



**GEOSTUD** Via della Maltonaia 15/17 - 50121 FIRENZE Tel. 055/2343943

**STUDIO GEOLOGICO Dr. S. CARMIGNANI**

Località: **MERCATALE**

SONDAGGIO	CAMPIONE	PROFONDITA'	W	LL	LP	IP	CLASSIFICAZIONE CASAGRANDE	DENSITA' APPARENTE	DENSITA' REALE	ANGOLO DI ATRITO	COESIONE	COMPRESSIONE SEMPLICE	EDOMETRIA	NOTE
N°	N°	m	%	%	%	%		g/cm <sup>3</sup>		24°T	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg/cm <sup>2</sup>		
1	SH 2	5.50/6.00	24.4	88	29	59	CH	1.93	2.74					
2	SH 1	4.50/5.00	23.6	90	32	58	CH	1.96	2.77	24°T	0.00	6.10	X	T = Prova triassiale tipo CIU: TENSIONI EFFICACI
3	SH 1	2.00/2.50	25.6	87	29	58	CH	1.90	2.75					



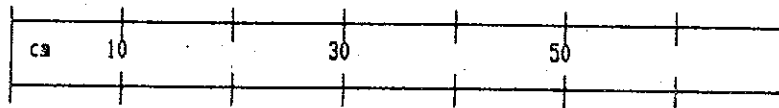
Firenze, 24 Giugno 2002

GEOSTUD sas Firenze  
Laboratorio di analisi

STUDIO Dr. S. CARMIGNANI

CANT: MERCATALE

SOND. : 1      CAMP. : SH2      PROF.(m) : 5.50/6.00

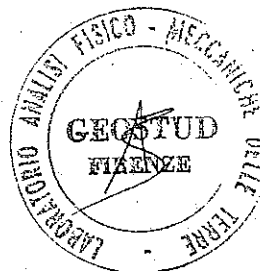


Pocket Kg/ca<sup>2</sup>

Scissonometro Kg/ca<sup>2</sup>

DESCRIZIONE : Argilla limosa ocracea con venature a pseudogley

NOTE : Campione costituito da porzione di carota  
Condizione di confezionamento BUONA



CEDIG sas Firenze  
Elaborazione dati

# LIMITI DI ATTERBERG

Per conto: **STUDIO Dr. CARMIGNANI**  
Località: **MERCATALE**

Sond.: **1** Camp.: **SH2** Prof.: **5.50/6.00**

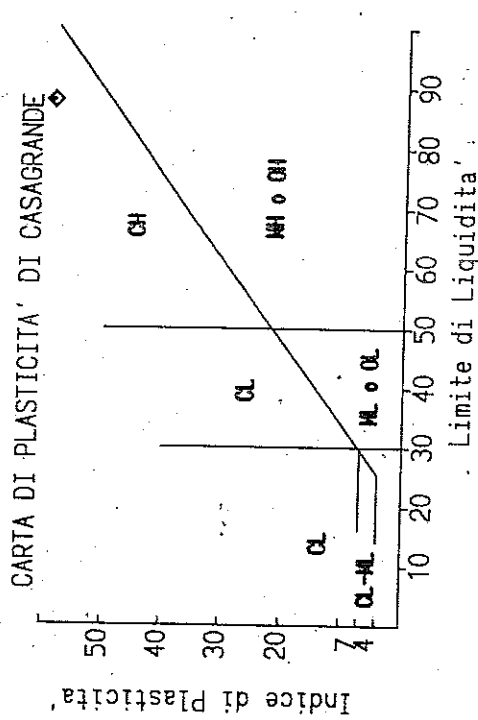
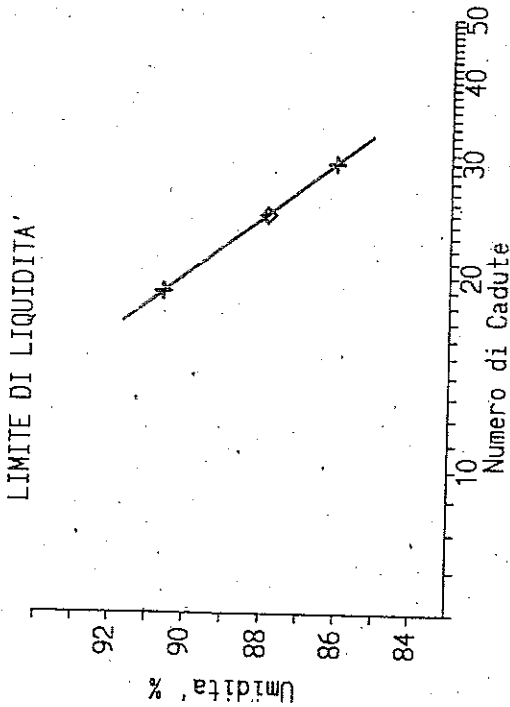
UMIDITA' NATURALE (W) : **24.4 %**  
 LIMITE DI LIQUIDITA' (LL) : **88 %**  
 LIMITE DI PLASTICITA' (LP) : **29 %**  
 INDICE DI PLASTICITA' (IP)=LL-LP : **59 %**  
 INDICE DI CONSISTENZA (IC)=(LL-W)/IP : **1.00**

Prova effettuata in accordo con la Norma CNR-UNI 10014

- **GEOSTUD sas** -  
FIRENZE

Data: **24/06/02**

CEDIG sas - ELAB. DATI



CH: ARGILLE INORGANICHE AD ALTA PLASTICITA' ARGILLE GRASSE.

CERTIFICATO N° 0469/02 Pg 4/4

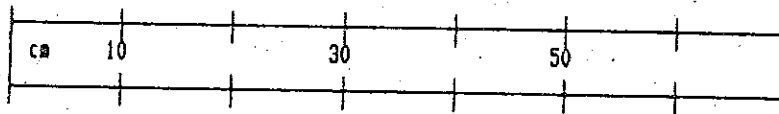


GEOSTUD sas Firenze  
Laboratorio di analisi

STUDIO Dr. S. CARMIGNANI

CANT: MERCATALE

SOND. : 2      CAMP. : SH1      PROF. (m) : 4.50/5.00

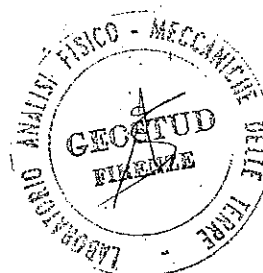


Pocket Kg/ca<sup>2</sup>

Scissometro Kg/ca<sup>2</sup>

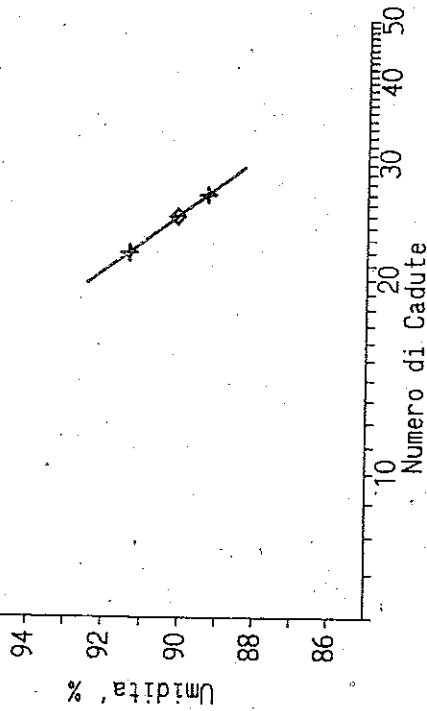
DESCRIZIONE : Argilla ocracea debolm. limosa con notevoli  
concrezioni di Ossidi (Fe-Mn)

NOTE : Campione in fustella Shelby  
Condizione all'estrusione BUONA



CEDIG sas Firenze  
Elaborazione dati

LIMITE DI LIQUIDITA'



LIMITI DI ATTERBERG

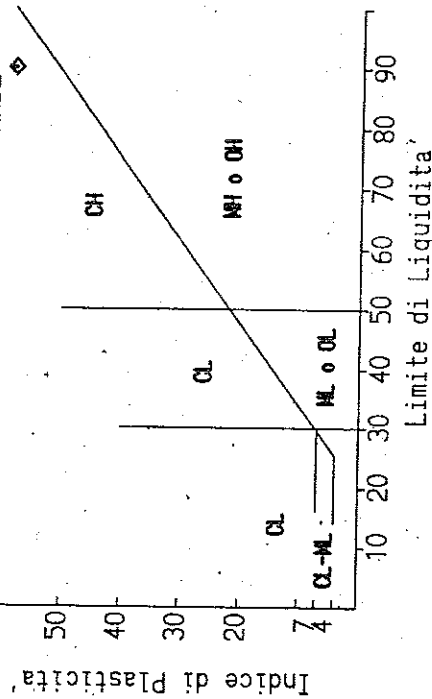
Per conto: STUDIO DR. CARMIGNANI  
Localita': MERCATALE

Sond.: 2 Camp.: SH1 Prof.: 4.50/5.00

UMIDITA' NATURALE (W) : 23.6 %  
 LIMITE DI LIQUIDITA' (LL) : 90 %  
 LIMITE DI PLASTICITA' (LP) : 32 %  
 INDICE DI PLASTICITA' (IP)=LL-LP : 58 %  
 INDICE DI CONSISTENZA (IC)=(LL-W)/IP : 1.10

Prova effettuata in accordo con la Norma CNR-UNI 10014

CARTA DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



CLASSIFICAZIONE: CH

CH: ARGILLE INORGANICHE AD ALTA PLASTICITA' ARGILLE GRASSE.

- GEOSTUD sas -  
FIRENZE



CERTIFICATO n° 0470/02 Pg 4/4

Data: 24/06/02

CEDIG sas - ELAB. DATI

# ESPANSIONE LATERALE LIBERA

=====

FILE DATI : A:ESP40.090  
CLIENTE : Dr. CARMIGNANI  
INTESTATARIO: STUDIO Dr. CARMIGNANI

=====

LOCALITA' : MERCATALE  
DATA : 24/06/02  
SONDAGGIO : 2  
CAMPIONE : SH1  
PROFONDITA' : 4.50/5.00  
NOTE :  
Rottura regolare

=====

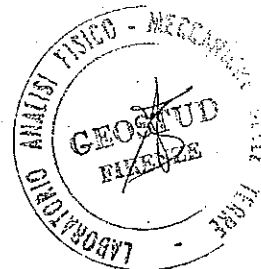
DEFORMAZIONI	PRESS. VERTICALE
0.328	0.906
0.656	1.806
0.984	2.611
1.312	3.140
1.969	3.922
2.625	4.471
3.281	4.836
3.937	5.240
4.593	5.421
5.249	5.599
6.562	5.862
7.874	5.989
9.186	6.069
10.499	6.103
11.811	6.013
13.123	5.726

RESISTENZA E.L.L.  $q_u$  = 6.10 Kq/cm<sup>2</sup>  
MOD. DI ELAST. TANG. INIZIALE  $E_i$  = 265 Kq/cm<sup>2</sup>

=====

CEDIG sas - ELAB. DATI

CERTIFICATO N° 0472/02 *fp 1/2*



# ESPANSIONE LAT. LIBERA

GEOSTUD sas  
FIRENZE

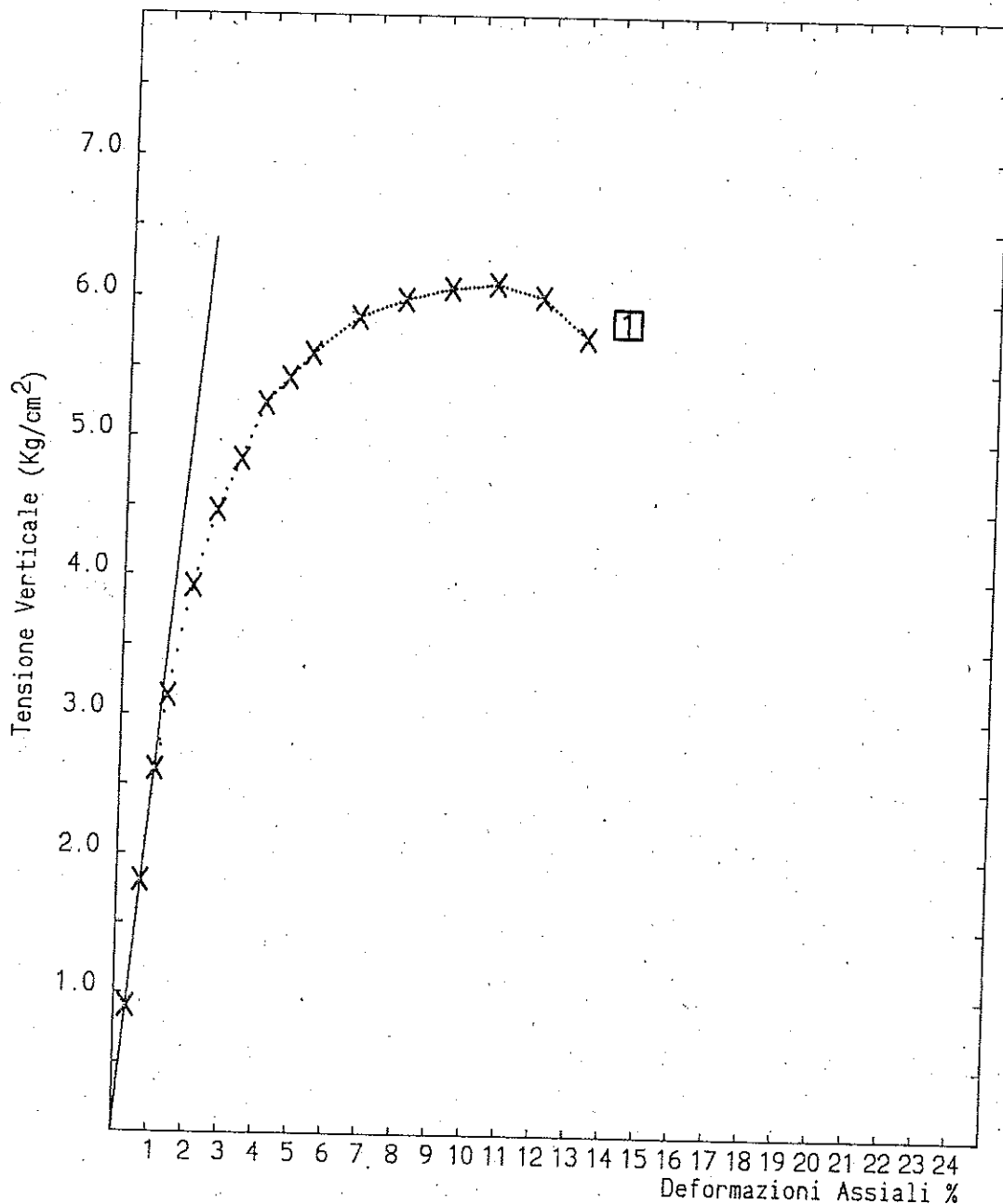
Per conto: STUDIO Dr. CARMIGNANI

Localita': MERCATALE

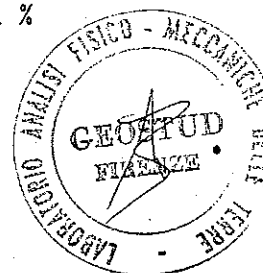
Sond.: 2

Camp.: SH1

Prof. (m): 4.50/5.00



**1**  
 Tensione di Rottura (Kg/cm<sup>2</sup>) = 6.10  
 Umidita' .....% = 22.9  
 Densita' app. (g/cm<sup>3</sup>) ..... = 2.02  
 Modulo di elast. .... (Kg/cm<sup>2</sup>) = 265



PROVA TRIASSIALE TIPO C.I.U.  
CONSOLIDATA-ISOTROPICA-NON DRENATA

Nostro rifer. : A:TXCIU240.093  
 Cliente : STUDIO Dr. CARMIGNANI  
 Intestatario :  
 Località : MERCATALE  
 Sondaggio : 2  
 Campione : SH1  
 Profondità m : 4.50/5.00  
 Data elaboraz. : 24/06/02

	Area iniz. A cm <sup>2</sup>	Altezza iniz. Ho cm	Press. di consol. $\sigma_3$ Kg/cm <sup>2</sup>	Back Press. Kg/cm <sup>2</sup>
1	11.395	7.62	1.0	1.0
2	11.395	7.62	2.0	1.0
3	11.395	7.62	3.0	1.0

	Umidità %		Densità	Grado di satur. %		B di
	Iniziale	Finale	g/cm <sup>3</sup>	Iniziale	Finale	Skempton
1	23.2	28.3	2.04	96	99	0.94
2	22.8	26.2	2.04	95	98	0.92
3	23.4	26.1	2.04	96	99	0.94

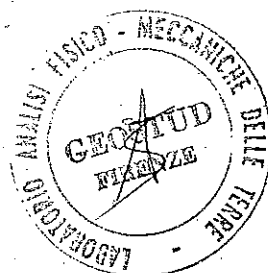
Peso specifico dei granuli g/cm<sup>3</sup> : 2.77  
 Comp. Granulometrica [ Sabbia % : -  
 Limo. % : -  
 Argilla % : -  
 Limite di liquidità % : 90.0  
 Indice di plasticità % : 58.0

Tensioni Totali :  $\phi = 17^\circ$   $c = 0.12$  Kg/cm<sup>2</sup>  
 Tensioni Efficaci :  $\phi' = 24^\circ$   $c' = 0.00$  Kg/cm<sup>2</sup>

Osservazioni : Andamento della prova regolare

CERTIFICATO N° 0475/02 Pg 1/9

CEDIG sas Firenze  
 Elaborazione dati



GEOSTUD sas FIRENZE  
 Analisi geotecniche



Nostro rifer. : A:TXCIU240.093  
 Cliente : STUDIO Dr. CARMIGNANI  
 Sondaggio : 2  
 Campione : SH1  
 Profondità m : 4.50/5.00

Pressione di consolidazione  $\sigma_3 = 1.0 \text{ Kg/cm}^2$

N.	$\epsilon_1\%$	$\sigma_1 \text{ Kg/cm}^2$	dU $\text{Kg/cm}^2$	A
1	0.1	1.31	0.14	0.45
2	0.4	1.50	0.25	0.50
3	0.8	1.66	0.34	0.52
4	1.2	1.74	0.34	0.46
5	1.6	1.80	0.33	0.41
6	2.0	1.84	0.33	0.39
7	2.4	1.88	0.31	0.35
8	2.8	1.91	0.29	0.32
9	3.2	1.95	0.28	0.30
10	4.3	2.01	0.22	0.22
11	5.5	2.06	0.15	0.14
12	6.2	2.09	0.10	0.09
13	7.1	2.12	0.06	0.05
14	7.8	2.14	0.00	0.00

$\epsilon_1$  = Deformazione Assiale  
 dU = Pressione interstiziale

$\sigma_1$  = Press. Assiale  
 A = A di Skempton

Eu = Modulo non drenato a rottura 15  $\text{Kg/cm}^2$   
 Ei = Modulo non drenato tangente iniziale 123  $\text{Kg/cm}^2$

CERTIFICATO N° 0475/02 fp 2/9

CEDIG sas Firenze  
 Elaborazione dati



GEOSTUD sas FIRENZE  
 Analisi geotecniche

Nostro rifer. : A:TXCIU240.093  
 Cliente : STUDIO Dr. CARMIGNANI  
 Sondaggio : 2  
 Campione : SH1  
 Profondità ,m : 4.50/5.00

Pressione di consolidazione  $\sigma_3 = 2.0 \text{ Kg/cm}^2$

N.	$\epsilon_1\%$	$\sigma_1 \text{ Kg/cm}^2$	$dU \text{ Kg/cm}^2$	A
1	0.2	2.42	0.14	0.33
2	0.4	2.72	0.30	0.42
3	0.7	3.01	0.46	0.46
4	1.0	3.19	0.56	0.47
5	1.3	3.30	0.62	0.48
6	1.7	3.41	0.68	0.48
7	2.1	3.50	0.70	0.47
8	2.5	3.62	0.71	0.44
9	2.8	3.69	0.71	0.42
10	3.9	3.83	0.65	0.36
11	4.9	3.96	0.57	0.29
12	5.8	4.02	0.56	0.28
13	6.6	4.08	0.50	0.24
14	7.5	4.10	0.44	0.21
15	8.2	4.10	0.41	0.20

$\epsilon_1$  = Deformazione Assiale       $\sigma_1$  = Press. Assiale  
 dU = Pressione interstiziale      A = A di Skempton

Eu = Modulo non drenato a rottura      28 Kg/cm<sup>2</sup>  
 Ei = Modulo non drenato tangente iniziale      190 Kg/cm<sup>2</sup>

CERTIFICATO N° 0475/02 Pp 3/9

CEDIG sas Firenze  
 Elaborazione dati



GEOSTUD sas FIRENZE  
 Analisi geotecniche

Nostro rifer. : A:TXCIU240.093  
 Cliente : STUDIO Dr. CARMIGNANI  
 Sondaggio : 2  
 Campione : SH1  
 Profondità m : 4.50/5.00

Pressione di consolidazione  $\sigma_3 = 3.0 \text{ Kg/cm}^2$

N.	$\epsilon_1\%$	$\sigma_1 \text{ Kg/cm}^2$	$dU \text{ Kg/cm}^2$	A
1	0.1	3.66	0.17	0.26
2	0.3	4.03	0.34	0.33
3	0.6	4.25	0.51	0.41
4	0.8	4.59	0.65	0.41
5	1.1	4.89	0.78	0.41
6	1.5	5.08	0.90	0.43
7	1.8	5.23	0.97	0.43
8	2.2	5.37	1.02	0.43
9	2.5	5.46	1.04	0.42
10	3.5	5.59	1.02	0.39
11	4.5	5.72	1.00	0.37
12	5.3	5.81	0.95	0.34
13	6.1	5.83	0.89	0.31
14	6.8	5.84	0.74	0.26

$\epsilon_1$  = Deformazione Assiale  
 $dU$  = Pressione interstiziale

$\sigma_1$  = Press. Assiale  
 A = A di Skempton

$E_u$  = Modulo non drenato a rottura 42  $\text{Kg/cm}^2$   
 $E_i$  = Modulo non drenato tangente iniziale 326  $\text{Kg/cm}^2$

CERTIFICATO N° 0475/02 Pg 4/9

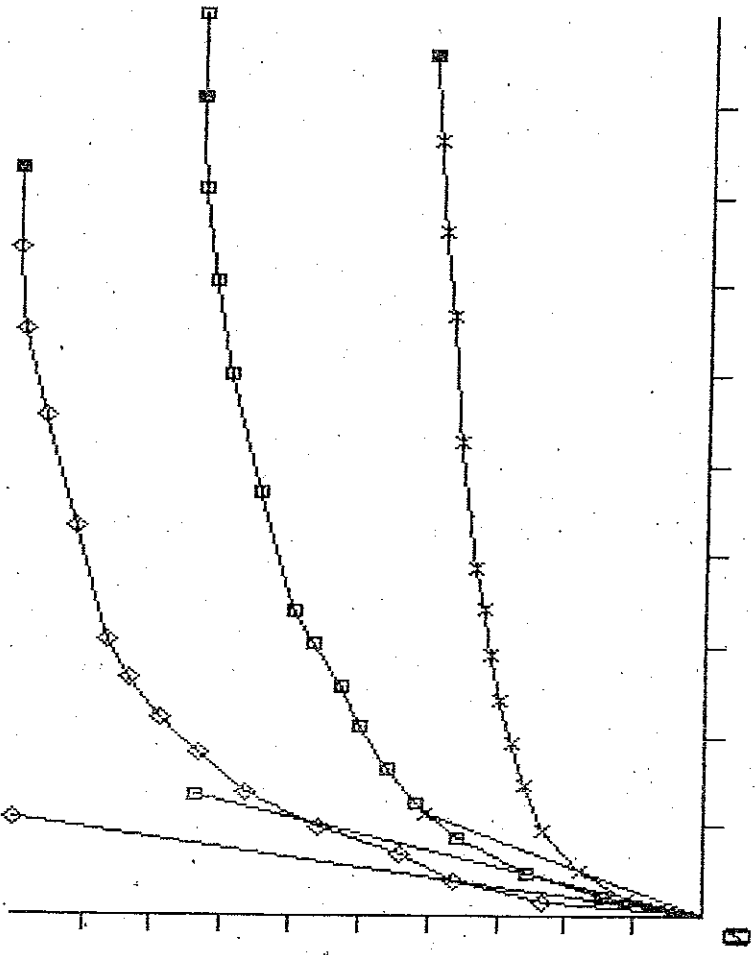
CEDIG sas Firenze  
 Elaborazione dati



GEOSTUD sas FIRENZE  
 Analisi geotecniche

Sforzo Deviatorico / Deformazioni

$\sigma_1 - \sigma_3$  Kg/cm<sup>2</sup>  
 0.28 \* Div.



Deform. (1%  
 0.82 \* Div.

Sond. : 2  
 Camp. : SH1  
 Prof. : 4.50/5.00  
 U. Avanz. : 0.005 mm/min  
 $\times \sigma_3 = 1.0$       $\square \sigma_3 = 2.0$       $\diamond \sigma_3 = 3.0$   
 P. Consolidaz.  $\sigma_3$  Kg/cm<sup>2</sup> : 1.0    2.0    3.0  
 ( $\sigma_1 - \sigma_3$ ) a rottura Kg/cm<sup>2</sup> : 1.14    2.10    2.84

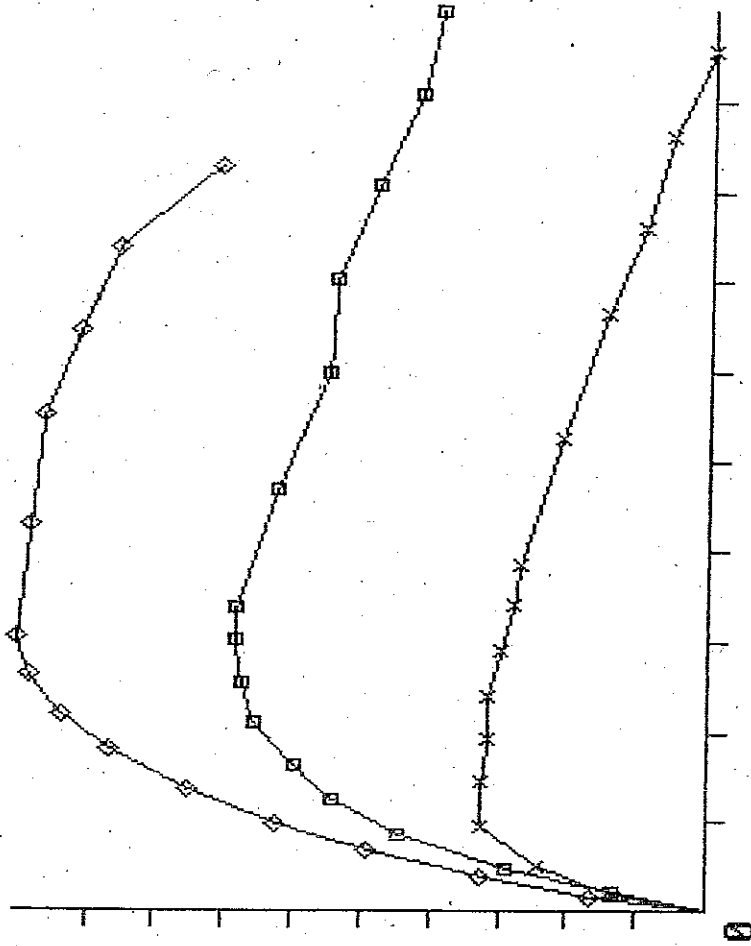


CERTIFICATO N° 0475/02 Pp 5/9

Pressioni interstiziali / Deformazioni

$\Delta U$  Kg/cm<sup>2</sup>

0.10 \* Div.



Deform.  $\epsilon$  1%  
0.82 \* Div.

Cliente : STUDIO Dr. CARMIGNANI

Sond. 2

Camp. SH Prof. 4.50/5.00 m

$\times \sigma_3 = 1.0$

$\square \sigma_3 = 2.0$

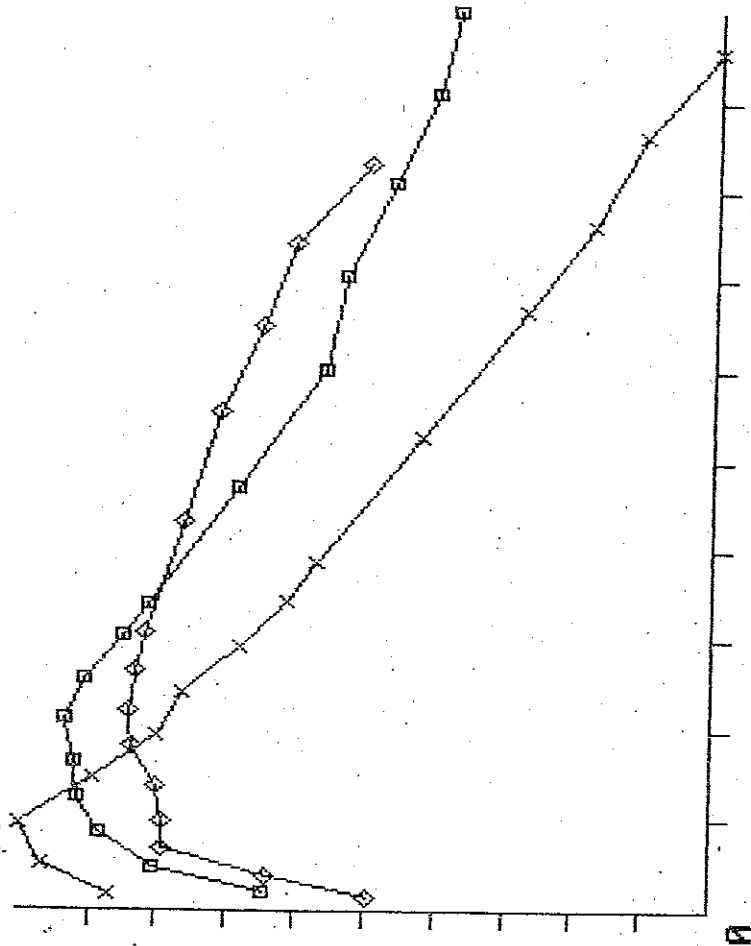
$\diamond \sigma_3 = 3.0$

CERTIFICATO N° 0475/02 p. 6/9



A di Skempton / Deformazioni

A  
0.05 \* Div.



Deform. 61%  
0.82 \* Div.

Cliente :STUDIO Dr. CARMIGNANI

Sond. 2

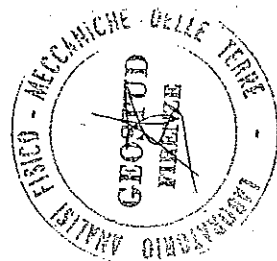
Camp. SH Prof. 4.50/5.00 m

x  $\sigma_3 = 1.0$

□  $\sigma_3 = 2.0$

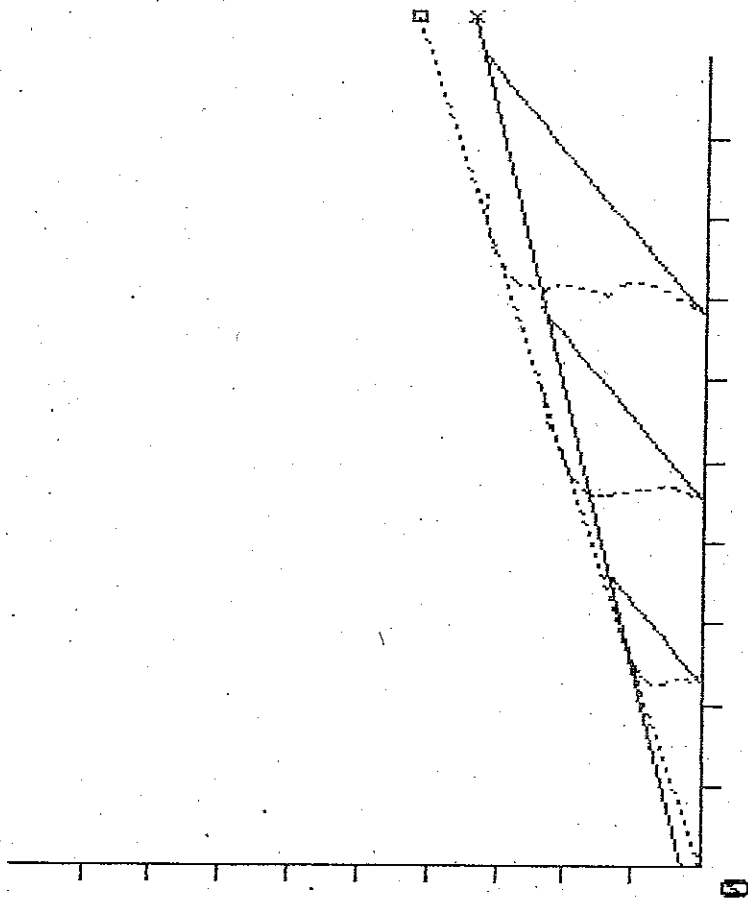
◇  $\sigma_3 = 3.0$

CERTIFICATO N° 0475/02 Pp 7/9



Stress - Paths

$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$  Kg/cm<sup>2</sup>  
0.44 \* Div.



$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$  Kg/cm<sup>2</sup>  
0.44 \* Div.

Cliente : STUDIO Dr. CARMIGNANI

x Tensioni totali  $\alpha = 17^\circ$   $\phi = 17^\circ$

□ Tensioni efficaci  $\alpha' = 22^\circ$   $\phi' = 24^\circ$

$\phi = \text{Arc Sin Tg } \alpha$

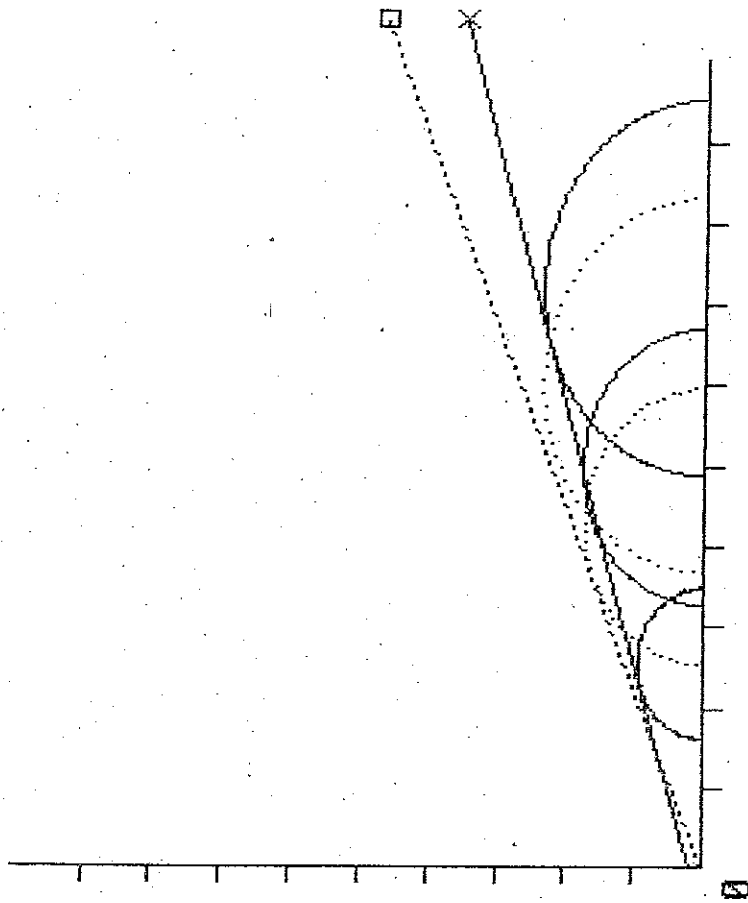
CERTIFICATO N° 0475/02 Pp 8/9

Sond. 2 Camp. SH Prof. 4.50/5.00 m  
 $\alpha = 0.11$  Kg/cm<sup>2</sup>  $c = 0.12$  Kg/cm<sup>2</sup>  
 $\alpha' = 0.00$  Kg/cm<sup>2</sup>  $c' = 0.00$  Kg/cm<sup>2</sup>  
 $c = a / \text{Cos } \phi$



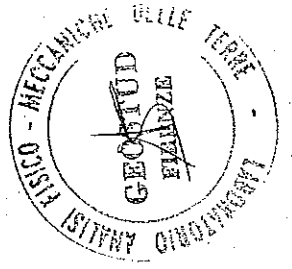
Cerchi di Mohr a rottura

$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$  Kg/cm<sup>2</sup>  
0.61 \* Div.



$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$  Kg/cm<sup>2</sup>  
0.61 \* Div.

Cliente : STUDIO DR. CARMIGNANI      Sond. 2      Camp. SH      Prof. 4.50/5.00      m  
 X Tensioni totali       $\phi = 17^\circ$       c = 0.12 Kg/cm<sup>2</sup>  
 □ Tensioni efficaci       $\phi' = 24^\circ$       c' = 0.00 Kg/cm<sup>2</sup>



CERTIFICATO N° 0475/02 Pg 9/9



P R O V A   E D O M E T R I C A   ( I L )  
( foglio 1 )

Committente:  
STUDIO Dr. CARMIGNANI

Localita':  
NERCATALE

Sond:2      Camp: SH1      Prof: 4.50/5.00  
h iniz.= 2.34 cm; h fin.= 1.331 cm;      Sezione = 38.68 cm<sup>2</sup>  
Indice dei vuoti iniziale = 0.758

---

Pres. Vert. (Kg/cm<sup>2</sup>) - Delta h (cm) - Indice dei Vuoti

---

CICLO DI CARICO

0.250	0.003	0.756
0.500	0.005	0.754
1.000	0.009	0.752
2.000	0.014	0.747
4.000	0.024	0.740
8.000	0.045	0.725
16.000	0.084	0.695

CICLO DI SCARICO

8.000	0.073	0.703
4.000	0.047	0.723
2.000	0.026	0.739
1.000	-0.001	0.759
0.500	-0.018	0.771
0.250	-0.028	0.779

---

Densità reale= 2.77 g/cm<sup>3</sup>; Dens.app.= 1.95 g/cm<sup>3</sup>  
Umidità iniz.= 23.6 %      Umidità fin.= 26.2 %

Osservazioni:

Materiale a elevatissima tendenza al rigonfiamento

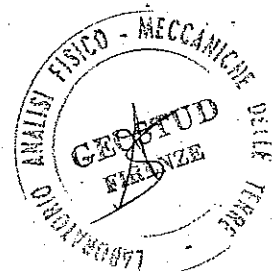
Data:24/06/02

GEOSTUD sas - Firenze

---

CEDIG sas - Elab.Dati.

CERTIFICATO N° 0473/02      Pg 1/3

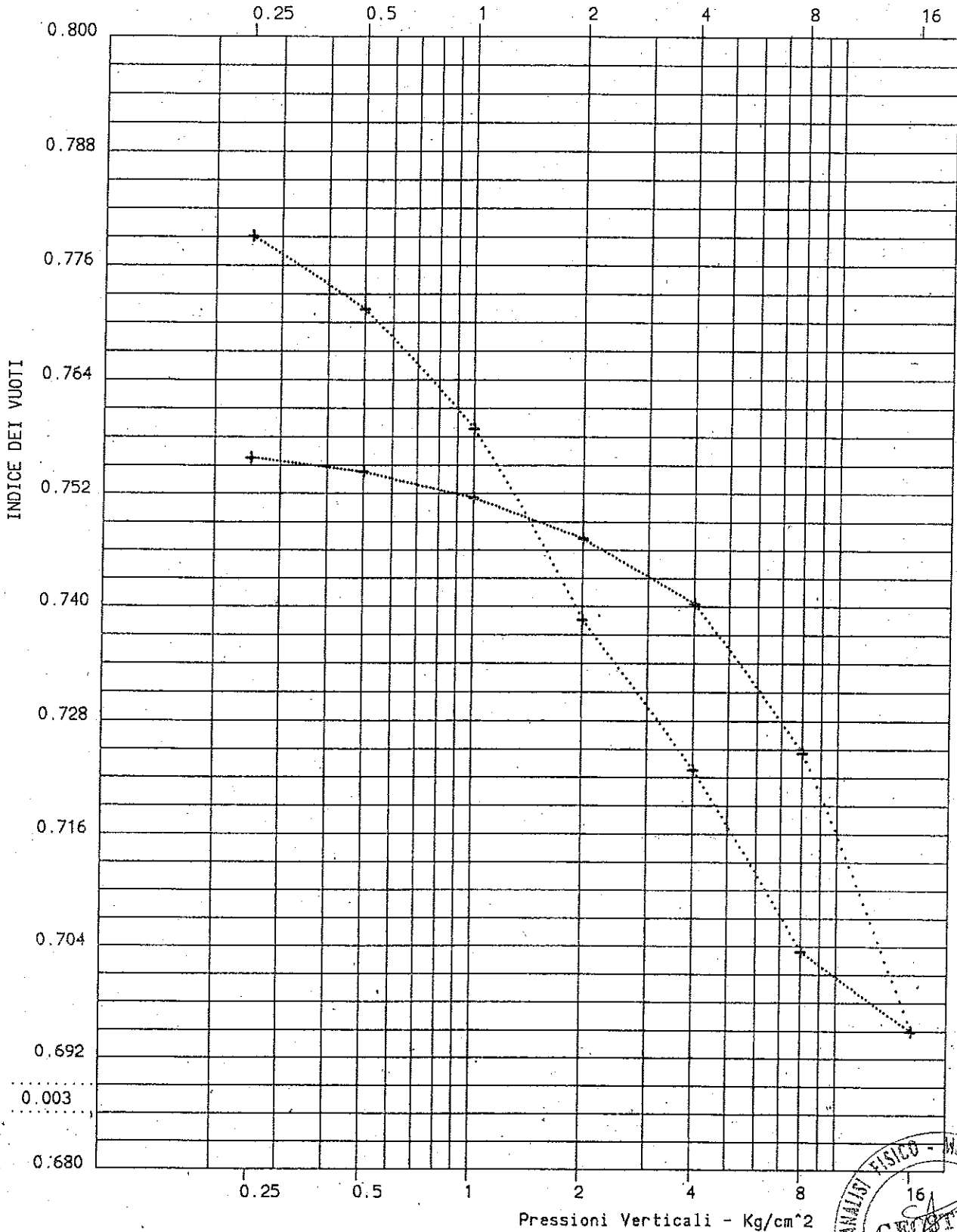


PROVA EDOMETRICA (foglio 2)

GEOSTUD sas  
FIRENZE

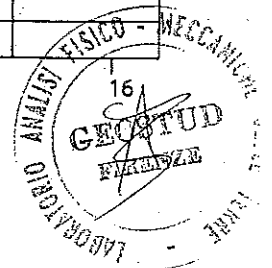
Sond.: 2

Camp.: SH1 Prof. (m): 4.50/5.00



CEDIG sas - ELAB.DATI

CERTIFICATO N° 0473/02 Pg 2/3



P R O V A   E D O M E T R I C A  
( foglio 3 )

Committente:  
STUDIO Dr. CARMIGNANI

Localita':  
NERCATALE

Sond: 2      Camp: SH1      Prof: 4.50/5.00

\*\*\*\*\*

INT. PRESSIONE - (Kg/cm <sup>2</sup> )	COEFF.COMPR.VOL. - (cm <sup>2</sup> /Kg)	MODULO EDOM. (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.500 - 1.000	0.00321	311.9
1.000 - 1.500	0.06626	15.1
1.500 - 2.000	-0.06133	-16.3
2.000 - 2.500	0.06606	15.1
2.500 - 3.000	0.00217	461.9
3.000 - 3.500	0.00184	543.9
3.500 - 4.000	-0.06209	-16.1
4.000 - 5.000	0.03471	28.8
5.000 - 6.000	0.00243	411.0
6.000 - 7.000	0.00212	471.8
7.000 - 8.000	-0.03025	-33.1
8.000 - 9.000	0.03489	28.7
9.000 - 10.000	0.00256	390.5
10.000 - 11.000	0.00240	417.1
11.000 - 12.000	0.00226	443.0
12.000 - 13.000	0.00214	468.2
13.000 - 14.000	0.00203	492.9
14.000 - 15.000	0.00193	516.9
15.000 - 16.000	-0.03086	-32.4

\*\*\*\*\*

INDICE DI COMPR.= 0.099



CERTIFICATO N° 0473/02 Pg 3/3

CEDIG sas - ELAB. DATI per conto: GEOSTUD sas - FIRENZE

P R O V A    E D O M E T R I C A  
( foglio 3 )

Committente:  
STUDIO Dr. CARMIGNANI

Localita':  
NERCATALE

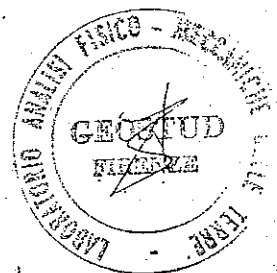
Sond: 2      Camp: SH1      Prof: 4.50/5.00

\*\*\*\*\*

INT. PRESSIONE - (Kq/cm <sup>2</sup> )	COEFF.COMPR.VOL. - (cm <sup>2</sup> /Kg)	MODULO EDOM. (Kq/cm <sup>2</sup> )
0.500 - 1.000	0.00321	311.9
1.000 - 1.500	0.06626	15.1
1.500 - 2.000	-0.06133	-16.3
2.000 - 2.500	0.06606	15.1
2.500 - 3.000	0.00217	461.9
3.000 - 3.500	0.00184	543.9
3.500 - 4.000	-0.06209	-16.1
4.000 - 5.000	0.03471	28.8
5.000 - 6.000	0.00243	411.0
6.000 - 7.000	0.00212	471.8
7.000 - 8.000	-0.03025	-33.1
8.000 - 9.000	0.03489	28.7
9.000 - 10.000	0.00256	390.5
10.000 - 11.000	0.00240	417.1
11.000 - 12.000	0.00226	443.0
12.000 - 13.000	0.00214	468.2
13.000 - 14.000	0.00203	492.9
14.000 - 15.000	0.00193	516.9
15.000 - 16.000	-0.03086	-32.4

\*\*\*\*\*

INDICE DI COMPR.= 0.099



CERTIFICATO N° 0473/02    Pg 3/3

CEDIG sas - ELAB. DATI per conto: GEOSTUD sas - FIRENZE

ELAB. CEDIMENTI NEL TEMPO  
Metodo di Casagrande

Per conto : STUDIO Dr. CARMIGNANI,

Cantiere : NERCATALE

Sondaggio : 2      Camp: SH1      Prof.: 4.50/5.00

Data: 24/06/02

Pressione di prova durante il cedimento: 4 Kg/cm<sup>2</sup>

DECR.ALT. (cm)	ALT.CAMP (cm)	TEMPI (s)
0.018	2.322	15
0.018	2.322	30
0.019	2.321	60
0.019	2.321	120
0.020	2.320	240
0.021	2.319	480
0.021	2.319	960
0.022	2.318	1920
0.022	2.318	3600
0.023	2.317	7200
0.023	2.317	14400
0.023	2.317	28800
0.023	2.317	57600
0.024	2.316	86400

R <sub>0</sub> = 2.322	CV = 1.18x10 <sup>-3</sup>
R <sub>100</sub> = 2.318	K = 2.35x10 <sup>-9</sup>
R <sub>50</sub> = 2.320	MV = 1.99x10 <sup>-3</sup>
T <sub>50</sub> = 225	C <sub>x</sub> = 0.000

R<sub>0</sub> = Altezza del campione in cm ad inizio prova  
R<sub>100</sub> = Altezza del campione in cm a fine cedimento primario  
R<sub>50</sub> = Altezza del camp. in cm al 50% della consol. primaria  
T<sub>50</sub> = Tempo in secondi al 50% della consolidazione primaria  
M<sub>v</sub> = Coefficiente di compr. volumetrica in cm<sup>2</sup>/Kg  
C<sub>v</sub> = Coefficiente di consolidazione in cm<sup>2</sup>/sec  
K = Coefficiente di permeabilita' in cm/sec  
C<sub>x</sub> = Coefficiente di consolidazione secondaria in %

NOTE : Materiale a elevatissima tendenza al rigonfiamento

CERTIFICATO N° 0474/02 pp 1/2

- CEDIG sas -  
Elaborazione dati



CEDIMENTI nel TEMPO  
Metodo di Casagrande

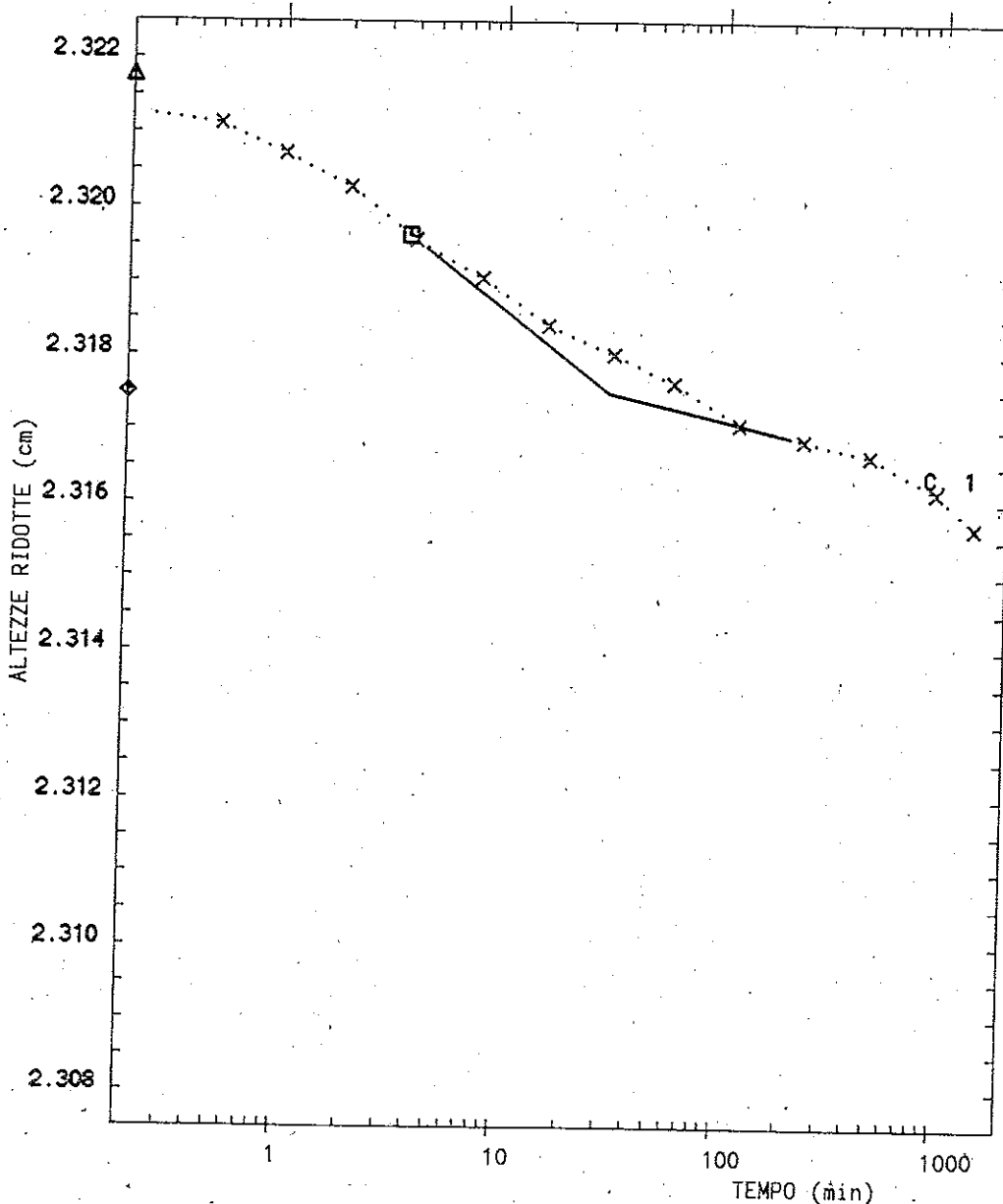
GEOSTUD sas  
FIRENZE

Per conto: STUDIO Dr. CARMIGNANI

Localita': MERCATALE

Sond.: 2 Camp.: SH1 Prof. (m): 4.50/5.00

CARICHI (Kg/cm<sup>2</sup>)  
prima - durante  
il test



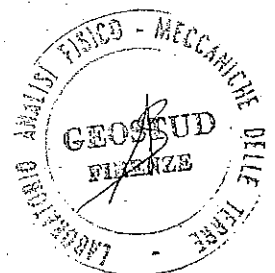
2.000 4.000

Significato dei simboli:

Altezza ridotta iniz. 'corretta'  $\Delta$

Alt. rid. a 100% consol. primaria  $\diamond$

Punto corrispondente al 50% consol. primaria  $\square$

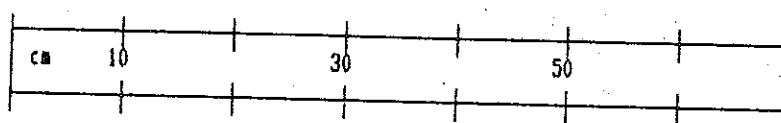


GEOSTUD sas Firenze  
Laboratorio di analisi

STUDIO Dr. S. CARMIGNANI

CANT: MERCATALE

SOND. : 3      CAMP. : SH1      PROF. (m) : 2.00/2.50



Pocket Kg/cm<sup>2</sup>

Scissometro Kg/cm<sup>2</sup>

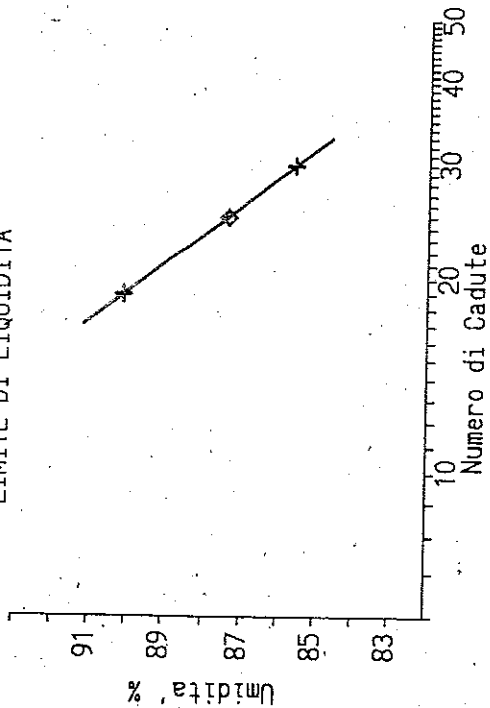
DESCRIZIONE : Argilla ocracea debolm. limosa con concrezioni di Ossidi (Fe-Mn)

NOTE : Campione in fustella shelby  
Condizione all'estrusione buona



CEDIG sas Firenze  
Elaborazione dati

LIMITE DI LIQUIDITA'



LIMITI DI ATTERBERG

Per conto: STUDIO Dr. CARMIGNANI  
Localita': MERCATALE

Sond.: 3

Camp.: SH1

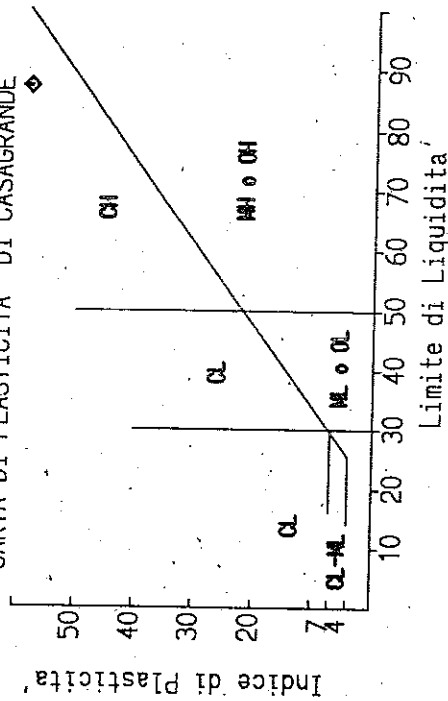
Prof.: 2.00/2.50

UMIDITA' NATURALE (W) : 25.6 %  
 LIMITE DI LIQUIDITA' (LL) : 87 %  
 LIMITE DI PLASTICITA' (LP) : 29 %  
 INDICE DI PLASTICITA' (IP)=LL-LP : 58 %  
 INDICE DI CONSISTENZA (IC)=(LL-W)/IP : 1.00

Prova effettuata in accordo con la Norma CNR-UNI 10014

- GEOSTUD sas -  
FIRENZE

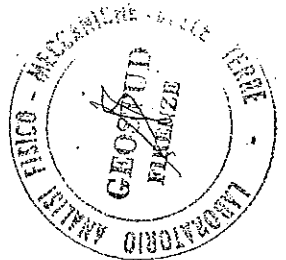
CARTA DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



CLASSIFICAZIONE: CH

CH: ARGILLE INORGANICHE AD ALTA PLASTICITA', ARGILLE GRASSE.

CERTIFICATO N° 0471/02 p 4/4



Data: 24/06/02

CEDIG sas - ELAB. DATI