrica E	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera	$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita:		
φ Angolo di attrito interno =	Coesione:	Kg/cm ²

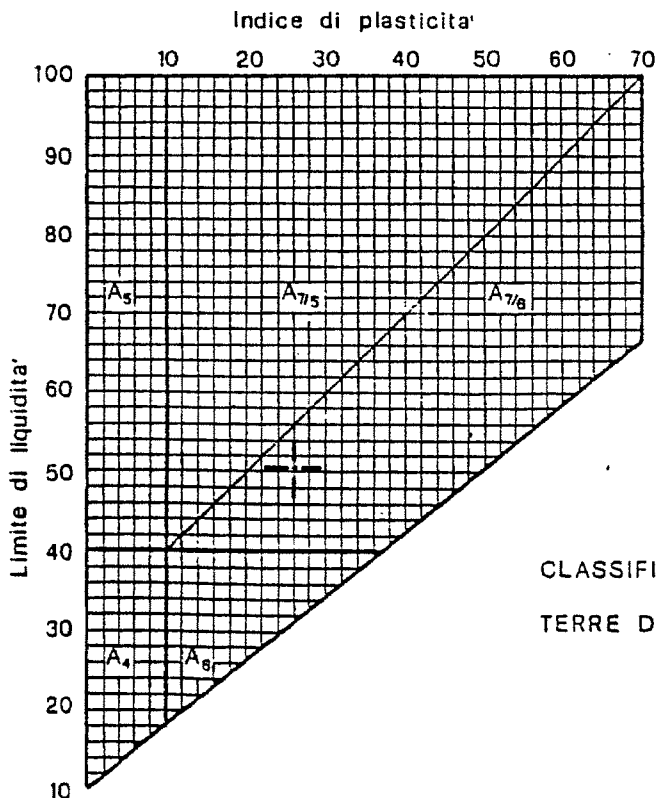
AGI geologi

catania

COMMITTENTE C.M.R.G.
 LOCALITA' S. CATALDO Km 47.500 DATA SETTEMBRE 1988
 SONDAGGIO S40 CAMPIONE Cl r PROFONDITA' 3.50



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 29.73 %
 LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 50.4 %

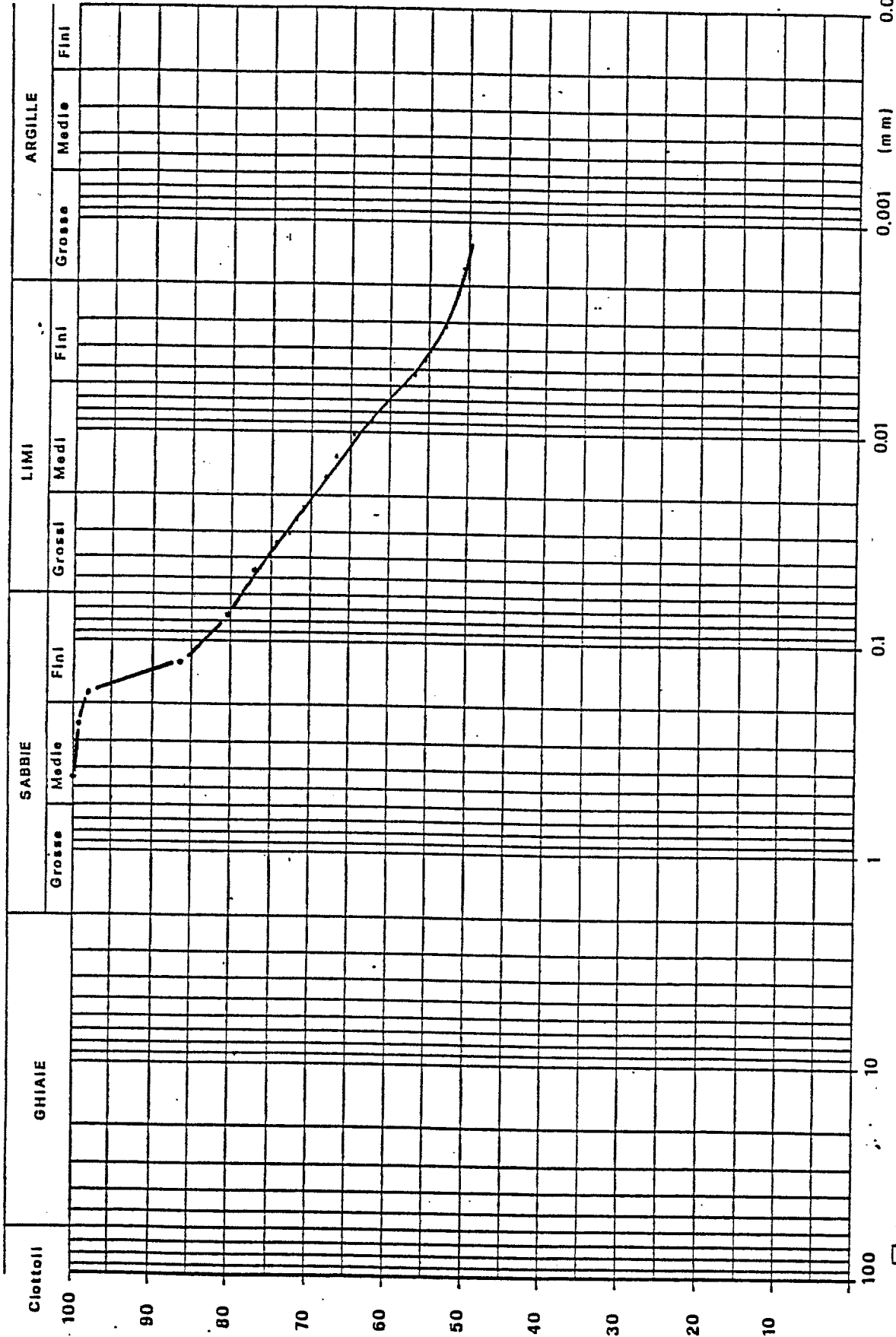


LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 24.4 %
 LIMITE DI RITIRO (W_s) = / %
 INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 26.0 %
 INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.21
 INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.79

CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)
 TERRE DEL TIPO =

AGI geologi
 studio associato
 LABORATORIO TERRE

CURVA GRANULOMETRICA



passante %

Granulometria per via secca

Idrometria

Granulometria per via umida

CAMPIONE N° CI r S40

AGI geologi
studio associato

LABORATORIO TERRE

Impresa: C.M.R.G. Sondaggio N. S40
 Localita': S. CATALDO Km 47.500 Campione N. C1
 Data: SETTEMBRE 1988 Profondita' 21.00 ÷ 21.60

NOTE: Argille limose grigiastre, talora scagliettate.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO

ANALISI DI RICONOSCIMENTO			
Umidita' naturale W_n 25.48	%	Limite di liquidita' W_L 52.3	%
Peso specifico reale γ_r	g/cm ³	Limite di plasticita' W_p 24.7	%
Vaglio n. 10 100	%	Indice di plasticita' I_p 27.6	%
Vaglio n. 40 1000	%	Limite di ritiro W_s /	%
Vaglio n. 200 93	%	Indice di consistenza I_c 0.97	
Equivalente in sabbia	%	Indice di liquidita' I_L 0.03	
Classifica: CNR UNI 10006 A7/6			
CARATTERISTICHE FISICHE			
Peso di volume γ 2.001	g/cm ³	Porosita' $n =$ 41.18	%
Densita' secca γ_d 1.595	g/cm ³	Indice dei vuoti $e =$ 0.700	
Peso specifico dei grani γ_s 2.711	g/cm ³	Grado di saturazione $sr =$ 98.68	%
CARATTERISTICHE MECCANICHE			
Coefficiente di compressibilita' edometrica E		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale libera		$\sigma =$	Kg/cm ²
Resistenza alla compressione ad espansione laterale impedita: TAGLIO C.D.			
ϕ Angolo di attrito interno = 21°		Coesione: 0.558 Kg/cm ²	

AGI geologi

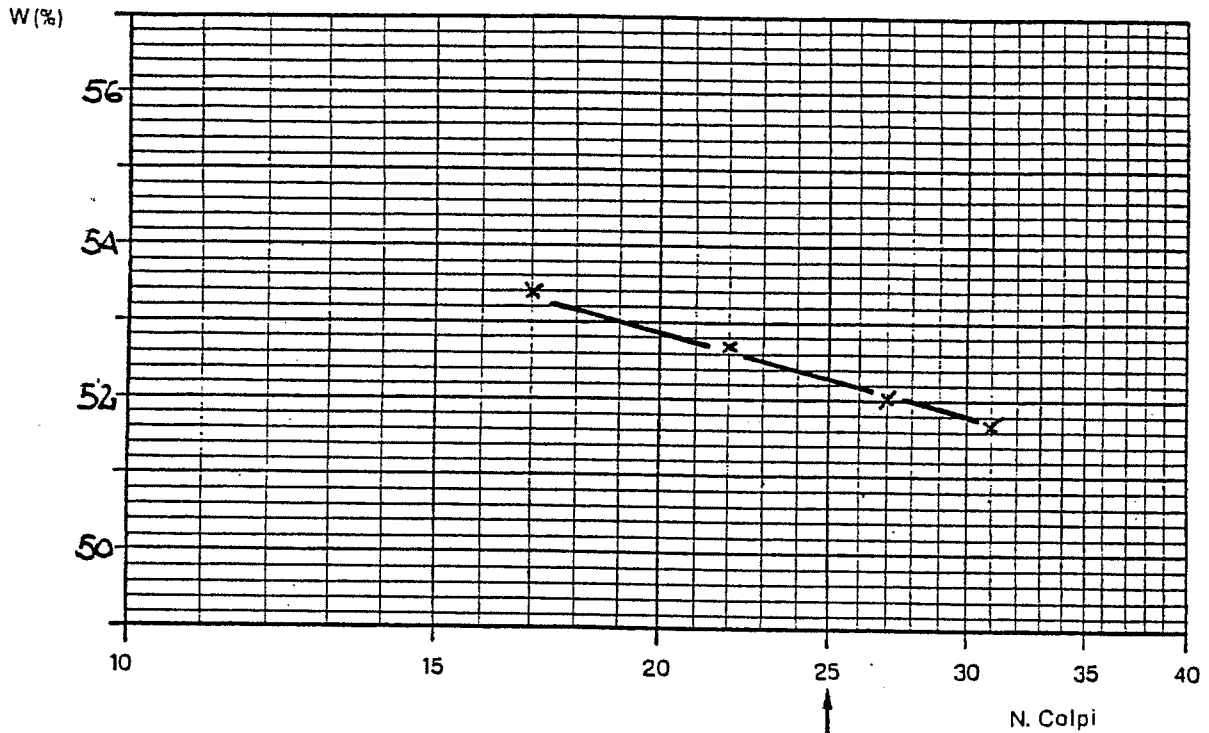
catania

[Handwritten signature]

COMMITTENTE C.M.R.G.

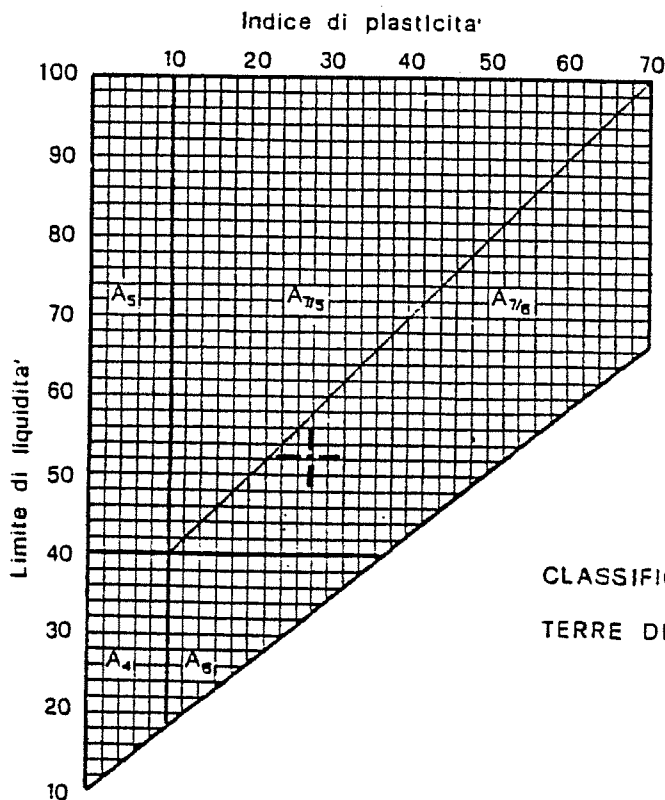
LOCALITA' S. CATALDO Km 47.500 DATA SETTEMBRE 1988

SONDAGGIO S40 CAMPIONE C1 PROFONDITA' 21.00 ÷ 21.60



UMIDITA' NATURALE (W_n) = 25.48 %

LIMITE DI LIQUIDITA' (W_l) = 52.3 %



LIMITE DI PLASTICITA' (W_p) = 24.7 %

LIMITE DI RITIRO (W_s) = %

INDICE DI PLASTICITA' (I_p) = 27.6 %

INDICE DI LIQUIDITA' (I_l) = 0.03

INDICE DI CONSISTENZA (I_c) = 0.97

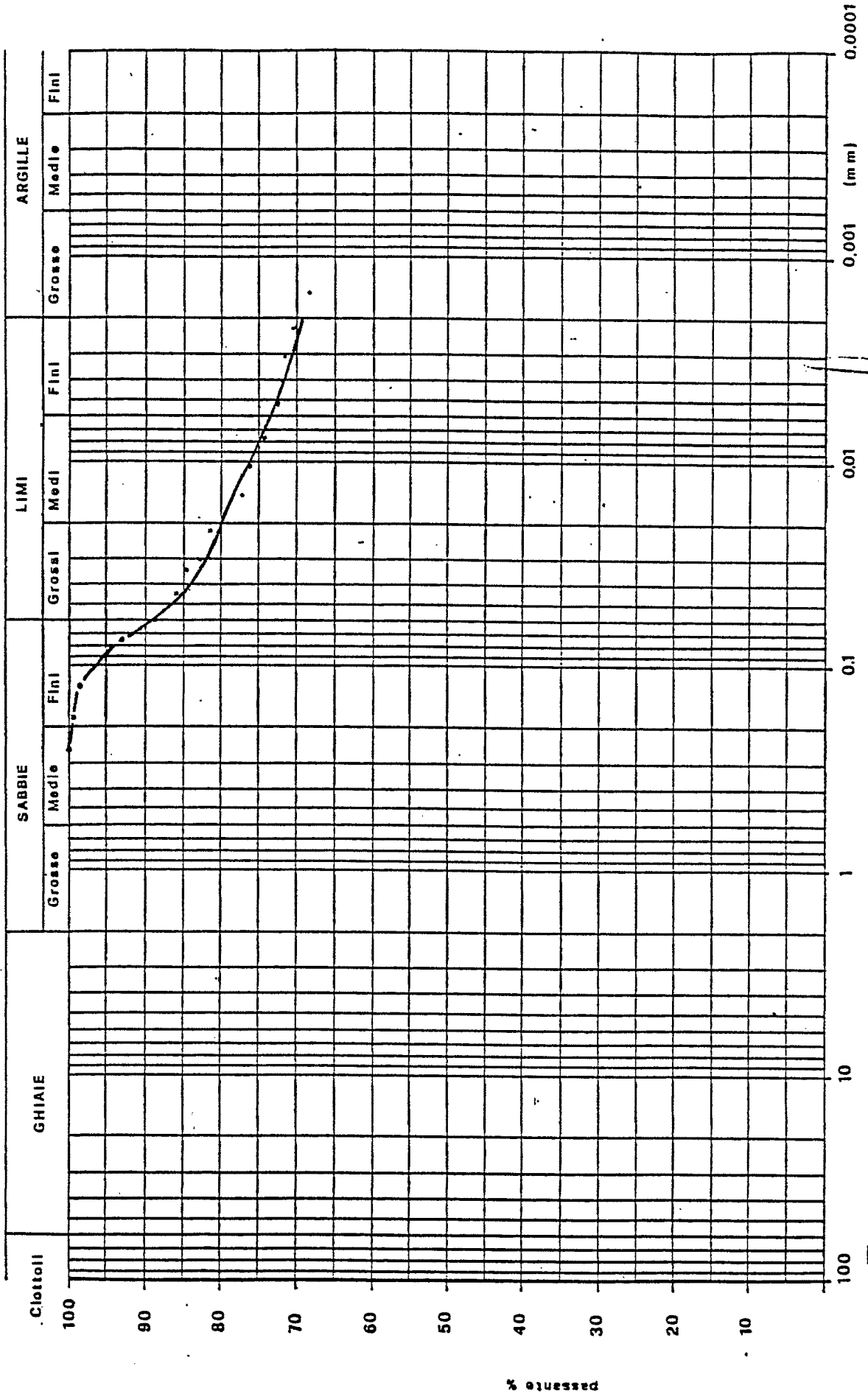
CLASSIFICA (CNR-UNI 10006)

TERRE DEL TIPO = **A_{7/6}**

AGI geologi

studio associato

CURVA GRANULOMETRICA



Granulometria per via secca
 Granulometria per via umida
 CAMPIONE N° CI S40
 AGI geologi studio associato

COMMITTENTE C.M.R.G.

LOCALITÀ S. CATALDO Km 47.500

SONDAGGIO S40 CAMPIONE C1

DATA

SETTEMBRE 1988

PROFONDITÀ

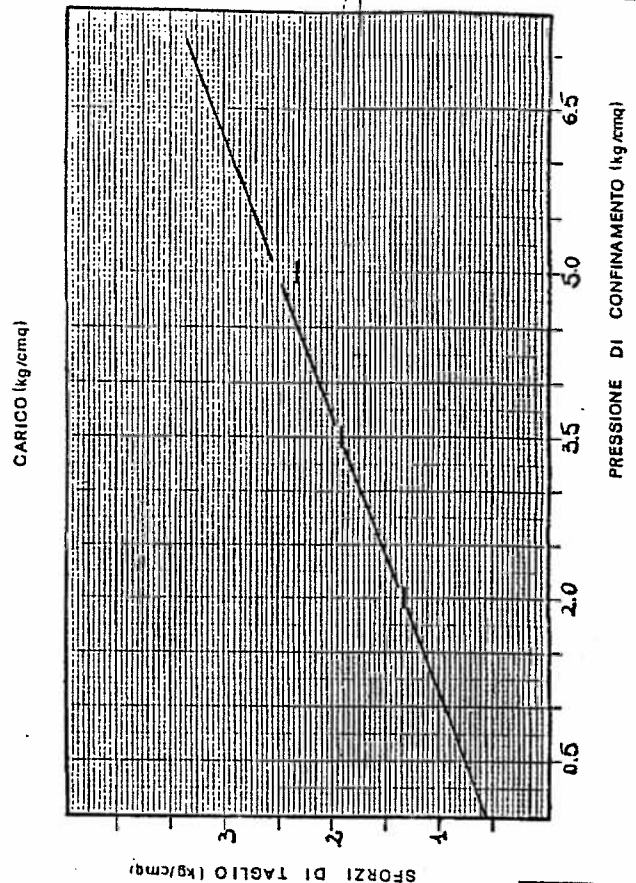
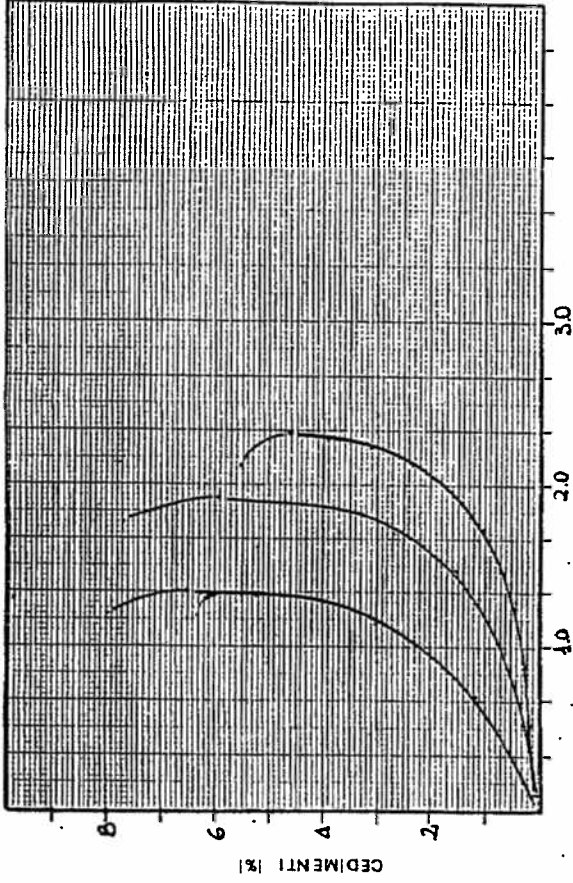
21.00 ÷ 21.60

Velocità di deformazione 0.02 mm/min

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

AGI geologi
Studio associato
LABORATORIO TERRE

PROVINO N.	1	2	3	
DIMENSIONI				
Altezza	mm 22.7	22.7	22.7	
Area	mm ² 3176.9	3176.9 ²	3176.9	
CONDIZIONI INIZIALI				
Umidità iniziale	W ₀ %	25.18	25.32	25.45
Peso di volume	γ g/cm ³	1.997	1.999	2.001
Peso specifico dei grani	γ _s g/cm ³	2.711	2.711	2.711
Indice dei vuoti	e ₀	0.693	0.699	0.704
Grado di saturazione	S _r %	98.56	98.24	98.05
Porosità	n %	40.92	41.13	41.30
CONSOLIDAZIONE				
Pressione verticale	σ' kg/cm ²	2.0	3.5	5.0
Tempo di consolidazione	t h	36	36	36
Deformazione assiale	ε %	2.53	4.12	5.94
ROTTURA				
Pressione o rottura	τ ₁ kg/cm ²	1.337	1.916	2.321
Deformazione trasversale o rottura	δ _r %	6.53	5.93	4.61
Resistenza residua	τ _r kg/cm ²	n.d.	n.d.	n.d.
Umidità finale	W _f %	n.d.	n.d.	n.d.



PROVA DI TIPO U.U.
 PROVA DI TIPO C.U.
 PROVA DI TIPO C.D.

Coesione 0.550
 Angolo di attrito interno 21°