

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01  
LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA  
Lotto Funzionale Brescia-Verona  
PROGETTO DEFINITIVO**

IL PROGETTISTA INTEGRATORE

saipem spa  
Tommaso Taranta

IL PROGETTISTA

saipem spa  
Tommaso Taranta

**CERTIFICATI PROVE DI LABORATORIO SONDAGGI  
CAMPAGNA DI INDAGINE 2004  
LOTTO 4 Da km 116+250 a km 118+250 Linea A.C./A.V.**

Il sottoscritto è iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Milano al n. A23747/1 Sez. A Settori a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informazione  
Tel. 02.52020517 Fax 02.52020509 CF. e P.IVA 0093708137

Dottore in Ingegneria Civile iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Milano al n. A23747/1 Sez. A Settori a) civile e ambientale b) industriale c) dell'informazione  
Tel. 02.52020517 Fax 02.52020509 CF. e P.IVA 0093708137

ALTA SORVEGLIANZA



Verificato	Data	Approvato	Data

COMMESSA    LOTTO    FASE    ENTE    TIPO DOC.    OPERA/DISCIPLINA    PROGR.    REV.

I	N	0	5	0	0	D	E	2	P	R	G	E	0	0	0	1	0	3	6	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PROGETTAZIONE GENERAL CONTRACTOR									Autorizzato/Data
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Consorzio <b>Cepav due</b> Project Director (Ing. F. Lombardi) Data: _____
0	31.03.14	Emissione per CdS	M.T.	31.03.14	ALLI	31.03.14	LAZZARI	31.03.14	

SAIPEM S.p.a. COMM. 032121

Data: 31.03.14

Doc. N.: 03807\_01.doc



Progetto cofinanziato  
dalla Unione Europea

CUP: F81H91000000008

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N. 03807\_01.doc

Progetto  
IN05

Lotto  
00

Codifica Documento  
DE2PRGE0001036

Rev.  
0

Foglio  
2 di 2

<b>Codice Prova</b>	<b>N° Tavola Planimetrica</b>	<b>Progressiva</b>	<b>Descrizione Prova</b>	<b>Tratta</b>
4SC004	Tavola 20	116+250	Prove di laboratorio	Linea A.C./A.V.
4SC005	Tavola 20	117+100	Prove di laboratorio	Linea A.C./A.V.
4SS006	Tavola 21	118+250 N	Prove di laboratorio	Linea A.C./A.V.

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53RAPP. DI PROVA N° : 799/04  
DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C004

Campione : 1C

Profondità : da 1.50 a 1.95 m

FUSTELLA tipo : SP

DIAMETRO INTERNO cm. :

LUNGHEZZA cm. :

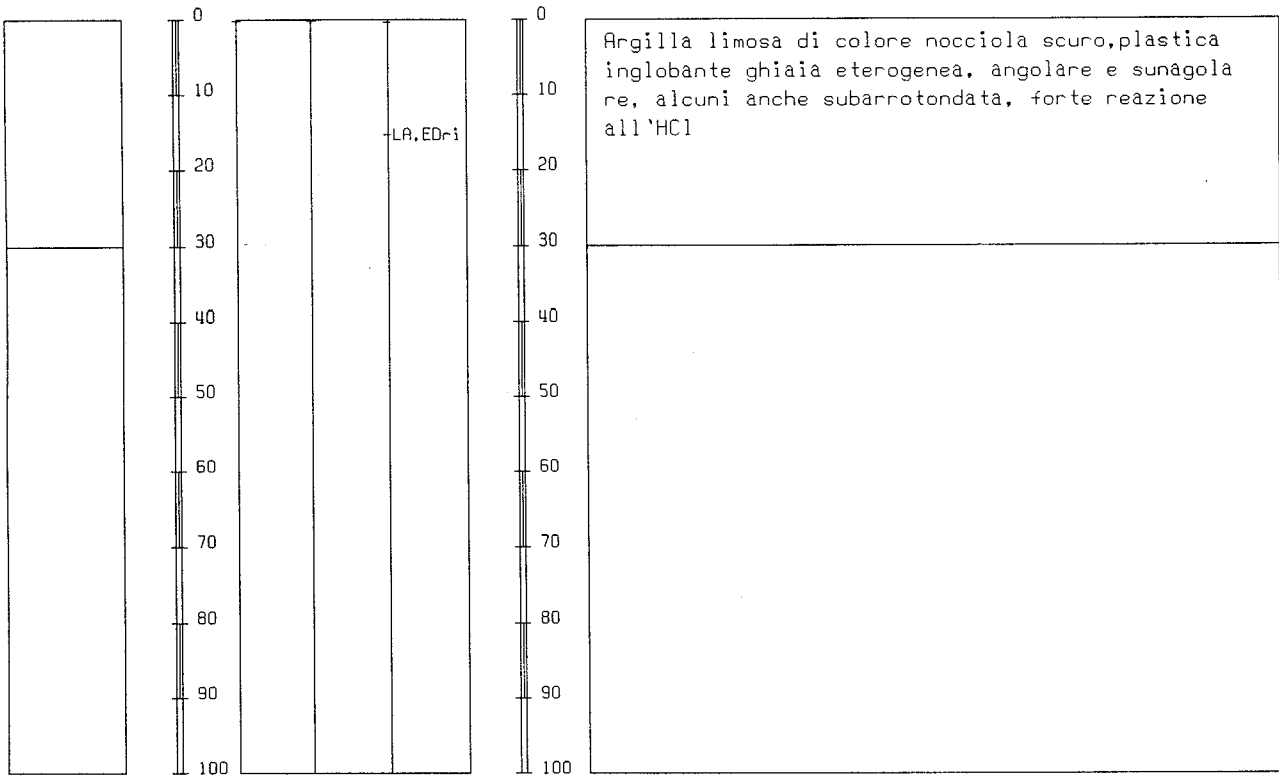
## PROGRAMMA PROVE

- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)  
 -EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)

STRATI  
GRAFIA

POCKET PENET. Kg/cm <sup>2</sup>	TOR VANE Kg/cm <sup>2</sup>	PROVINI
--	-----------------------------------	---------

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 800/04  
DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C004

Campione : 1C

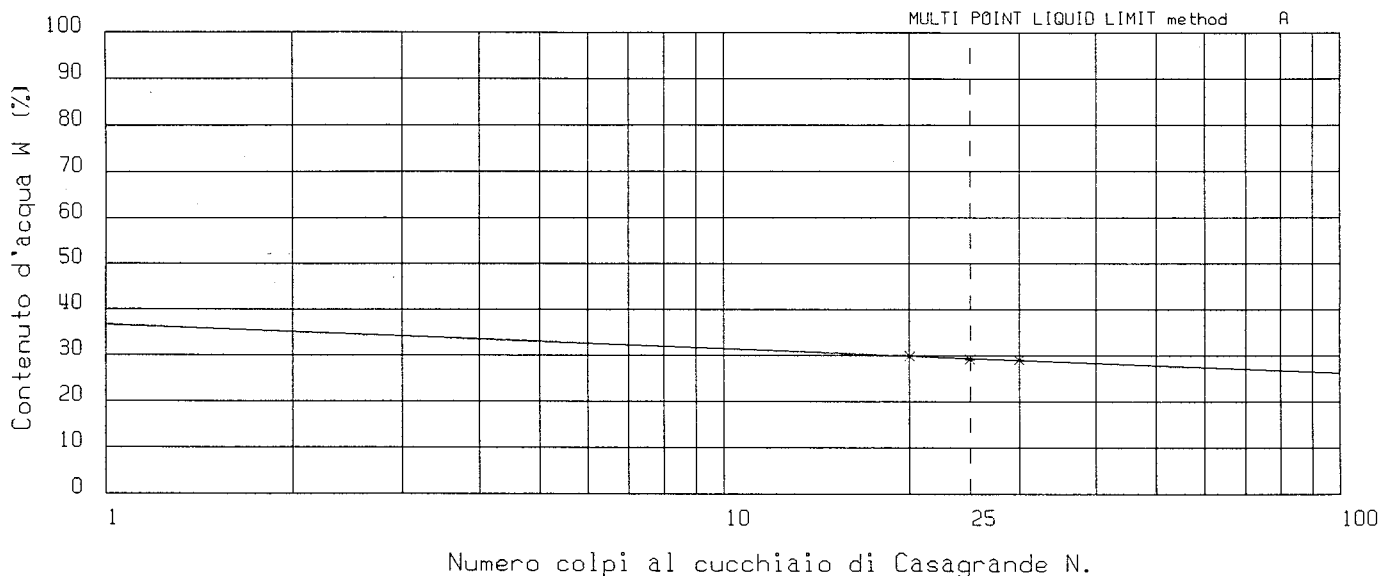
Profondità : da 1.50 a 1.95 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		30	25	20		
Contenuto d'acqua (%)		29.1	29.2	30.0		

LIMITE LIQUIDO LL = 29.4

LIMITE PLASTICO LP = 11.5

INDICE PLASTICO IP = 17.9



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		11.6	11.4			

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 801/04

DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 8

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pl. 116+000

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C004

Campione : 1C

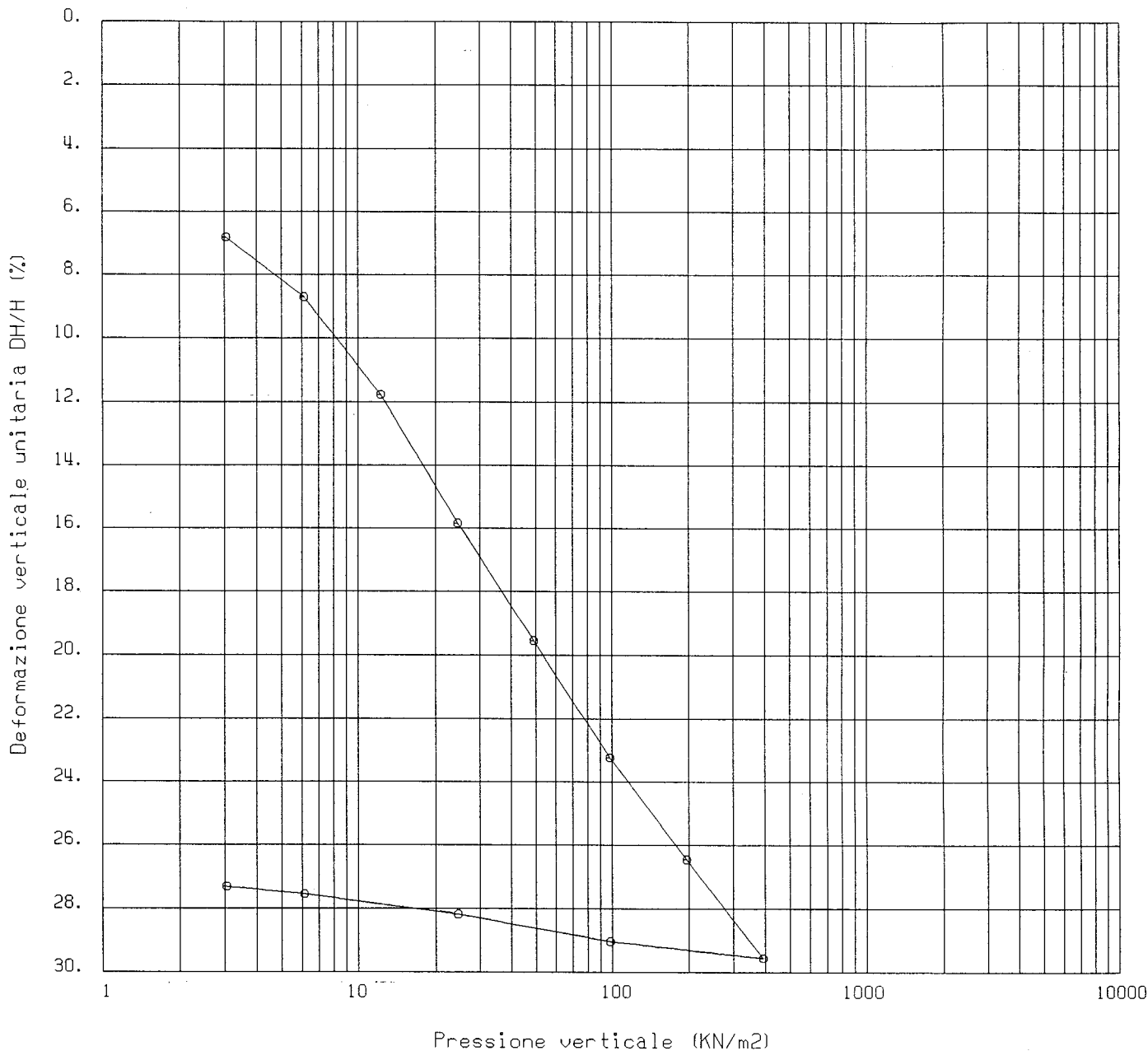
Profondità : da 1.50 a 1.95 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 20.000

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 14.539

DIAMETRO PROVINO (mm) : 71.400

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.000



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 801/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 8

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pk 116+000

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Rappresentazione di Janbu (1969)

Sondaggio : C004

Campione : 1C

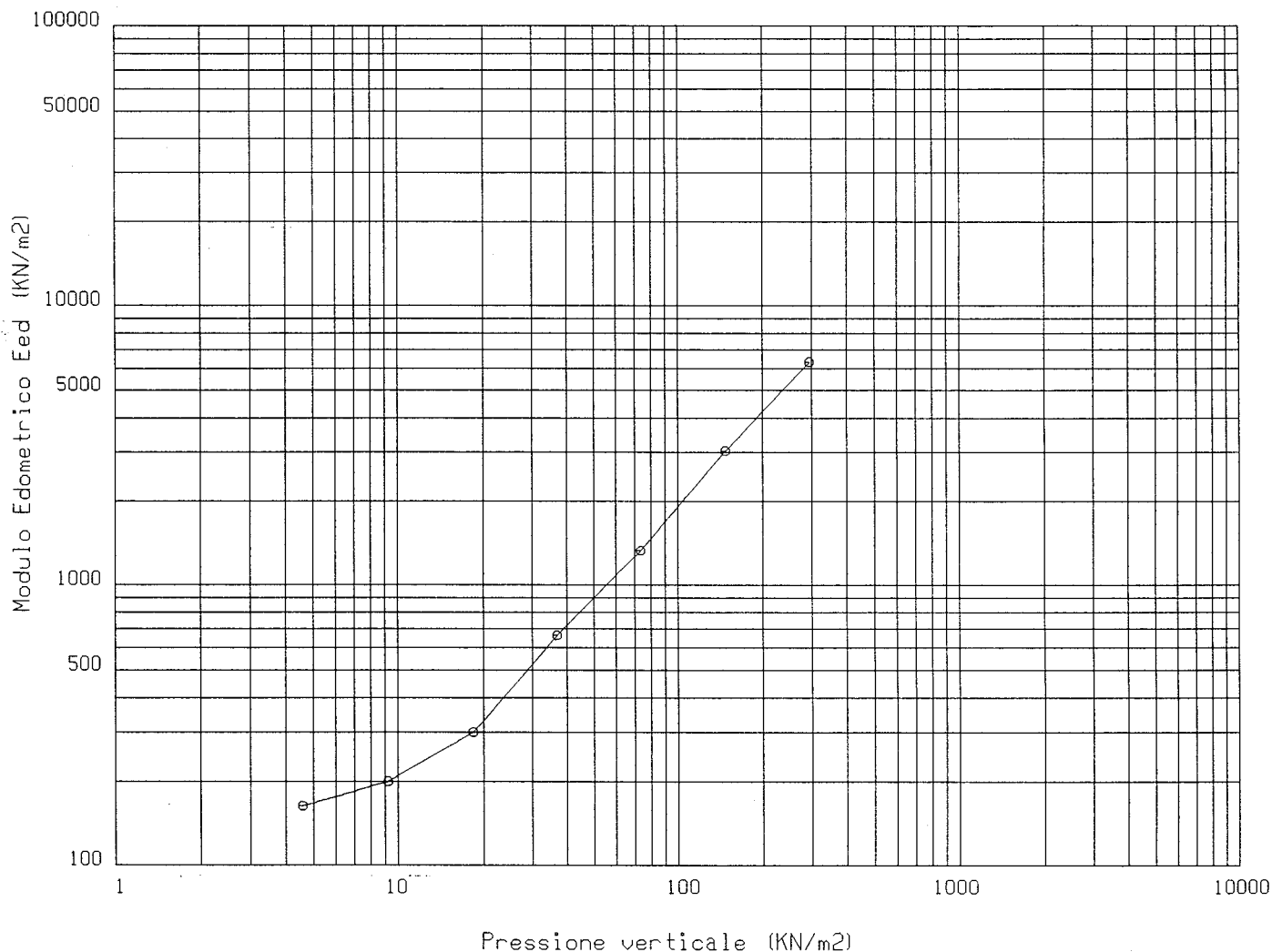
Profondità : da 1.50 a 1.95 m

LIMITE LIQUIDO WL (%) : 29.400

INDICE DI PLASTICITA' Ip (%) : 17.900

PESO SPECIFICO GRANI G (-) : 0.000

	Iniziale	Finale
PESO DI VOLUME (KN/m <sup>3</sup> ) :	0.000	0.000
CONTENUTO D'ACQUA (%) :	0.000	0.000



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 801/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 8

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pk. 116+000

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**  
( Diagramma di compressibilita' )


Sondaggio: C004

Campione: 1C

Profondità: da 1.50 a 1.95 m

p'v (KN/m2)	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (kN/m2)	Log (Eed)
3.04	1.362	6.810	-.068		
6.13	1.740	8.700	-.087	163.4	2.2134
12.26	2.352	11.760	-.118	200.3	2.3017
24.52	3.167	15.835	-.158	300.8	2.4783
49.03	3.907	19.535	-.195	662.6	2.8213
98.07	4.645	23.225	-.232	1328.8	3.1235
196.13	5.290	26.450	-.264	3040.8	3.4830
392.26	5.909	29.545	-.295	6337.1	3.8019
98.07	5.803	29.015	-.290		
24.52	5.634	28.170	-.282		
6.13	5.509	27.545	-.275		
3.04	5.461	27.305	-.273		

SPERIMENTATORE

  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 801/04  
DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 4 di 8

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pk 116+000

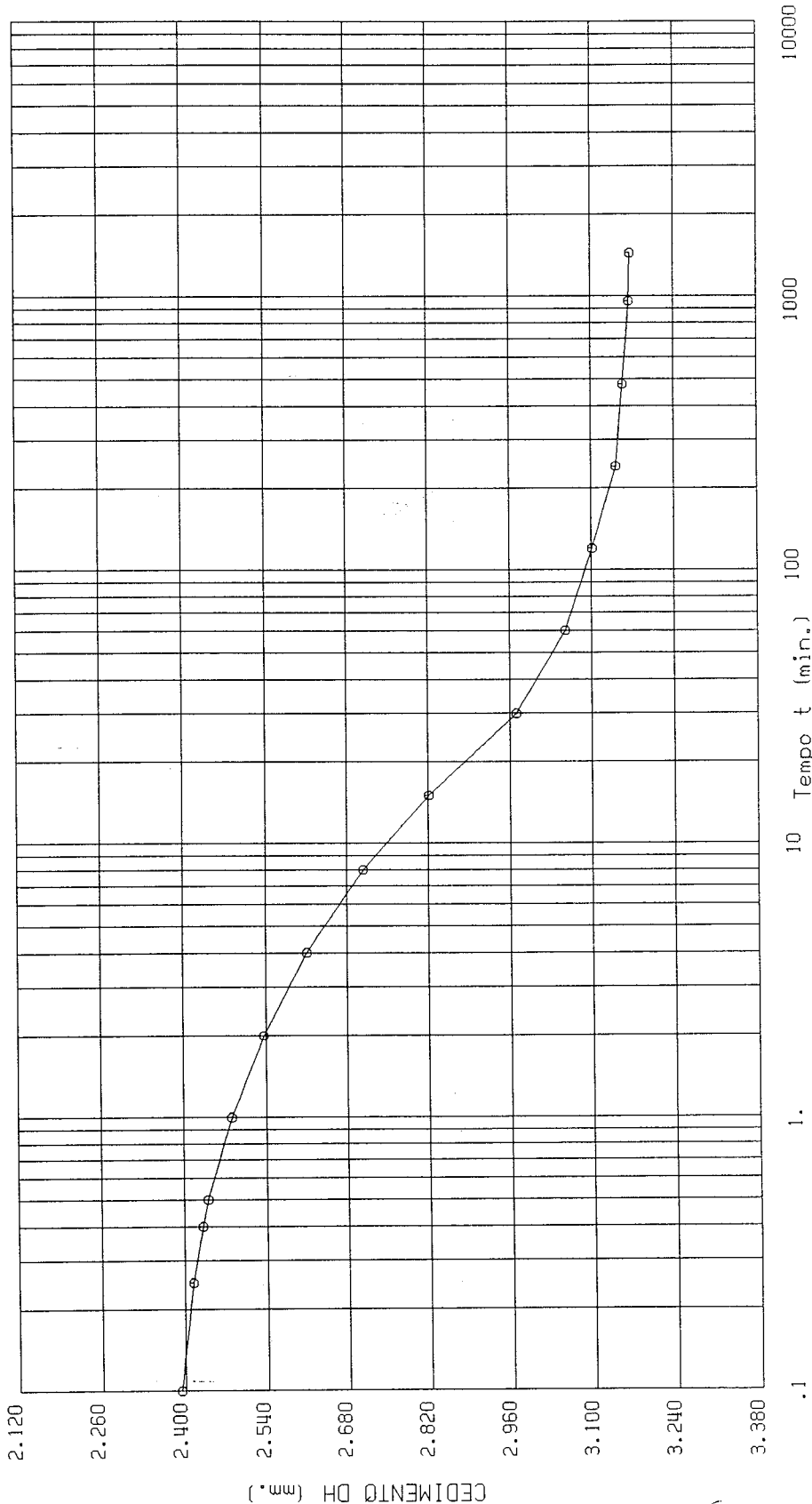
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 1C

Profondità : da 1.50 a 1.95 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
1	da : 12.25 a : 24.50	569.91	.27E-07	.36E-02	.96E-09	.24E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 801/04  
DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 5 di 8

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pk 116+000

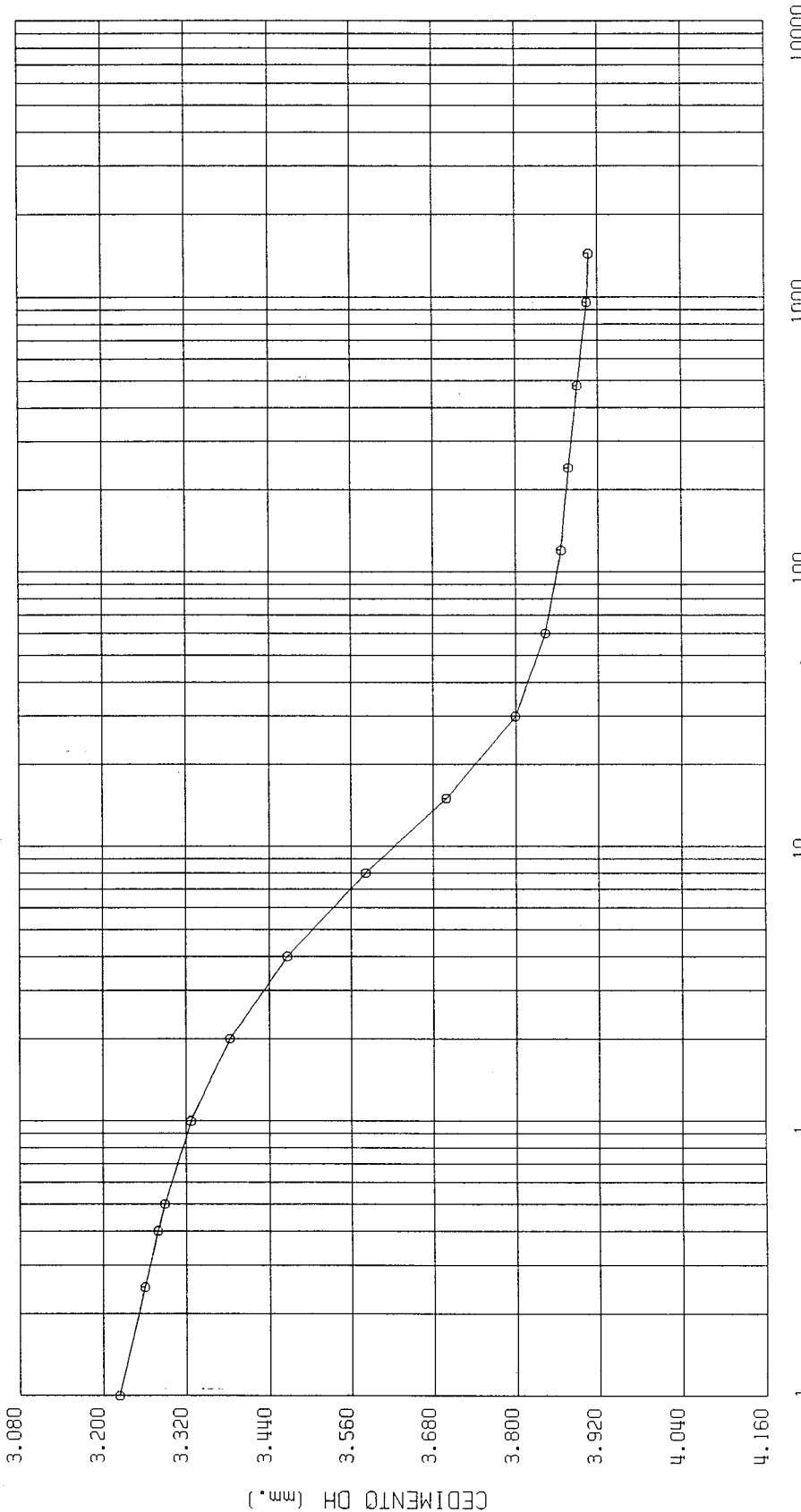
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 1C

Profondità : da 1.50 a 1.95-m



GRADINO	PRESS. (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)	c alfa
2	da : 24.50 a : 49.00	334.60	.42E-07	.16E-02	.65E-09	.36E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 801/04  
DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 8

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pl 116+000

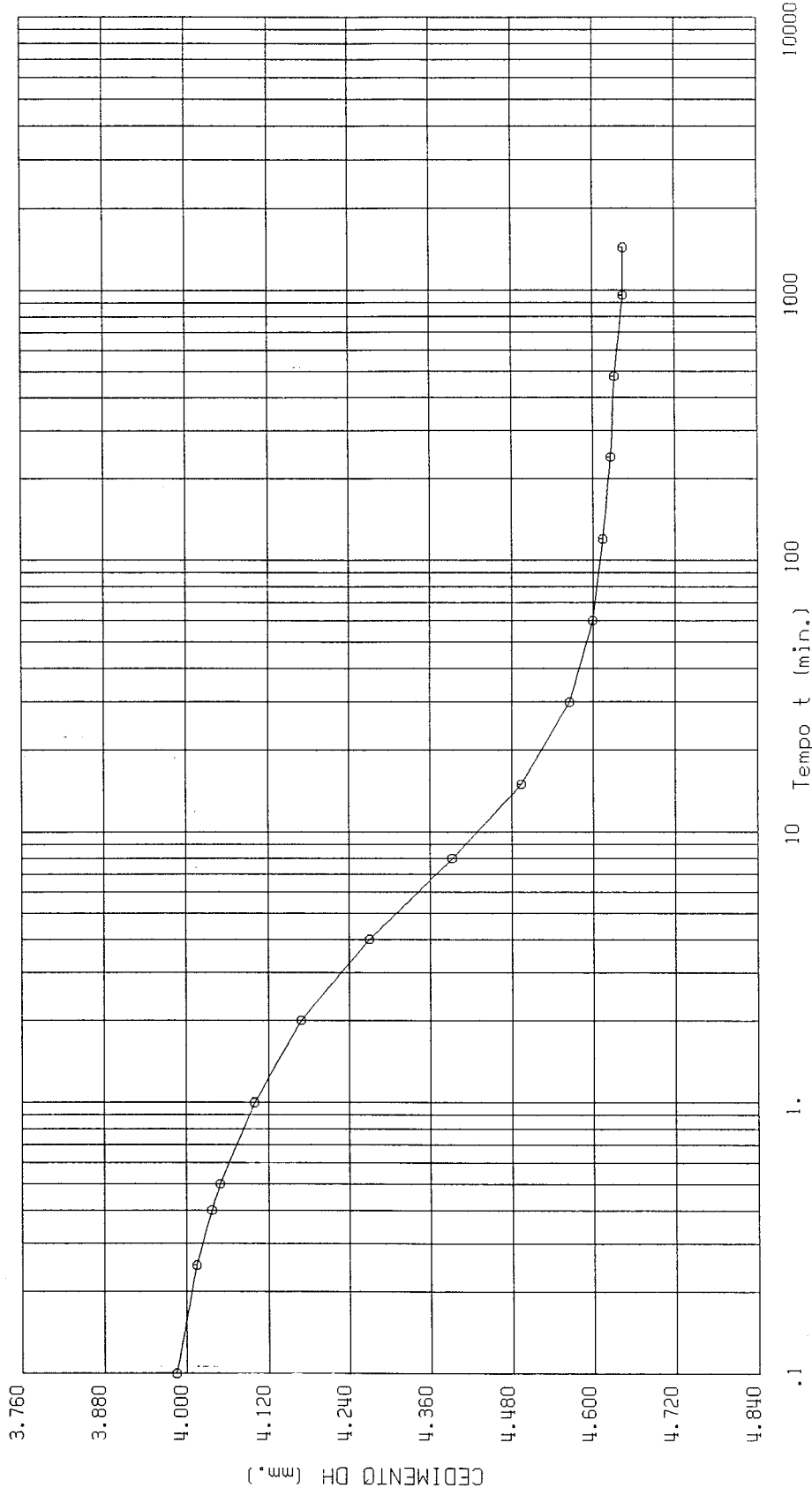
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 1C

Profondità : da 1.50 a 1.95 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
3	da : 49.00 a : 98.07	231.31	.55E-07	.85E-03	.46E-09	.28E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 801/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 7 di 8

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
 CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pk 116+000  
 COMMESSA :

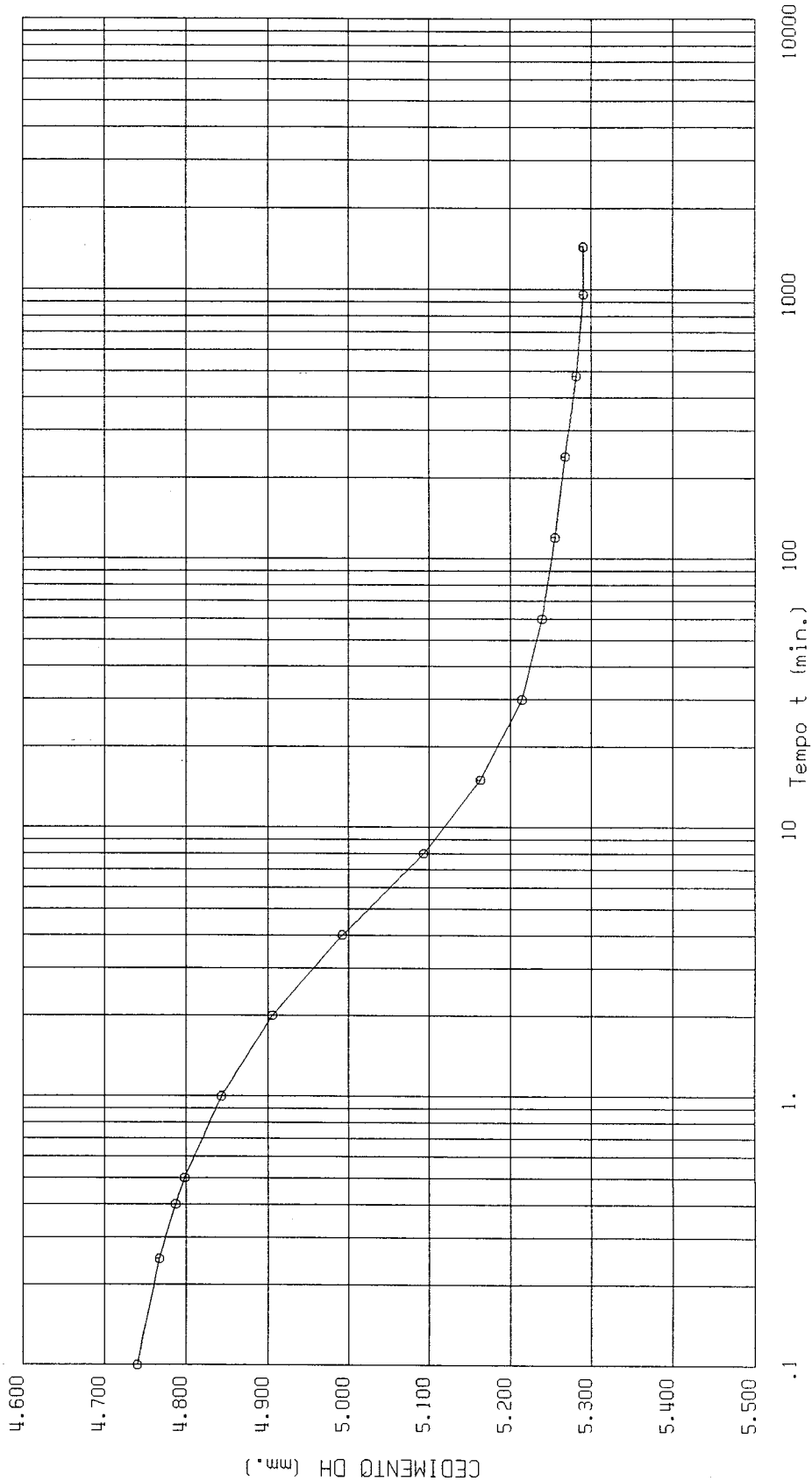
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 1C

Profondità : da 1.50 a 1.95 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	alpha
4	da : 98.07 a : 196.10	208.39	.55E-07	.38E-03	.21E-09	.20E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 801/04  
DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 8 di 8

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pk 116+000

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C004

Campione: 1C

Profondità: da 1.50 a 1.95 m

Pressione (KN/m2) :

da 12.25 a 24.50

da 24.50 a 49.0

da 49.0 a 98.07

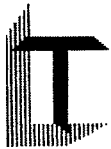
da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	2.393	.10	3.223	.10	3.985	.10	4.740		
.25	2.414	.25	3.260	.25	4.015	.25	4.767		
.40	2.431	.40	3.279	.40	4.037	.40	4.787		
.50	2.440	.50	3.289	.50	4.049	.50	4.798		
1.00	2.481	1.00	3.327	1.00	4.099	1.00	4.843		
2.00	2.536	2.00	3.383	2.00	4.168	2.00	4.905		
4.00	2.610	4.00	3.466	4.00	4.270	4.00	4.992		
8.00	2.708	8.00	3.581	8.00	4.392	8.00	5.093		
15.00	2.821	15.00	3.699	15.00	4.494	15.00	5.163		
30.00	2.971	30.00	3.799	30.00	4.565	30.00	5.214		
60.00	3.055	60.00	3.843	60.00	4.599	60.00	5.239		
120.00	3.101	120.00	3.866	120.00	4.614	120.00	5.255		
240.00	3.142	240.00	3.877	240.00	4.626	240.00	5.268		
480.00	3.154	480.00	3.890	480.00	4.632	480.00	5.281		
960.00	3.165	960.00	3.904	960.00	4.645	960.00	5.290		
1440.00	3.167	1440.00	3.907	1440.00	4.645	1440.00	5.290		

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 802/04  
DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pk 116+000  
COMMESSA :**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C004      Campione : 2C      Profondità : da 3.00 a 3.45 m

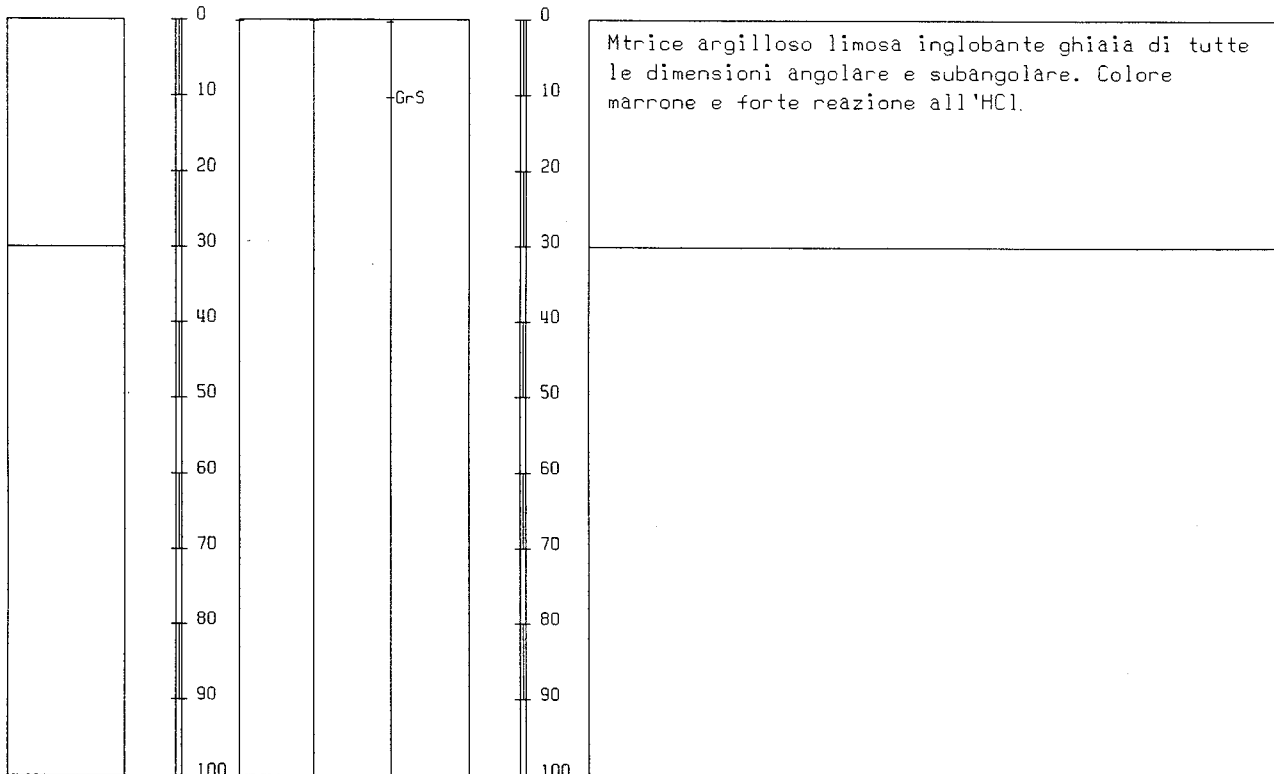
FUSTELLA tipo : SP      DIAMETRO INTERNO cm. :      LUNGHEZZA cm. :

## PROGRAMMA PROVE

 -GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM 0422-90 )STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE

QUALITA' DEL CAMPIONE     BUONA     SUFFICIENTE     INSUFFICIENTE

NOTE : Dall'esame della stratigrafia dei campioni 2C ed 1C è possibile classificarli in modo congiunto, per la scrasità del materiale, così si assegna all'1C, la prova ED su rimaneggiato, LA

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 803/04  
DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

Sondaggio : C004

Campione : 2c

Profondità : da 3.00 a 3.45 m

## ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

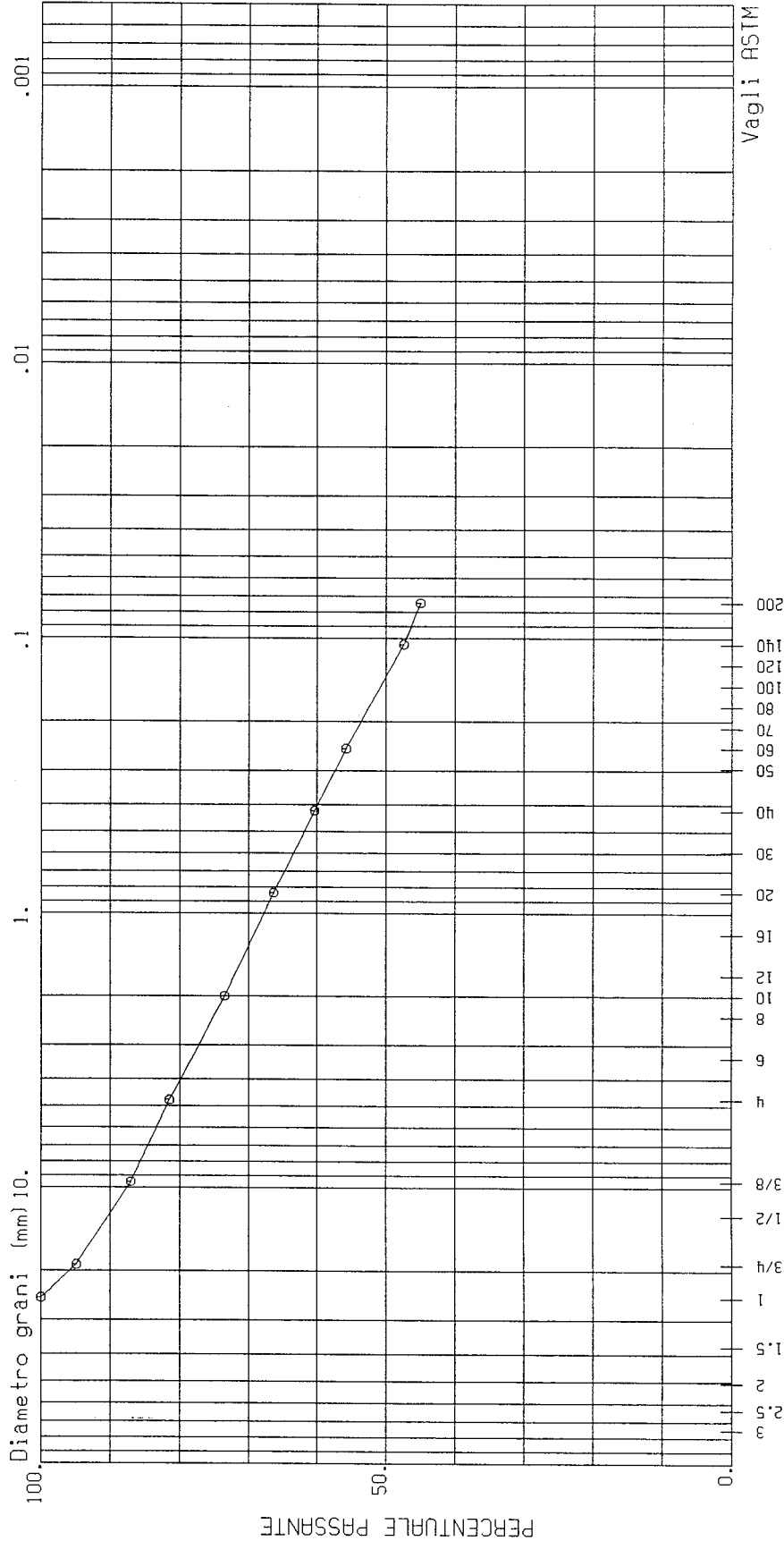
GHIARIA  
G F

G

SABBIA  
M

F

L I M O - A R G I L L A



CITTOLO	CHIARA	SABBIA	% < .074mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*060
0.000	18.499	36.442	45.059		0.403				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 803/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	100.00
3/4 inch	19.000	94.88
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	87.01
4 mesh	4.750	81.50
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	73.55
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	66.35
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	60.37
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	55.80
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	47.46
200 mesh	0.074	45.06
A		
E		
R		
O		
M		
E		
T		
R		
I		
A		

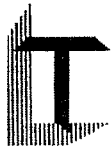
D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .403

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 804/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000	

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C004      Campione : 3C      Profondità : da 4.50 a 4.95 m

FUSTELLA tipo : SP	DIAMETRO INTERNO cm. :	LUNGHEZZA cm. :
--------------------	------------------------	-----------------

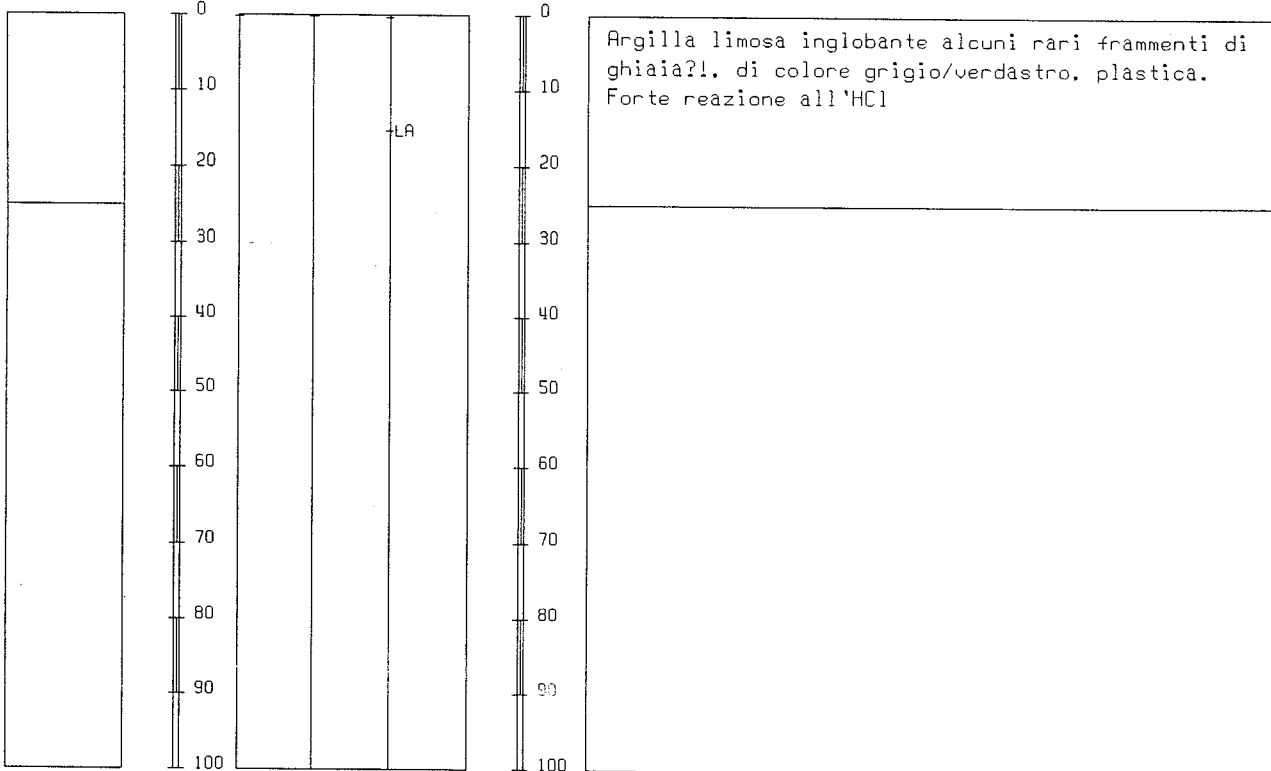
PROGRAMMA PROVE

-LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)

STRATI  
GRAFIA

POCKET PENET. Kg/cm <sup>2</sup>	TOR VANE Kg/cm <sup>2</sup>	PROVINI
--	-----------------------------------	---------

DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



QUALITA' DEL CAMPIONE     BUONA     SUFFICIENTE     INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

Codice: 10-09M04 Data: 06/05/04 - 06/05/04



RAPP. DI PROVA N° : 805/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pk 116+000

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C004

Campione : 3C

Profondità : da 4.50 a 4.95 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
----------------	----------	---	---	---	---	---

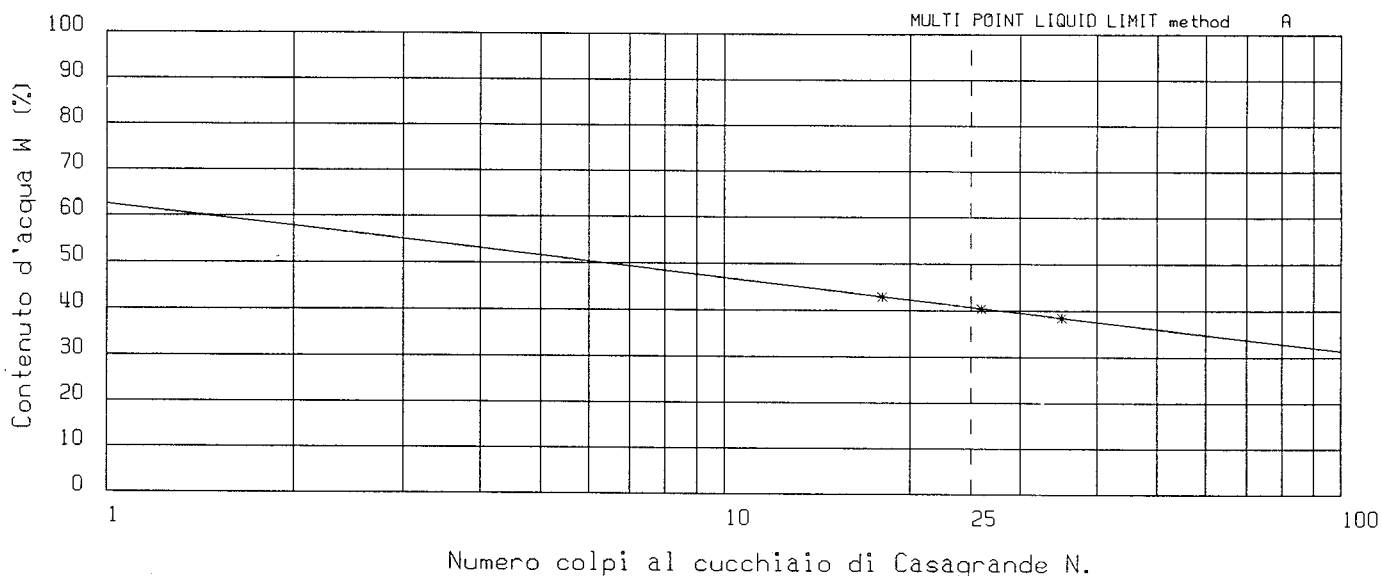
Numero colpi		35	26	18		
--------------	--	----	----	----	--	--

Contenuto d'acqua (%)		38.5	40.5	43.0		
-----------------------	--	------	------	------	--	--

LIMITE LIQUIDO LL = 40.7

LIMITE PLASTICO LP = 16.3

INDICE PLASTICO IP = 24.4



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
-----------------	----------	---	---	---	---	---

Contenuto d'acqua (%)		16.7	16.0			
-----------------------	--	------	------	--	--	--

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 806/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000	

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C004      Campione : 4B      Profondità : da 6.00 a 6.30 m

FUSTELLA tipo : FM	DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5	LUNGHEZZA cm. : 70.00
--------------------	----------------------------	-----------------------

PROGRAMMA PROVE
-----------------

STRATI GRAFIA	POCKET PENET. Kg/cm <sup>2</sup>	TOR VANE Kg/cm <sup>2</sup>	PROVINI	DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE
				<p>Completamente rimaneggiato, anche per la quantità non reputa classificabile, appare rimescolato ed anche alterato nelle proporzioni granulometriche.</p>

QUALITA' DEL CAMPIONE	<input type="checkbox"/> BUONA	<input type="checkbox"/> SUFFICIENTE	<input checked="" type="checkbox"/> INSUFFICIENTE
-----------------------	--------------------------------	--------------------------------------	---

NOTE : Per le condizioni del campione non si eseguono le prove richieste.
---

Codice: 10-09M04 Data: 10/05/04 - 10/05/04

SPERIMENTATORE

  
 DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 807/04  
DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pk 116+000

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C004

Campione : 5B

Profondità : da 7.50 a 8.00 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.50

LUNGHEZZA cm. : 70.0

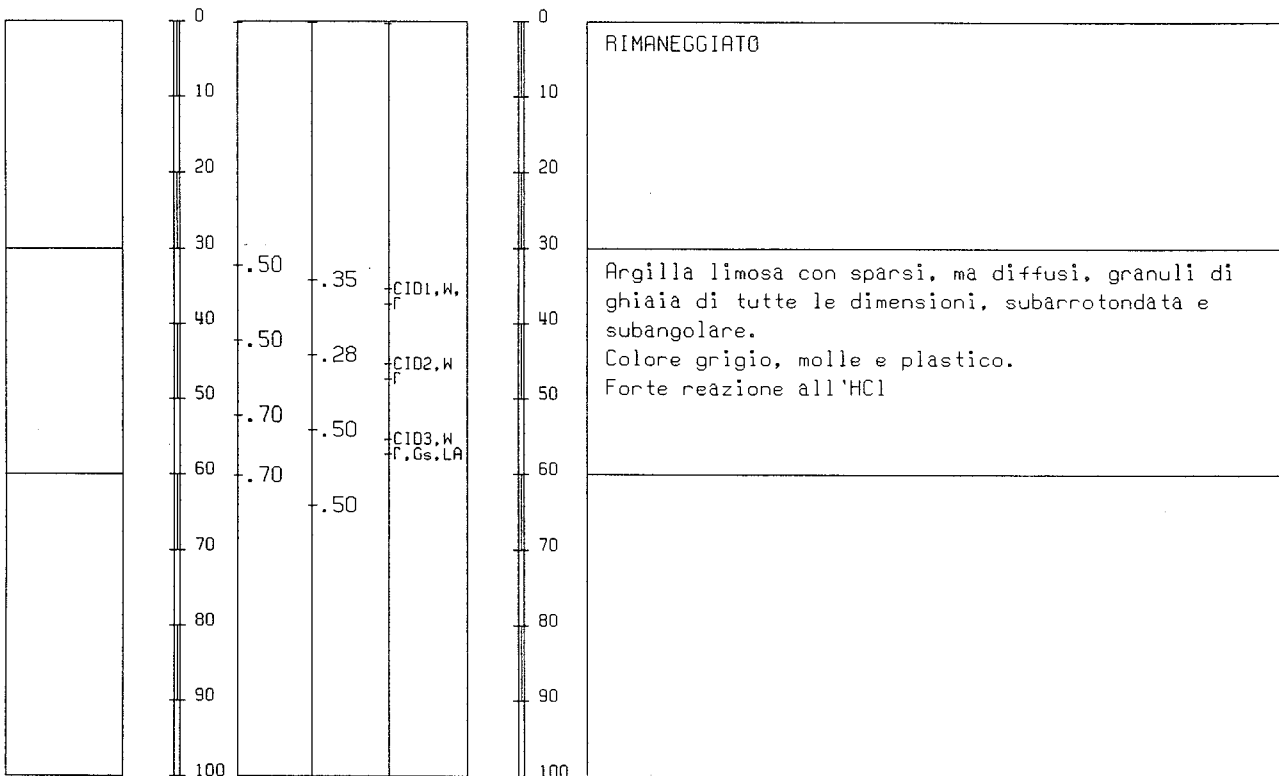
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESÒ DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESÒ SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- TRIASSIALE CID (ILA.033)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINE

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



RIMANEGGIATO

Argilla limosa con sparsi, ma diffusi, granuli di ghiaia di tutte le dimensioni, subarrotondata e subangolare.  
Colore grigio, molle e plastico.  
Forte reazione all'HCl

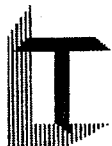
QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE : Per le condizioni del campione è stato possibile campionare solo TX CID

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 808/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004	CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pl: 116+000	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C004      Campione : 5B      Profondità : da 7.50 a 8.00 m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2 CID1	3 CID2	4 CID3	5
---------------------	--------	--------	--------	--------	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	127.49	138.58	101.57	99.37	
Peso cont. + terr.secco (gr.)	116.79	125.68	93.47	91.95	
Peso contenitore (gr.)	32.47	30.89	33.77	32.65	
Contenuto d'acqua (%)	12.7	13.6	13.6	12.5	

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2	2	
Altezza provino (mm)	290.44	76.0	76.0	76.0	
Lato o Diametro (mm)	83.51	38.0	38.00	38.0	
Peso fustella + provino (gr)	3582.0	303.68	299.11	300.39	
Peso fustella (gr)	0.0	111.98	112.18	112.03	
Peso di volume (KN/m3)	22.082	21.812	21.269	21.432	

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	663.73				
Temperatura (gradi)	23.2				
Peso picnometro + acqua (gr)	632.02				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.731	2.731*	2.731*	2.731*	2.731*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	19.595	19.199	18.728	19.048	
Indice dei vuoti (-)	.367	* .395	* .430	* .406	*
Porosità (%)	26.845	* 28.323	* 30.082	* 28.887	*
Grado di saturazione (-)	94.450	* 94.065	* 86.132	* 84.132	*

\* VALORE ASSUNTO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 809/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C004

Campione : 5B

Profondità : da 7.50 a 8.00 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
----------------	----------	---	---	---	---	---

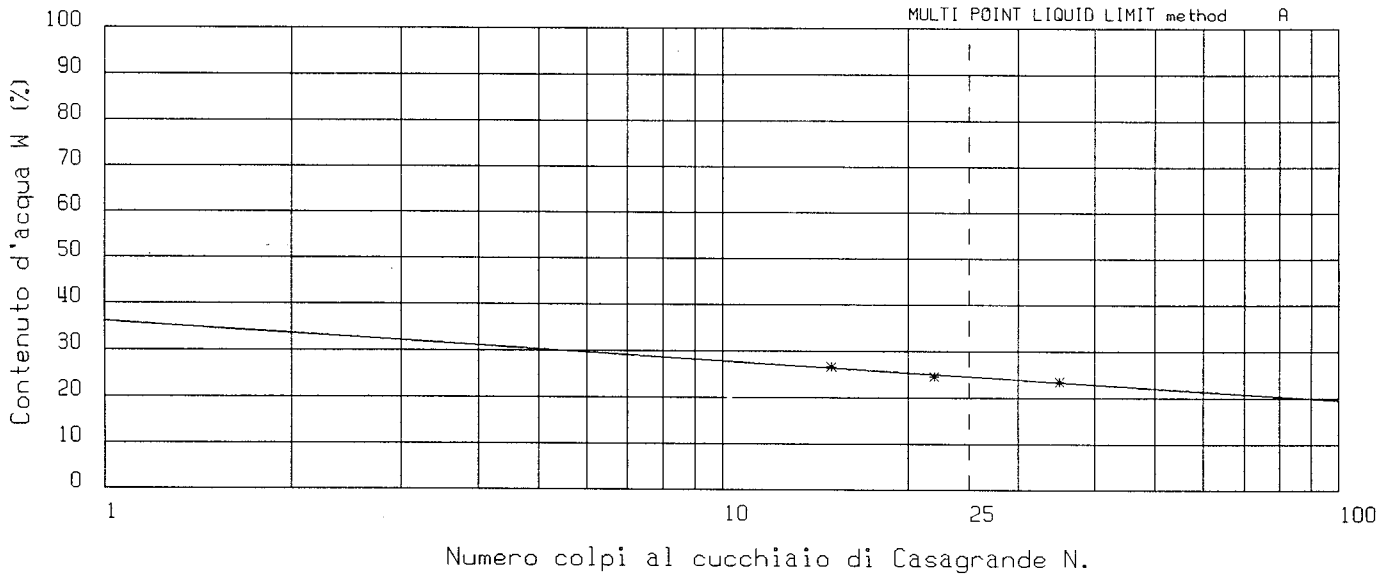
Numero colpi		15	22	35		
--------------	--	----	----	----	--	--

Contenuto d'acqua (%)		26.7	24.7	23.6		
-----------------------	--	------	------	------	--	--

LIMITE LIQUIDO LL = 24.7

LIMITE PLASTICO LP = 14.2

INDICE PLASTICO IP = 10.5

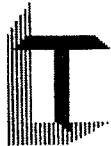


LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
-----------------	----------	---	---	---	---	---

Contenuto d'acqua (%)		14.0	14.4			
-----------------------	--	------	------	--	--	--

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 810/04  
DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 11

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl 116+000

**PROVA TRIASSIALE C.I.D. diagramma di MOHR**

Sondaggio : C004

Campione : 5B <sup>1LA.033</sup>

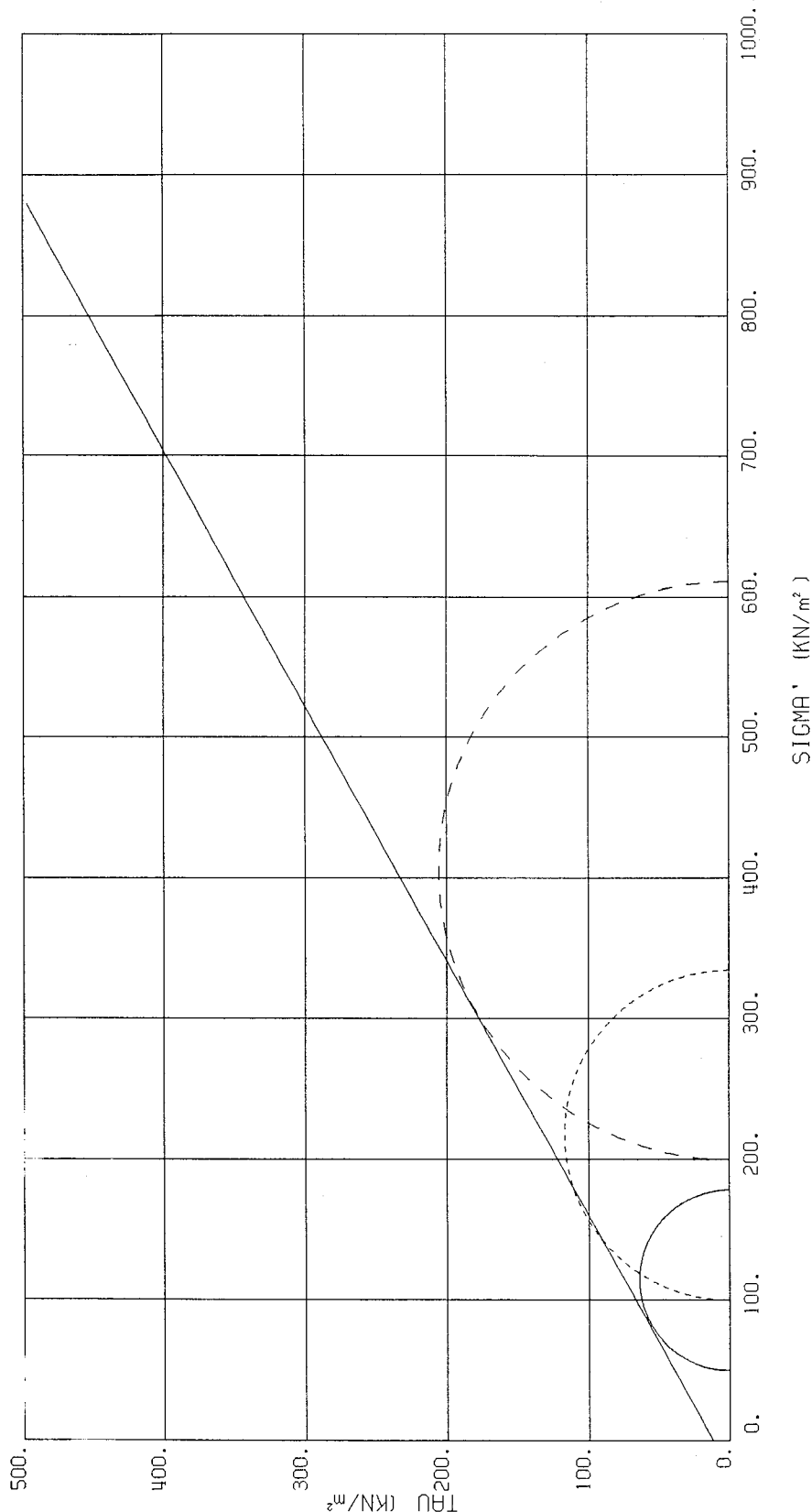
Profondità : da 7.50 a 8.00 m

PROVINO	DIMENSIONI		VALORI INIZIALI				VALORI FINALI					
	DIAMETRO	ALTEZZA	B. PRESS.	PC	GAMMAT	Wn	Cs	So	GAMMAT	Wf	PI-P3f	DELTA <sub>v/vc</sub>
Simbolo	mm	mm	KN/m <sup>2</sup>	KN/m <sup>2</sup>	KN/m <sup>3</sup>	%	(-)	%	KN/m <sup>3</sup>	%	KN/m <sup>2</sup>	(%)
1	38.00	76.00	200.00	250.00	21.81	13.6	2.731	94.04	22.22	14.20	128.85	69.03
2	38.00	76.00	200.00	300.00	21.27	13.6	2.731	86.30	22.16	14.90	234.61	66.74
3	38.00	76.00	200.00	400.00	21.43	12.5	2.731	84.09	22.63	13.60	411.38	65.35

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.0100

c' (KN/m<sup>2</sup>) = 11.88

PHI' (gradi) = 28.88



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 810/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pt 116+000

NUMERO DI PAGINE : 2 di 11

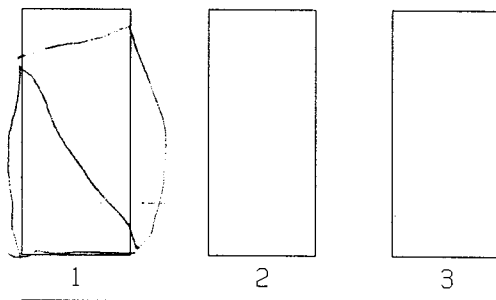
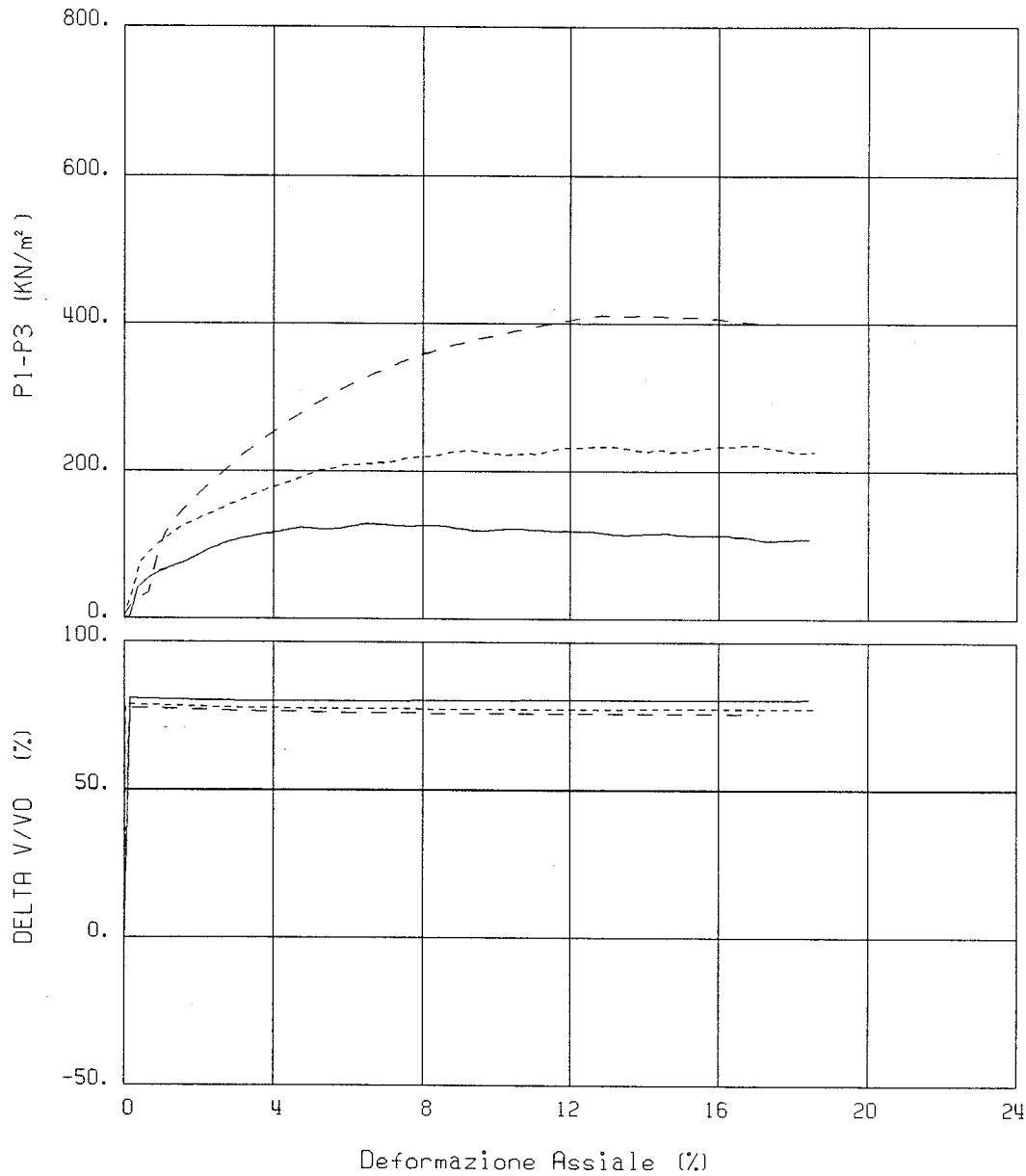
## PROVA TRIASSIALE C.I.D.

ILA.033

Sondaggio : C004

Campione : 5B

Profondità : da 7.50 a 8.00 m



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 810/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 11

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl 116+000

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.I.D.**

Sondaggio: C004

Campione: 5B

Profondità: da 7.50 a 8.00 m

foglio: 1

PROVINO N. 1					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DELTA V (cm3)	DELTA V/Vc (%)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	50.000
.148	2.161	69.654	80.812	1.081	51.081
.338	40.270	69.634	80.788	20.135	70.135
.539	50.236	69.573	80.718	25.118	75.118
.730	57.303	69.513	80.648	28.651	78.651
.931	62.905	69.452	80.577	31.453	81.453
1.121	67.065	69.391	80.507	33.533	83.533
1.322	71.201	69.331	80.437	35.600	85.600
1.523	74.609	69.290	80.390	37.304	87.304
1.724	79.420	69.250	80.343	39.710	89.710
1.925	84.919	69.209	80.296	42.460	92.460
2.136	90.385	69.169	80.249	45.193	95.193
2.337	95.837	69.149	80.226	47.919	97.919
2.538	99.859	69.108	80.179	49.930	99.930
2.739	103.864	69.088	80.155	51.932	101.932
2.940	106.451	69.068	80.132	53.225	103.225
3.130	109.038	69.048	80.109	54.519	104.519
3.331	110.904	69.048	80.109	55.452	105.452
3.521	112.774	69.028	80.085	56.387	106.387
3.722	114.624	69.028	80.085	57.312	107.312
3.923	116.464	69.028	80.085	58.232	108.232
4.113	118.309	69.028	80.085	59.155	109.155
4.304	120.146	69.007	80.062	60.073	110.073
4.505	122.650	69.007	80.062	61.325	111.325
4.695	123.781	69.007	80.062	61.890	111.890
4.885	122.847	69.007	80.062	61.424	111.424
5.086	122.588	69.007	80.062	61.294	111.294
5.287	121.645	69.007	80.062	60.822	110.822
5.488	121.387	69.007	80.062	60.693	110.693
5.689	122.490	69.007	80.062	61.245	111.245
5.890	123.587	69.007	80.062	61.793	111.793
6.101	125.342	69.028	80.085	62.671	112.671
6.302	127.778	69.028	80.085	63.889	113.889
6.503	128.853	69.028	80.085	64.426	114.426
6.704	128.576	69.028	80.085	64.288	114.288
6.905	128.299	69.048	80.109	64.150	114.150
7.106	127.352	69.007	80.062	63.676	113.676
7.296	126.422	69.048	80.109	63.211	113.211
7.487	126.163	69.048	80.109	63.081	113.081



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 810/04  
DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 4 di 11

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pl 116+000

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.I.D.**

Sondaggio: C004

Campione: 5B

Profondità: da 7.50 a 8.00 m

foglio: 2

7.687	125.889	69.068	80.132	62.944	112.944
7.888	126.279	69.088	80.155	63.140	113.140
8.079	126.682	69.088	80.155	63.341	113.341
8.269	126.419	69.108	80.179	63.210	113.210
8.459	126.157	69.108	80.179	63.078	113.078
8.660	125.221	69.129	80.202	62.611	112.611
8.851	123.645	69.149	80.226	61.822	111.822
9.052	122.060	69.149	80.226	61.030	111.030
9.252	121.135	69.169	80.249	60.568	110.568
9.443	119.574	69.189	80.273	59.787	109.787
9.654	119.947	69.189	80.273	59.974	109.974
9.855	120.331	69.209	80.296	60.165	110.165
10.067	121.346	69.209	80.296	60.673	110.673
10.268	122.370	69.230	80.320	61.185	111.185
10.469	122.742	69.230	80.320	61.371	111.371
10.669	122.467	69.250	80.343	61.233	111.233
10.870	121.548	69.250	80.343	60.774	110.774
11.061	120.647	69.270	80.366	60.323	110.323
11.262	120.374	69.270	80.366	60.187	110.187
11.452	119.477	69.290	80.390	59.739	109.739
11.653	119.206	69.290	80.390	59.603	109.603
11.843	119.585	69.290	80.390	59.793	109.793
12.033	118.692	69.290	80.390	59.346	109.346
12.234	119.055	69.310	80.413	59.527	109.527
12.425	119.428	69.310	80.413	59.714	109.714
12.626	118.524	69.331	80.437	59.262	109.262
12.816	117.637	69.331	80.437	58.818	108.818
13.017	116.110	69.331	80.437	58.055	108.055
13.207	114.604	69.351	80.460	57.302	107.302
13.419	114.324	69.351	80.460	57.162	107.162
13.620	114.682	69.351	80.460	57.341	107.341
13.831	115.023	69.371	80.484	57.512	107.512
14.032	115.996	69.371	80.484	57.998	107.998
14.244	115.710	69.371	80.484	57.855	107.855
14.444	116.057	69.371	80.484	58.028	108.028
14.645	116.400	69.391	80.507	58.200	108.200
14.846	114.897	69.391	80.507	57.449	107.449
15.037	114.027	69.391	80.507	57.014	107.014
15.227	113.160	69.391	80.507	56.580	106.580
15.428	112.892	69.391	80.507	56.446	106.446
15.629	113.233	69.391	80.507	56.616	106.616
15.819	112.977	69.391	80.507	56.489	106.489
16.009	112.722	69.391	80.507	56.361	106.361
16.210	113.057	69.411	80.531	56.528	106.528
16.411	112.182	69.391	80.507	56.091	106.091
16.602	111.325	69.411	80.531	55.663	105.663
16.792	110.471	69.411	80.531	55.235	105.235
16.982	108.421	69.411	80.531	54.211	104.211
17.183	106.964	69.411	80.531	53.482	103.482
17.384	106.704	69.411	80.531	53.352	103.352
17.596	107.025	69.411	80.531	53.513	103.513
17.796	107.358	69.411	80.531	53.679	103.679

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 810/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 5 di 11	CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pl. 116+000	

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.I.D.**

Sondaggio: C004

Campione: 5B

Profondità: da 7.50 a 8.00 m

foglio: 3

18.008	107.673	69.411	80.531	53.837	103.837
18.209	107.999	69.432	80.554	54.000	104.000
18.410	107.734	69.432	80.554	53.867	103.867

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 810/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 6 di 11

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.I.D.**

Sondaggio: C004

Campione: 5B

Profondità: da 7.50 a 8.00 m

foglio: 4

PROVINO N. 2					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DELTA V (cm3)	DELTA V/Vc (%)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	100.000
.022	7.631	67.828	78.694	3.816	103.816
.217	36.005	67.828	78.694	18.002	118.002
.412	75.324	67.828	78.694	37.662	137.662
.617	87.582	67.767	78.622	43.791	143.791
.812	96.357	67.684	78.527	48.179	148.179
1.018	105.773	67.623	78.455	52.887	152.887
1.224	114.464	67.561	78.384	57.232	157.232
1.429	121.065	67.499	78.312	60.532	160.532
1.624	127.652	67.438	78.241	63.826	163.826
1.830	132.153	67.376	78.169	66.077	166.077
2.025	137.330	67.335	78.121	68.665	168.665
2.231	141.790	67.273	78.050	70.895	170.895
2.426	146.247	67.232	78.002	73.123	173.123
2.632	150.668	67.191	77.954	75.334	175.334
2.827	155.761	67.150	77.907	77.880	177.880
3.032	158.795	67.109	77.859	79.398	179.398
3.227	163.177	67.068	77.811	81.588	181.588
3.433	168.190	67.026	77.763	84.095	184.095
3.628	171.863	67.006	77.740	85.932	185.932
3.834	176.167	66.965	77.692	88.084	188.084
4.039	179.786	66.944	77.668	89.893	189.893
4.234	182.743	66.924	77.644	91.372	191.372
4.440	186.329	66.903	77.620	93.164	193.164
4.635	189.919	66.883	77.596	94.960	194.960
4.841	193.471	66.862	77.573	96.736	196.736
5.047	197.665	66.841	77.549	98.833	198.833
5.252	201.182	66.821	77.525	100.591	200.591
5.458	202.713	66.821	77.525	101.356	201.356
5.653	204.914	66.800	77.501	102.457	202.457
5.859	207.733	66.780	77.477	103.866	203.866
6.054	207.955	66.780	77.477	103.977	203.977
6.259	208.800	66.759	77.453	104.400	204.400
6.454	209.664	66.759	77.453	104.832	204.832
6.649	209.875	66.759	77.453	104.937	204.937
6.855	210.705	66.739	77.430	105.353	205.353
7.050	212.199	66.739	77.430	106.100	206.100
7.256	213.660	66.739	77.430	106.830	206.830
7.451	216.422	66.739	77.430	108.211	208.211
7.646	217.889	66.739	77.430	108.944	208.944
7.851	219.321	66.739	77.430	109.661	209.661
8.046	220.134	66.718	77.406	110.067	210.067
8.252	220.914	66.718	77.406	110.457	210.457
8.458	222.324	66.698	77.382	111.162	211.162
8.653	224.387	66.739	77.430	112.193	212.193
8.859	225.778	66.718	77.406	112.889	212.889
9.064	227.162	66.718	77.406	113.581	213.581
9.259	227.304	66.718	77.406	113.652	213.652

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 810/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 7 di 11

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.I.D.**

Sondaggio: C004

Campione: 5B

Profondità: da 7.50 a 8.00 m

foglio: 5

9.465	226.161	66.718	77.406	113.080	213.080
9.671	224.393	66.718	77.406	112.197	212.197
9.866	223.283	66.718	77.406	111.642	211.642
10.071	222.774	66.718	77.406	111.387	211.387
10.266	221.668	66.718	77.406	110.834	210.834
10.472	223.024	66.718	77.406	111.512	211.512
10.667	223.158	66.718	77.406	111.579	211.579
10.862	225.145	66.718	77.406	112.573	212.573
11.068	223.391	66.718	77.406	111.696	211.696
11.263	225.364	66.718	77.406	112.682	212.682
11.458	227.941	66.718	77.406	113.971	213.971
11.663	229.864	66.718	77.406	114.932	214.932
11.858	231.191	66.718	77.406	115.596	215.596
12.064	231.262	66.718	77.406	115.631	215.631
12.270	231.329	66.718	77.406	115.665	215.665
12.465	232.030	66.718	77.406	116.015	216.015
12.671	233.303	66.718	77.406	116.651	216.651
12.876	233.357	66.718	77.406	116.679	216.679
13.082	233.410	66.739	77.430	116.705	216.705
13.288	232.255	66.718	77.406	116.128	216.128
13.494	230.504	66.739	77.430	115.252	215.252
13.699	228.758	66.739	77.430	114.379	214.379
13.905	227.017	66.739	77.430	113.509	213.509
14.111	226.475	66.739	77.430	113.237	213.237
14.295	230.152	66.739	77.430	115.076	215.076
14.501	229.007	66.739	77.430	114.503	214.503
14.707	225.496	66.739	77.430	112.748	212.748
14.901	227.933	66.739	77.430	113.967	213.967
15.107	226.793	66.739	77.430	113.397	213.397
15.302	228.623	66.739	77.430	114.312	214.312
15.508	230.413	66.739	77.430	115.206	215.206
15.703	231.636	66.739	77.430	115.818	215.818
15.909	232.821	66.739	77.430	116.411	216.411
16.114	233.416	66.739	77.430	116.708	216.708
16.320	233.424	66.739	77.430	116.712	216.712
16.526	234.588	66.739	77.430	117.294	217.294
16.732	234.587	66.739	77.430	117.294	217.294
16.937	234.584	66.739	77.430	117.292	217.292
17.132	234.608	66.739	77.430	117.304	217.304
17.338	231.731	66.739	77.430	115.866	215.866
17.555	229.408	66.739	77.430	114.704	214.704
17.750	228.295	66.739	77.430	114.147	214.147
17.955	226.016	66.739	77.430	113.008	213.008
18.150	225.479	66.739	77.430	112.739	212.739
18.356	224.912	66.759	77.453	112.456	212.456
18.562	225.475	66.759	77.453	112.738	212.738

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 810/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 8 di 11

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.I.D.**

Sondaggio: C004

Campione: 5B

Profondità: da 7.50 a 8.00 m

foglio: 6

PROVINO N. 3					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DELTA V (cm3)	DELTA V/Vc (%)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	200.000
.011	4.914	66.855	77.565	2.457	202.457
.214	21.017	66.834	77.540	10.509	210.509
.427	27.963	66.834	77.540	13.982	213.982
.641	34.879	66.834	77.540	17.440	217.440
.854	82.834	66.792	77.492	41.417	241.417
1.079	114.593	66.750	77.443	57.296	257.296
1.293	130.978	66.667	77.346	65.489	265.489
1.507	144.524	66.604	77.273	72.262	272.262
1.731	156.613	66.541	77.200	78.306	278.306
1.945	167.287	66.457	77.103	83.644	283.644
2.170	177.893	66.395	77.030	88.947	288.947
2.383	188.470	66.332	76.957	94.235	294.235
2.608	198.293	66.269	76.885	99.146	299.146
2.833	208.068	66.206	76.812	104.034	304.034
3.058	217.795	66.164	76.763	108.898	308.898
3.283	226.118	66.102	76.690	113.059	313.059
3.508	235.754	66.060	76.642	117.877	317.877
3.733	243.991	65.997	76.569	121.995	321.995
3.957	251.512	65.955	76.520	125.756	325.756
4.182	259.669	65.913	76.472	129.834	329.834
4.418	267.753	65.871	76.423	133.876	333.876
4.643	275.157	65.850	76.399	137.578	337.578
4.868	282.523	65.808	76.350	141.261	341.261
5.093	289.851	65.767	76.302	144.925	344.925
5.318	296.476	65.746	76.278	148.238	348.238
5.543	303.067	65.704	76.229	151.534	351.534
5.779	309.586	65.662	76.180	154.793	354.793
6.004	315.447	65.641	76.156	157.723	357.723
6.229	321.275	65.620	76.132	160.638	360.638
6.453	326.416	65.599	76.108	163.208	363.208
6.667	331.568	65.578	76.083	165.784	365.784
6.892	335.999	65.557	76.059	167.999	367.999
7.105	341.098	65.536	76.035	170.549	370.549
7.330	345.477	65.515	76.010	172.738	372.738
7.544	349.874	65.495	75.986	174.937	374.937
7.769	353.555	65.495	75.986	176.778	376.778
7.982	357.905	65.474	75.962	178.952	378.952
8.196	360.297	65.453	75.938	180.148	380.148
8.421	364.558	65.453	75.938	182.279	382.279
8.635	366.915	65.432	75.913	183.457	383.457
8.848	370.537	65.432	75.913	185.268	385.268
9.062	372.861	65.411	75.889	186.430	386.430
9.298	375.713	65.411	75.889	187.857	387.857
9.511	378.640	65.390	75.865	189.320	389.320
9.736	380.868	65.390	75.865	190.434	390.434
9.961	383.712	65.390	75.865	191.856	391.856
10.186	385.907	65.369	75.840	192.953	392.953

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 810/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 9 di 11

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

**P R O V A      T R I A S S I A L E      C.I.D.**

Sondaggio: C004

Campione: 5B

Profondità: da 7.50 a 8.00 m

foglio: 7

10.411	388.715	65.369	75.840	194.357	394.357
10.625	390.925	65.369	75.840	195.463	395.463
10.849	393.697	65.369	75.840	196.849	396.849
11.074	395.201	65.348	75.816	197.601	397.601
11.310	397.888	65.348	75.816	198.944	398.944
11.524	399.415	65.348	75.816	199.707	399.707
11.760	403.305	65.348	75.816	201.652	401.652
11.974	403.565	65.348	75.816	201.782	401.782
12.210	406.797	65.348	75.816	203.398	403.398
12.435	408.214	65.348	75.816	204.107	404.107
12.659	409.618	65.348	75.816	204.809	404.809
12.873	411.063	65.348	75.816	205.532	405.532
13.098	410.613	65.348	75.816	205.306	405.306
13.323	411.376	65.348	75.816	205.688	405.688
13.536	409.755	65.348	75.816	204.877	404.877
13.761	410.506	65.348	75.816	205.253	405.253
13.975	410.093	65.348	75.816	205.046	405.046
14.200	409.623	65.348	75.816	204.812	404.812
14.413	409.805	65.348	75.816	204.903	404.903
14.627	408.782	65.348	75.816	204.391	404.391
14.841	409.553	65.348	75.816	204.777	404.777
15.065	408.472	65.348	75.816	204.236	404.236
15.279	408.039	65.348	75.816	204.020	404.020
15.504	408.143	65.348	75.816	204.071	404.071
15.729	407.648	65.348	75.816	203.824	403.824
15.954	406.561	65.348	75.816	203.280	403.280
16.178	404.884	65.348	75.816	202.442	402.442
16.403	403.798	65.348	75.816	201.899	401.899
16.617	402.766	65.348	75.816	201.383	401.383
16.842	401.680	65.348	75.816	200.840	400.840
17.078	400.540	65.348	75.816	200.270	400.270
17.303	399.454	65.348	75.816	199.727	399.727
17.528	398.368	65.348	75.816	199.184	399.184
17.752	396.704	65.348	75.816	198.352	398.352
17.977	395.620	65.348	75.816	197.810	397.810
18.202	395.109	65.348	75.816	197.555	397.555
18.427	394.596	65.348	75.816	197.298	397.298
18.506	345.582	65.369	75.840	172.791	372.791
18.506	337.000	65.369	75.840	168.500	368.500
18.506	331.278	65.369	75.840	165.639	365.639
18.506	323.268	65.369	75.840	161.634	361.634
18.506	318.691	65.369	75.840	159.345	359.345
18.506	318.118	65.369	75.840	159.059	359.059
18.506	315.830	65.369	75.840	157.915	357.915
18.506	315.830	65.369	75.840	157.915	357.915
18.517	311.210	65.369	75.840	155.605	355.605



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 810/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 10 di 11

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

### PROVA TRIASSIALE C.I.D.

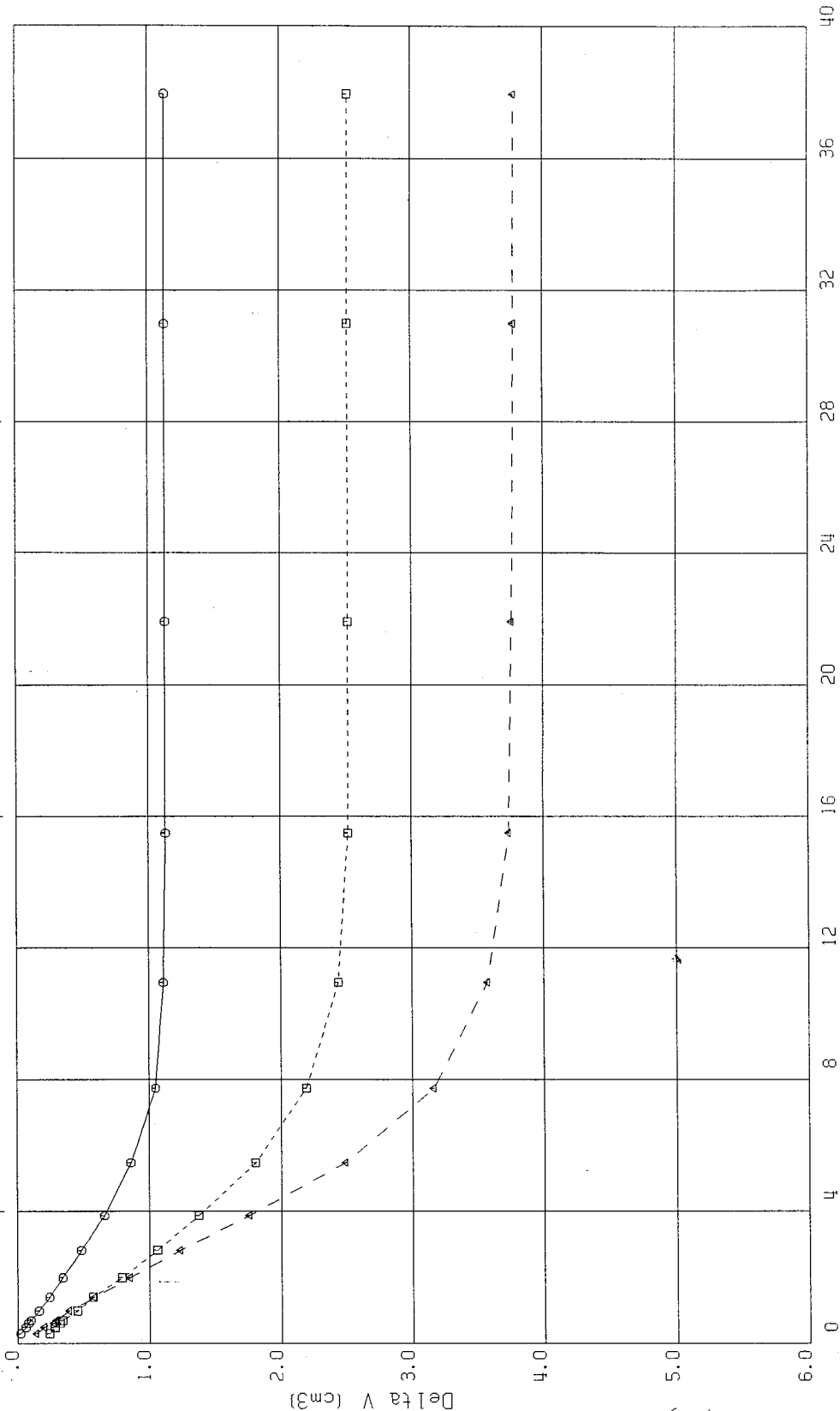
DIAGRAMMA CONSOLIDAZIONE PROVINI ILA.033

Sondaggio : C004

Campione : 5B

Profondità : da 7.50 a 8.00 m

PROVINO		CARATTERISTICHE GEOMETRICHE				DATI DI CONSOLIDAZIONE			PREVISIONE PARAMETRI DI PROVA		
SIMBOLO	n.	DIAMETRO	ALTEZZA	AREA	p'.cella	DeltaVf	t 100	t r	DEF r	VELOCITA'	
		mm	mm	mm <sup>2</sup>	KN/m <sup>2</sup>	cm <sup>3</sup>	min	min	mm	mm/min	
1	—	38.0	76.0	1134	50.00	1.13	34.16	60.47	5.00	0.08269	
2	- - -	38.0	76.0	1134	100.00	2.52	50.58	89.53	5.00	0.05585	
3	- - -	38.0	76.0	1134	200.00	3.78	68.02	120.39	5.00	0.04153	



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

Codice: 10      Data:

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 810/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 11 di 11

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pk 116+000

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.I.D.**

( Diagramma Consolidazione Provini )

Sondaggio: C004

Campione: 5B

Profondità: da 7.50 a 8.00 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)
.10	.02	.10	.24	.10	.14				
.25	.06	.25	.28	.25	.20				
.40	.08	.40	.32	.40	.27				
.50	.10	.50	.34	.50	.29				
1.00	.16	1.00	.45	1.00	.39				
2.00	.24	2.00	.57	2.00	.58				
4.00	.34	4.00	.79	4.00	.85				
8.00	.48	8.00	1.06	8.00	1.23				
15.00	.66	15.00	1.37	15.00	1.75				
30.00	.86	30.00	1.80	30.00	2.49				
60.00	1.05	60.00	2.19	60.00	3.16				
120.00	1.11	120.00	2.44	120.00	3.57				
240.00	1.13	240.00	2.52	240.00	3.74				
480.00	1.13	480.00	2.52	480.00	3.76				
960.00	1.13	960.00	2.52	960.00	3.78				
1440.00	1.13	1440.00	2.52	1440.00	3.78				





RAPP. DI PROVA N° : 812/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
 CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

COMMESSA :

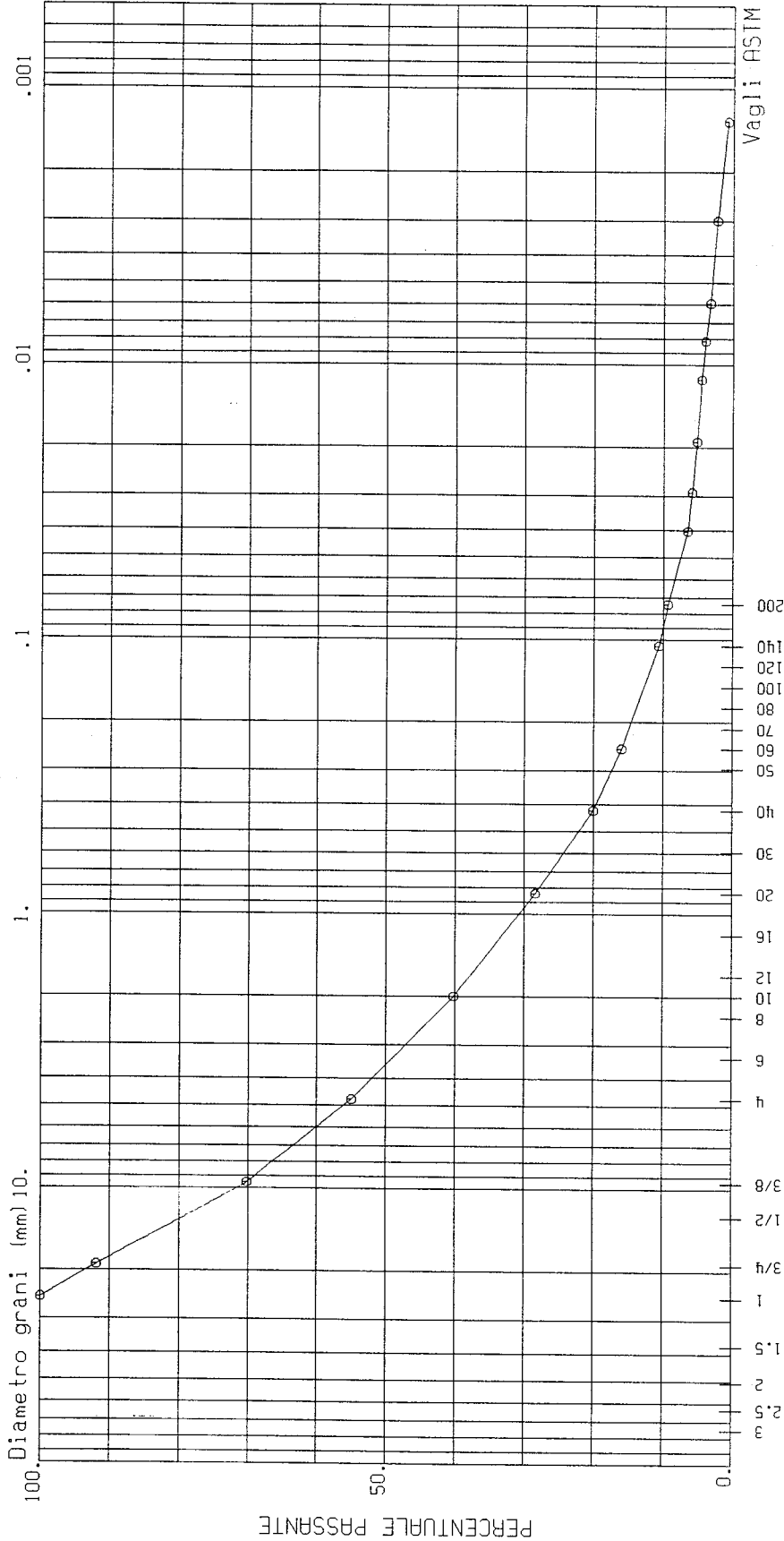
Sondaggio : C004

Campione : 7C

Profondità : da 12.50 a 12.95 m

**ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422**

Classifica U.S.C.S.		SABBIA		LIMO - ARGILLA	
G	F	G	M	F	



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 812/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl 116+000

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	100.00
3/4 inch	19.000	91.90
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	70.24
4 mesh	4.750	54.97
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	40.24
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	28.41
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	20.07
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	15.98
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	10.64
200 mesh	0.074	9.36
A	.0402	6.59
E	.0292	5.95
R	.0191	5.23
O	.0113	4.59
M	.0082	4.05
E	.0059	3.32
T	.0030	2.33
R	.0013	.79
I		
A		

D10 mm: .088

D30 mm: .944

D60 mm: 5.969

COEFFICIENTE DI UNIFORMITA' (Cu=D60/D10) (-) 67.830

COEFFICIENTE DI CONCAVITA' (Cc=(D30\*D30)/(D10\*D60)) (-) 1.697



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 813/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000	

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS**

**ASTM D3282**

Sondaggio : C004

Campione : 7C

Profondità : da 12.50 a 12.95m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	40.24
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	20.07
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	9.36

CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL	(%) :	ND
Indice di Plasticità Ip	:	NP

CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE
Classificazione generale : MATERIALI GRANULARI (Passante a 0.075 mm $\leq$ 35%)
Classificazione di gruppo : A-1a
Indice di gruppo : 0.
Materiale tipico costituente : PIETRAME, GHIAIA E/O SABBIA
Valutazione generale del materiale come sottofondo : da ECCELLENTE a BUONO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 814/04

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pk 116+000

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C004

Campione : 8C

Profondità : da 15.00 a 15.45 m

FUSTELLA tipo : SP

DIAMETRO INTERNO cm. :

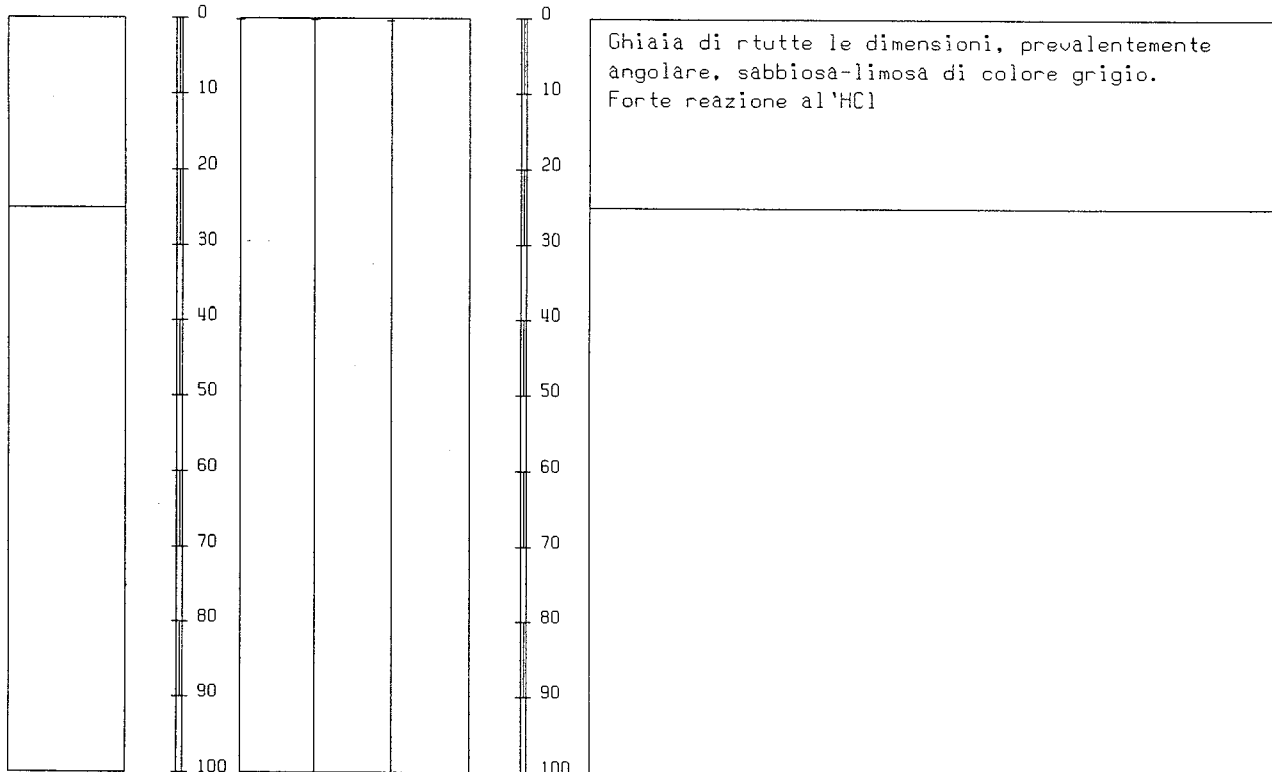
LUNGHEZZA cm. :

PROGRAMMA PROVE

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 815/04

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pk 116+000

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C004

Campione : 9C

Profondità : da 16.50 a 16.95 m

FUSTELLA tipo : SP

DIAMETRO INTERNO cm. :

LUNGHEZZA cm. :

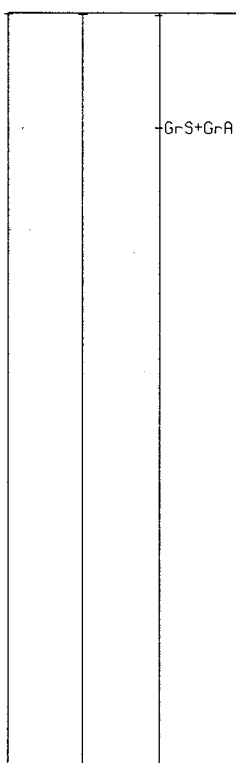
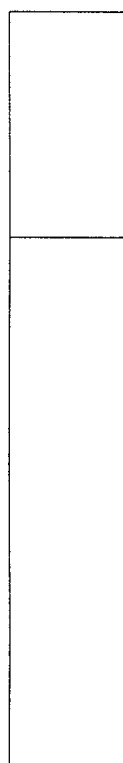
## PROGRAMMA PROVE

- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90 )
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90 )
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Ghiaia e sabbia di tutte le dimensioni angolare, subarrotondata e subangolare, in una matrice limosa moderatamente cementata, non plastica, di colore grigio.  
Forte reazione all'HCl.

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 816/04  
DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pt 116+000

Sondaggio : C004

Campione : 9C

Profondità : da 16.50 a 16.95 m

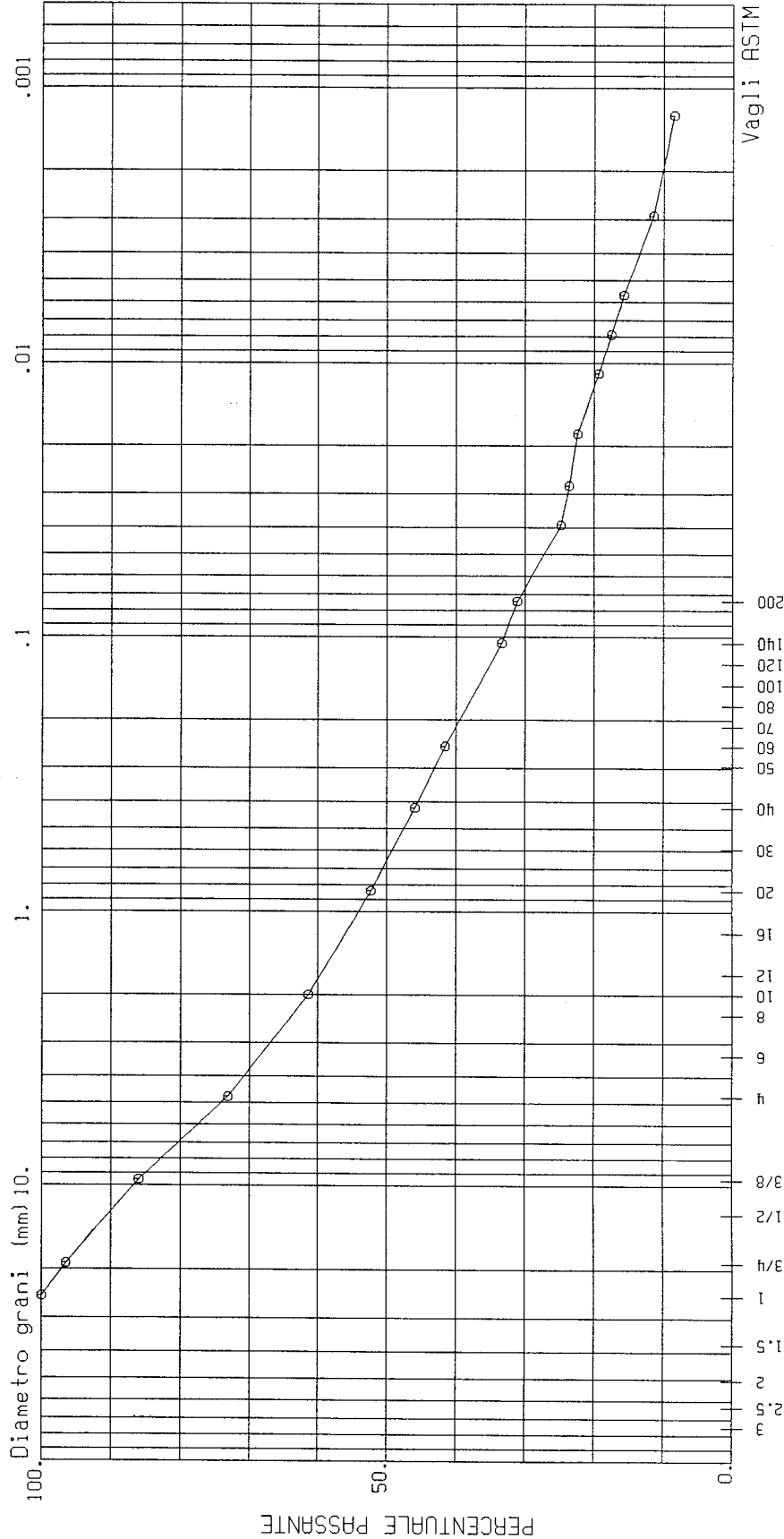
## ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.S.

GHIACCIA  
G F

SABBIA  
G M F

LIMO - ARGILLA



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < .075mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>e</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*0.60
0.000	26.794	42.071	31.135	10.166	1.751	0.002	0.066	875.500	1.244

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 816/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pk 116+000

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	100.00
3/4 inch	19.000	96.50
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	85.97
4 mesh	4.750	73.21
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	61.40
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	52.31
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	45.98
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	41.59
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	33.39
200 mesh	0.074	31.14
A	.0390	24.79
E	.0281	23.59
R	.0180	22.38
O	.0109	19.36
M	.0079	17.55
E	.0057	15.74
T	.0029	11.51
R	.0013	8.50
I		
A		

D10 mm: .002

D30 mm: .066

D60 mm: 1.751

COEFFICIENTE DI UNIFORMITA' (Cu=D60/D10) (-) 875.500

COEFFICIENTE DI CONCAVITA' (Cc=(D30\*D30)/(D10\*D60)) (-) 1.244

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



RAPP. DI PROVA N° : 817/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pk 116+000

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS****ASTM D3282**

Sondaggio : C004

Campione : 9C

Profondità : da 16.50 a 16.95m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA****Percentuale passante**

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	61.40
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	45.98
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	31.14

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	ND
Indice di Plasticità Ip	:	NP

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE****Classificazione generale :**MATERIALI GRANULARI (Passante a 0.075 mm  $\leq$  35%)**Classificazione di gruppo :**

A-2-4

**Indice di gruppo :**

0.

**Materiale tipico costituente :**

GHIAIA E/O SABBIA, LIMOSA O ARGILLOSA

**Valutazione generale del materiale come sottofondo :**

da ECCELLENTE a BUONO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 818/04

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC004-lotto 4 pk 116+000

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : COO4

Campione : 11B

Profondità : da 20.0 a 20.5 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 63.0

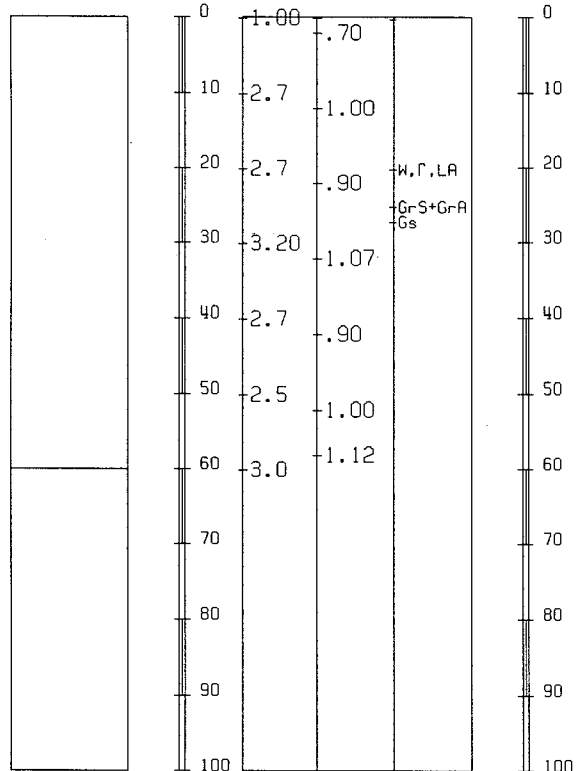
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90)
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.R.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Limo debolmente argilloso di colore grigio, molto consistente, da poco plastico a non plastico. Presenza di rari granuli di ghiaia di varia granulometria.  
Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 819/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004	CANTIERE : 45C004-lotto 4 pk 116+000	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C004      Campione : 11B      Profondità : da 20.0 a 20.5 m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	203.87				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	177.75				
Peso contenitore (gr.)	30.28				
Contenuto d'acqua (%)	17.7				

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	593.56				
Lato o Diametro (mm)	84.20				
Peso fustella + provino (gr)	7088.70				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m3)	21.034				

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	665.34				
Temperatura (gradi)	23.0				
Peso picnometro + acqua (gr)	633.59				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.738	2.738*	2.738*	2.738*	2.738*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	17.869				
Indice dei vuoti (-)	.503	*	*	*	*
Porosità (%)	33.448	*	*	*	*
Grado di saturazione (-)	96.486	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 820/04  
DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pl. 116+000

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	100.00
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	98.07
4 mesh	4.750	95.32
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	94.02
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	93.17
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	92.21
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	91.27
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	89.18
200 mesh	0.074	88.26
A	.0371	76.80
E	.0268	73.37
R	.0171	71.66
O	.0103	63.94
M	.0075	57.09
E	.0055	47.66
T	.0030	26.24
R	.0013	7.45
I		
A		

D10 mm: .001

D30 mm: .003

D60 mm: .009

COEFFICIENTE DI UNIFORMITA' (Cu=D60/D10) (-) 9.000

COEFFICIENTE DI CONCAVITA' (Cc=(D30\*D30)/(D10\*D60)) (-) 1.000

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 821/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pk 116+000

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C004

Campione : 11B

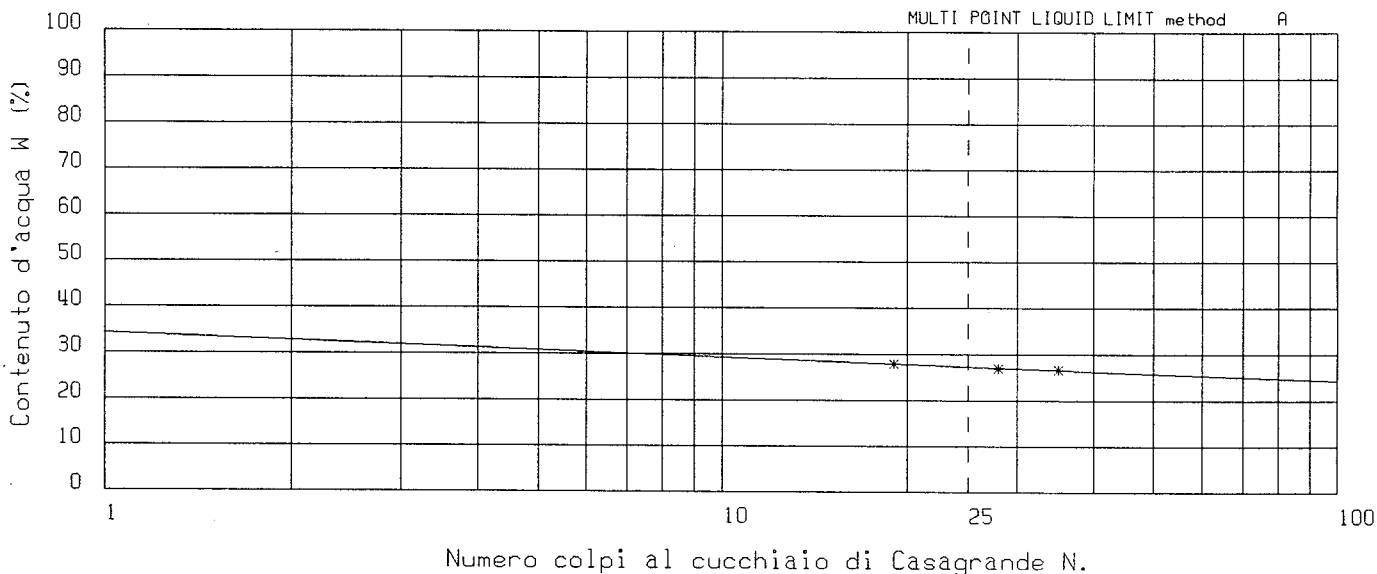
Profondità : da 20.0 a 20.5 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		35	28	19		
Contenuto d'acqua (%)		26.7	27.0	28.0		

LIMITE LIQUIDO LL = 27.4

LIMITE PLASTICO LP = 17.7

INDICE PLASTICO IP = 9.7



LIMITE PLASTICO prova n. 1 2 3 4 5

Contenuto d'acqua (%) 17.2 18.1

RAPP. DI PROVA N° : 822/04

DATA EMISS. RAPP. : 22/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004-lotto 4 pk 116+000

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C004

Campione : 11B

Profondità : da 20.0 a 20.5 m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**

## Percentuale passante

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	94.02
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	92.21
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	88.26

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	27.4
Indice di Plasticità Ip	:	9.7

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE****Classificazione generale :**

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm &gt; 35%)

**Classificazione di gruppo :**

A-4

**Indice di gruppo :**

8.

**Materiale tipico costituente :**

TERRENI LIMOSI

**Valutazione generale del materiale come sottofondo :**

da ACCETTABILE a SCARSO







**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 635/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

### APERTURA CAMPIONE ILA.045

Sondaggio : C005

Campione : 1C

Profondità : da 1.50 a 1.95 m

FUSTELLA tipo : SP                      DIAMETRO INTERNO cm. :                      LUNGHEZZA cm. :

PROGRAMMA PROVE

- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90 )
- LIMITE DI RITIRO (ASTM D427-93 )
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)

STRATI GRAFIA	POCKET PENET. Kg/cm²	TOR VANE Kg/cm²	PROVINI	DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE
	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	<p>Limo argilloso con poco plastico a plastico inglobante ghiaia di tutte le dimensioni subangolare e subarrotondata nonché sabbia. Colore nocciola e forte reazione all'HCl. Campione fortemente maleodorante.</p>

QUALITA' DEL CAMPIONE     BUONA                       SUFFICIENTE                       INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

Codice: 11-09MRO4 Data: 29/04/04 - 29/04/04





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 636/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	100.00
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	95.37
4 mesh	4.750	87.62
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	81.13
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	75.29
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	70.50
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	66.71
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	58.83
200 mesh	0.074	56.60
A		
E		
R		
O		
M		
E		
T		
R		
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .119

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,33

RAPP. DI PROVA N° : 637/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C005

Campione : 1C

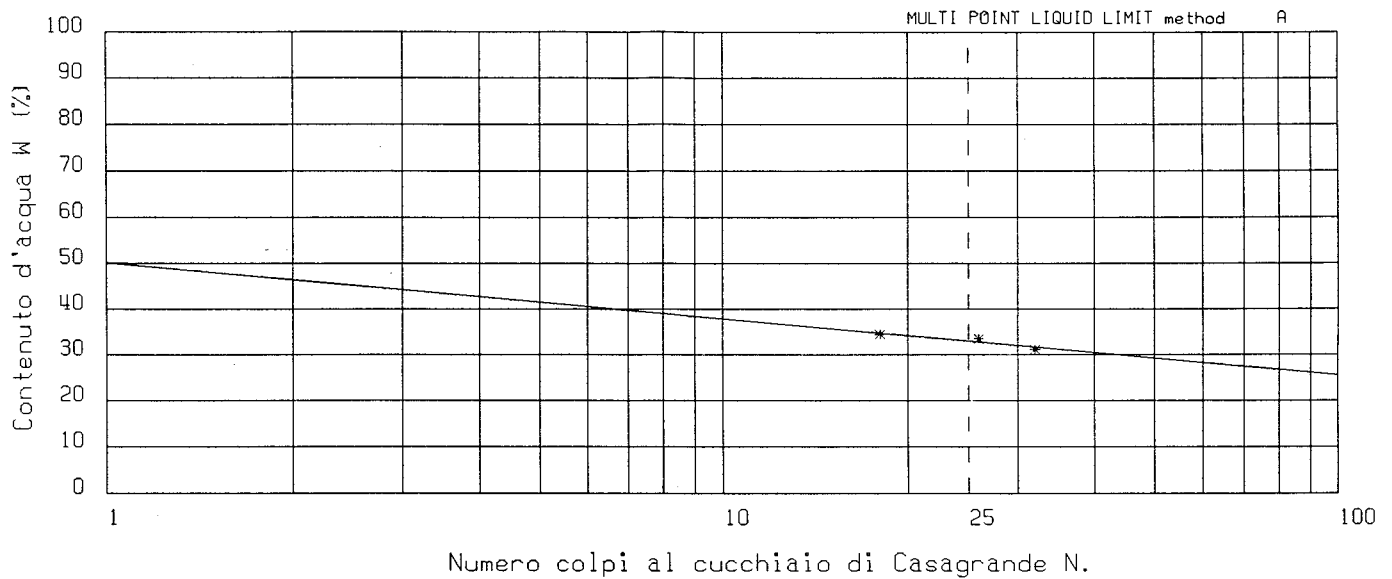
Profondità : da 1.50 a 1.95 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		32	26	18		
Contenuto d'acqua (%)		31.2	33.6	34.5		

LIMITE LIQUIDO LL = 33.0

LIMITE PLASTICO LP = 15.8

INDICE PLASTICO IP = 17.2



LIMITE PLASTICO prova n. 1 2 3 4 5

Contenuto d'acqua (%) 15.8 15.8

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 638/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk:114+975.5

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C005

Campione : 1C

Profondità : da 1.50 a 1.95 m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA****Percentuale passante**

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	81.13
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	70.50
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	56.60

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	33.0
Indice di Plasticità Ip	:	17.2

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE****Classificazione generale :**

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm &gt; 35%)

**Classificazione di gruppo :**

A-6

**Indice di gruppo :**

7.

**Materiale tipico costituente :**

TERRENI ARGILLOSI

**Valutazione generale del materiale come sottofondo :**

da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 639/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pl.114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.500 a 5.00 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 70.0

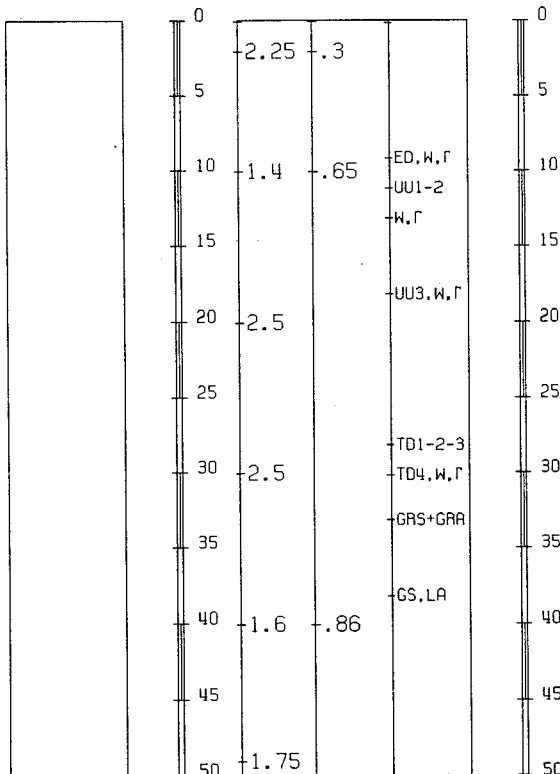
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANII (ASTM D 854-92)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90 )
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90 )
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)
- TRIASSIALE UU (ASTM D2850-95)
- TAGLIO DIRETTO PICCO (ASTM D3080-90)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Limo argilloso di colore nocciola, presenza di granuli di ghiaia e sabbia, da plastico a poco plastico.  
reazione + HCl

QUALITÀ DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 640/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C005      Campione : 1B      Profondità : da 4.50 a 5.00 m

PROVA NUMERO - TIPO	1 TD1	2 TD2	3 TD3	4 TD4	5
---------------------	-------	-------	-------	-------	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	92.46	114.56	97.12	122.51	
Peso cont. + terr.secco (gr.)	84.56	103.73	89.38	111.65	
Peso contenitore (gr.)	30.89	31.40	34.43	38.92	
Contenuto d'acqua (%)	14.7	15.0	14.1	14.9	

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	1	1	1	1	
Altezza provino (mm)	27.5	27.5	27.5	27.5	
Lato o Diametro (mm)	55.0	55.0	55.0	55.0	
Peso fustella + provino (gr)	285.44	285.94	287.06	284.45	
Peso fustella (gr)	103.61	106.76	108.35	103.20	
Peso di volume (KN/m3)	21.436	21.124	21.068	21.368	

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	665.46				
Temperatura (gradi)	23.4				
Peso picnometro + acqua (gr)	633.80				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.724	2.724*	2.724*	2.724*	2.724*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	18.686	18.373	18.467	18.592	
Indice dei vuoti (-)	.430	* .454	* .447	* .437	*
Porosità (%)	30.048	* 31.220	* 30.868	* 30.400	*
Grado di saturazione (-)	93.338	* 89.851	* 85.926	* 93.118	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 642/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C005

Campione : 1B

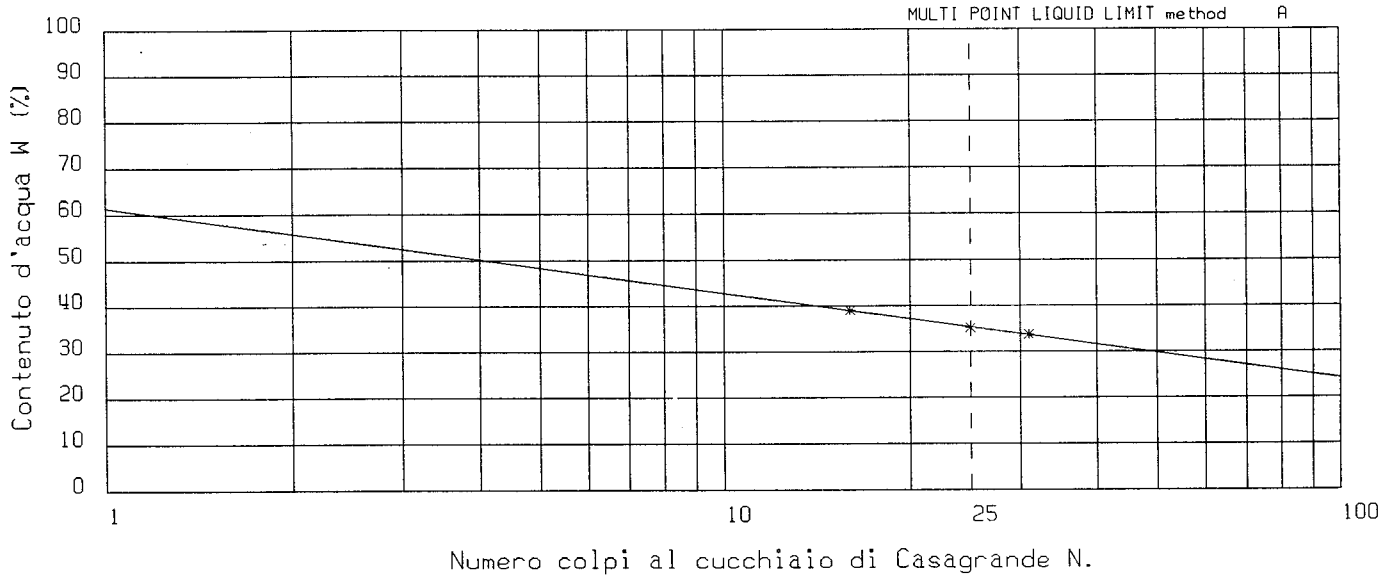
Profondità : da 4.500 a 5.00 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		31	25	16		
Contenuto d'acqua (%)		33.8	35.3	39.1		

LIMITE LIQUIDO LL = 35.7

LIMITE PLASTICO LP = 16.3

INDICE PLASTICO IP = 19.4



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		16.3	16.2			

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



RAPP. DI PROVA N° : 641/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl 114+975.5

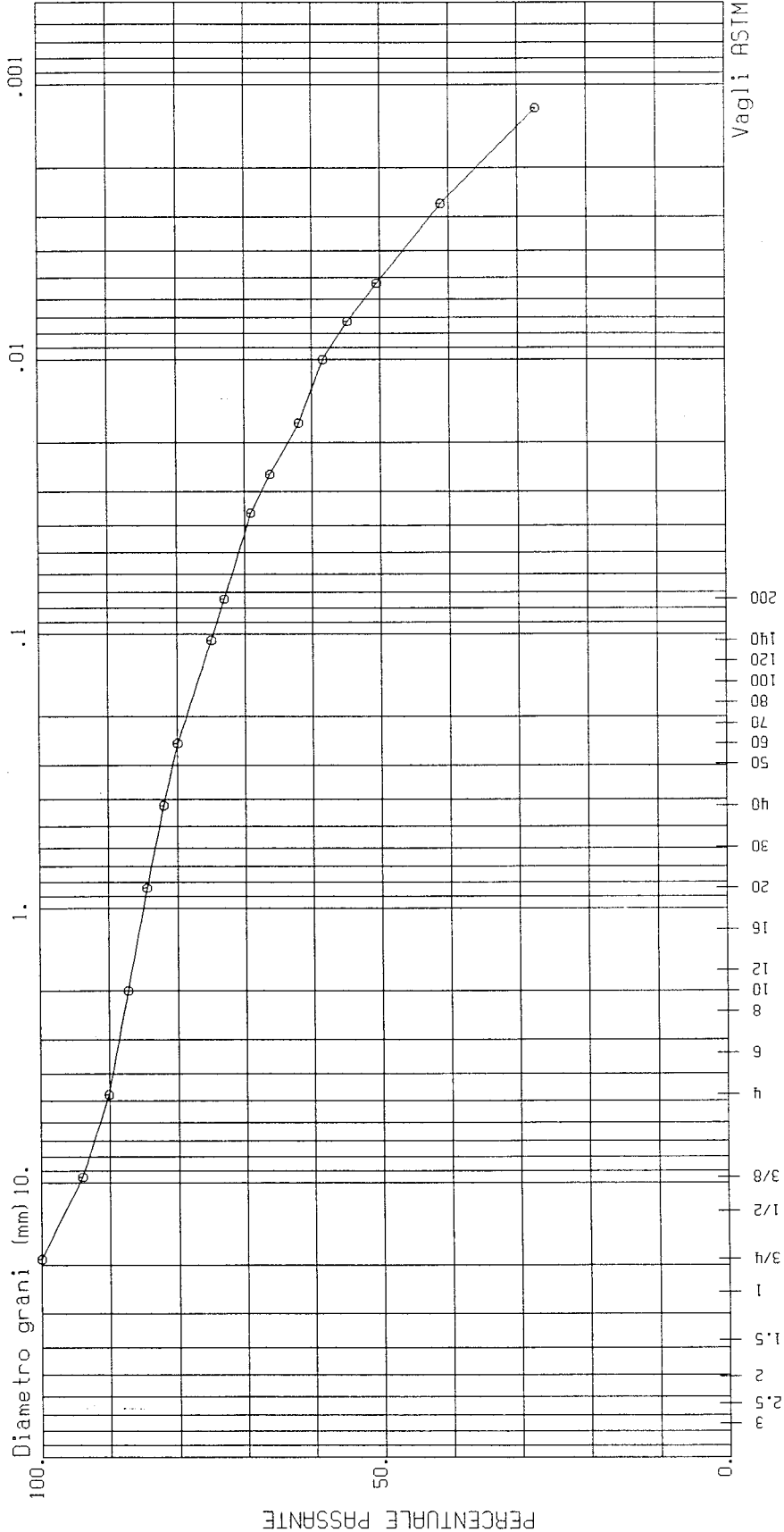
Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m

ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.									
GHIAIA		SABBIA		LIMO - ARGILLA					
C	F	C	M	F					



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < .075mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*060
0.000	9.878	17.033	73.089	36.014	0.013				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 641/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	100.00
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	93.99
4 mesh	4.750	90.12
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	87.21
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	84.47
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	82.04
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	79.98
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	74.99
200 mesh	0.074	73.09
A	.0359	69.11
E	.0261	66.25
R	.0170	61.95
O	.0100	58.37
M	.0072	54.79
E	.0052	50.50
T	.0027	41.19
R	.0012	27.37
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .001

D60 mm: .013

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 643/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5	

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	87.21
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	82.04
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	73.09

CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL	(%) :	35.7
Indice di Plasticità Ip	:	19.4

CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE
<b>Classificazione generale :</b> MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm > 35%)
<b>Classificazione di gruppo :</b> A-6
<b>Indice di gruppo :</b> 11.
<b>Materiale tipico costituente :</b> TERRENI ARGILLOSI
<b>Valutazione generale del materiale come sottofondo :</b> da ACCETTABILE a SCARSO



**LABORTEC S.p.A.**

65128 PESCARA - Via S. Maria, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.4321111 - Telefax 085.431931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO TECNICO

SAN LORENZO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pl114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 14		

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

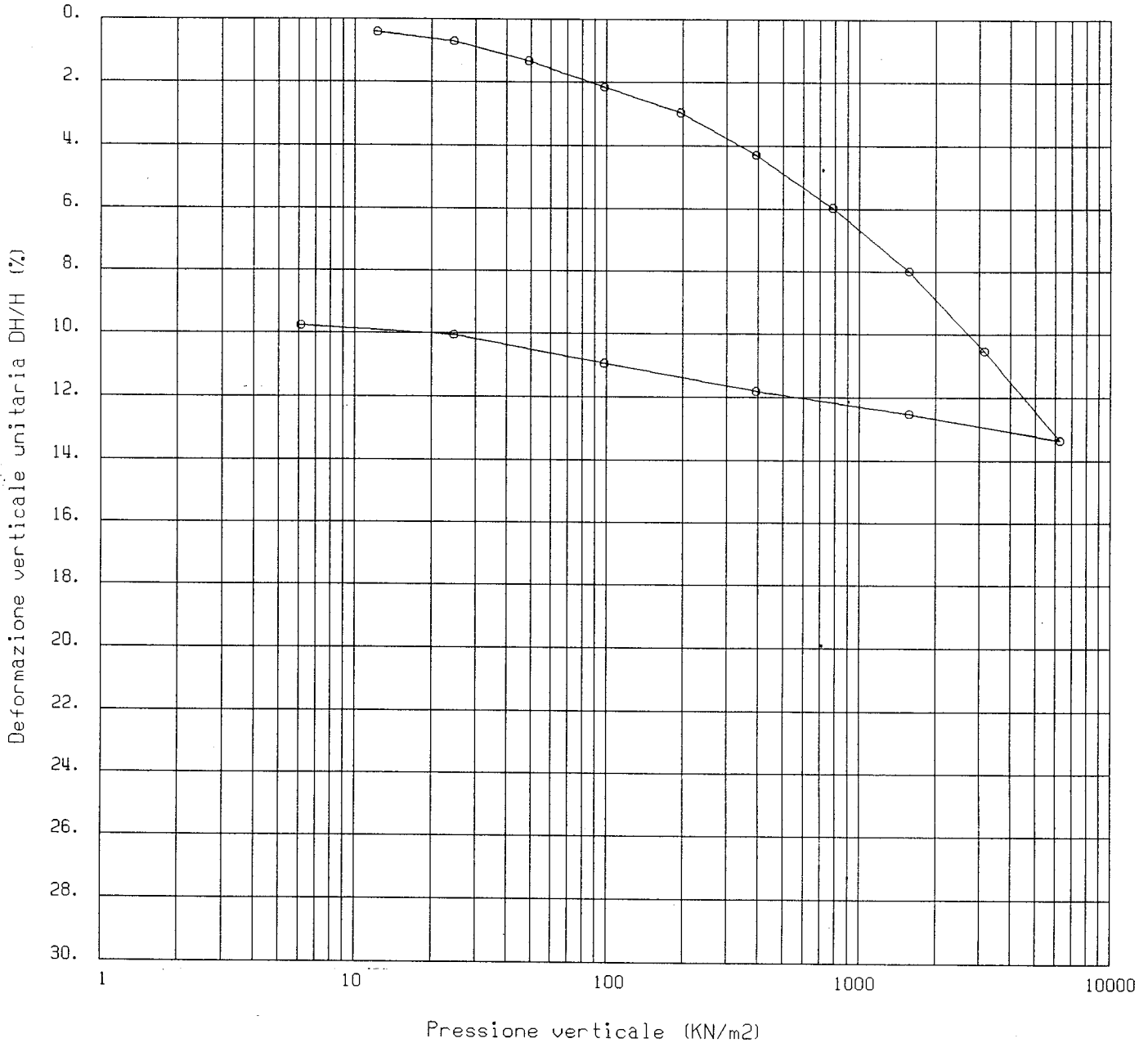
Sondaggio : C005      Campione : 1B      Profondità : da 4.50 a 5.00 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 20.000

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 18.049

DIAMETRO PROVINO (mm) : 50.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.430



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.p.A.**

65128 PESCARA - Via S. Maria, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.4321111 - Telefax 085.4321112 - Telex 31931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO TECNICO

SAN LORENTINO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 14

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

# PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C005

Campione : 1B

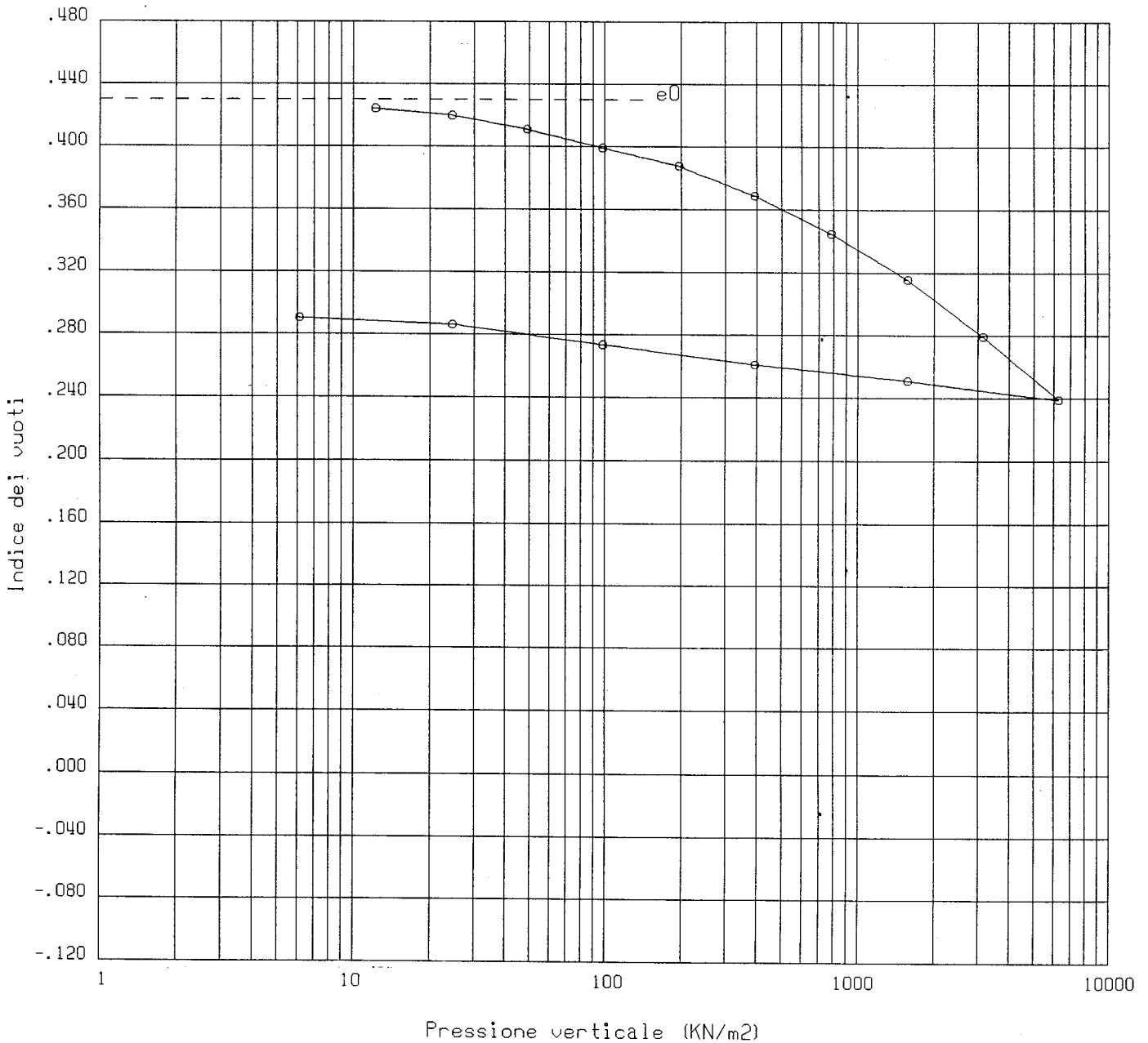
Profondità : da 4.50 a 5.00 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 20.000

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 18.049

DIAMETRO PROVINO (mm) : 50.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.430



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via R. de, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.431171 - Telefax 085.451931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO TECNICO

SAN LORENTINO (PU) - 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 14

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C005

Campione: 1B

Profondità: da 4.50 a 5.00 m

p'v (kN/m <sup>2</sup> )	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (kN/m <sup>2</sup> )	Log (Eed)
12.26	.080	.400	.424		
24.52	.139	.695	.420	4155.3	3.6186
49.03	.264	1.320	.411	3922.6	3.5936
98.07	.429	2.145	.399	5943.4	3.7740
196.13	.590	2.950	.388	12182.1	4.0857
392.26	.855	4.275	.369	14802.4	4.1703
784.53	1.190	5.950	.345	23418.7	4.3696
1569.06	1.596	7.980	.316	38646.7	4.5871
3138.11	2.105	10.525	.279	61652.5	4.7900
6276.22	2.669	13.345	.239	*****	5.0464
1569.06	2.502	12.510	.251		
392.26	2.360	11.800	.261		
98.07	2.187	10.935	.274		
24.52	2.008	10.040	.286		
6.13	1.951	9.755	.291		



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

044

RAPP. DI PROVA N° : 644/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 4 di 14

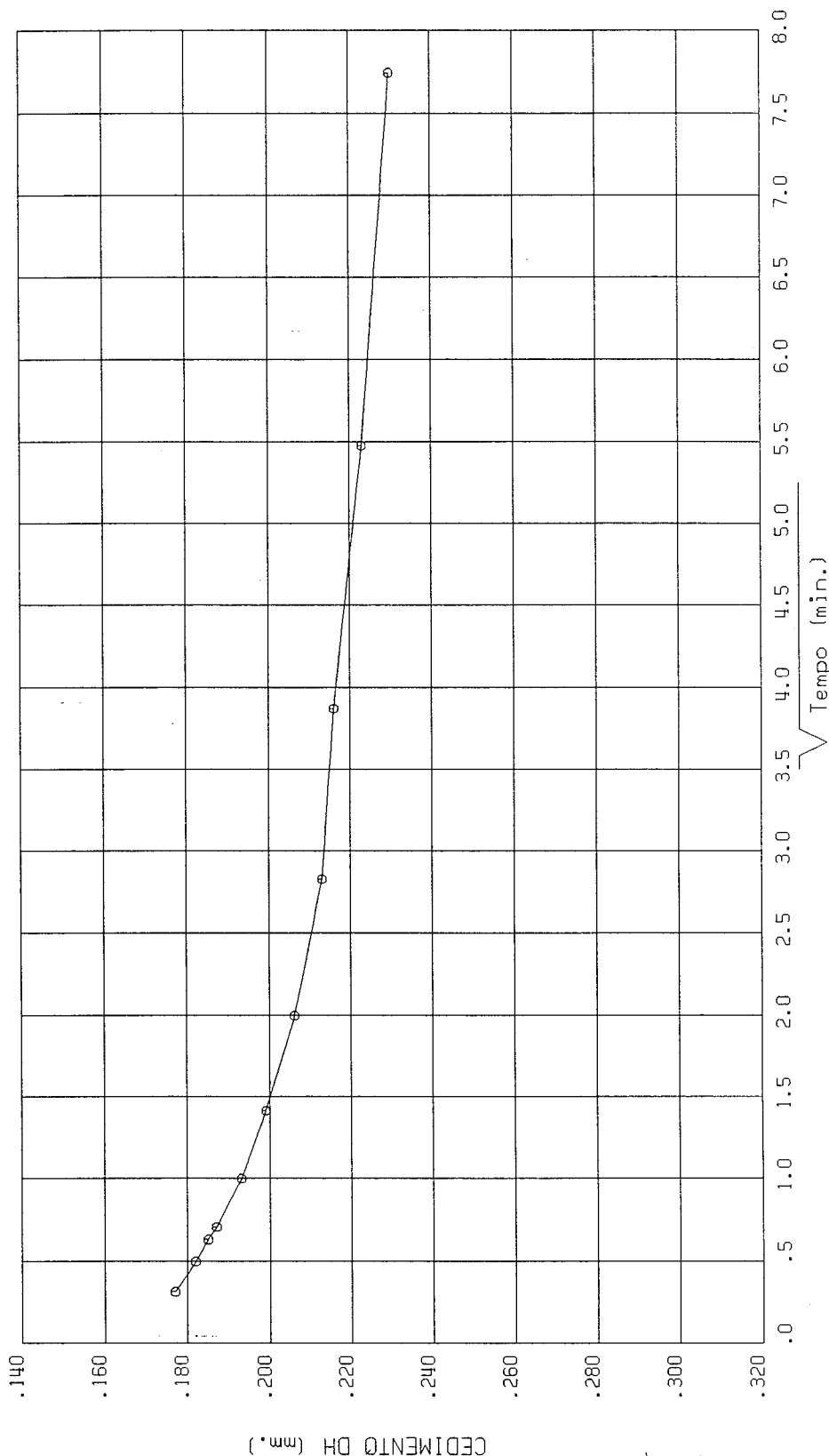
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
1	da : 24.50 a : 49.00	17.28	.11E-05	.63E-04	.69E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 5 di 14

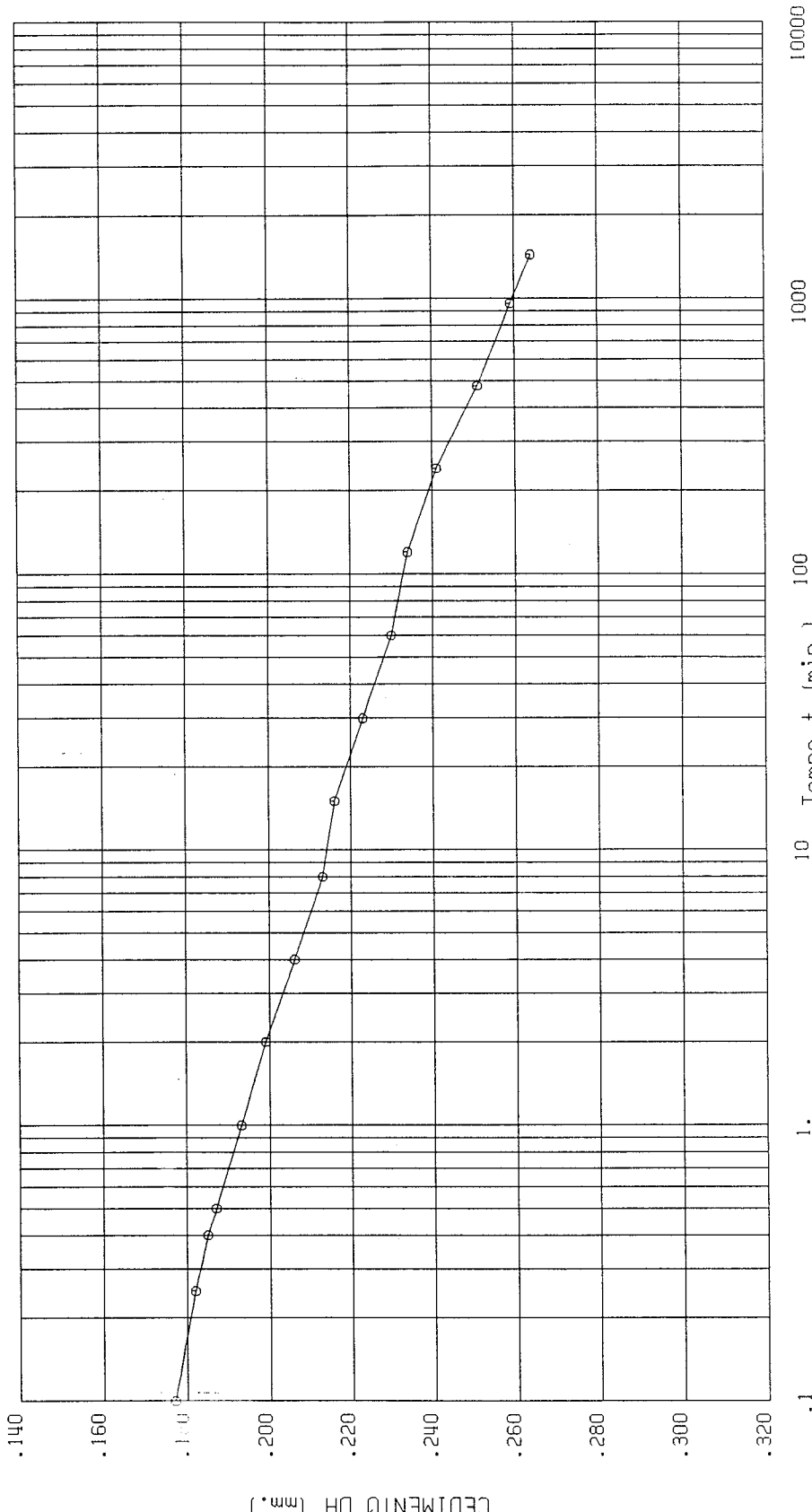
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	alpha
1 0	da : 24.50 a : 49.00					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pl.114+975.5

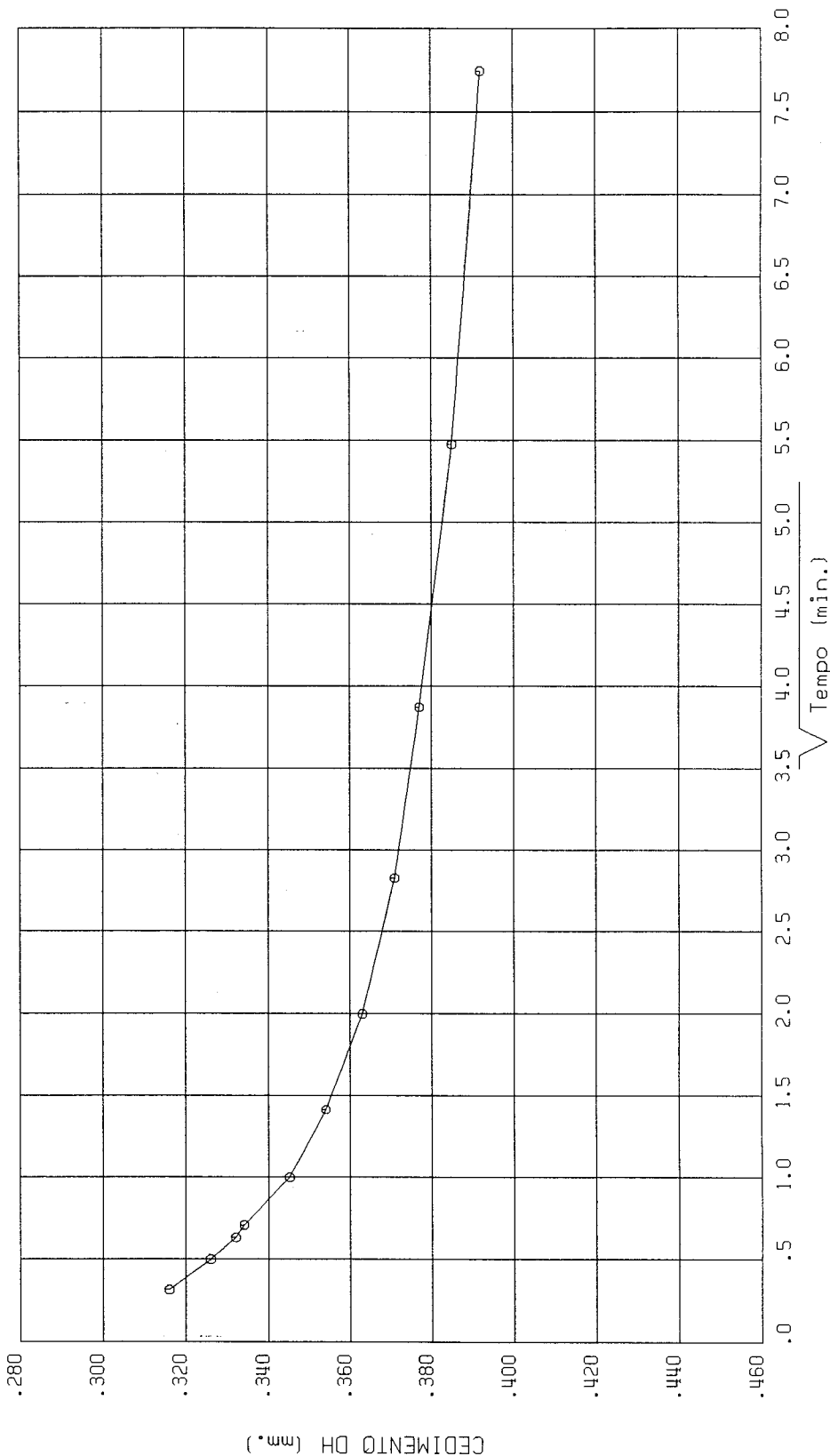
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
2	da : 49.00 a : 98.07	13.69	.14E-05	.53E-04	.73E-09

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 7 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

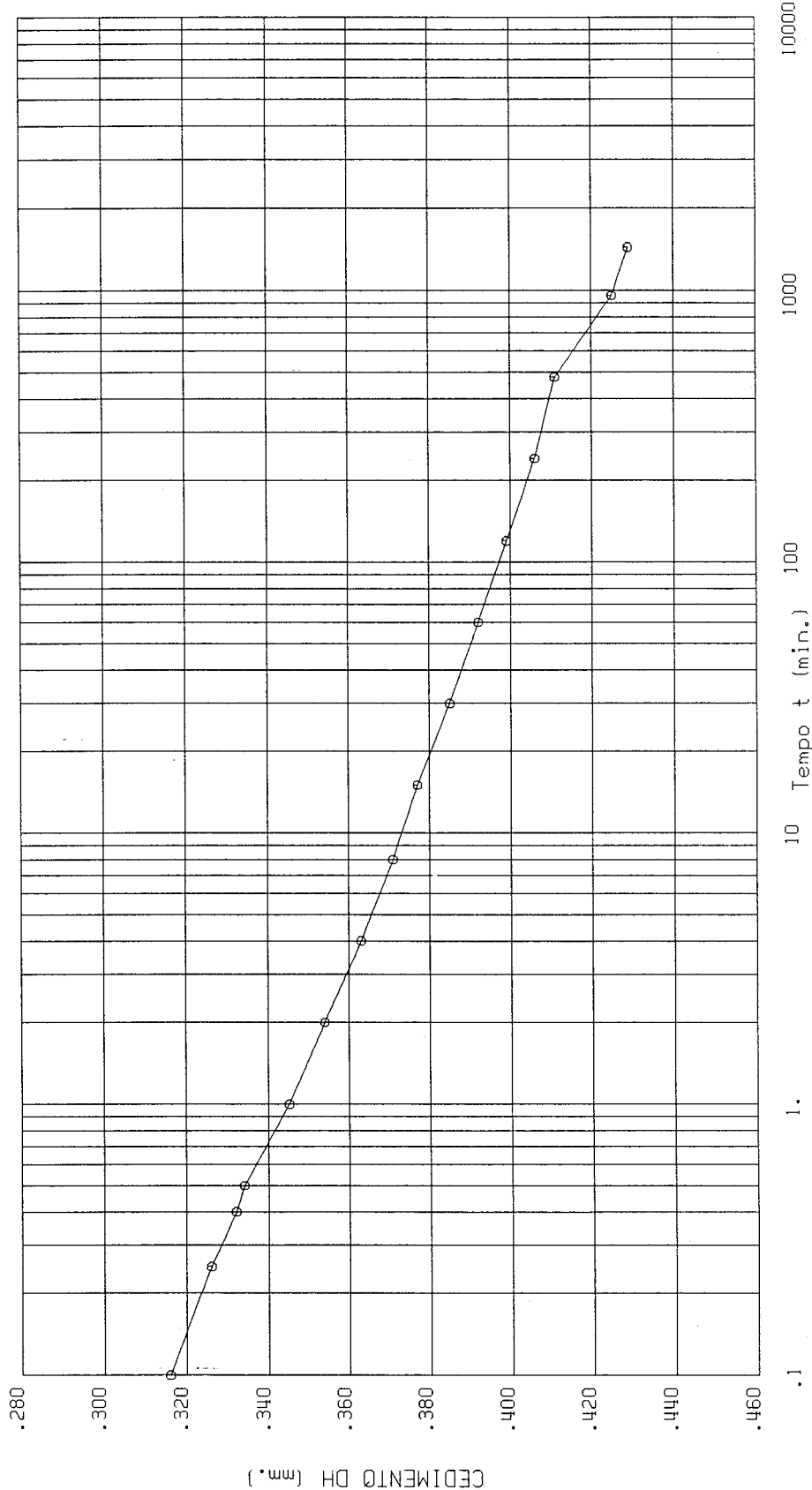
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
2	da : 49.00 a : 98.07					

SPERIMENTATORE  
*F. M...*

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 8 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

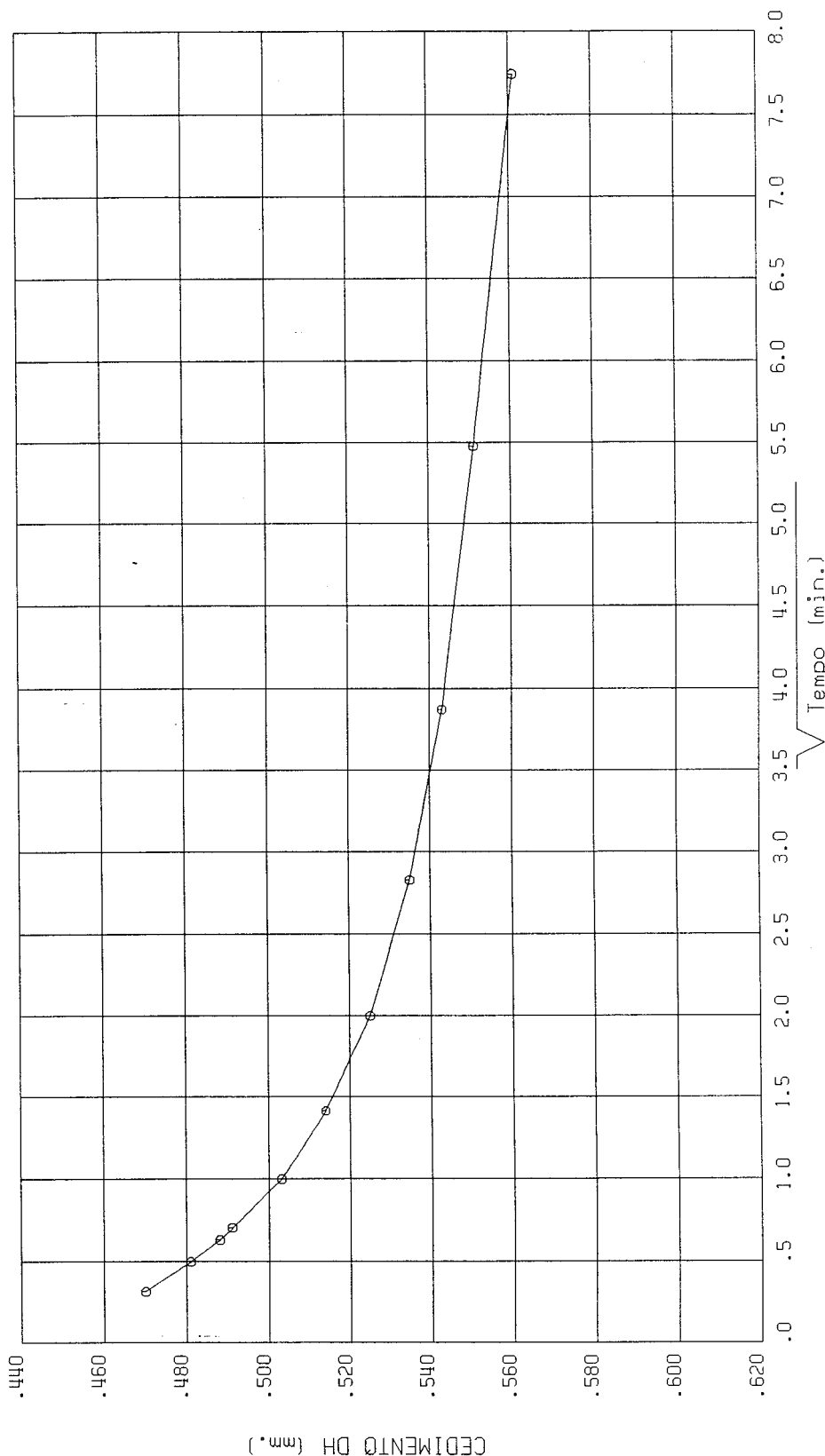
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
3	da : 98.07 a : 196.10	13.78	.14E-05	.31E-04	.41E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 45C005-lotto4 pk.114+975.5

COMMESSA :

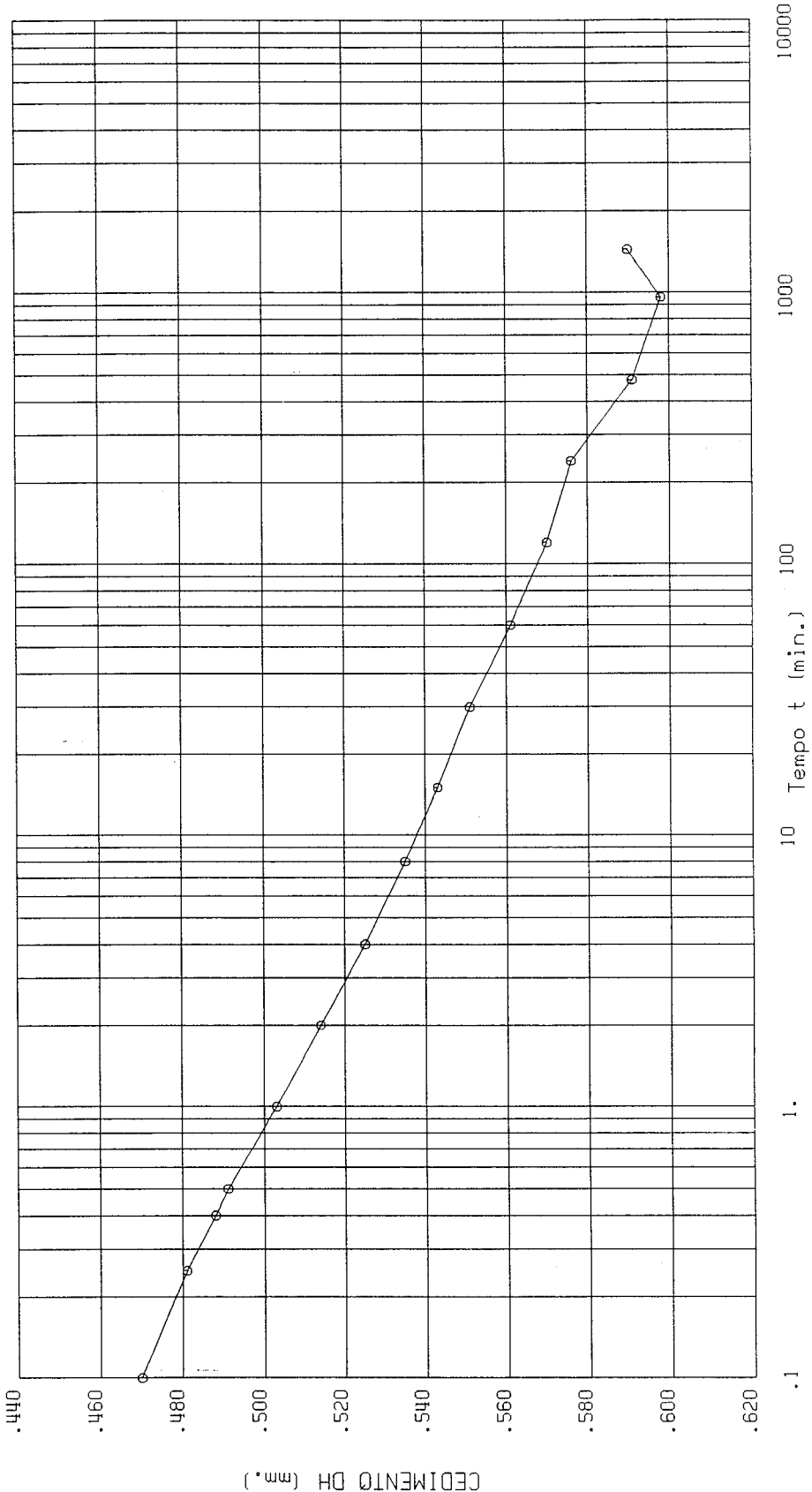
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	alpha
3	da : 98.07 a : 196.10					

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 10 di 14

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

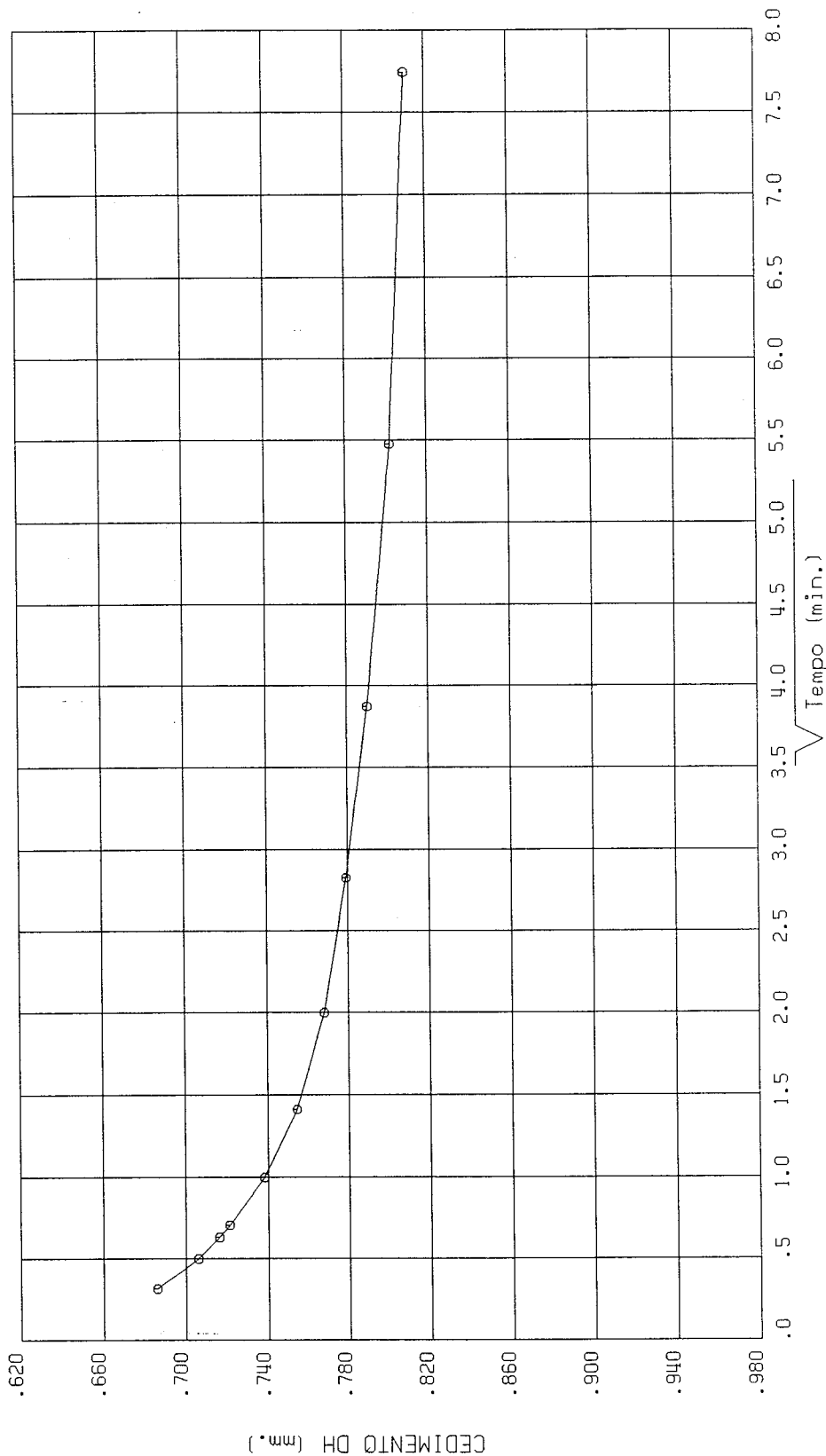
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
4	da : 196.10 a : 392.30	11.37	.16E-05	.23E-04	.37E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pl.114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 11 di 14

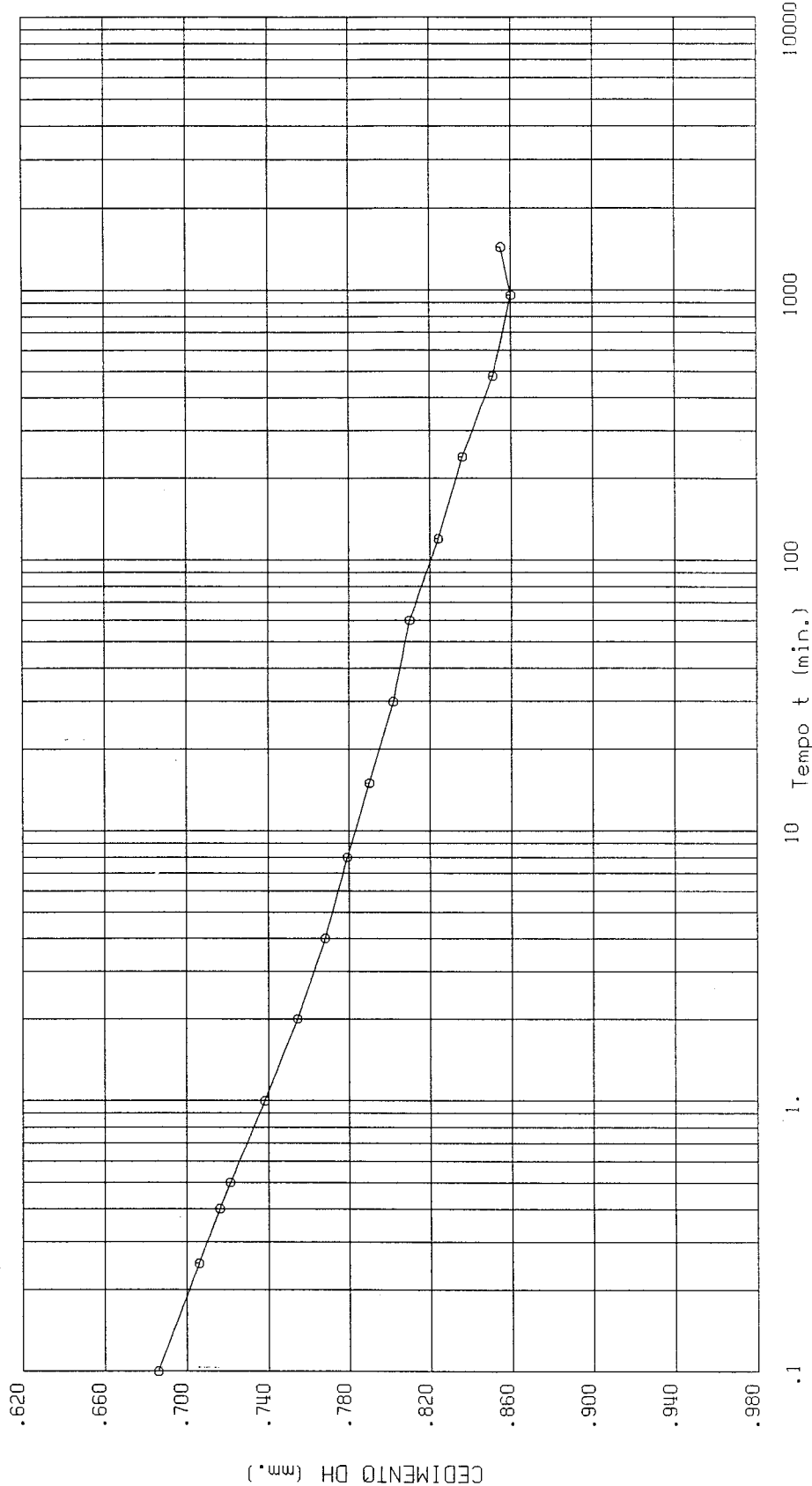
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alta
4	da : 196.10 a : 392.30					

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk.114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 12 di 14

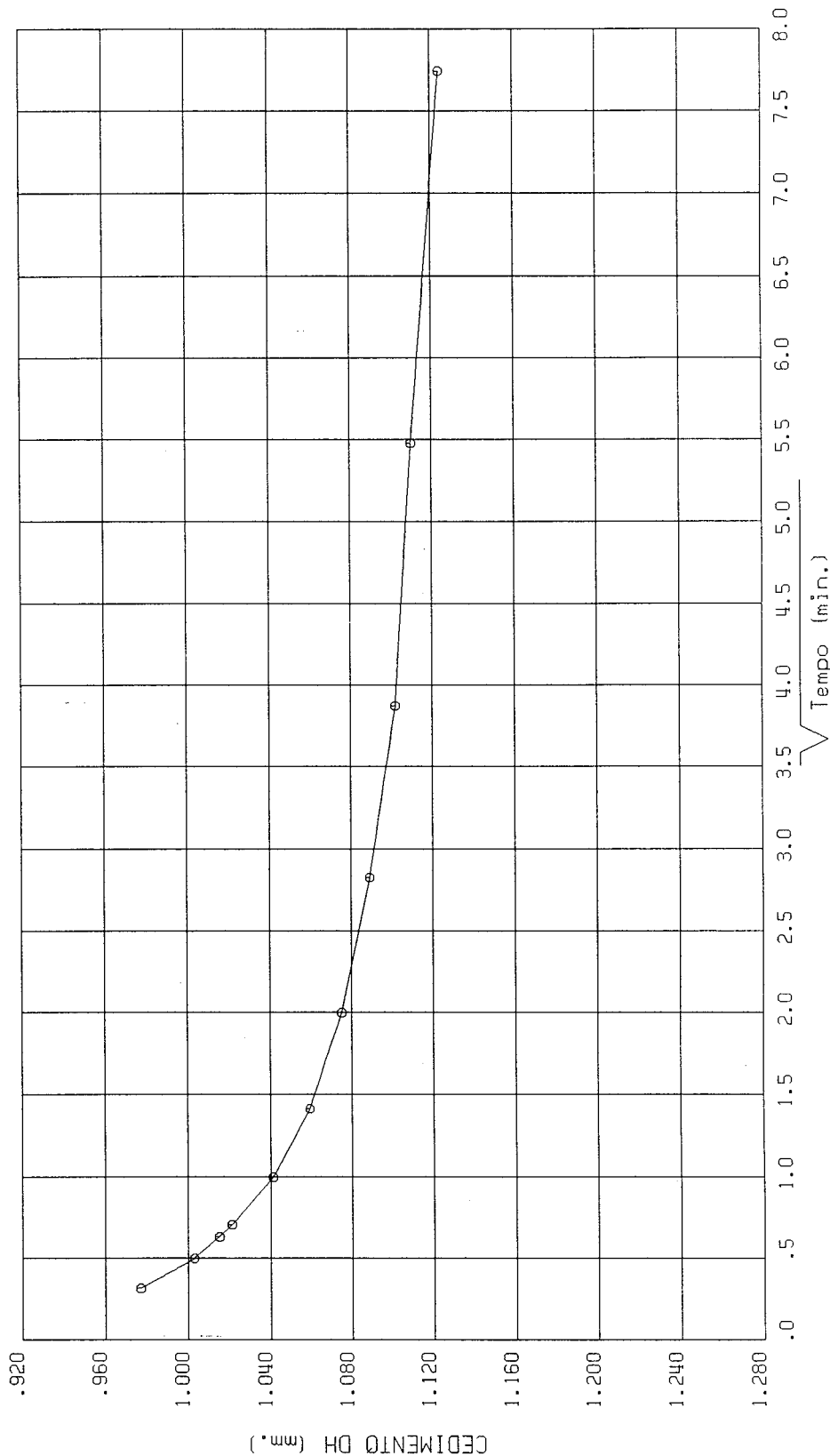
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
5	da : 392.30 a : 784.60	10.62	.17E-05	.14E-04	.24E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 13 di 14

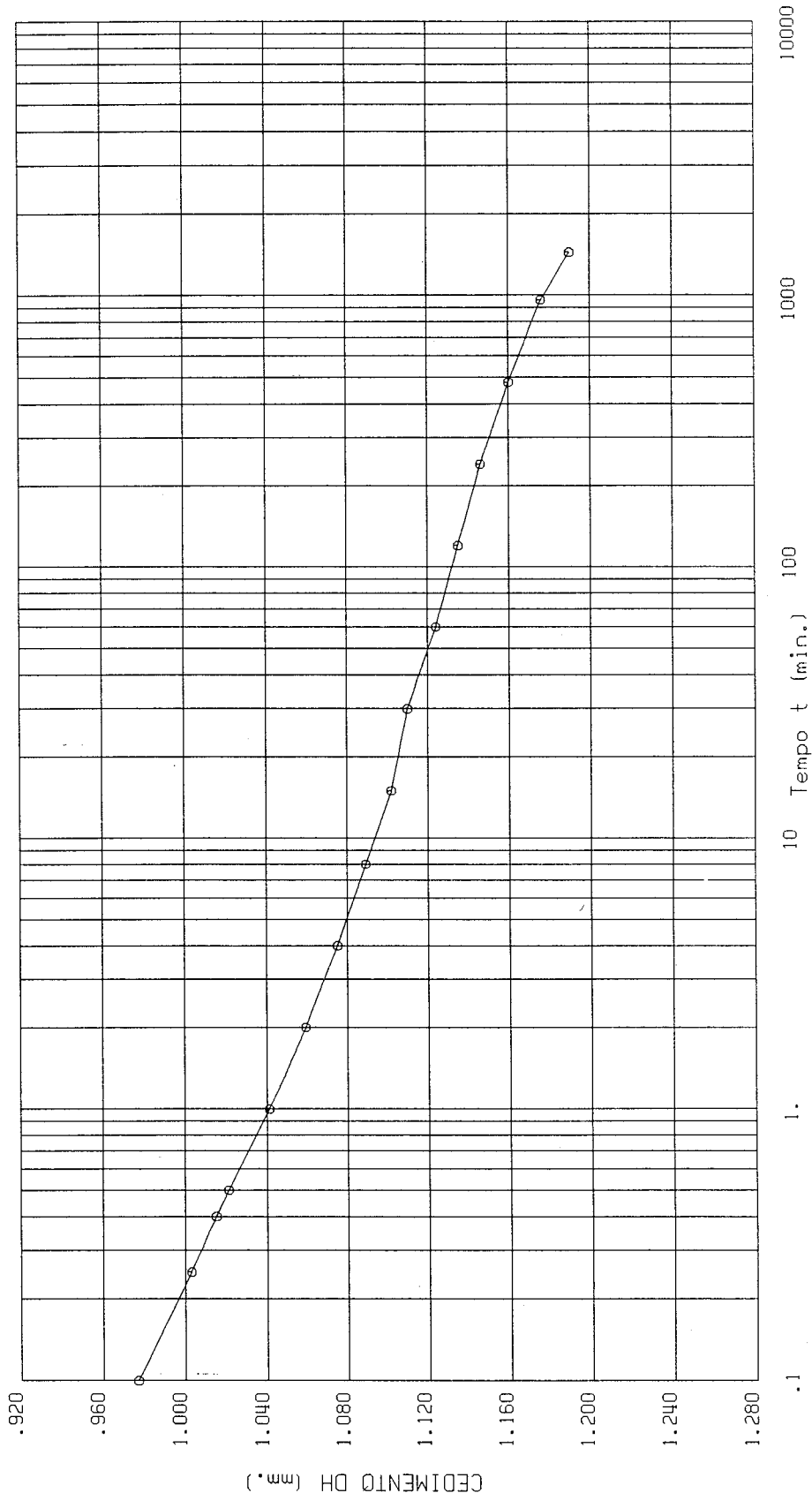
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
5 ○	da : 392.30 a : 784.60					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 644/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 14 di 14

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pl.114+975.5

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C005

Campione: 1B

Profondità: da 4.50 a 5.00 m

Pressione (KN/m2) :

da 24.5 a 49.0

da 49.0 a 98.07

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

da 392.3 a 784.6

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.177	.10	.316	.10	.470	.10	.686	.10	.977
.25	.182	.25	.326	.25	.481	.25	.706	.25	1.003
.40	.185	.40	.332	.40	.488	.40	.716	.40	1.015
.50	.187	.50	.334	.50	.491	.50	.721	.50	1.021
1.00	.193	1.00	.345	1.00	.503	1.00	.738	1.00	1.041
2.00	.199	2.00	.354	2.00	.514	2.00	.754	2.00	1.059
4.00	.206	4.00	.363	4.00	.525	4.00	.768	4.00	1.075
8.00	.213	8.00	.371	8.00	.535	8.00	.779	8.00	1.089
15.00	.216	15.00	.377	15.00	.543	15.00	.790	15.00	1.102
30.00	.223	30.00	.385	30.00	.551	30.00	.802	30.00	1.110
60.00	.230	60.00	.392	60.00	.561	60.00	.810	60.00	1.124
120.00	.234	120.00	.399	120.00	.570	120.00	.824	120.00	1.135
240.00	.241	240.00	.406	240.00	.576	240.00	.836	240.00	1.146
480.00	.251	480.00	.411	480.00	.591	480.00	.851	480.00	1.160
960.00	.259	960.00	.425	960.00	.598	960.00	.860	960.00	1.176
1440.00	.264	1440.00	.429	1440.00	.590	1440.00	.855	1440.00	1.190

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N°: 645/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 1 di 6

**PROVA DI TAGLIO DIRETTO** (ASTM D 3080 - PT 09/18)

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m

STATO DEL PROVINO : INDISTURBATO

LATO (cm) : 5.5

TIPO DELLA PROVA : CONSOL.DREN.

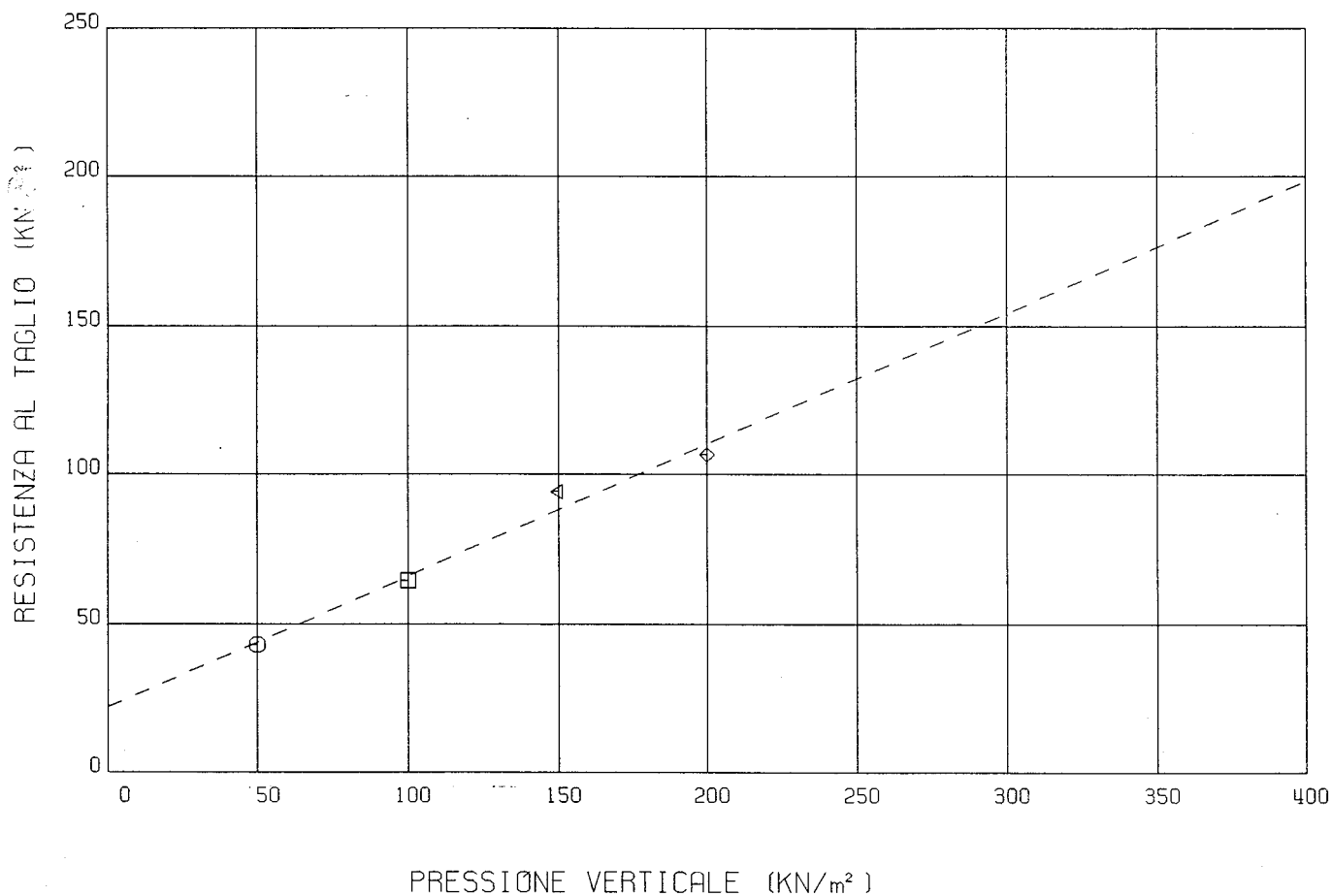
ALTEZZA (cm) : 2.75

VELOCITA' DI DEF. (mm/min) : 0.0041

AREA (cm<sup>2</sup>) : 30.25

PROVINO n.	1	2	3	4
CONTENUTO D' ACQUA INIZIALE (%) :	14.7	15.0	14.1	14.9
PESO DI VOLUME INIZIALE (KN/m <sup>3</sup> ) :	21.44	21.12	21.07	21.37
CONTENUTO D' ACQUA FINALE (%) :	16.02	15.89	16.02	14.58
PESO DI VOLUME FINALE (KN/m <sup>3</sup> ) :	21.76	21.74	22.05	21.91

CONDIZIONI DI PROVA	PICCO	RESIDUO
ANGOLO DI RESISTENZA AL TAGLIO (gradi) :	23.82	
COESIONE INTERCETTA (KN/m <sup>2</sup> ) :	22.09	



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 645/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 2 di 6

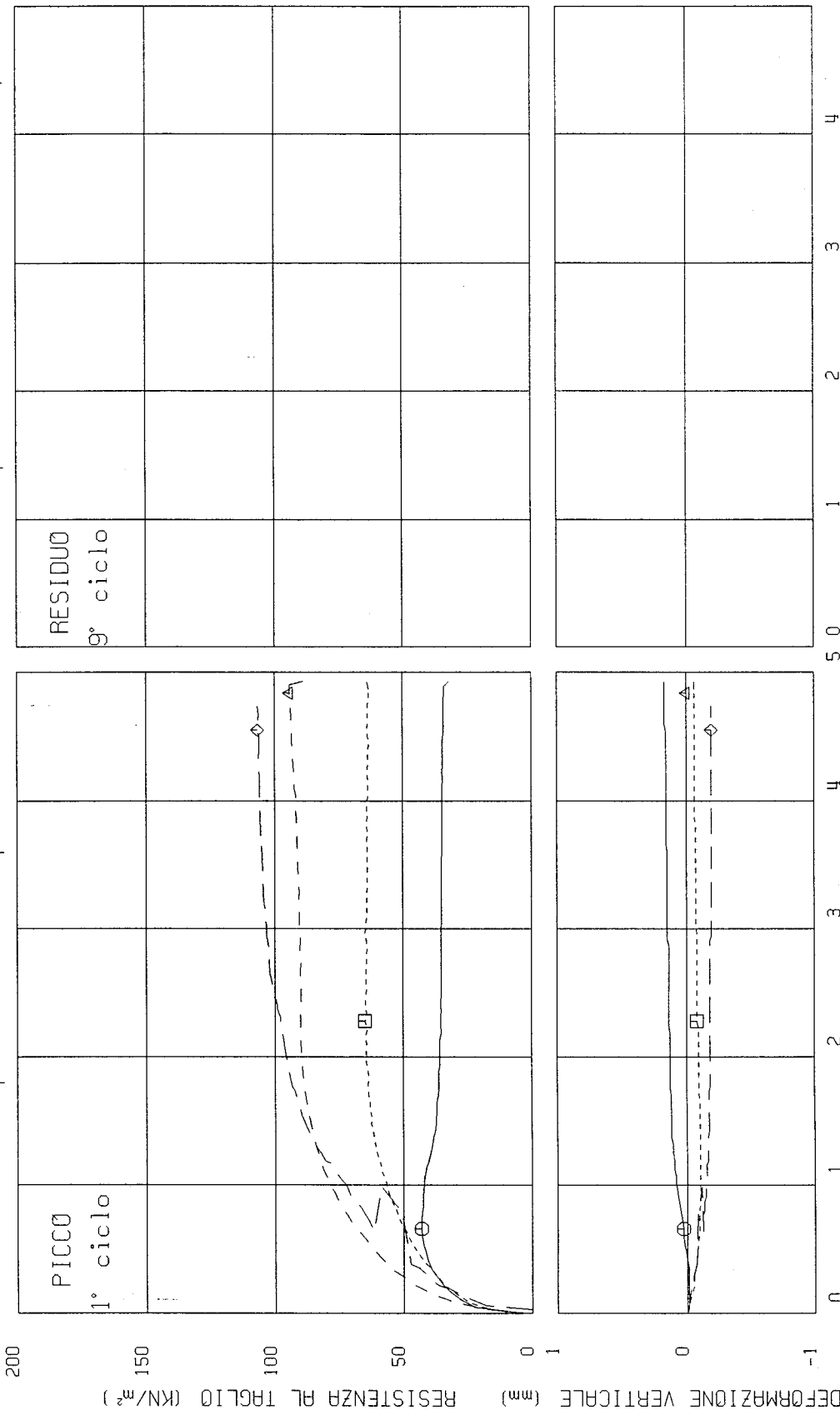
## PROVA DI TAGLIO DIRETTO (ASTM D 3080 - PT 09/18)

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m

PROVINO	CONSOLIDAZIONE		VALORI DI PICCO				VALORI RESIDUI				
	SIMBOLO	STGMA $\nu$ KN/m <sup>2</sup>	CEDE f. mm	SIMBOLO	TAU P KN/m <sup>2</sup>	DEF h mm	DEF v mm	SIMBOLO	TAU R KN/m <sup>2</sup>	DEF h mm	DEF v mm
1	—	50.0	0.10	○	43.13	0.66	0.03	⊕			
2	- - -	100.0	0.64	□	64.78	2.28	-0.08	⊗			
3	- - -	150.0	0.86	△	94.33	4.84	0.00	⊣			
4	- - -	200.0	0.83	◇	106.86	4.55	-0.19	⊞			



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 645/04

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 6

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**P R O V A     D I     T A G L I O     D I R E T T O**

( Condizioni di PICCO )

Sondaggio: C005

Campione: 1B

Profondità: da 4.50 a 5.00 m

foglio: 1

PROVINO 1			PROVINO 2			PROVINO 3			PROVINO 4			PROVINO 5		
DEF. ORIZ. (mm)	DEF. VERT. (mm)	TAU. (kN/m2)	DEF. ORIZ. (mm)	DEF. VERT. (mm)	TAU. (kN/m2)	DEF. ORIZ. (mm)	DEF. VERT. (mm)	TAU. (kN/m2)	DEF. ORIZ. (mm)	DEF. VERT. (mm)	TAU. (kN/m2)	DEF. ORIZ. (mm)	DEF. VERT. (mm)	TAU. (kN/m2)
.00	.00	3.88	.00	.00	6.13	.00	.00	2.45	.03	.00	.25			
.05	-.01	22.75	.05	-.01	19.78	.04	.00	19.71	.06	-.01	17.98			
.11	-.01	28.29	.10	-.02	25.85	.10	.00	32.40	.13	-.02	26.34			
.17	-.01	32.06	.16	-.04	30.14	.16	.00	40.27	.19	-.03	32.16			
.23	-.01	35.08	.21	-.05	33.68	.22	.00	45.85	.22	-.04	36.72			
.29	-.01	37.34	.28	-.05	36.72	.28	.00	49.91	.29	-.05	40.77			
.35	-.01	39.36	.34	-.06	39.24	.33	.00	53.72	.35	-.06	43.81			
.41	.00	40.61	.40	-.07	41.77	.39	.00	56.76	.38	-.07	47.35			
.48	.01	41.62	.45	-.07	43.80	.45	.00	59.56	.80	-.08	50.65			
.53	.02	42.38	.51	-.08	45.82	.51	.00	62.35	.86	-.09	53.68			
.60	.03	42.88	.56	-.08	47.33	.58	.00	64.89	.92	-.10	55.96			
.66	.03	43.13	.63	-.09	48.85	.64	.00	67.68	.99	-.11	58.75			
.72	.04	43.13	.68	-.09	50.37	.70	.00	69.96	.64	-.12	61.53			
.79	.05	42.88	.75	-.09	52.14	.77	.00	71.99	.74	-.12	64.07			
.84	.06	42.63	.81	-.09	52.90	.82	.00	73.77	.81	-.13	66.09			
.90	.07	42.63	.87	-.10	54.41	.88	.00	75.55	.87	-.13	68.37			
.97	.08	42.38	.93	-.10	55.68	.94	.00	76.82	.91	-.14	70.65			
1.02	.09	42.12	.98	-.10	56.44	1.00	.00	78.59	1.00	-.14	72.17			
1.07	.09	41.87	1.05	-.10	57.19	1.06	.00	79.86	1.04	-.15	73.94			
1.13	.10	41.37	1.10	-.10	58.46	1.12	.00	81.38	1.10	-.15	75.97			
1.19	.10	40.36	1.17	-.10	58.96	1.18	.00	82.15	1.17	-.15	78.25			
1.26	.11	39.36	1.23	-.10	59.98	1.24	.00	83.16	1.19	-.16	80.53			
1.32	.11	38.85	1.29	-.10	60.73	1.31	.00	84.18	1.25	-.16	82.05			
1.38	.12	38.35	1.35	-.10	61.24	1.37	.00	84.94	1.30	-.16	84.07			
1.44	.12	37.60	1.42	-.10	61.75	1.43	.00	85.70	1.38	-.16	85.59			
1.51	.12	37.34	1.48	-.10	62.50	1.50	.00	86.21	1.43	-.17	87.11			
1.58	.12	37.09	1.54	-.10	62.25	1.56	.00	86.97	1.49	-.17	88.38			
1.64	.12	37.09	1.60	-.10	63.01	1.62	.00	87.48	1.55	-.17	89.64			
1.70	.12	36.59	1.66	-.10	63.01	1.68	.00	87.98	1.63	-.17	90.91			
1.76	.13	36.34	1.72	-.09	63.51	1.74	.00	88.49	1.69	-.17	91.67			
1.82	.13	36.34	1.78	-.09	63.77	1.80	.00	88.74	1.74	-.17	92.43			
1.88	.13	36.34	1.85	-.09	63.51	1.87	.00	89.25	1.77	-.18	93.44			
1.94	.13	35.83	1.91	-.09	64.02	1.93	.00	89.51	1.85	-.18	94.20			
2.01	.13	35.83	1.96	-.09	64.53	1.99	.00	89.76	1.89	-.18	94.71			
2.07	.13	35.83	2.02	-.09	64.53	2.05	.00	89.76	1.97	-.18	95.47			
2.13	.13	35.83	2.09	-.09	64.27	2.11	.00	90.01	2.02	-.18	95.97			
2.19	.13	35.33	2.15	-.09	64.53	2.17	.00	90.27	2.10	-.18	96.48			
2.25	.14	35.58	2.22	-.09	64.02	2.24	.00	90.01	2.13	-.18	96.73			
2.31	.14	35.58	2.28	-.08	64.78	2.30	.00	90.01	2.18	-.18	97.24			

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 645/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 6

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**P R O V A     D I     T A G L I O     D I R E T T O**

( Condizioni di PICCO )

Sondaggio: C005

Campione: 1B

Profondità: da 4.50 a 5.00 m

foglio: 2

2.37	.14	35.33	2.34	-.08	64.27	2.36	.00	90.01	2.23	-.18	97.75
2.43	.14	35.58	2.40	-.08	64.78	2.43	.00	89.76	2.31	-.18	98.00
2.49	.14	35.33	2.46	-.08	64.53	2.49	.00	89.76	2.38	-.18	99.26
2.56	.14	35.33	2.53	-.08	64.27	2.55	.00	89.76	2.44	-.18	99.52
2.61	.14	35.33	2.59	-.08	64.53	2.61	.00	90.01	2.47	-.18	100.53
2.68	.14	35.33	2.66	-.08	64.53	2.67	.00	90.01	2.55	-.18	101.04
2.74	.14	35.33	2.72	-.08	64.27	2.73	.00	89.76	2.61	-.18	101.54
2.81	.14	35.33	2.77	-.08	64.27	2.79	.00	90.01	2.66	-.18	102.05
2.87	.14	35.33	2.84	-.08	64.02	2.84	.00	90.27	2.73	-.18	102.30
2.92	.15	35.33	2.90	-.08	64.27	2.91	.00	90.01	2.80	-.18	102.30
2.98	.15	35.33	2.96	-.08	64.78	2.98	.00	90.52	2.86	-.18	102.56
3.05	.15	35.08	3.03	-.07	64.53	3.04	.00	90.52	2.91	-.18	103.06
3.11	.15	35.08	3.08	-.07	64.27	3.10	.00	90.52	2.95	-.19	103.32
3.17	.15	35.08	3.15	-.07	64.02	3.16	.00	90.52	3.02	-.19	103.32
3.23	.15	35.08	3.21	-.07	64.02	3.22	.00	90.78	3.08	-.19	103.82
3.30	.15	35.08	3.27	-.07	64.02	3.29	.00	90.52	3.16	-.19	103.82
3.36	.15	35.08	3.33	-.07	63.77	3.35	.00	90.78	3.16	-.19	104.08
3.43	.15	35.08	3.39	-.07	63.77	3.42	.00	90.78	3.26	-.19	104.58
3.49	.15	35.08	3.45	-.07	63.77	3.48	.00	91.03	3.33	-.19	104.58
3.55	.15	35.08	3.51	-.07	63.77	3.54	.00	91.03	3.39	-.19	105.09
3.61	.15	34.83	3.58	-.07	63.77	3.60	.00	91.28	3.47	-.19	104.84
3.67	.16	34.83	3.64	-.07	63.77	3.66	.00	91.28	3.56	-.19	105.09
3.74	.16	34.83	3.70	-.07	64.02	3.72	.00	91.28	3.65	-.19	105.34
3.79	.16	34.83	3.76	-.07	63.77	3.78	.00	91.54	3.64	-.19	105.60
3.85	.16	34.83	3.82	-.07	64.02	3.85	.00	91.54	3.73	-.19	105.60
3.92	.16	34.83	3.88	-.06	63.77	3.91	.00	91.79	3.78	-.19	105.60
3.97	.16	34.83	3.94	-.06	64.02	3.97	.00	92.04	3.85	-.19	105.85
4.03	.16	34.83	4.00	-.06	63.77	4.04	.00	91.79	3.91	-.19	105.85
4.10	.16	34.83	4.07	-.06	63.51	4.10	.00	92.30	3.95	-.19	105.85
4.16	.16	34.58	4.13	-.06	63.51	4.16	.00	92.30	3.98	-.19	106.10
4.22	.16	34.83	4.19	-.06	63.77	4.22	.00	92.55	4.03	-.19	106.10
4.28	.16	34.58	4.25	-.06	63.77	4.28	.00	92.81	4.09	-.19	106.10
4.34	.16	34.58	4.32	-.06	63.51	4.34	.00	93.06	4.16	-.19	106.10
4.40	.16	34.58	4.37	-.06	63.51	4.40	.00	93.06	4.19	-.19	106.10
4.47	.16	34.58	4.44	-.06	63.26	4.46	.00	93.31	4.26	-.19	106.61
4.53	.16	34.32	4.50	-.06	63.51	4.53	.00	93.31	4.32	-.19	106.61
4.59	.17	34.32	4.57	-.06	63.77	4.59	.00	93.82	4.39	-.19	106.36
4.65	.17	34.32	4.62	-.06	63.51	4.65	.00	93.57	4.45	-.19	106.36
4.71	.17	34.32	4.69	-.06	63.51	4.71	.00	93.82	4.50	-.19	106.36
4.78	.17	34.32	4.75	-.06	63.51	4.77	.00	94.07	4.55	-.19	106.86
4.84	.17	34.07	4.81	-.06	63.26	4.84	.00	94.33	4.61	-.19	106.86
4.89	.17	34.07	4.87	-.06	63.26	4.90	.00	94.33	4.67	-.19	106.61
4.93	.17	32.06	4.93	-.06	63.77	4.93	.00	88.74	4.74	-.19	106.86

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 645/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 5 di 6

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

# PROVA DI TAGLIO DIRETTO

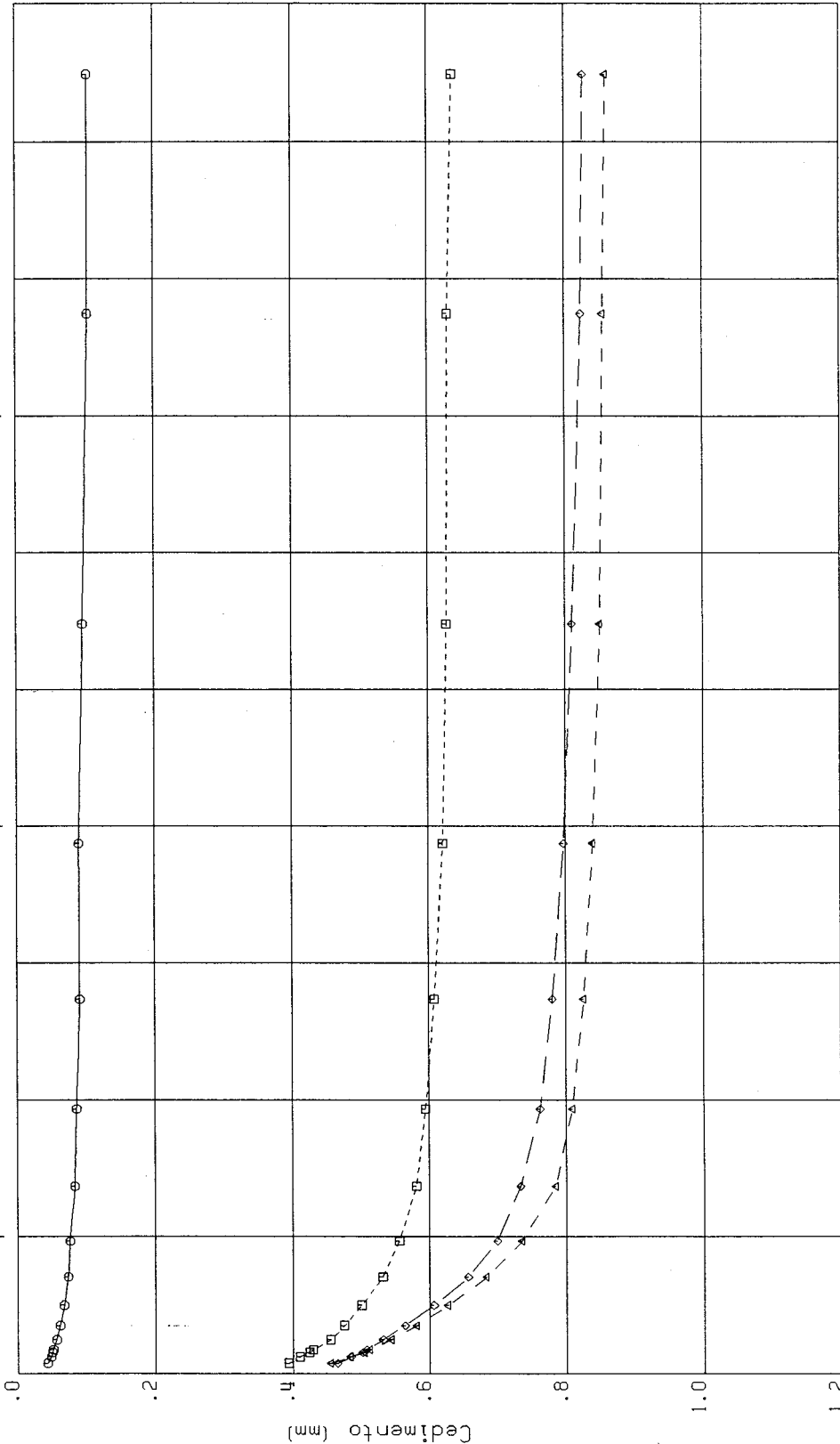
DIAGRAMMA CONSOLIDAZIONE PROVINI ASTM 3080

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m

PROVINO SIMBOLO n.	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE			DATI DI CONSOLIDAZIONE			PREVISIONE PARAMETRI DI PROVA		
	LATO mm	ALTEZZA mm	AREA mm <sup>2</sup>	SIGMA v KN/m <sup>2</sup>	CED f mm	t 100 min	t r min	DEF r mm	VELOCITA* mm/min
1	55.0	27.5	3025	50.00	0.10	16.59	210.69	1.00	0.00475
2	55.0	27.5	3025	100.00	0.64	12.16	154.38	1.00	0.00648
3	55.0	27.5	3025	150.00	0.86	14.83	188.38	1.00	0.00531
4	55.0	27.5	3025	200.00	0.83	18.87	239.64	1.00	0.00417



TEMPO (minuti)

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 645/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 6

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**P R O V A     D I     T A G L I O     D I R E T T O**

( Diagramma Consolidazione Provini )

Sondaggio: C005

Campione: 1B

Profondità: da 4.50 a 5.00 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.043	.10	.393	.10	.455	.10	.465		
.25	.048	.25	.410	.25	.484	.25	.485		
.40	.050	.40	.424	.40	.505	.40	.502		
.50	.051	.50	.429	.50	.513	.50	.508		
1.00	.056	1.00	.455	1.00	.544	1.00	.532		
2.00	.061	2.00	.475	2.00	.581	2.00	.564		
4.00	.067	4.00	.501	4.00	.627	4.00	.606		
8.00	.073	8.00	.532	8.00	.683	8.00	.656		
15.00	.076	15.00	.556	15.00	.735	15.00	.699		
30.00	.083	30.00	.581	30.00	.784	30.00	.733		
60.00	.086	60.00	.595	60.00	.809	60.00	.762		
120.00	.091	120.00	.608	120.00	.826	120.00	.780		
240.00	.090	240.00	.621	240.00	.840	240.00	.797		
480.00	.096	480.00	.627	480.00	.851	480.00	.810		
960.00	.104	960.00	.629	960.00	.856	960.00	.824		
1440.00	.104	1440.00	.636	1440.00	.860	1440.00	.827		

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 646/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl 114-975.5

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.**

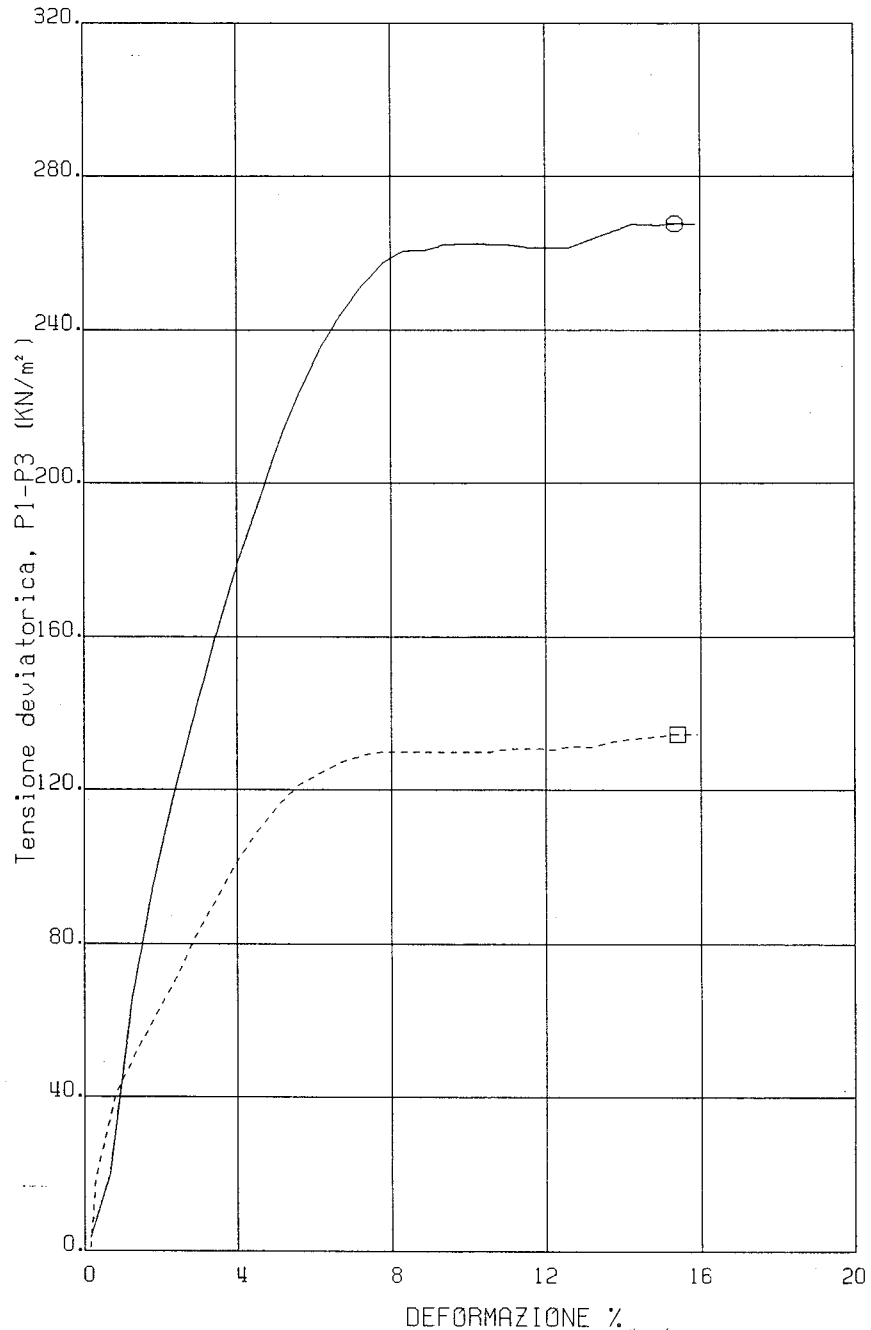
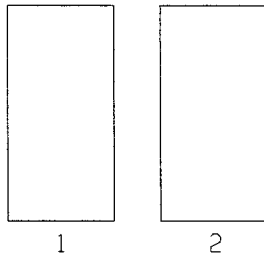
ASTM D 2850

Sondaggio : C005

Campione : 1B

Profondità : da 4.50 a 5.00 m

PROVINO SIMBOLO	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		CARATTERISTICHE FISICHE		DATI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	CONTENUTO DI ACQUA %	PESO DI VOLUME KN/m <sup>3</sup>	P3 KN/m <sup>2</sup>	P1-P3r. KN/m <sup>2</sup>	DEF.r. %
⊙ 1	38.00	76.00			100.00	267.97	15.33
⊠ 2	38.00	76.00			100.00	134.65	15.37



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 646/04

COMMITTENTE : CEPAV QUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**P R O V A   D I   C O M P R E S S I O N E   T R I A S S I A L E   U . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 1B

Profondità: da 4.50 a 5.00 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)
.141	3.454	.150	.863						
.647	19.759	.283	18.969						
1.204	64.925	.809	41.169						
1.763	94.288	1.346	52.036						
2.321	118.247	1.884	61.933						
2.891	140.229	2.424	71.717						
3.455	161.119	2.914	82.270						
3.987	178.497	3.491	92.630						
4.528	194.002	4.025	102.076						
5.075	210.127	4.558	109.762						
5.617	223.617	5.096	116.529						
6.167	235.296	5.626	121.590						
6.707	244.430	6.712	127.452						
7.249	251.832	7.250	129.122						
7.786	257.551	7.797	129.955						
8.321	260.812	8.347	129.972						
8.846	260.894	8.887	129.995						
9.382	262.496	9.434	129.997						
9.909	262.526	9.980	129.992						
10.446	262.510	10.521	129.984						
10.982	262.480	11.067	130.729						
11.511	261.685	11.609	130.697						
12.051	261.607	12.143	130.666						
12.593	261.506	12.682	131.376						
13.136	263.640	13.214	131.325						
13.687	265.698	13.754	132.746						
14.238	267.709	14.291	133.402						
14.780	267.490	14.826	134.041						
15.328	267.969	15.371	134.647						
15.866	267.721	15.918	134.504						

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 647/04

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE: 1 di 1

COMMITTENTE: CEPAV OUE

COMMESSA:

CANTIERE: 4SC005-lotto4 pl.114+975.5

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio: C005

Campione: 2B

Profondità: da 6.00 a 6.50 m

FUSTELLA tipo: FM

DIAMETRO INTERNO cm.: 8.5

LUNGHEZZA cm.: 60.0

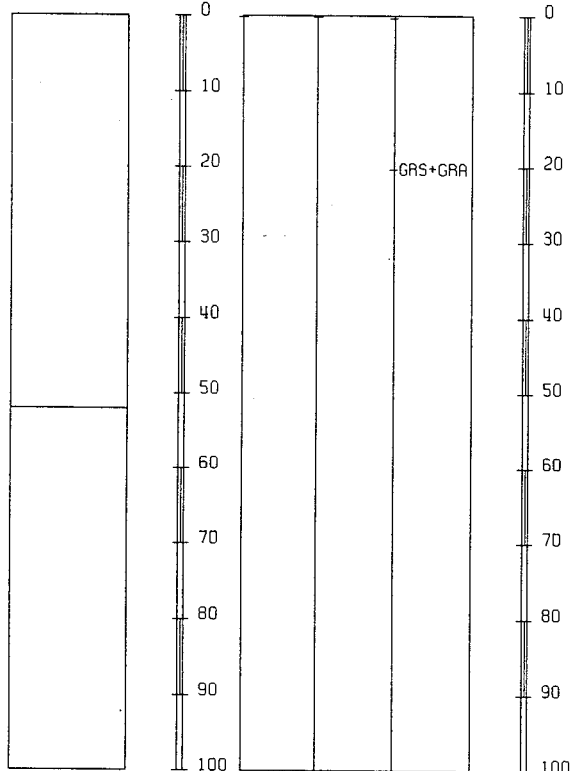
## PROGRAMMA PROVE

- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90)
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



RIMANEGGIATO completamente: argilla molto limosa, plastica con sparsi granuli di sabbia grossa angolare.  
Colore nocciola. forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE:

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 648/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

Sondaggio : C005

Campione : 2B

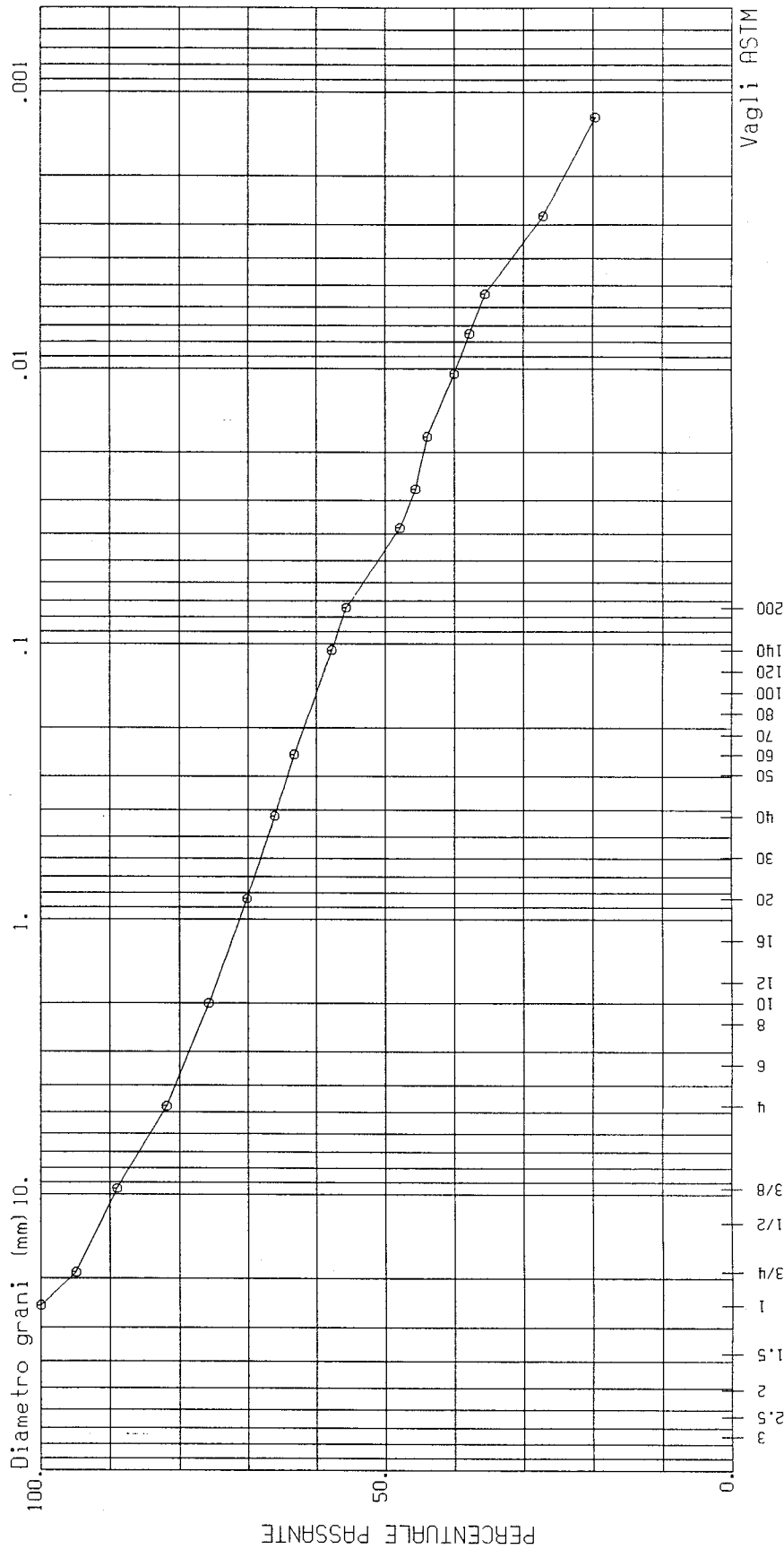
Profondità : da 6.00 a 6.50 m

## ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

GHIAIA	SABBIA		F	
G	C	M	F	

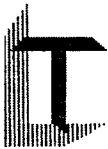
L I M O - A R G I L L A



C	GHIAIA	SABBIA	% < .075mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*D60
0.000	18.114	26.208	55.678	24.158	0.149				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 648/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	100.00
3/4 inch	19.000	94.91
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	88.99
4 mesh	4.750	81.89
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	75.81
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	70.17
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	66.12
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	63.27
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	57.76
200 mesh	0.074	55.68
A	.0379	47.88
E	.0273	45.65
R	.0175	43.97
O	.0104	40.05
M	.0075	37.81
E	.0054	35.57
T	.0028	27.17
R	.0012	19.72
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .003

D60 mm: .149

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 649/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5	

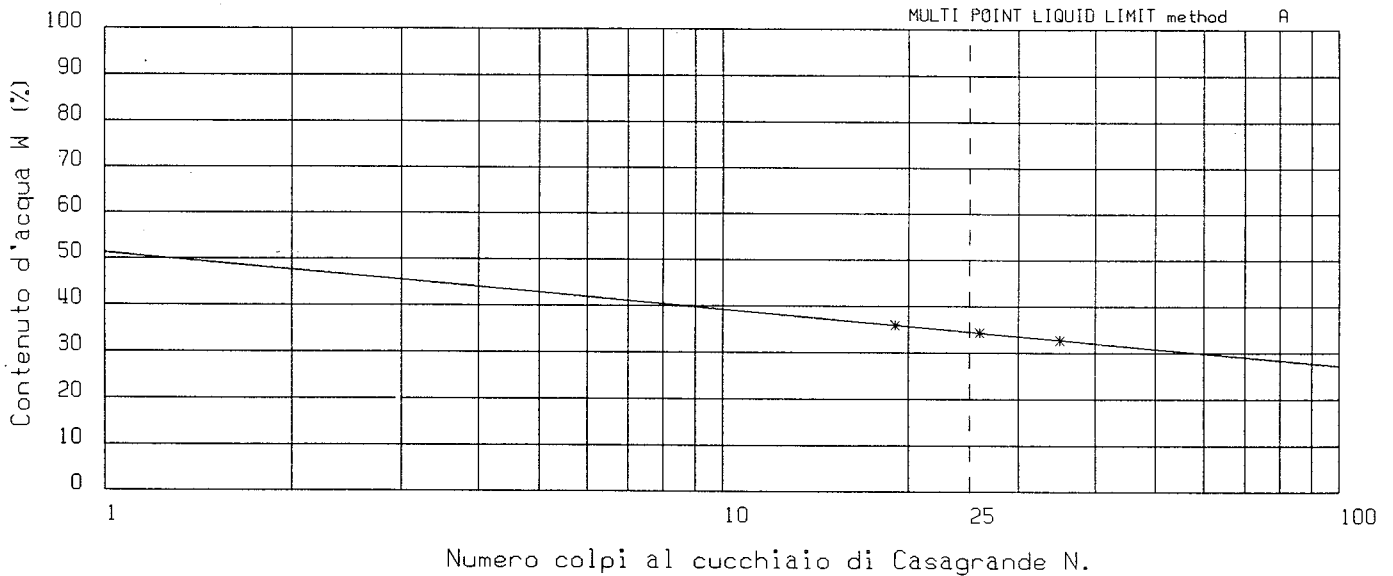
**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C005      Campione : 2B      Profondità : da 6.00 a 6.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		35	26	19		
Contenuto d'acqua (%)		32.8	34.4	36.0		

LIMITE LIQUIDO LL = 34.5  
 LIMITE PLASTICO LP = 15.9  
 INDICE PLASTICO IP = 18.6



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		15.9	15.9			

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 650/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5	

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS****ASTM D3282**

Sondaggio : C005      Campione : 2B      Profondità : da 6.00 a 6.50 m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	75.81
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	66.12
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	55.68

CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL	(%) :	34.5
Indice di Plasticità Ip	:	18.6

CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE
Classificazione generale : MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm > 35%)
Classificazione di gruppo : A-6
Indice di gruppo : 8.
Materiale tipico costituente : TERRENI ARGILLOSI
Valutazione generale del materiale come sottofondo : da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 651/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pl114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

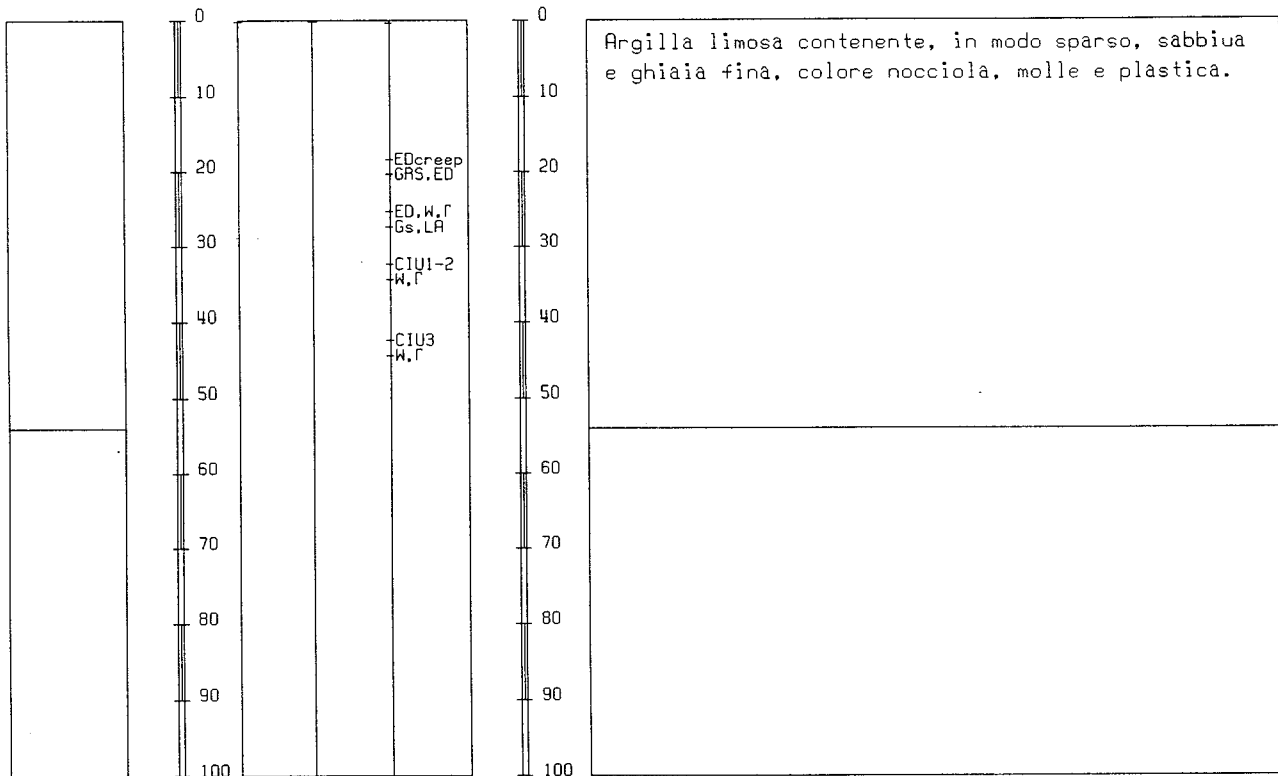
LUNGHEZZA cm. : 70.0

**PROGRAMMA PROVE**

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90 )
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)
- TRIASSIALE CIU (ASTM D4767-95)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

**DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE**

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE : Per la natura del campione non è stato possibile confezionare i provini per tutte le prove richieste; il Cliente ha indicato la preferenza.

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 652/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

PROVA NUMERO - TIPO	1 ED	2 CIU1K	3 CIU2K	4 CIU3K	5 EDcre
---------------------	------	---------	---------	---------	---------

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	112.95	108.64	103.03	104.55	127.78
Peso cont. + terr.secco (gr.)	98.37	95.41	91.43	92.05	109.64
Peso contenitore (gr.)	32.72	32.33	30.39	31.40	32.10
Contenuto d'acqua (%)	22.2	21.0	19.0	20.6	23.4

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2	2	2
Altezza provino (mm)	23.9	76.2	76.0	76.2	20.0
Lato o Diametro (mm)	71.3	38.1	38.0	38.0	71.3
Peso fustella + provino (gr)	358.90	227.60	239.50	225.00	244.05
Peso fustella (gr)	164.39	45.02	59.75	49.22	83.20
Peso di volume (KN/m3)	19.990	20.611	20.452	19.948	19.754

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	663.81				
Temperatura (gradi)	22.5				
Peso picnometro + acqua (gr)	632.10				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.732	2.732*	2.732*	2.732*	2.732*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	16.357	17.037	17.186	16.539	16.009
Indice dei vuoti (-)	.638	* .573	* .559	* .620	* .674
Porosità (%)	38.946	* 36.412	* 35.856	* 38.271	* 40.249
Grado di saturazione (-)	95.110	* 100.063	* 92.881	* 90.821	* 94.881

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 653/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
 CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5  
 COMMESSA :

Sondaggio : C005

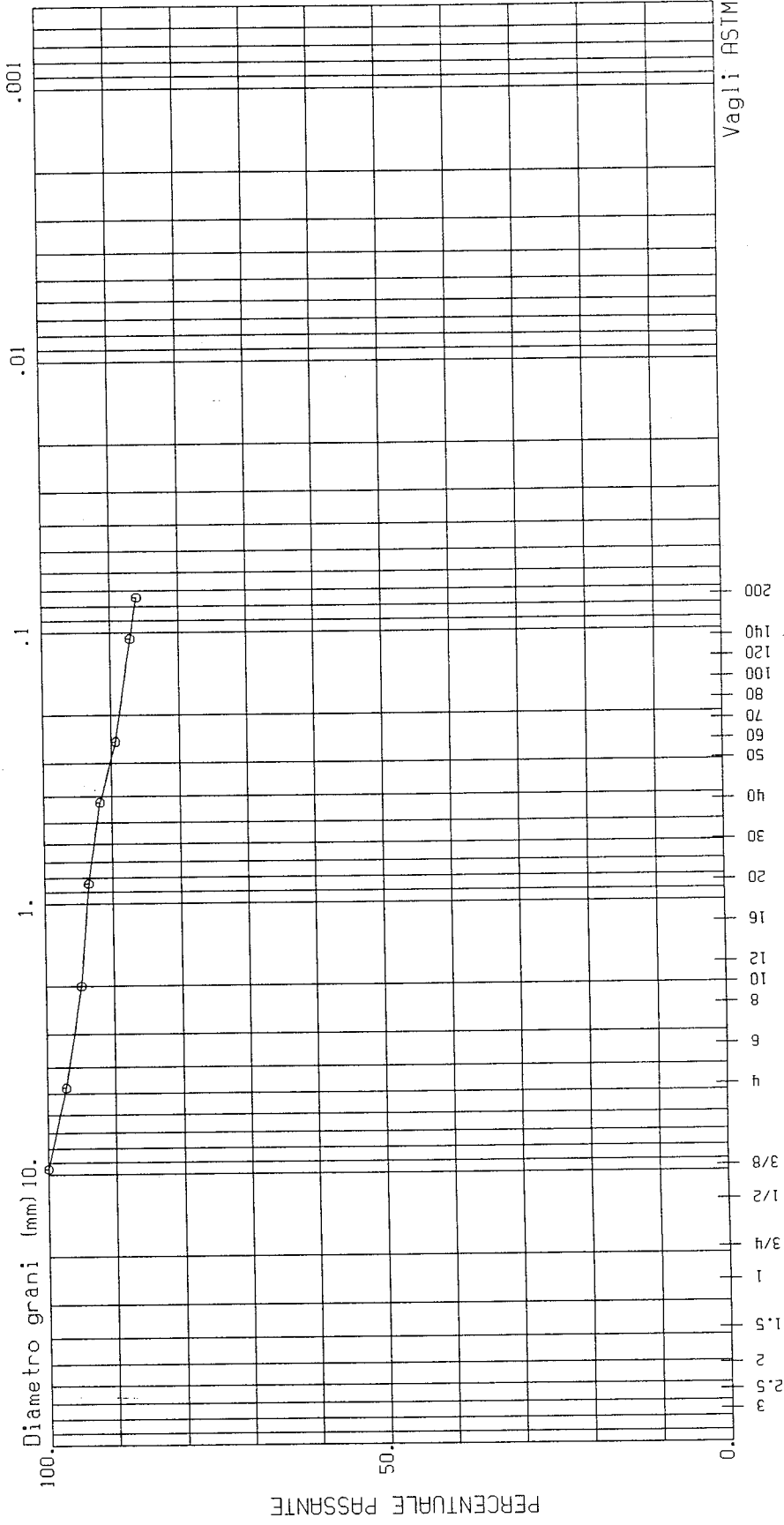
Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

## ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

GHIAIA  
 G F  
 SABBIA  
 M F  
 LIMO - ARGILLA



CITTOGLI	GHIAIA	SABBIA	% < .075 mm	% < .002 mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	F <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*D60
0.000	2.711	11.212	86.077						

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 653/04

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C005	
CAMPIONE	n. 3B	
PROFONDITA'	da m. 9.00	a m. 9.50
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	100.00
4 mesh	4.750	97.29
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	94.83
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	93.56
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	91.78
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	89.34
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	87.06
200 mesh	0.074	86.08
A		
E		
R		
O		
M		
E		
T		
R		
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .000

SPREPARATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 654/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C005

Campione : 3B

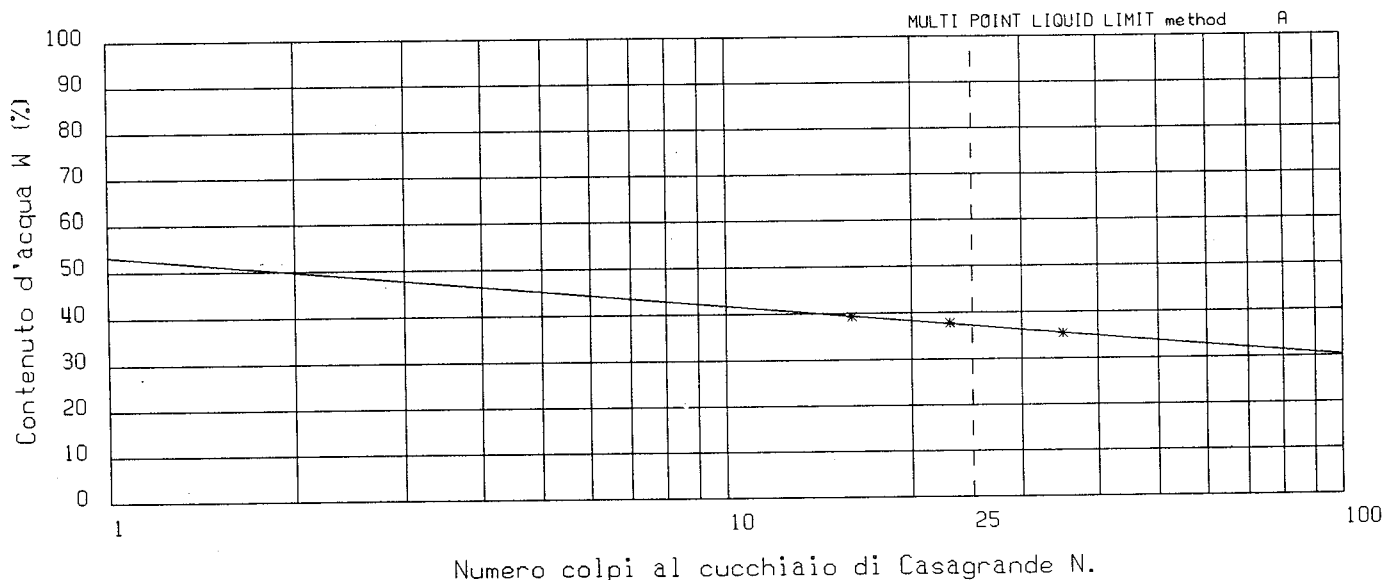
Profondità : da 9.00 a 9.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		35	23	16		
Contenuto d'acqua (%)		35.5	37.9	39.4		

LIMITE LIQUIDO LL = 37.3

LIMITE PLASTICO LP = 16.4

INDICE PLASTICO IP = 20.9



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		16.2	16.7			

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 655/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	

## A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS

**ASTM D3282**

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	94.83
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	91.78
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	86.08

CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL	(%) :	37.3
Indice di Plasticità Ip	:	20.9

CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE
Classificazione generale : MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm > 35%)
Classificazione di gruppo : A-6
Indice di gruppo : 12.
Materiale tipico costituente : TERRENI ARGILLOSI
Valutazione generale del materiale come sottofondo : da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 656/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 10

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C005

Campione : 3B

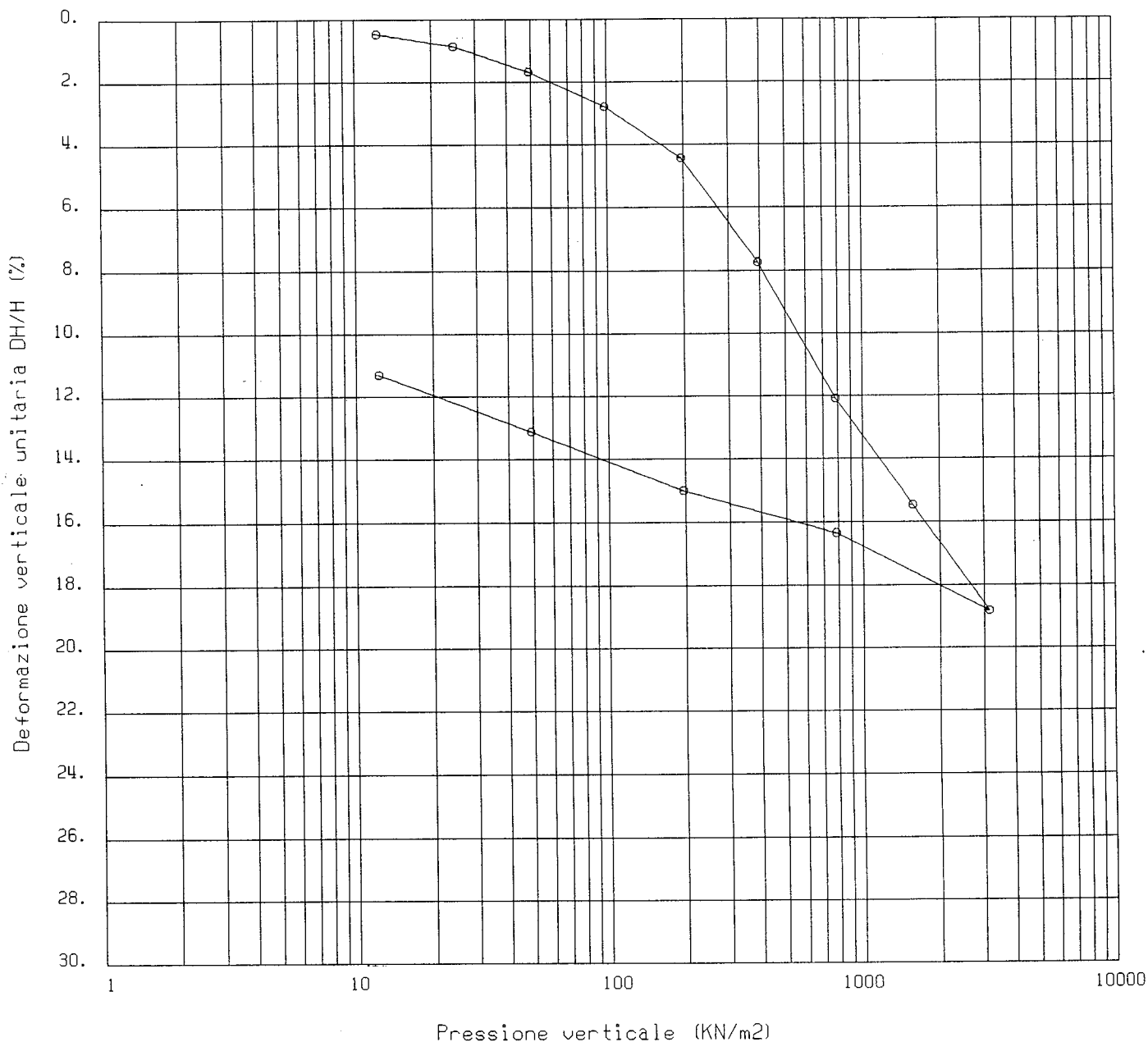
Profondità : da 9.00 a 9.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 23.900

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 21.202

DIAMETRO PROVINO (mm) : 71.300

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.636



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 656/04

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C005

Campione : 3B

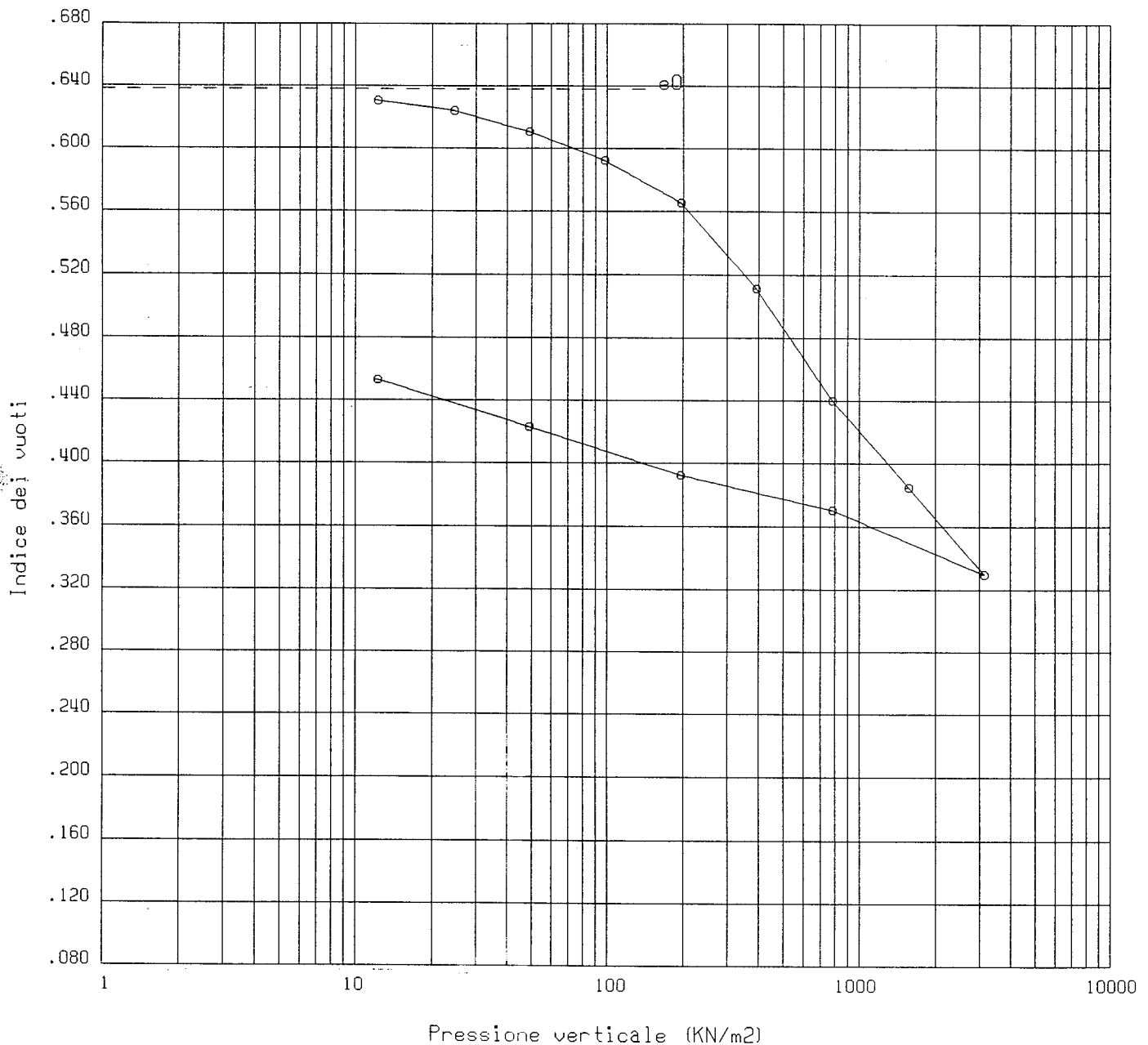
Profondità : da 9.00 a 9.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 23.900

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 21.202

DIAMETRO PROVINO (mm) : 71.300

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.638



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 656/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5  
COMMESSA :

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Rappresentazione di Janbu (1969)

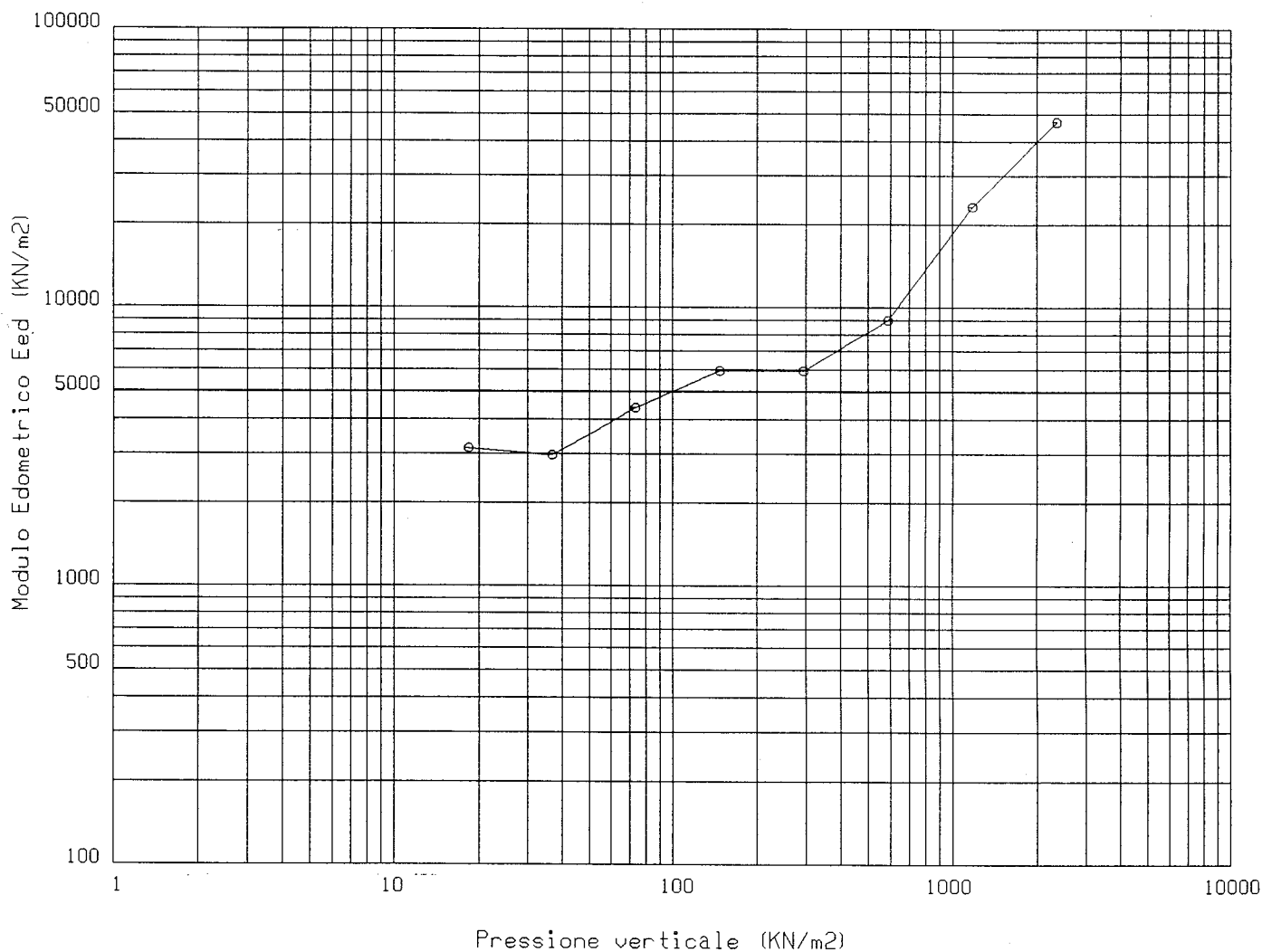
Sondaggio : C005      Campione : 3B      Profondità : da 9.00 a 9.50 m

LIMITE LIQUIDO WL (%) : 37.260

INDICE DI PLASTICITA' Ip (%) : 16.400

PESO SPECIFICO GRANI G (-) : 2.723

	Iniziale	Finale
PESO DI VOLUME (KN/m <sup>3</sup> ) :	19.990	21.680
CONTENUTO D'ACQUA (%) :	24.210	19.500



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 656/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 10

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**  
( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

p'v (kN/m <sup>2</sup> )	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (kN/m <sup>2</sup> )	Log (Eed)
12.26	.107	.448	.631		
24.52	.200	.837	.624	3150.2	3.4983
49.03	.397	1.661	.611	2974.3	3.4734
98.07	.664	2.778	.592	4389.1	3.6424
196.13	1.058	4.427	.565	5948.7	3.7744
392.26	1.847	7.728	.511	5941.1	3.7739
784.53	2.887	12.079	.440	9014.5	3.9549
1569.06	3.694	15.456	.385	23234.5	4.3661
3138.11	4.494	18.803	.330	46875.6	4.6709
784.53	3.904	16.335	.370		
196.13	3.583	14.992	.392		
49.03	3.134	13.113	.423		
12.26	2.698	11.289	.453		

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miraibello,53

RAPP. DI PROVA N° : 656/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 5 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

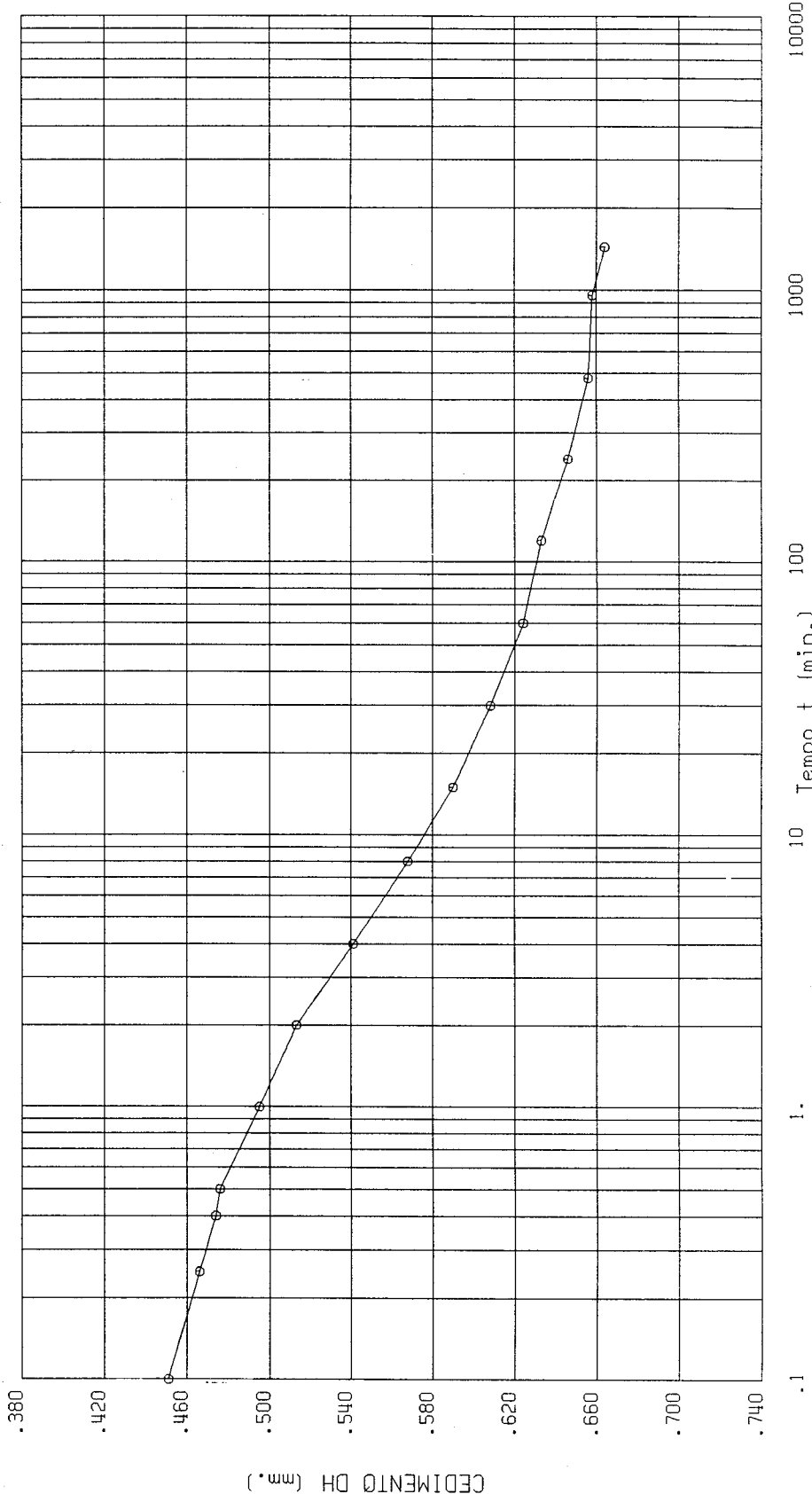
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
1 0	da : 49.00 a : 98.07	228.09	.12E-06	.18E-03	.21E-09	.12E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 656/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

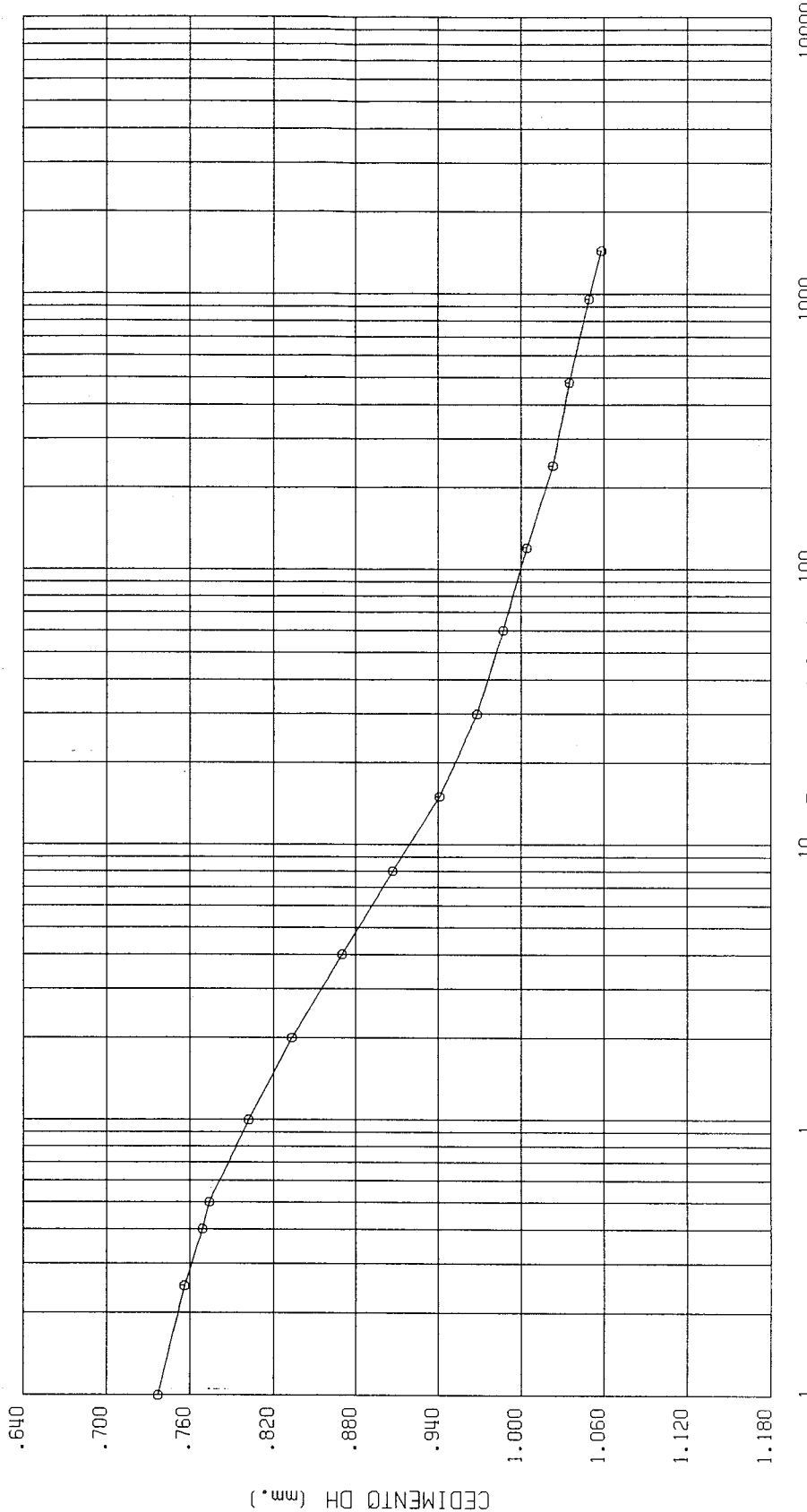
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m



GRADINO	PRESS. (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)	c alfa
2	da : 98.07 a : 196.10	151.50	.17E-06	.12E-03	.20E-09	.40E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 656/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 7 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

COMMESSA :

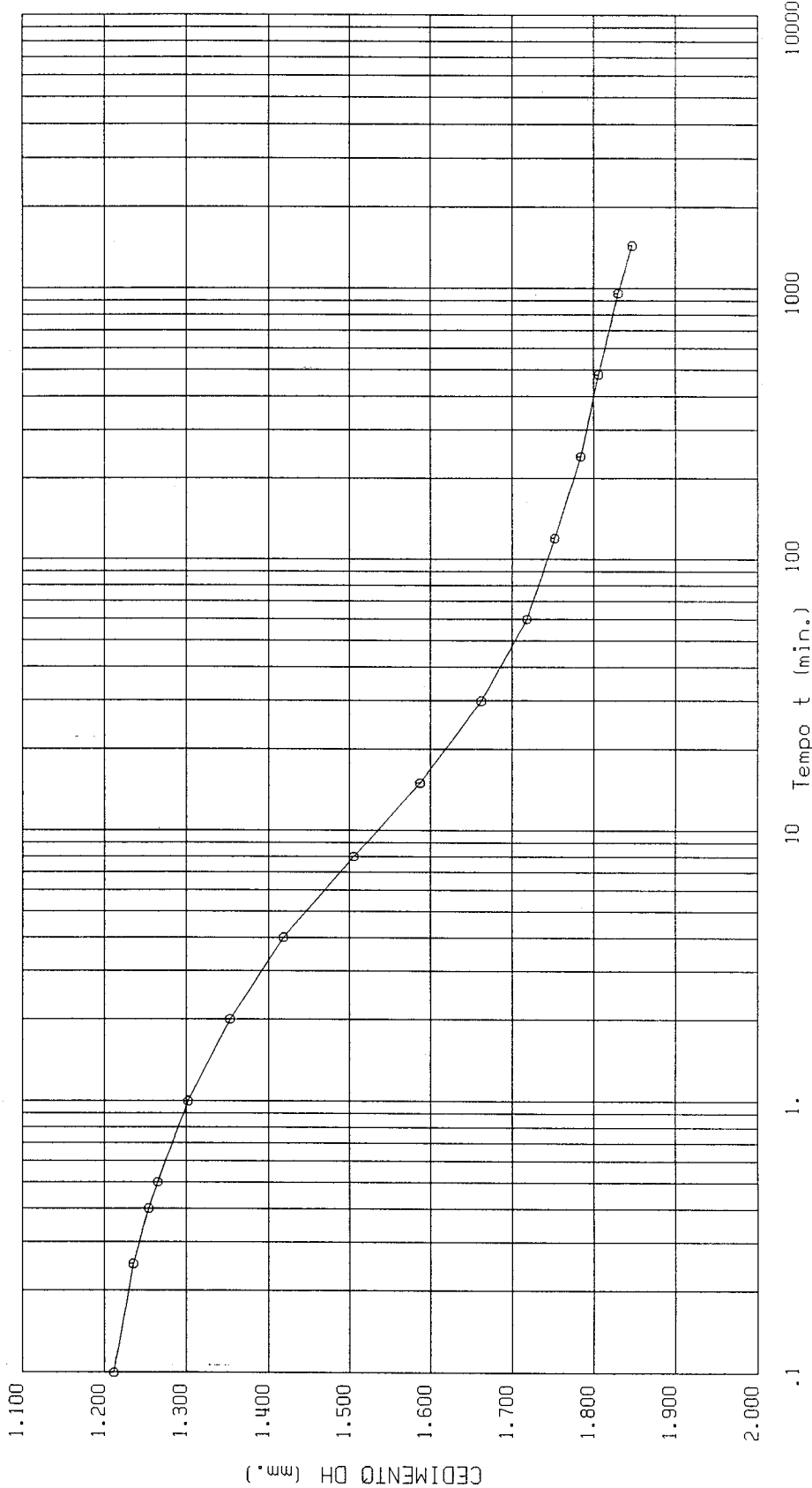
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
3 0	da : 196.10 a : 392.30	294.26	.86E-07	.12E-03	.10E-09	.67E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 656/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 8 di 10

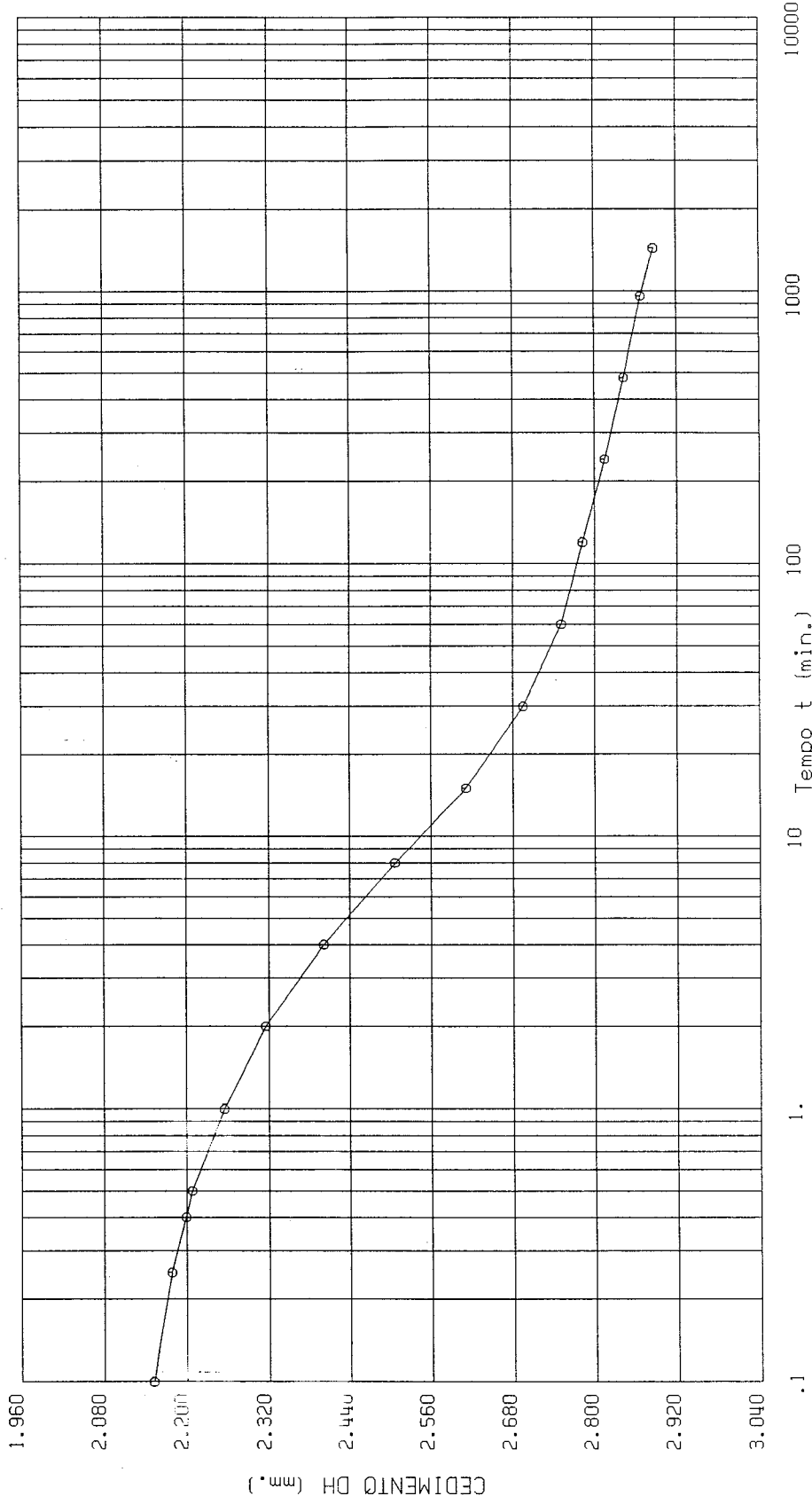
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m



GRADINO	PRESS. (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)	c alfa
4 0	da : 392.30 a : 784.60	266.22	.88E-07	.74E-04	.64E-10	.78E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 656/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

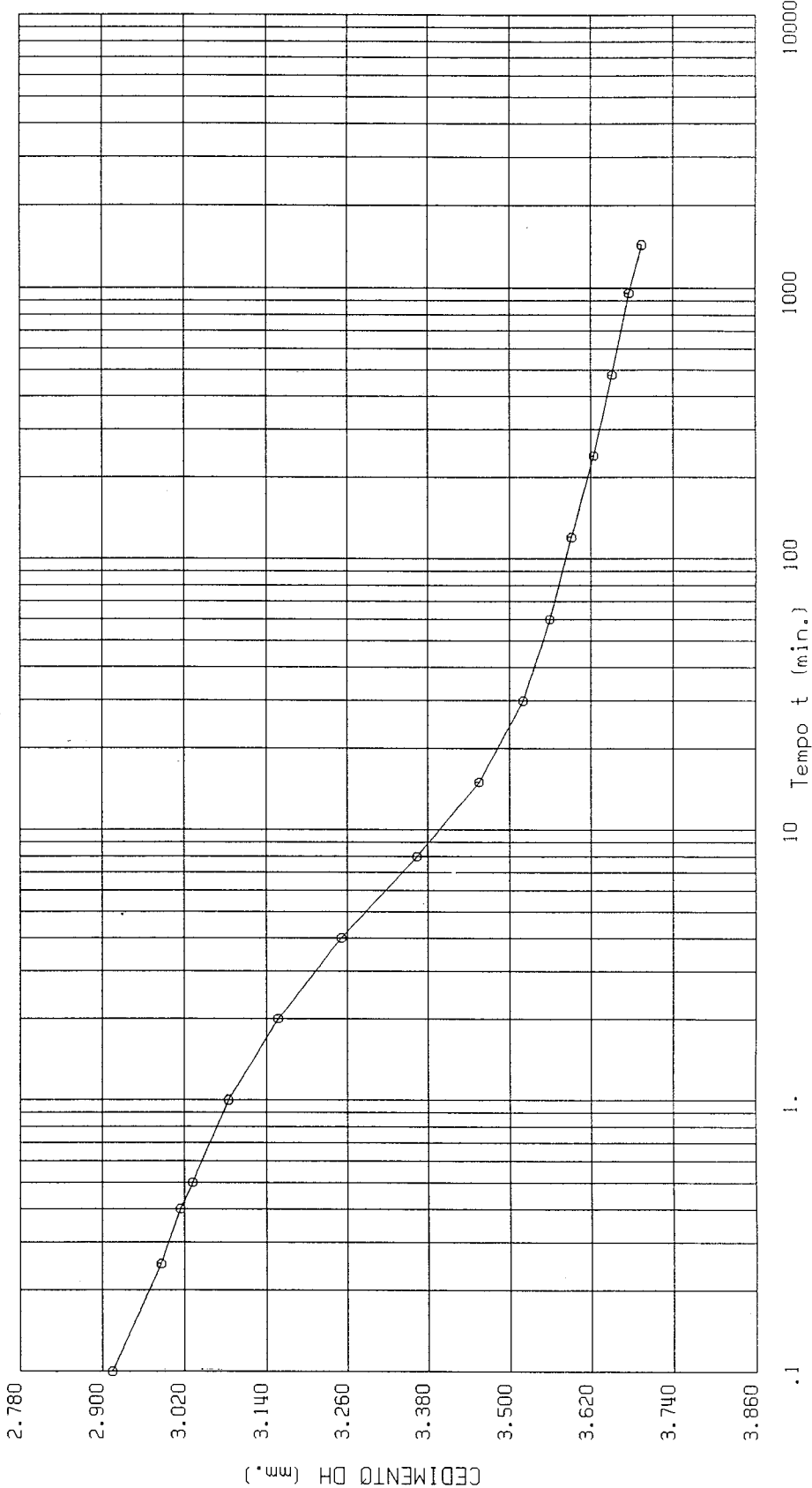
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
5	da : 784.60 a : 1569.10	178.46	.12E-06	.39E-04	.47E-10	.81E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 656/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

Pressione (KN/m2) :

da 49.0 a 98.07

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

da 392.3 a 784.60

da 784.60 a 1569.1

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.451	.10	.737	.10	1.211	.10	2.152	.10	2.914
.25	.466	.25	.756	.25	1.235	.25	2.178	.25	2.986
.40	.474	.40	.769	.40	1.254	.40	2.199	.40	3.014
.50	.476	.50	.774	.50	1.265	.50	2.208	.50	3.032
1.00	.495	1.00	.802	1.00	1.302	1.00	2.255	1.00	3.084
2.00	.513	2.00	.833	2.00	1.353	2.00	2.315	2.00	3.157
4.00	.541	4.00	.870	4.00	1.418	4.00	2.401	4.00	3.251
8.00	.568	8.00	.907	8.00	1.505	8.00	2.507	8.00	3.364
15.00	.590	15.00	.941	15.00	1.587	15.00	2.611	15.00	3.455
30.00	.608	30.00	.968	30.00	1.662	30.00	2.695	30.00	3.520
60.00	.624	60.00	.987	60.00	1.718	60.00	2.751	60.00	3.559
120.00	.633	120.00	1.004	120.00	1.752	120.00	2.782	120.00	3.591
240.00	.646	240.00	1.023	240.00	1.784	240.00	2.815	240.00	3.624
480.00	.656	480.00	1.035	480.00	1.806	480.00	2.843	480.00	3.651
960.00	.658	960.00	1.049	960.00	1.830	960.00	2.868	960.00	3.676
1440.00	.664	1440.00	1.058	1440.00	1.847	1440.00	2.887	1440.00	3.694

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 657/04

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 3

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

## PROVA DI PERMEABILITA'

(prova a carico variabile)

ILA.032

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

METODO DI PREPARAZIONE DEL PROVINO :

CAMPIONE INDISTURBATO

Diametro buretta n° 2 (cm) : 1.0880	Sezione buretta n° 2 (cm <sup>2</sup> ) : 0.9297
Diametro provino (mm) : 71.30	Altezza iniz.provino (mm) : 23.9
Cedimento iniziale (mm) : .664	Temperatura di prova (°C) : 22.0
Peso di vol.secco (KN/m <sup>3</sup> ) :	Densità minima :
Indice dei vuoti (-) : 0.638	Densità massima :
Peso spec. dei grani (-) : 2.732	Densità relativa :
Altezza idraulica h1 (mm) : 797.0	T1 iniziale (sec) : 3600
Altezza idraulica h3 (mm) : 790.0	T3 intermedio (sec) : 21600
Altezza idraulica h2 (mm) : 769.0	T2 finale (sec) : 86400

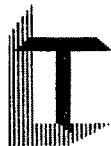
Coefficiente di permeabilita'(h1-h3) K13 (m/s) :	.26517E-09
Coefficiente di permeabilita'(h3-h2) K23 (m/s) :	.22495E-09
Coefficiente di permeabilita' Kt (m/s) :	.23370E-09
Correzione di temperatura :	.953
Coefficiente di permeabilita' K20 (m/s) :	.22277E-09

NOTE :

Pressione verticale = 98.07 kN/m<sup>2</sup>

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 657/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 3

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**PROVA DI PERMEABILITA'**

(prova a carico variabile)

ILA.032

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

METODO DI PREPARAZIONE DEL PROVINO :

CAMPIONE INDISTURBATO

Diametro buretta n° 2 (cm) : 1.0880	Sezione buretta n° 2 (cm <sup>2</sup> ) : 0.9297
Diametro provino (mm) : 71.30	Altezza iniz.provino (mm) : 23.9
Cedimento iniziale (mm) : .664	Temperatura di prova (°C) : 22.0
Peso di vol.secco (KN/m <sup>3</sup> ) :	Densità minima :
Indice dei vuoti (-) : 0.638	Densità massima :
Peso spec. dei grani (-) : 2.732	Densità relativa :
Altezza idraulica h1 (mm) : 796.0	T1 iniziale (sec) : 7200
Altezza idraulica h3 (mm) : 792.0	T3 intermedio (sec) : 21600
Altezza idraulica h2 (mm) : 774.0	T2 finale (sec) : 86400

Coefficiente di permeabilità'(h1-h3) K13 (m/s) :	.18929E-09
Coefficiente di permeabilità'(h3-h2) K23 (m/s) :	.19195E-09
Coefficiente di permeabilità' Kt (m/s) :	.19147E-09
Correzione di temperatura :	.953
Coefficiente di permeabilità' K20 (m/s) :	.18251E-09

NOTE :

Pressione verticale =196.1 kN/m<sup>2</sup>

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 657/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 45C005-lotto4 pk.114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 3 di 3		

**PROVA DI PERMEABILITA'**

(prova a carico variabile)

ILA.032

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

METODO DI PREPARAZIONE DEL PROVINO :

CAMPIONE INDISTURBATO

Diametro buretta n° 2 (cm) : 1.0880	Sezione buretta n° 2 (cm <sup>2</sup> ) : 0.9297
Diametro provino (mm) : 71.30	Altezza iniz. provino (mm) : 23.9
Cedimento iniziale (mm) : .664	Temperatura di prova (°C) : 22.0
Peso di vol.secco (KN/m <sup>3</sup> ) :	Densità minima :
Indice dei vuoti (-) : 0.638	Densità massima :
Peso spec. dei grani (-) : 2.732	Densità relativa :
Altezza idraulica h1 (mm) : 799.0	T1 iniziale (sec) : 7200
Altezza idraulica h3 (mm) : 796.0	T3 intermedio (sec) : 21600
Altezza idraulica h2 (mm) : 782.0	T2 finale (sec) : 86400

Coefficiente di permeabilita'(h1-h3) K13 (m/s) :	.14134E-09
Coefficiente di permeabilita'(h3-h2) K23 (m/s) :	.14816E-09
Coefficiente di permeabilita' Kt (m/s) :	.14692E-09
Correzione di temperatura :	.953
Coefficiente di permeabilita' K20 (m/s) :	.14005E-09

NOTE :

Pressione verticale =392.3 kN/m<sup>2</sup>

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA TRIASSIALE C.k.U. diagramma di MÖHR

ASTM D 4767

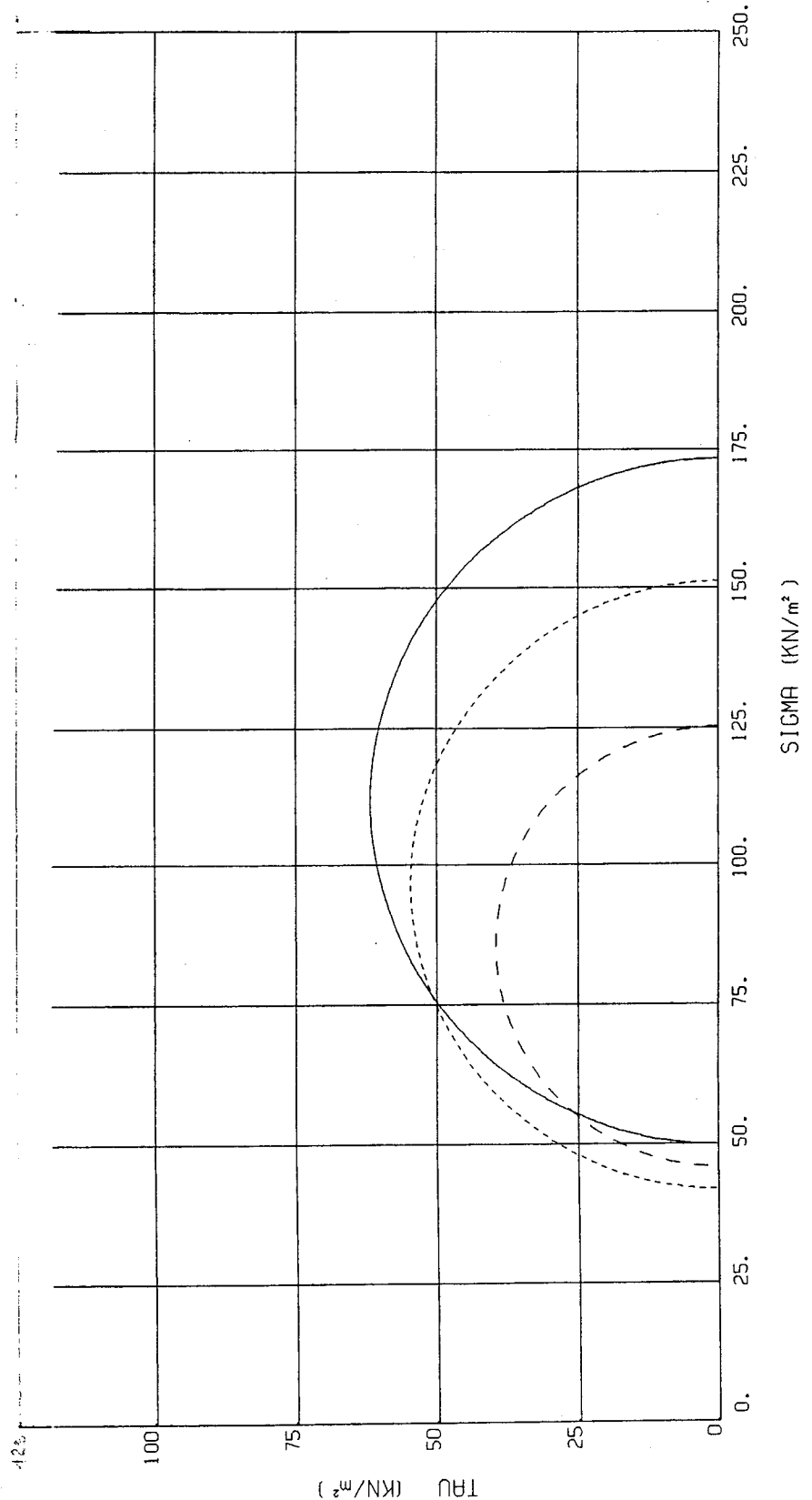
Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

PROVINO SIMBOLO n.	DIMENSIONI		VALORI INIZIALI				VALORI FINALI					
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	B. PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wn %	Gs (-)	So %	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wf %	P1-P3f KN/m <sup>2</sup>	DELTAuf KN/m <sup>2</sup>
1	38.10	76.20	100.00	145.00	20.61	21.0	2.732	100.14	20.81	18.55	123.39	-5.00
2	38.00	76.20	100.00	145.00	20.45	19.0	2.732	92.85	22.08	24.10	109.16	3.00
3	38.00	76.00	100.00	145.00	19.5	20.6	2.732	85.67	20.27	20.89	79.27	-1.00

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.0200



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiate, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA TRIASSIALE C.O.U. diagramma STRESS PATH

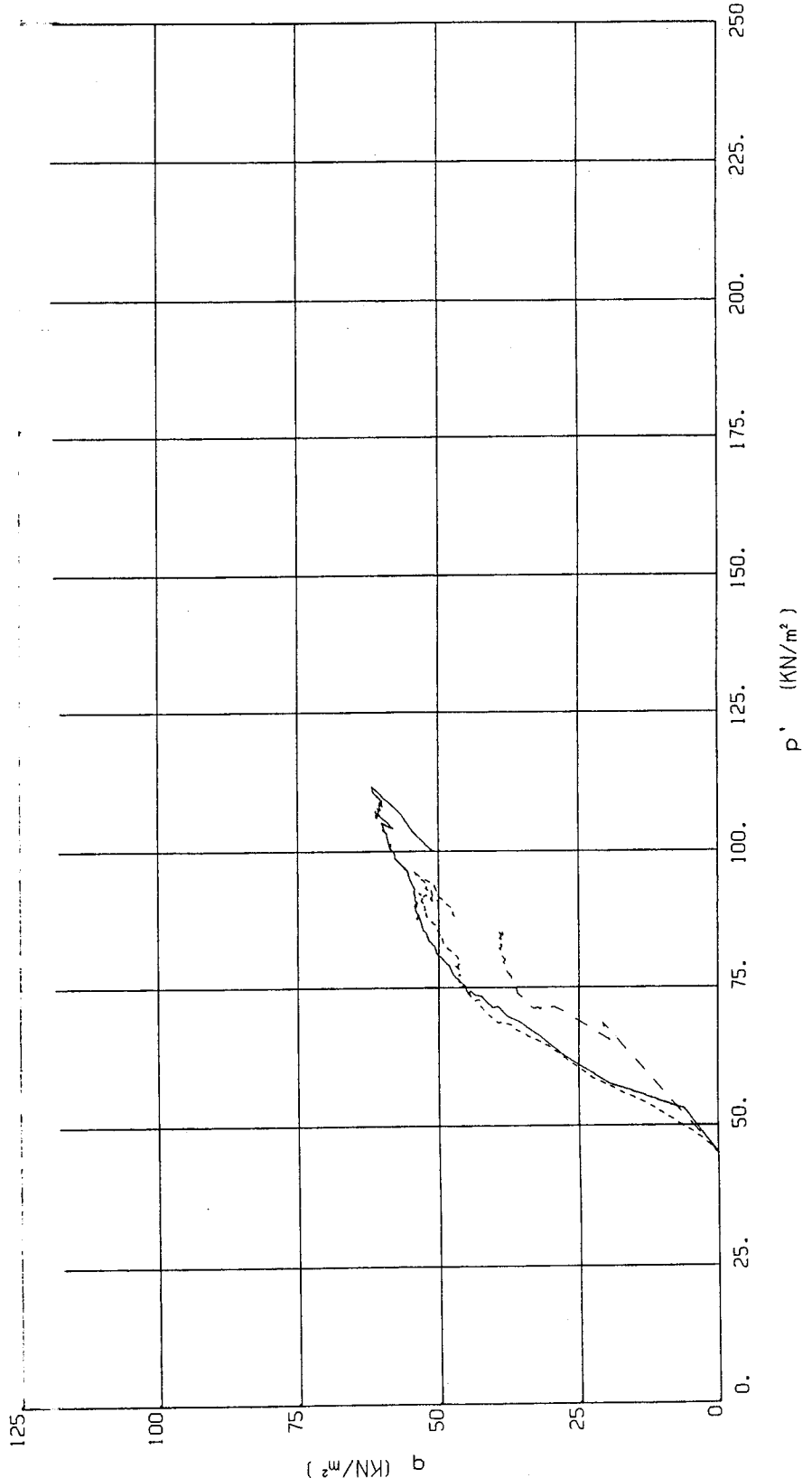
ASTM D 4767

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

PROVINO	DATI DI CONSOLIDAZIONE			VALORI DI ROTTURA					
	B.PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>		P1-P3 KN/m <sup>2</sup>	DEF. %	DELTAuf KN/m <sup>2</sup>	Af (-)	P*F KN/m <sup>2</sup>	Qf KN/m <sup>2</sup>
1	100.00	145.00	—	123.39	18.03	-5.00	-0.04	111.69	61.69
2	100.00	145.00	---	109.16	17.49	3.00	0.03	96.58	54.58
3	100.00	145.00	---	79.27	15.12	-1.00	-0.01	85.63	39.63



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 1

PROVINO N. 1					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	45.000
.122	12.028	-2.000	-.166	6.014	53.014
.249	39.469	7.000	.177	19.734	57.734
.365	54.849	10.000	.182	27.425	62.425
.493	65.049	11.000	.169	32.525	66.525
.626	71.801	12.000	.167	35.901	68.901
.755	75.976	13.000	.171	37.988	69.988
.886	79.286	13.000	.164	39.643	71.643
1.022	80.880	14.000	.173	40.440	71.440
1.154	83.323	14.000	.168	41.662	72.662
1.283	84.912	14.000	.165	42.456	73.456
1.420	87.338	15.000	.172	43.669	73.669
1.554	88.913	15.000	.169	44.457	74.457
1.681	89.644	16.000	.178	44.822	73.822
1.816	91.210	15.000	.164	45.605	75.605
1.946	92.776	15.000	.162	46.388	76.388
2.077	94.336	15.000	.159	47.168	77.168
2.210	95.050	15.000	.158	47.525	77.525
2.350	96.593	14.000	.145	48.297	79.297
2.484	97.300	14.000	.144	48.650	79.650
2.622	98.837	14.000	.142	49.419	80.419
2.753	99.541	14.000	.141	49.770	80.770
2.892	100.234	14.000	.140	50.117	81.117
3.029	100.927	14.000	.139	50.463	81.463
3.167	101.616	13.000	.128	50.808	82.808
3.303	102.305	13.000	.127	51.152	83.152
3.436	102.995	13.000	.126	51.498	83.498
3.580	103.671	13.000	.125	51.835	83.835
3.715	104.353	12.000	.115	52.177	85.177
3.850	105.034	12.000	.114	52.517	85.517
3.988	105.709	12.000	.114	52.855	85.855
4.127	106.381	11.000	.103	53.190	87.190
4.264	107.053	10.000	.093	53.526	88.526
4.400	107.723	11.000	.102	53.861	87.861
4.538	107.567	11.000	.102	53.784	87.784
4.672	107.416	10.000	.093	53.708	88.708
4.810	108.080	10.000	.093	54.040	89.040
4.949	107.922	10.000	.093	53.961	88.961
5.081	108.588	9.000	.083	54.294	90.294

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 4 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . I . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 2

5.220	107.614	8.000	.074	53.807	90.807
5.357	108.273	9.000	.083	54.136	90.136
5.500	108.109	9.000	.083	54.055	90.055
5.635	107.954	9.000	.083	53.977	89.977
5.772	107.798	8.000	.074	53.899	90.899
5.903	108.458	8.000	.074	54.229	91.229
6.034	108.306	7.000	.065	54.153	92.153
6.169	108.150	7.000	.065	54.075	92.075
6.308	108.796	7.000	.064	54.398	92.398
6.438	108.645	6.000	.055	54.323	93.323
6.577	108.484	6.000	.055	54.242	93.242
6.722	109.118	6.000	.055	54.559	93.559
6.899	110.513	5.000	.045	55.256	95.256
7.080	111.097	4.000	.036	55.549	96.549
7.261	110.880	4.000	.036	55.440	96.440
7.441	112.258	4.000	.036	56.129	97.129
7.623	112.037	4.000	.036	56.018	97.018
7.799	111.823	4.000	.036	55.912	96.912
7.979	112.397	4.000	.036	56.198	97.198
8.161	112.964	4.000	.035	56.482	97.482
8.344	114.316	4.000	.035	57.158	98.158
8.526	114.876	4.000	.035	57.438	98.438
8.703	115.438	4.000	.035	57.719	98.719
8.885	115.993	3.000	.026	57.997	99.997
9.060	116.552	3.000	.026	58.276	100.276
9.248	117.092	3.000	.026	58.546	100.546
9.433	116.853	2.000	.017	58.426	101.426
9.613	117.398	3.000	.026	58.699	100.699
9.799	117.932	2.000	.017	58.966	101.966
9.978	118.473	1.000	.008	59.237	103.237
10.159	119.008	1.000	.008	59.504	103.504
10.335	119.546	1.000	.008	59.773	103.773
10.516	119.305	1.000	.008	59.652	103.652
10.701	119.826	.000	.000	59.913	104.913
10.882	119.583	.000	.000	59.791	104.791
11.063	120.105	.000	.000	60.052	105.052
11.234	116.057	-1.000	-.009	58.028	104.028
11.403	121.170	-1.000	-.008	60.585	106.585
11.579	121.690	.000	.000	60.845	105.845
11.755	122.207	-1.000	-.008	61.104	107.104
11.936	121.956	-1.000	-.008	60.978	106.978
12.114	121.709	.000	.000	60.855	105.855
12.287	122.224	.000	.000	61.112	106.112
12.467	121.973	.000	.000	60.987	105.987
12.648	121.721	.000	.000	60.860	105.860
12.828	121.470	-1.000	-.008	60.735	106.735
13.007	121.222	-1.000	-.008	60.611	106.611
13.186	120.971	-1.000	-.008	60.486	106.486
13.367	121.464	-1.000	-.008	60.732	106.732
13.539	121.223	-1.000	-.008	60.611	106.611
13.718	120.973	-2.000	-.017	60.486	107.486
13.896	121.463	-2.000	-.016	60.732	107.732

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 5 di 14		

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 3

14.077	121.208	-2.000	-.017	60.604	107.604
14.255	120.958	-2.000	-.017	60.479	107.479
14.432	120.708	-2.000	-.017	60.354	107.354
14.621	120.441	-2.000	-.017	60.221	107.221
14.799	120.922	-3.000	-.025	60.461	108.461
14.980	120.665	-3.000	-.025	60.333	108.333
15.160	120.410	-3.000	-.025	60.205	108.205
15.341	120.881	-3.000	-.025	60.441	108.441
15.521	119.898	-3.000	-.025	59.949	107.949
15.702	120.366	-4.000	-.033	60.183	109.183
15.877	120.840	-3.000	-.025	60.420	108.420
16.060	119.854	-4.000	-.033	59.927	108.927
16.239	120.320	-4.000	-.033	60.160	109.160
16.417	120.783	-4.000	-.033	60.391	109.391
16.596	121.242	-4.000	-.033	60.621	109.621
16.776	121.697	-4.000	-.033	60.848	109.848
16.951	121.439	-4.000	-.033	60.720	109.720
17.134	121.885	-4.000	-.033	60.943	109.943
17.319	121.613	-4.000	-.033	60.807	109.807
17.496	122.062	-4.000	-.033	61.031	110.031
17.672	122.510	-4.000	-.033	61.255	110.255
17.849	122.953	-4.000	-.033	61.477	110.477
18.030	123.387	-5.000	-.041	61.694	111.694
18.039	113.504	-5.000	-.044	56.752	106.752
18.045	109.267	-4.000	-.037	54.633	103.633
18.043	105.039	-4.000	-.038	52.519	101.519
18.043	102.219	-4.000	-.039	51.109	100.109

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N° : 658/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 4

PROVINO N. 2

DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	45.000
.296	5.173	.000	.000	2.586	47.586
.464	22.378	3.000	.134	11.189	53.189
.626	45.542	9.000	.198	22.771	58.771
.795	60.905	11.000	.181	30.453	64.453
.963	68.509	13.000	.190	34.255	66.255
1.132	73.522	14.000	.190	36.761	67.761
1.296	74.253	14.000	.189	37.127	68.127
1.466	77.534	15.000	.193	38.767	68.767
1.637	79.100	16.000	.202	39.550	68.550
1.812	80.657	16.000	.198	40.329	69.329
1.983	81.364	16.000	.197	40.682	69.682
2.155	82.913	16.000	.193	41.457	70.457
2.325	83.614	16.000	.191	41.807	70.807
2.496	85.154	16.000	.188	42.577	71.577
2.666	85.847	15.000	.175	42.924	72.924
2.834	87.379	16.000	.183	43.690	72.690
3.005	88.064	16.000	.182	44.032	73.032
3.175	88.747	16.000	.180	44.374	73.374
3.342	90.266	15.000	.166	45.133	75.133
3.513	90.940	15.000	.165	45.470	75.470
3.679	92.450	16.000	.173	46.225	75.225
3.851	93.116	15.000	.161	46.558	76.558
4.018	92.954	15.000	.161	46.477	76.477
4.183	92.795	15.000	.162	46.397	76.397
4.351	93.458	15.000	.160	46.729	76.729
4.518	92.470	14.000	.151	46.235	77.235
4.684	93.133	14.000	.150	46.567	77.567
4.851	92.970	14.000	.151	46.485	77.485
5.018	92.807	14.000	.151	46.403	77.403
5.186	92.643	14.000	.151	46.322	77.322
5.350	92.483	13.000	.141	46.241	78.241
5.517	93.136	13.000	.140	46.568	78.568
5.688	93.783	13.000	.139	46.892	78.892
5.853	94.434	13.000	.138	47.217	79.217
6.018	93.455	13.000	.139	46.727	78.727
6.186	93.289	12.000	.129	46.644	79.644
6.350	93.125	12.000	.129	46.563	79.563
6.518	92.958	12.000	.129	46.479	79.479
6.683	92.794	12.000	.129	46.397	79.397
6.849	93.435	11.000	.118	46.717	80.717
7.018	94.872	11.000	.116	47.436	81.436
7.183	95.507	11.000	.115	47.754	81.754
7.351	96.936	11.000	.113	48.468	82.468
7.518	97.561	11.000	.113	48.781	82.781
7.684	98.184	11.000	.112	49.092	83.092
7.854	98.801	10.000	.101	49.400	84.400
8.018	98.624	10.000	.101	49.312	84.312

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 7 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 5

8.188	99.236	10.000	.101	49.618	84.618
8.359	99.844	10.000	.100	49.922	84.922
8.525	101.245	9.000	.089	50.623	86.623
8.696	101.845	9.000	.088	50.923	86.923
8.863	102.447	9.000	.088	51.223	87.223
9.034	103.041	9.000	.087	51.521	87.521
9.207	103.631	9.000	.087	51.815	87.815
9.376	104.221	9.000	.086	52.110	88.110
9.550	104.803	8.000	.076	52.402	89.402
9.725	104.600	8.000	.076	52.300	89.300
9.895	105.183	8.000	.076	52.591	89.591
10.068	104.980	8.000	.076	52.490	89.490
10.237	104.784	8.000	.076	52.392	89.392
10.411	105.356	7.000	.066	52.678	90.678
10.580	105.156	7.000	.067	52.578	90.578
10.753	104.953	8.000	.076	52.477	89.477
10.921	105.525	7.000	.066	52.763	90.763
11.095	106.088	7.000	.066	53.044	91.044
11.264	105.886	6.000	.057	52.943	91.943
11.437	106.446	6.000	.056	53.223	92.223
11.604	106.245	6.000	.056	53.123	92.123
11.778	106.799	6.000	.056	53.400	92.400
11.945	106.597	6.000	.056	53.298	92.298
12.116	107.150	6.000	.056	53.575	92.575
12.288	106.940	6.000	.056	53.470	92.470
12.453	106.739	6.000	.056	53.370	92.370
12.621	105.778	6.000	.057	52.889	91.889
12.788	105.576	6.000	.057	52.788	91.788
12.953	104.624	5.000	.048	52.312	92.312
13.124	103.667	5.000	.048	51.834	91.834
13.289	103.469	5.000	.048	51.735	91.735
13.457	102.522	5.000	.049	51.261	91.261
13.626	103.068	5.000	.049	51.534	91.534
13.791	102.871	5.000	.049	51.436	91.436
13.958	102.672	4.000	.039	51.336	92.336
14.128	102.469	5.000	.049	51.235	91.235
14.292	102.273	5.000	.049	51.137	91.137
14.462	101.331	4.000	.039	50.665	91.665
14.628	101.134	4.000	.040	50.567	91.567
14.795	100.200	4.000	.040	50.100	91.100
14.964	100.000	4.000	.040	50.000	91.000
15.132	101.271	4.000	.039	50.636	91.636
15.303	101.800	4.000	.039	50.900	91.900
15.467	102.333	4.000	.039	51.166	92.166
15.634	102.860	3.000	.029	51.430	93.430
15.803	104.111	4.000	.038	52.055	93.055
15.967	104.634	4.000	.038	52.317	93.317
16.130	104.431	3.000	.029	52.215	94.215
16.300	104.220	3.000	.029	52.110	94.110
16.466	104.735	3.000	.029	52.368	94.368
16.633	105.247	3.000	.029	52.623	94.623
16.801	106.473	3.000	.028	53.237	95.237

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 8 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 6

16.972	106.972	3.000	.028	53.486	95.486
17.139	108.190	3.000	.028	54.095	96.095
17.311	107.966	3.000	.028	53.983	95.983
17.486	109.165	3.000	.027	54.582	96.582
17.655	108.228	3.000	.028	54.114	96.114
17.826	108.003	3.000	.028	54.002	96.002
17.887	102.954	2.000	.019	51.477	94.477
17.886	101.535	2.000	.020	50.768	93.768
17.886	100.115	3.000	.030	50.058	92.058
17.886	98.695	3.000	.030	49.348	91.348
17.886	97.985	3.000	.031	48.993	90.993
17.886	97.985	3.000	.031	48.993	90.993
17.887	96.564	3.000	.031	48.282	90.282
17.886	96.565	3.000	.031	48.283	90.283
17.886	95.855	3.000	.031	47.928	89.928
17.887	95.853	3.000	.031	47.927	89.927
17.887	95.143	3.000	.032	47.572	89.572
17.891	95.139	4.000	.042	47.569	88.569
17.889	95.140	4.000	.042	47.570	88.570
17.891	94.429	4.000	.042	47.214	88.214
17.889	93.720	4.000	.043	46.860	87.860

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 658/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 9 di 14

COMMITTENTE: CEPAV DUE

COMMESSA:

CANTIERE: 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 7

PROVINO N. 3					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	45.000
.163	41.438	-3.000	-.072	20.719	68.719
.184	39.703	-1.000	-.025	19.851	65.851
.184	38.840	-1.000	-.026	19.420	65.420
.360	55.141	2.000	.036	27.571	70.571
.555	59.333	3.000	.051	29.666	71.666
.756	61.787	5.000	.081	30.894	70.894
.950	63.379	5.000	.079	31.690	71.690
1.146	64.109	6.000	.094	32.054	71.054
1.341	64.835	6.000	.093	32.418	71.418
1.541	66.407	7.000	.105	33.203	71.203
1.744	67.119	7.000	.104	33.560	71.560
1.945	67.830	7.000	.103	33.915	71.915
2.135	67.698	7.000	.103	33.849	71.849
2.340	68.401	7.000	.102	34.201	72.201
2.542	69.102	7.000	.101	34.551	72.551
2.741	69.802	7.000	.100	34.901	72.901
2.942	69.658	7.000	.100	34.829	72.829
3.152	70.345	7.000	.100	35.172	73.172
3.353	71.034	7.000	.099	35.517	73.517
3.558	71.718	7.000	.098	35.859	73.859
3.761	71.567	7.000	.098	35.783	73.783
3.955	72.253	7.000	.097	36.126	74.126
4.160	72.099	7.000	.097	36.049	74.049
4.358	72.777	6.000	.082	36.388	75.388
4.558	73.450	6.000	.082	36.725	75.725
4.752	73.301	6.000	.082	36.650	75.650
4.953	73.968	6.000	.081	36.984	75.984
5.164	73.803	6.000	.081	36.902	75.902
5.354	74.474	5.000	.067	37.237	77.237
5.555	74.316	5.000	.067	37.158	77.158
5.760	74.970	5.000	.067	37.485	77.485
5.970	74.803	5.000	.067	37.401	77.401
6.160	75.463	5.000	.066	37.731	77.731
6.360	75.302	5.000	.066	37.651	77.651
6.560	75.949	5.000	.066	37.974	77.974
6.765	76.588	4.000	.052	38.294	79.294
6.950	76.436	4.000	.052	38.218	79.218
7.146	77.079	4.000	.052	38.539	79.539
7.344	77.715	4.000	.051	38.858	79.858
7.539	76.752	4.000	.052	38.376	79.376
7.736	77.386	4.000	.052	38.693	79.693
7.942	76.418	3.000	.039	38.209	80.209
8.142	77.841	3.000	.039	38.920	80.920
8.348	77.666	3.000	.039	38.833	80.833
8.542	77.501	3.000	.039	38.751	80.751
8.741	78.121	3.000	.038	39.061	81.061
8.934	77.956	2.000	.026	38.978	81.978

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miraibello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 8

9.139	78.567	2.000	.025	39.283	82.283
9.346	78.387	2.000	.026	39.194	82.194
9.549	78.213	2.000	.026	39.106	82.106
9.752	78.037	2.000	.026	39.018	82.018
9.949	78.645	2.000	.025	39.323	82.323
10.146	78.473	2.000	.025	39.237	82.237
10.344	78.300	2.000	.026	39.150	82.150
10.546	78.124	2.000	.026	39.062	82.062
10.740	77.954	1.000	.013	38.977	82.977
10.942	77.778	1.000	.013	38.889	82.889
11.139	78.374	1.000	.013	39.187	83.187
11.341	78.196	1.000	.013	39.098	83.098
11.542	78.019	1.000	.013	39.009	83.009
11.739	77.845	1.000	.013	38.923	82.923
11.934	77.673	1.000	.013	38.836	82.836
12.135	78.255	1.000	.013	39.128	83.128
12.336	78.076	1.000	.013	39.038	83.038
12.535	77.899	1.000	.013	38.949	82.949
12.736	78.475	.000	.000	39.237	84.237
12.948	78.285	.000	.000	39.142	84.142
13.147	78.105	.000	.000	39.053	84.053
13.336	78.685	.000	.000	39.342	84.342
13.543	77.749	.000	.000	38.874	83.874
13.739	78.319	.000	.000	39.159	84.159
13.942	78.134	.000	.000	39.067	84.067
14.139	77.955	-1.000	-.013	38.978	84.978
14.331	77.781	-1.000	-.013	38.891	84.891
14.529	79.080	-1.000	-.013	39.540	85.540
14.731	78.893	-1.000	-.013	39.446	85.446
14.924	78.714	-1.000	-.013	39.357	85.357
15.121	79.266	-1.000	-.013	39.633	85.633
15.322	79.078	-1.000	-.013	39.539	85.539
15.520	78.163	-1.000	-.013	39.081	85.081
15.722	78.705	-1.000	-.013	39.352	85.352
15.917	78.522	-1.000	-.013	39.261	85.261
16.122	78.331	-1.000	-.013	39.165	85.165
16.316	78.149	-1.000	-.013	39.075	85.075
16.518	78.683	-1.000	-.013	39.341	85.341
16.718	78.495	-1.000	-.013	39.247	85.247
16.913	78.310	-1.000	-.013	39.155	85.155
17.112	77.407	-1.000	-.013	38.703	84.703
17.314	77.933	-2.000	-.026	38.967	85.967
17.512	77.746	-1.000	-.013	38.873	84.873
17.710	77.560	-1.000	-.013	38.780	84.780

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 11 di 14		

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . G . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

PROVINO N. 1	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale (%)	21.0	21.0
Peso di volume iniziale (gr/cm3)	2.10	20.61
Contenuto d'acqua finale (%)	18.55	18.55
Peso di volume finale (gr/cm3)	2.	20.
Back pressure (Kg/cm2)	1.02	100
Pressione di cella totale (Kg/cm2)	1.48	145
Pressione interstiziale (Kg/cm2)	.46	45.00
Altezza iniziale provino (mm)	76.2	76.2
Diametro iniziale provino (mm)	38.1	38.1
PROVINO N. 2	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale (%)	19.0	19.0
Peso di volume iniziale (gr/cm3)	2.09	20.45
Contenuto d'acqua finale (%)	24.10	24.10
Peso di volume finale (gr/cm3)	2.	21.
Back pressure (Kg/cm2)	1.02	100
Pressione di cella totale (Kg/cm2)	1.48	145
Pressione interstiziale (Kg/cm2)	.46	45.00
Altezza iniziale provino (mm)	76.2	76.2
Diametro iniziale provino (mm)	38.0	38.0
PROVINO N. 3	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale (%)	20.6	20.6
Peso di volume iniziale (gr/cm3)	1.99	19.5
Contenuto d'acqua finale (%)	20.89	20.89
Peso di volume finale (gr/cm3)	2.	20.
Back pressure (Kg/cm2)	1.02	100
Pressione di cella totale (Kg/cm2)	1.48	145
Pressione interstiziale (Kg/cm2)	.46	45.00
Altezza iniziale provino (mm)	76.0	76.0
Diametro iniziale provino (mm)	38.0	38.0

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 12 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

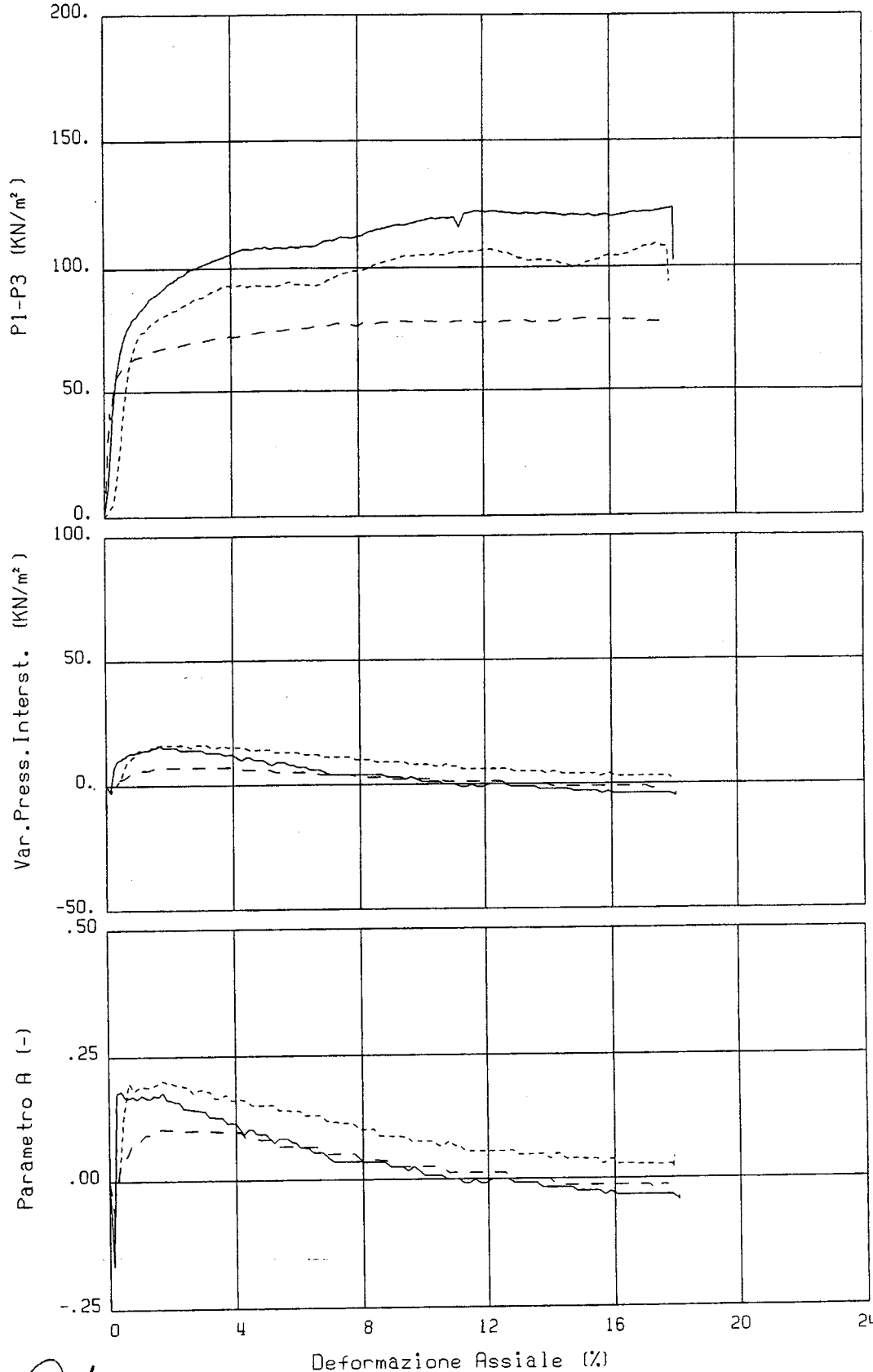
CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA TRIASSIALE C.K.U.

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità  $\Delta$  9.50 m



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 13 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

( Diagramma Consolidazione Provini )

Sondaggio: C005

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)
.10	.170	.10	.170	.10	.110				
.25	.230	.25	.220	.25	.160				
.40	.270	.40	.270	.40	.190				
.50	.300	.50	.290	.50	.210				
1.00	.380	1.00	.360	1.00	.280				
2.00	.490	2.00	.460	2.00	.390				
4.00	.650	4.00	.590	4.00	.530				
8.00	.860	8.00	.780	8.00	.760				
15.00	1.120	15.00	1.020	15.00	1.070				
30.00	1.540	30.00	1.420	30.00	1.590				
60.00	1.970	60.00	1.920	60.00	2.180				
120.00	2.290	120.00	2.430	120.00	2.680				
240.00	2.440	240.00	2.770	240.00	2.910				
480.00	2.520	480.00	2.910	480.00	3.020				
960.00	2.560	960.00	2.960	960.00	3.080				
1440.00	2.570	1440.00	2.960	1440.00	3.090				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 659/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

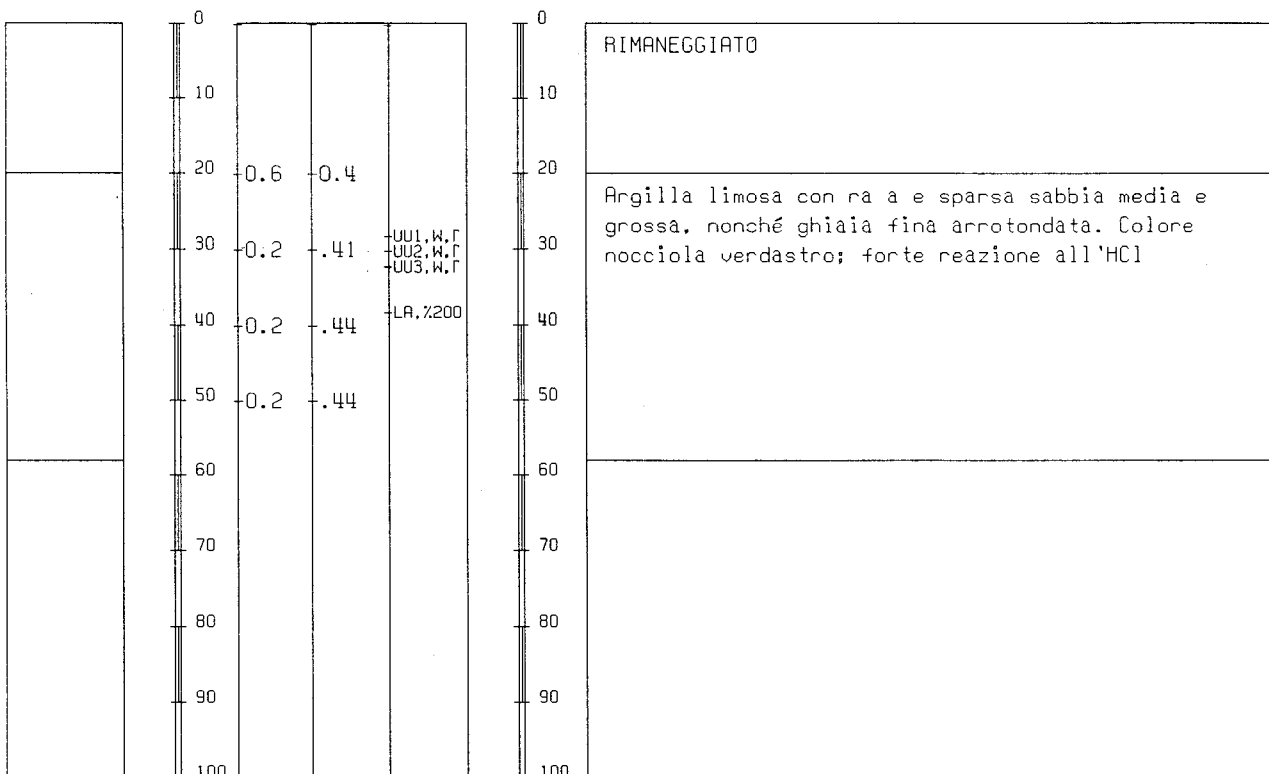
**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005      Campione : 4B      Profondità : da 10.50 a 11.00 m

FUSTELLA tipo : FM	DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5	LUNGHEZZA cm. : 70.0
--------------------	----------------------------	----------------------

<b>PROGRAMMA PROVE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	-CONTENUTO D'ACQUA NATURALE	(ASTM D2216-92)
<input checked="" type="checkbox"/>	-PESO DI VOLUME NATURALE	(ILA.031)
<input checked="" type="checkbox"/>	-PASSANTE AL # 200	(ASTM D1140-92)
<input checked="" type="checkbox"/>	-LIMITI DI ATTERBERG	(ASTM D4318-95a)
<input checked="" type="checkbox"/>	-CLASSIFICA A.A.S.H.T.O.	(ASTM D3282-93)
<input checked="" type="checkbox"/>	-TRIASSIALE UU	(ASTM D2850-95)

STRATI GRAFIA	POCKET PENET. Kg/cm <sup>2</sup>	TOR VANE Kg/cm <sup>2</sup>	PROVINI	DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE
---------------	----------------------------------	-----------------------------	---------	-------------------------------------



RIMANEGGIATO

Argilla limosa con ra a e sparsa sabbia media e grossa, nonché ghiaia fina arrotondata. Colore nocciola verdastro; forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE	<input type="checkbox"/> BUONA	<input checked="" type="checkbox"/> SUFFICIENTE	<input type="checkbox"/> INSUFFICIENTE
-----------------------	--------------------------------	---	--

NOTE : E' stata aggiunta la prova TX UU xché non eseguita sul campione C005;5B.

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 660/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C005                      Campione : 4B                      Profondità : da 10.50 a 11.0 m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2 TXUU1	3 TXUU2	4 TXUU3	5
---------------------	--------	---------	---------	---------	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	112.99	89.96	78.8	89.12	
Peso cont. + terr.secco (gr.)	97.63	79.54	70.03	78.02	
Peso contenitore (gr.)	34.98	38.55	33.39	32.8	
Contenuto d'acqua (%)	24.5	25.4	23.9	24.5	

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2	2	
Altezza provino (mm)	398.17	76.2	76.2	76.2	
Lato o Diametro (mm)	85.71	38	38	38	
Peso fustella + provino (gr)	4658.7	228.24	232.3	239.89	
Peso fustella (gr)	0.0	51.04	47.34	64.93	
Peso di volume (KN/m3)	19.887	20.109	20.990	19.855	

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	15.972	16.033	16.936	15.942	
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 661/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk.114+975.5

Sondaggio : C005

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.0 m

ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

GHIACCIA

G

F

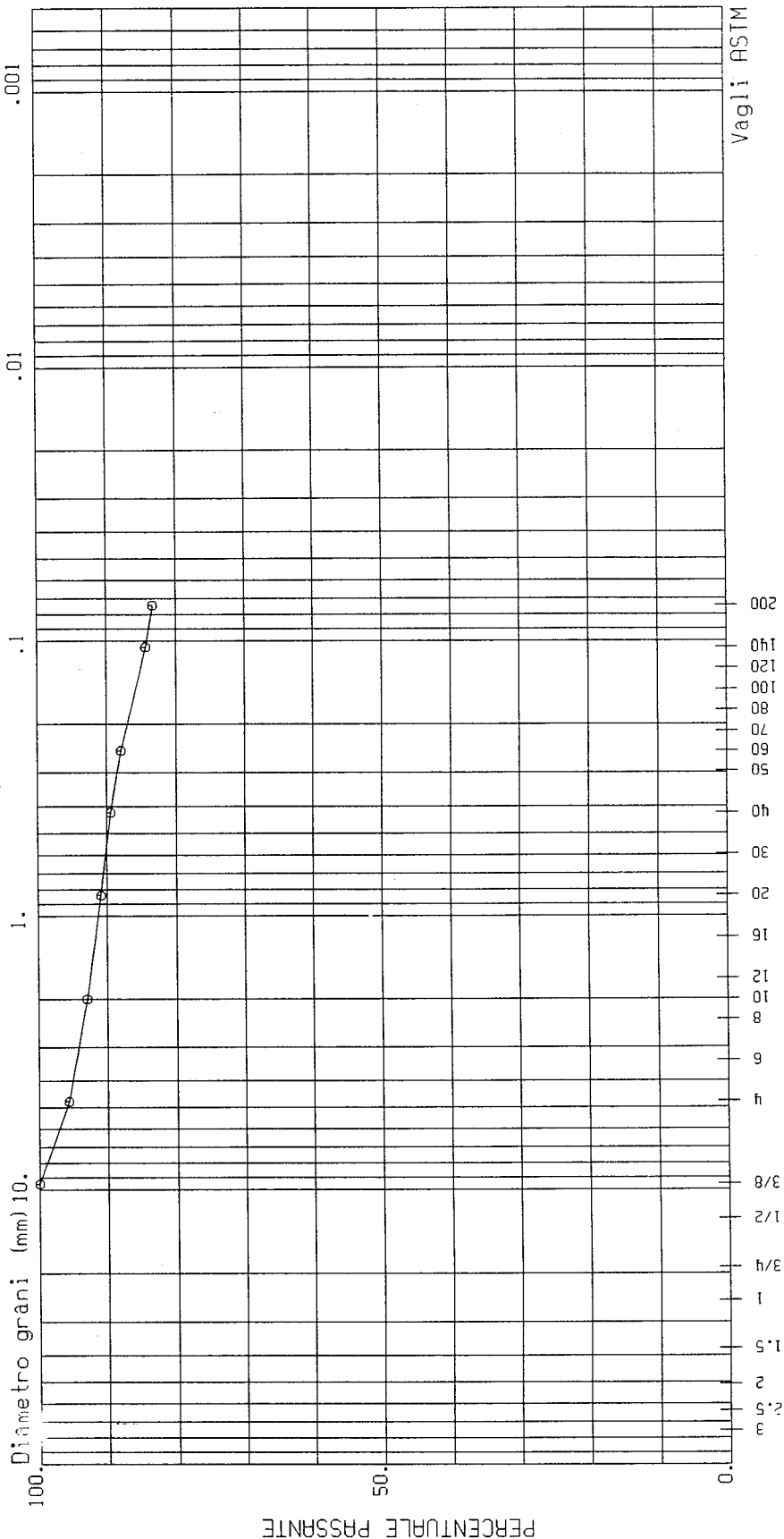
G

SABBIA

M

F

LIMO - ARGILLA



CIOTTOLI	CHIARA	SABBIA	% < .075 mm	% < .002 mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*D60
0.000	4.328	12.309	83.362						

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 661/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C005	
CAMPIONE	n. 4B	
PROFONDITA'	da m. 10.5	a m. 11.00
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	100.00
4 mesh	4.750	95.67
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	92.97
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	90.91
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	89.44
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	87.93
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	84.39
200 mesh	0.074	83.36
A		
E		
R		
O		
M		
E		
T		
R		
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .000

SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO  


**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 662/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C005

Campione : 4B

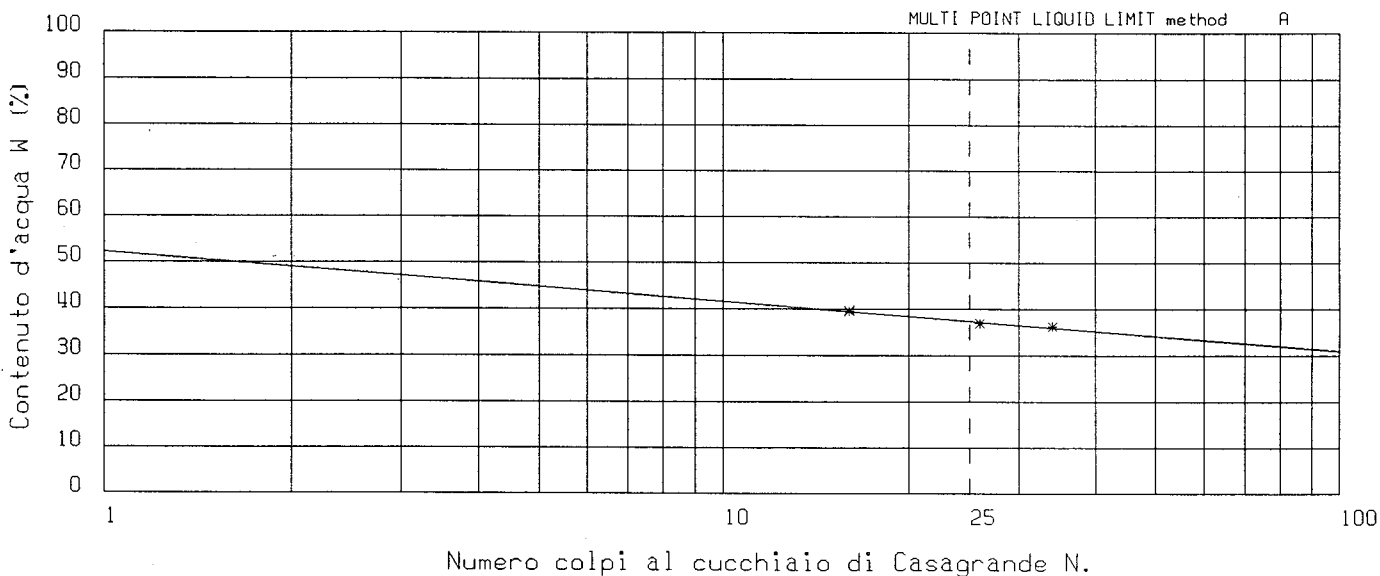
Profondità : da 10.50 a 11.00 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		34	26	16		
Contenuto d'acqua (%)		36.3	37.0	39.7		

LIMITE LIQUIDO LL = 37.5

LIMITE PLASTICO LP = 16.7

INDICE PLASTICO IP = 20.8



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		17.2	16.3			

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 663/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS

ASTM D3282

Sondaggio : C005

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.0 m

### CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA

#### Percentuale passante

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	92.97
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	89.44
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	83.36

### CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)

Limite Liquido LL	(%) :	37.5
Indice di Plasticità Ip	:	20.8

### CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE

**Classificazione generale :**

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm > 35%)

**Classificazione di gruppo :**

A-6

**Indice di gruppo :**

12.

**Materiale tipico costituente :**

TERRENI ARGILLOSI

**Valutazione generale del materiale come sottofondo :**

da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 664/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.

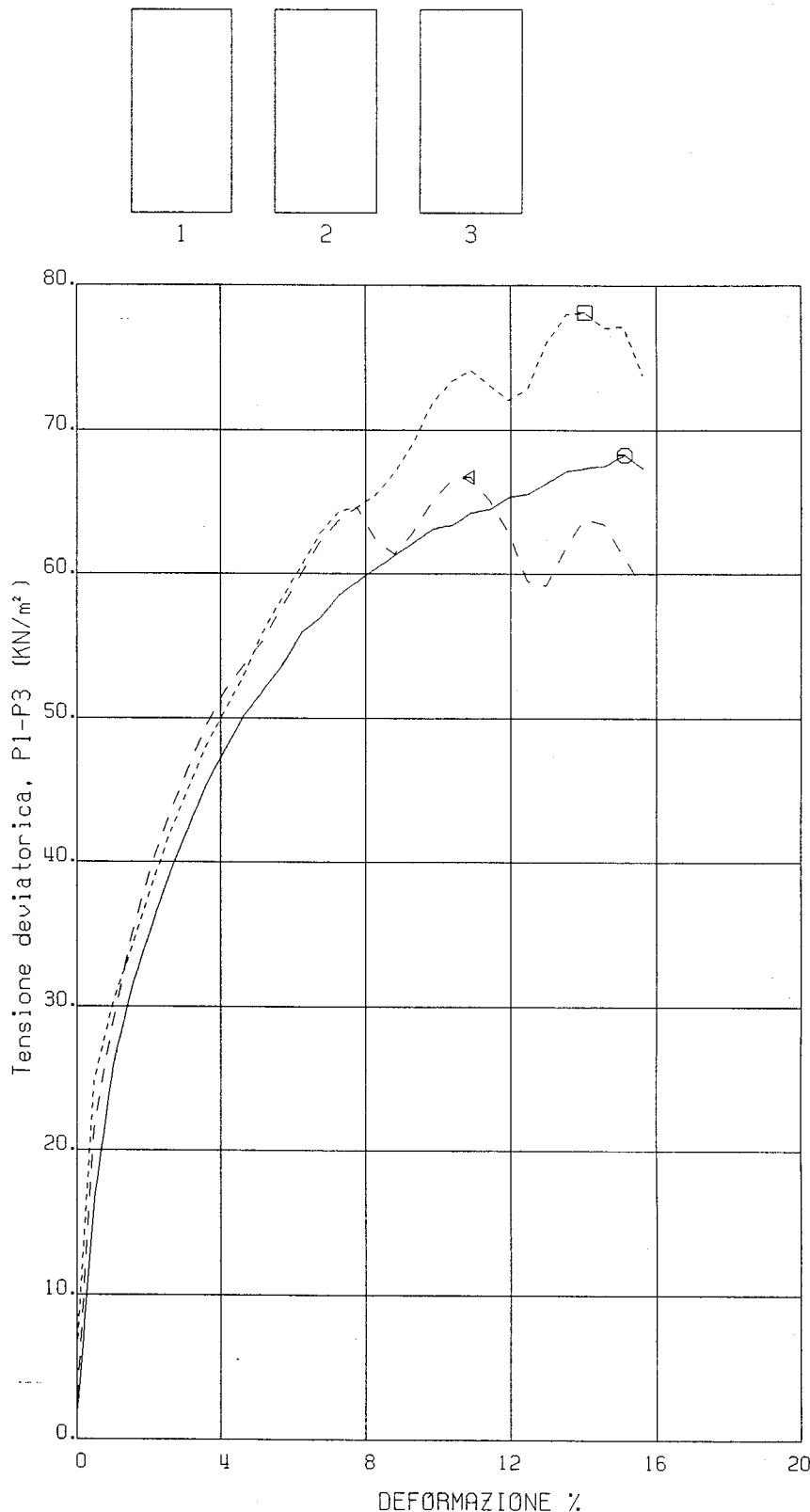
ASTM D 2850

Sondaggio : C005

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00 m

PROVINO SIMBOLO	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		CARATTERISTICHE FISICHE		DATI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	CONTENUTO DI ACQUA %	PESO DI VOLUME KN/m <sup>3</sup>	P3 KN/m <sup>2</sup>	P1-P3r. KN/m <sup>2</sup>	DEF.r. %
1	38.00	76.20			210.00	68.33	15.11
2	38.00	76.20			210.00	78.15	14.03
3	38.00	76.20			210.00	66.78	10.89



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 664/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 2 di 2		

**P R O V A   D I   C O M P R E S S I O N E   T R I A S S I A L E   U.U.**

Sondaggio: C005

Campione: 4B

Profondità: da 10.50 a 11.0 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)
.011	2.081	.011	6.938	.000	2.776				
.475	16.575	.464	24.864	.454	21.413				
1.005	26.103	.983	30.232	.972	28.861				
1.523	31.433	1.512	34.170	1.491	34.862				
2.041	35.346	2.031	38.069	2.020	39.433				
2.571	39.212	2.560	41.921	2.549	43.278				
3.089	42.365	3.078	45.060	3.068	46.411				
3.608	45.483	3.597	48.164	3.586	49.507				
4.126	47.900	4.115	50.566	4.104	51.903				
4.655	50.282	4.634	52.940	4.623	53.608				
5.185	51.976	5.163	55.937	5.141	55.291				
5.703	53.655	5.681	58.249	5.671	57.601				
6.232	55.956	6.211	60.525	6.189	59.888				
6.751	56.941	6.729	62.779	6.718	62.139				
7.269	58.555	7.248	64.361	7.237	63.725				
7.788	59.507	7.766	64.641	7.755	64.649				
8.306	60.445	8.284	65.551	8.274	62.376				
8.835	61.362	8.803	67.079	8.792	61.391				
9.354	62.271	9.332	69.206	9.311	62.930				
9.883	63.158	9.851	71.938	9.840	65.065				
10.401	63.416	10.369	73.390	10.369	66.549				
10.920	64.285	10.898	74.193	10.888	66.782				
11.438	64.526	11.417	73.147	11.406	65.164				
11.957	65.370	11.935	72.108	11.924	62.949				
12.486	65.584	12.454	72.898	12.443	59.541				
13.015	66.395	12.983	76.080	12.961	59.188				
13.545	67.191	13.512	78.018	13.491	61.830				
14.063	67.384	14.031	78.147	14.020	63.838				
14.582	67.570	14.560	77.073	14.538	63.453				
15.111	68.330	15.078	77.195	15.068	61.292				
15.618	67.335	15.597	73.795	15.586	59.161				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 665/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005

Campione : 5B

Profondità : da 12.00 a 12.50 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 75.0

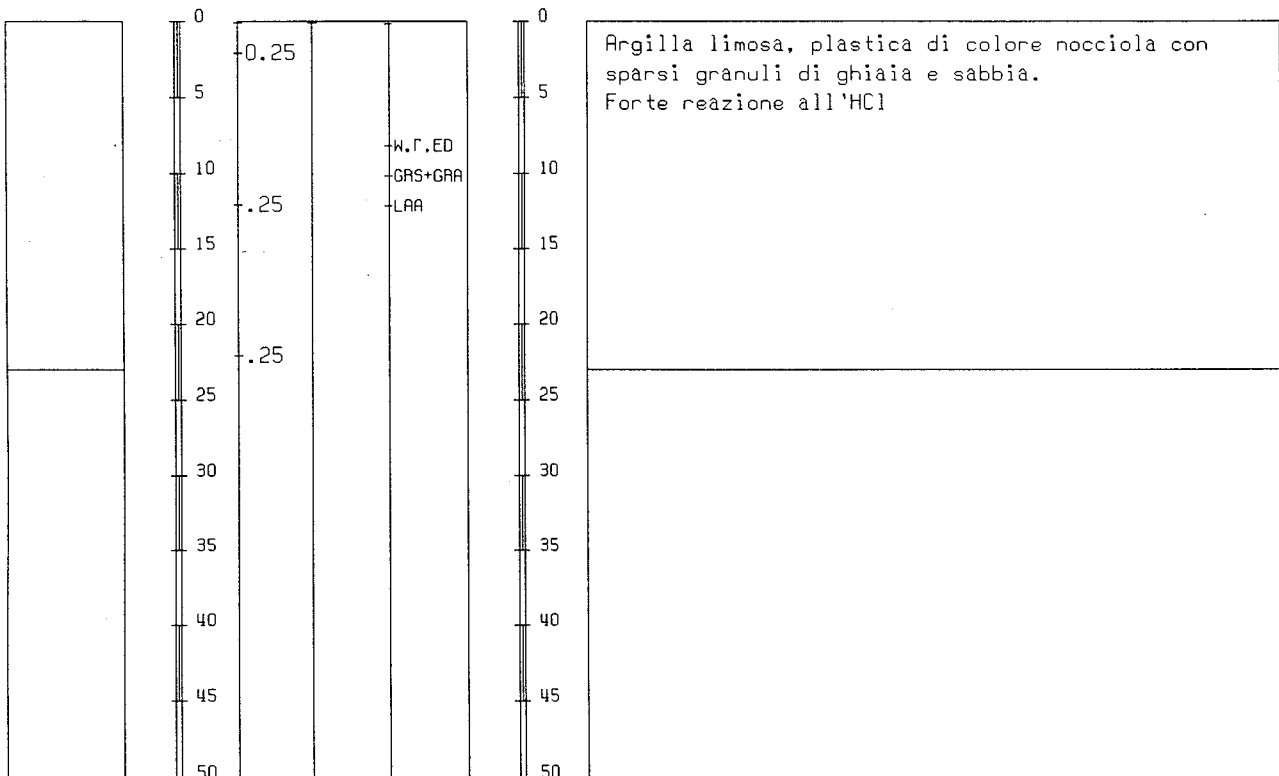
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90)
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE : Per la natura del campione la TX UU viene trasferita sul campione 4B.

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 666/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C005                      Campione : 5B                      Profondità : da 12.00 a 12.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 ED	2 CAMP	3	4	5
---------------------	------	--------	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	79.81	84.09			
Peso cont. + terr.secco (gr.)	71.66	75.36			
Peso contenitore (gr.)	33.46	33.55			
Contenuto d'acqua (%)	21.3	20.9			

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2			
Altezza provino (mm)	19.8	232.08			
Lato o Diametro (mm)	50.5	83.72			
Peso fustella + provino (gr)	145.08	2745.10			
Peso fustella (gr)	59.84	0.0			
Peso di volume (KN/m3)	21.079	21.072			

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	17.372	17.432			
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 667/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

Sondaggio : C005

Campione : 5B

Profondità : da 12.00 a 12.50 m

ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

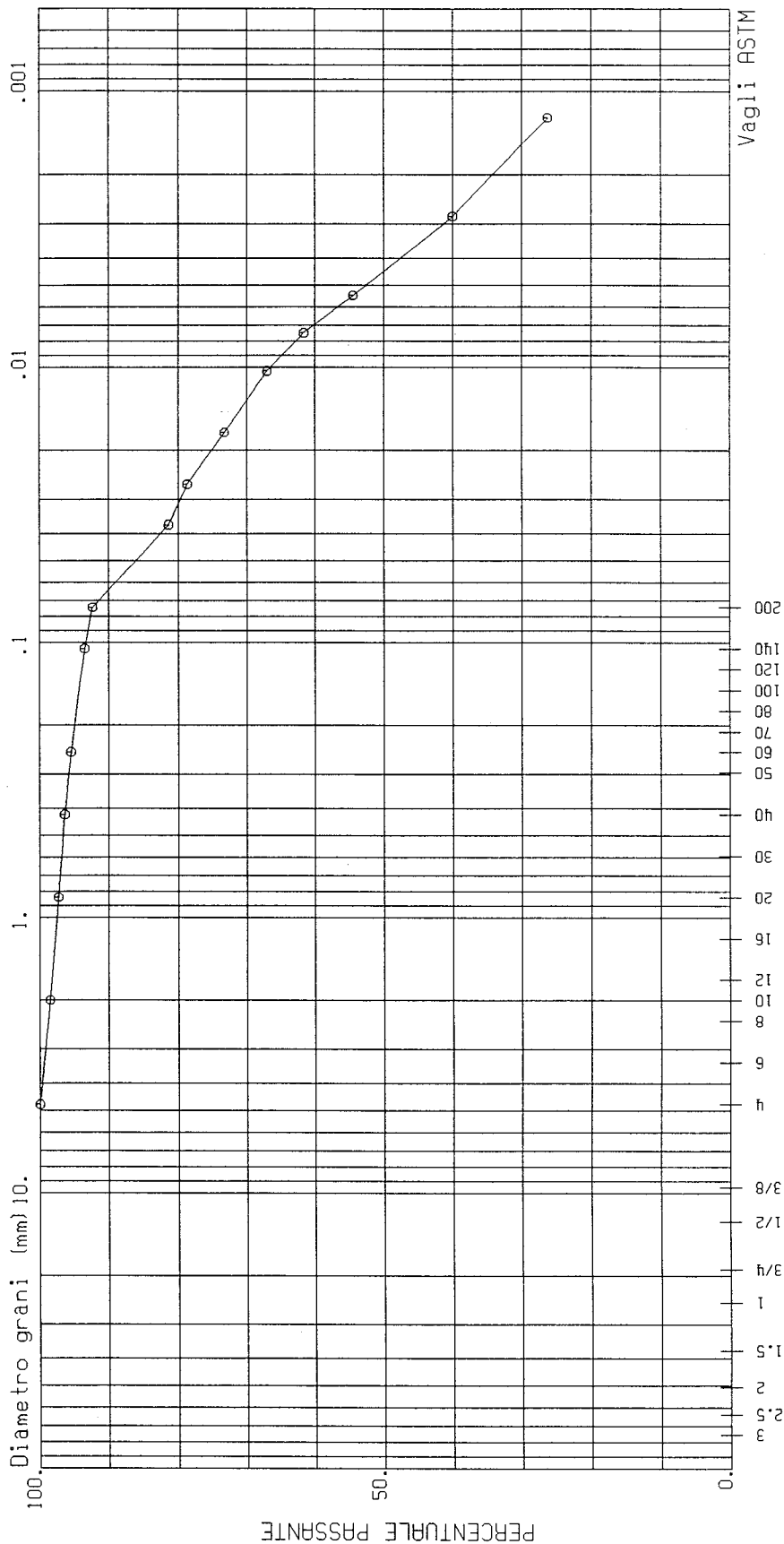
Classifica U.S.C.S.

GHIACCIA  
G

F

SABBIA  
G M F

LIMO-ARGILLA



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < 0.075 mm	% < 0.002 mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> = D60/D10	C <sub>c</sub> = D30 <sup>2</sup> /D10*D60
0.000	0.000	7.651	92.349	34.265	0.007				

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 667/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	
4 mesh	4.750	100.00
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	98.50
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	97.31
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	96.40
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	95.48
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	93.48
200 mesh	0.074	92.35
A	.0371	81.44
E	.0265	78.74
R	.0173	73.35
O	.0103	67.05
M	.0075	61.65
E	.0055	54.45
T	.0028	40.06
R	.0012	26.29
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .002

D60 mm: .007

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 668/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C005

Campione : 5B

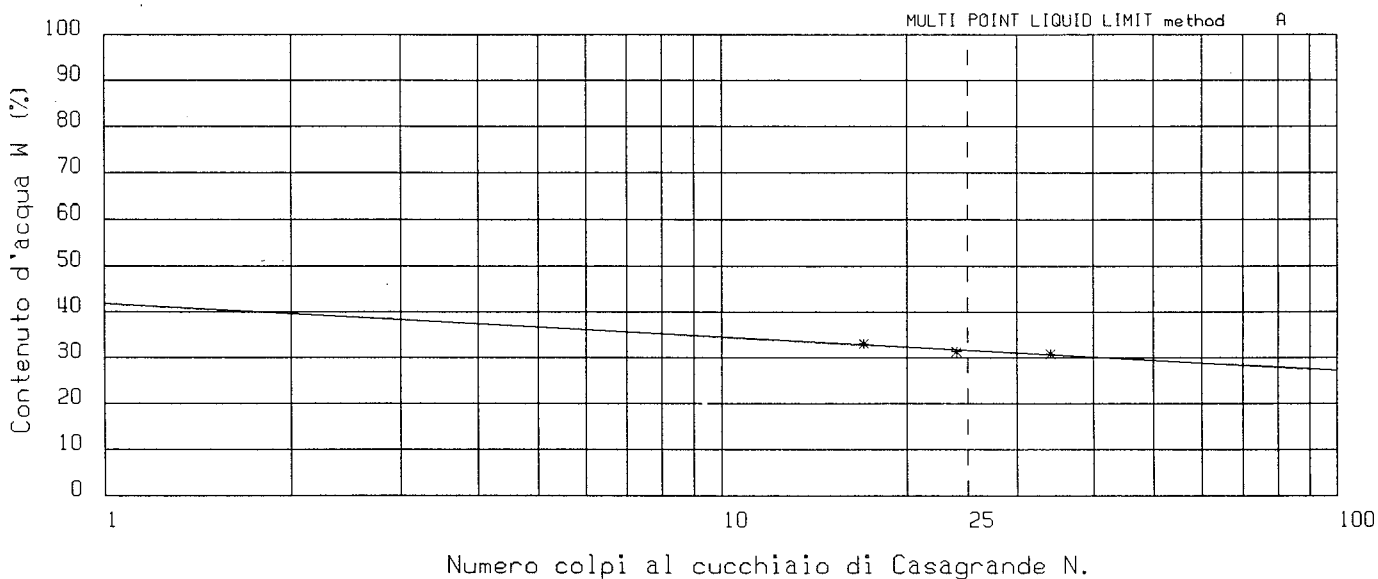
Profondità : da 12.00 a 12.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		17	24	34		
Contenuto d'acqua (%)		33.1	31.4	30.9		

LIMITE LIQUIDO LL = 31.6

LIMITE PLASTICO LP = 15.2

INDICE PLASTICO IP = 16.4



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		15.3	15.2			

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 669/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

## A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRASPORTATION OFFICIALS

**ASTM D3282**

Sondaggio : C005      Campione : 5B      Profondità : da 12.00 a 12.50m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	98.50
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	96.40
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	92.35

CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL	(%) :	31.6
Indice di Plasticità Ip	:	16.4

CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE
<b>Classificazione generale :</b> MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm > 35%)
<b>Classificazione di gruppo :</b> A-6
<b>Indice di gruppo :</b> 10.
<b>Materiale tipico costituente :</b> TERRENI ARGILLOSI
<b>Valutazione generale del materiale come sottofondo :</b> da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiate, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 670/04

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C005

Campione : 5B

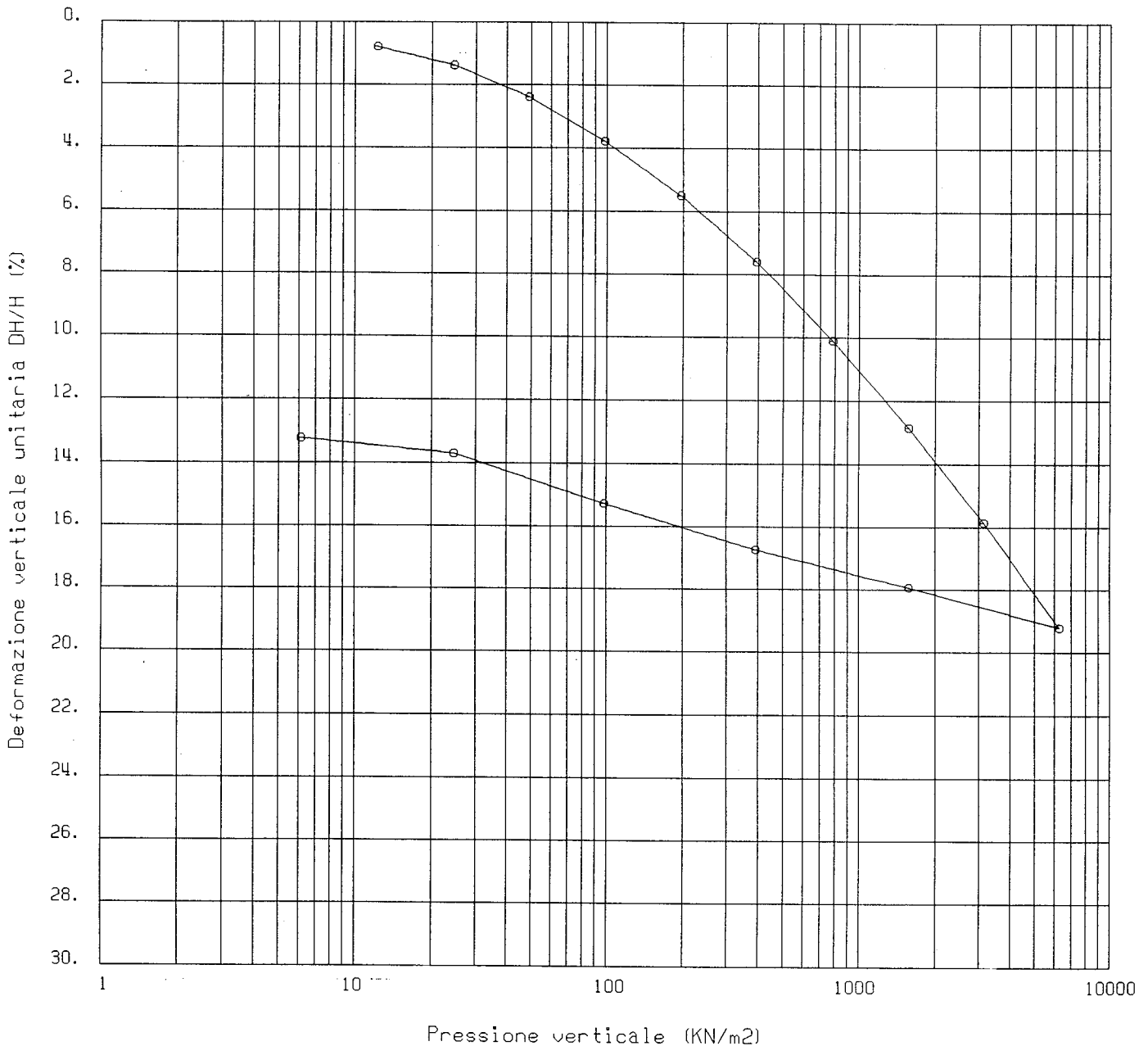
Profondità : da 12.00 a 12.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 19.800

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 17.183

DIAMETRO PROVINO (mm) : 50.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.000



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 670/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Rappresentazione di Janbu (1969)

Sondaggio : C005

Campione : 5B

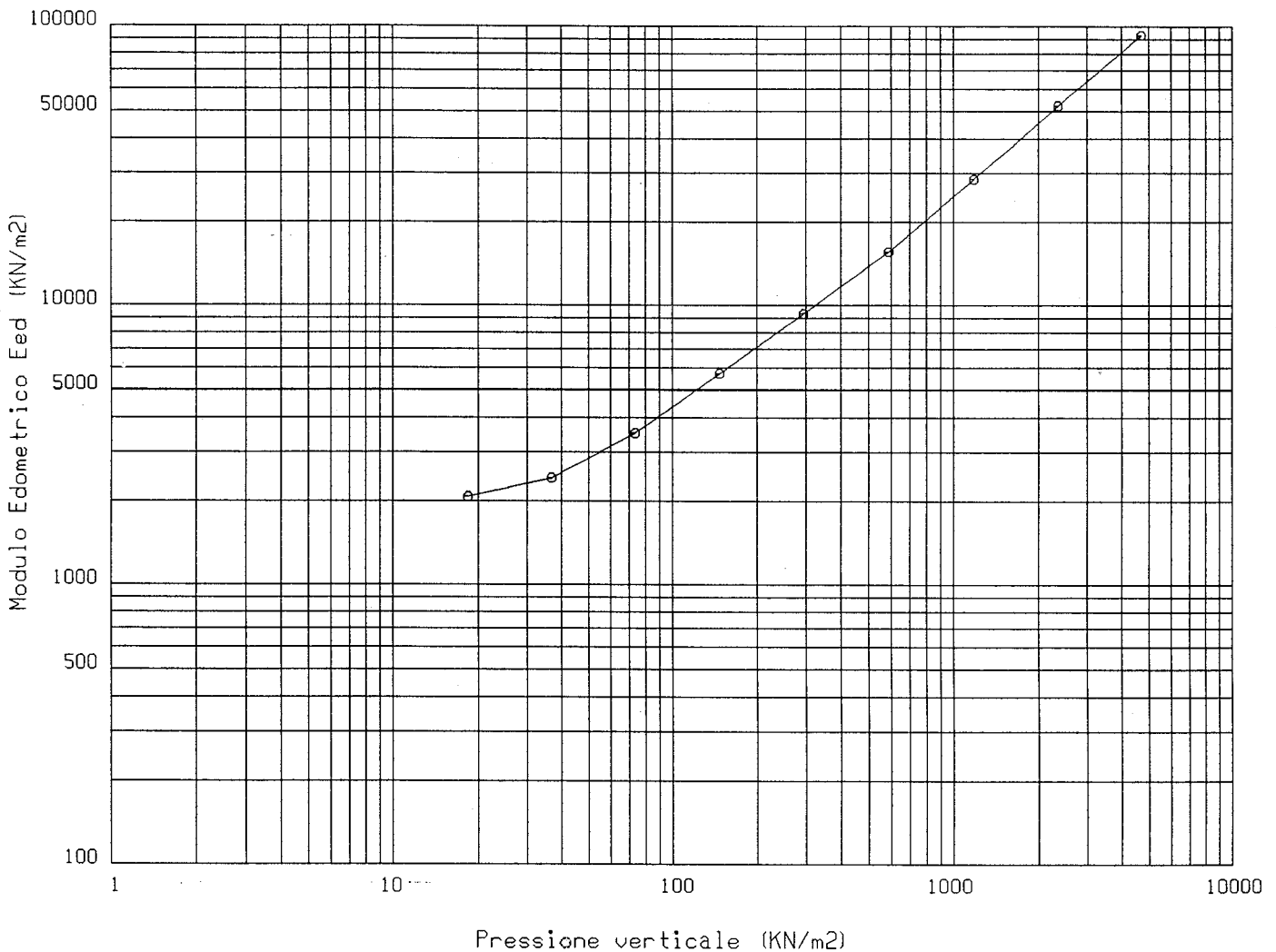
Profondità : da 12.00 a 12.50 m

LIMITE LIQUIDO WL (%) : 31.640

INDICE DI PLASTICITA' Ip (%) : 16.430

PESO SPECIFICO GRANI G (-) : 0.000

	Iniziale	Finale
PESO DI VOLUME (KN/m <sup>3</sup> ) :	21.080	23.060
CONTENUTO D'ACQUA (%) :	19.200	13.170



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 670/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 9

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C005

Campione: 5B

Profondità: da 12.00 a 12.50 m

p'v (KN/m2)	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (kN/m2)	Log(Eed)
12.26	.154	.778	-.008		
24.52	.271	1.369	-.014	2074.5	3.3169
49.03	.471	2.379	-.024	2427.1	3.3851
98.07	.747	3.773	-.038	3517.6	3.5462
196.13	1.086	5.485	-.055	5727.7	3.7580
392.26	1.501	7.581	-.076	9357.6	3.9712
784.53	1.999	10.096	-.101	15596.0	4.1930
1569.06	2.542	12.838	-.128	28607.1	4.4565
3138.11	3.136	15.838	-.158	52301.9	4.7185
6276.22	3.803	19.207	-.192	93155.3	4.9692
1569.06	3.550	17.929	-.179		
392.26	3.311	16.722	-.167		
98.07	3.022	15.263	-.153		
24.52	2.710	13.687	-.137		
6.13	2.617	13.217	-.132		

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 670/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 9

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

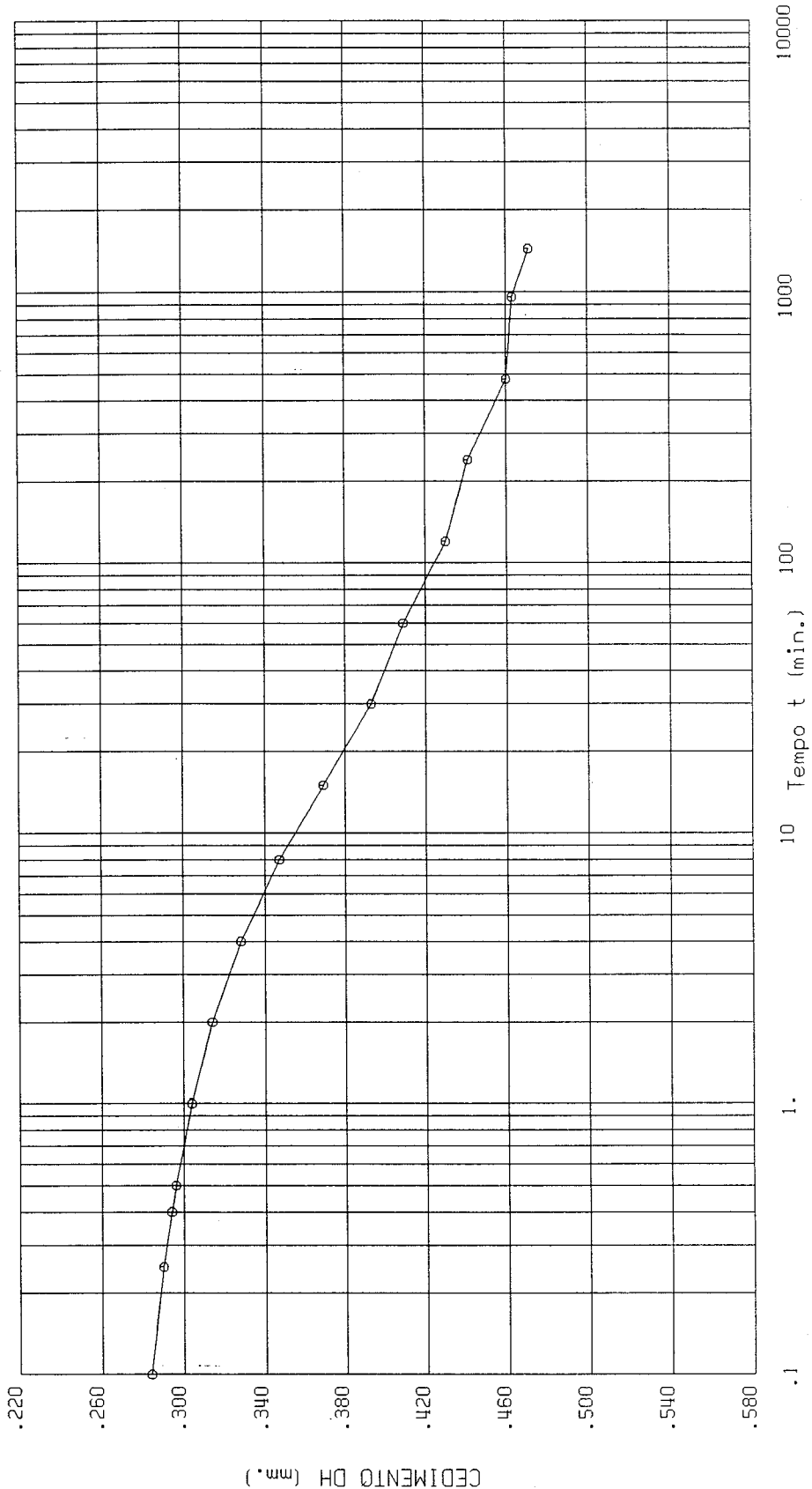
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 5B

Profondità : da 12.00 a 12.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c <sub>alfa</sub>
1 ○	da : 24.50 a : 49.00	570.53	.33E-07	.32E-03	.10E-09	.28E-02

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



RAPP. DI PROVA N° : 670/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 5 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

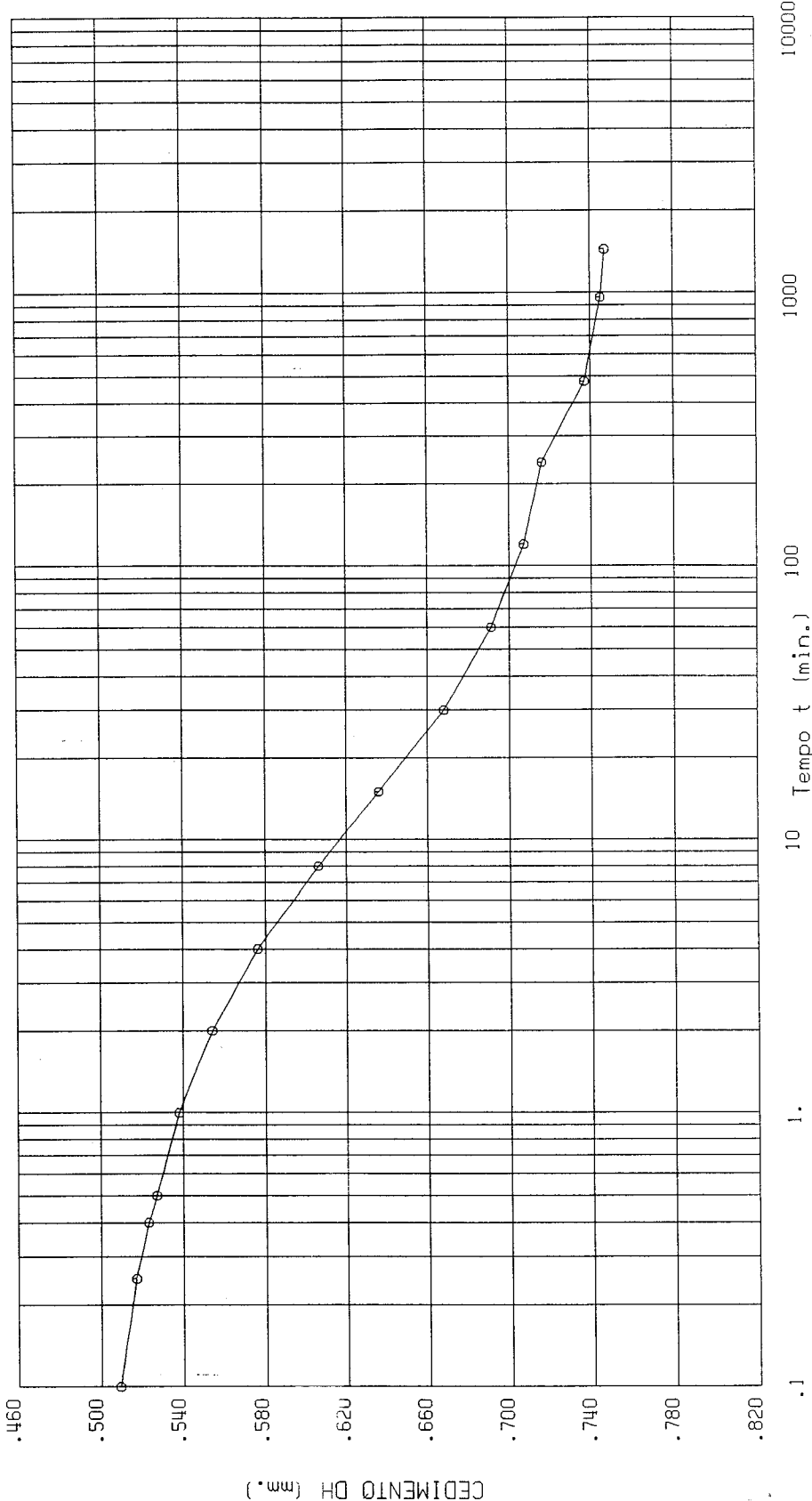
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 5B

Profondità : da 12.00 a 12.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m2) da : 49.00 a : 98.07	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)	c alfa
2 0		512.43	.36E-07	.24E-03	.84E-10	.17E-02

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

RAPP. DI PROVA N° : 670/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pl.114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 6 di 9

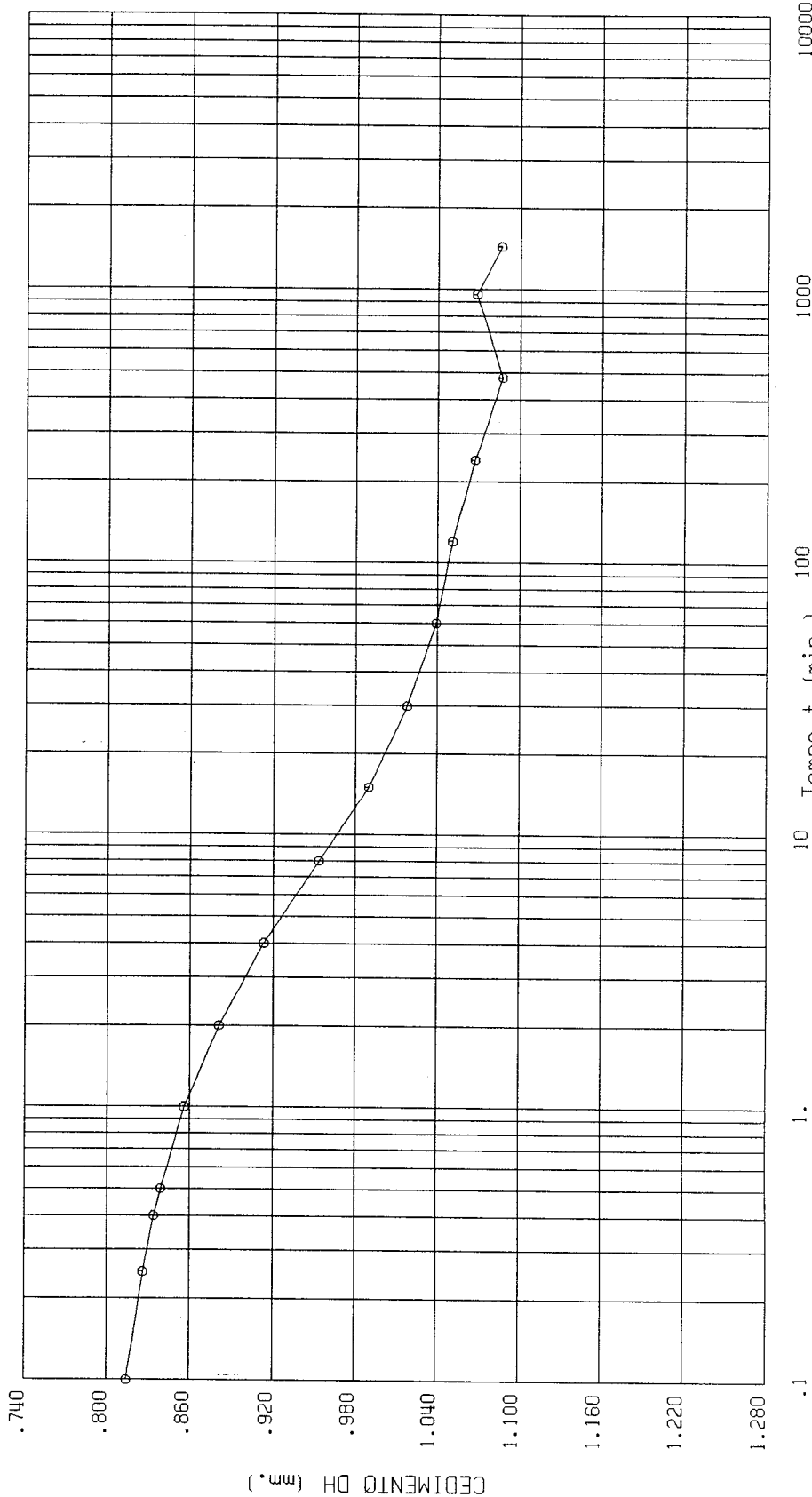
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 5B

Profondità : da 12.00 a 12.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)	c alfa
3	da : 98.07 a : 196.10	247.23	.72E-07	.13E-03	.90E-10	.40E-02

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 670/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 7 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

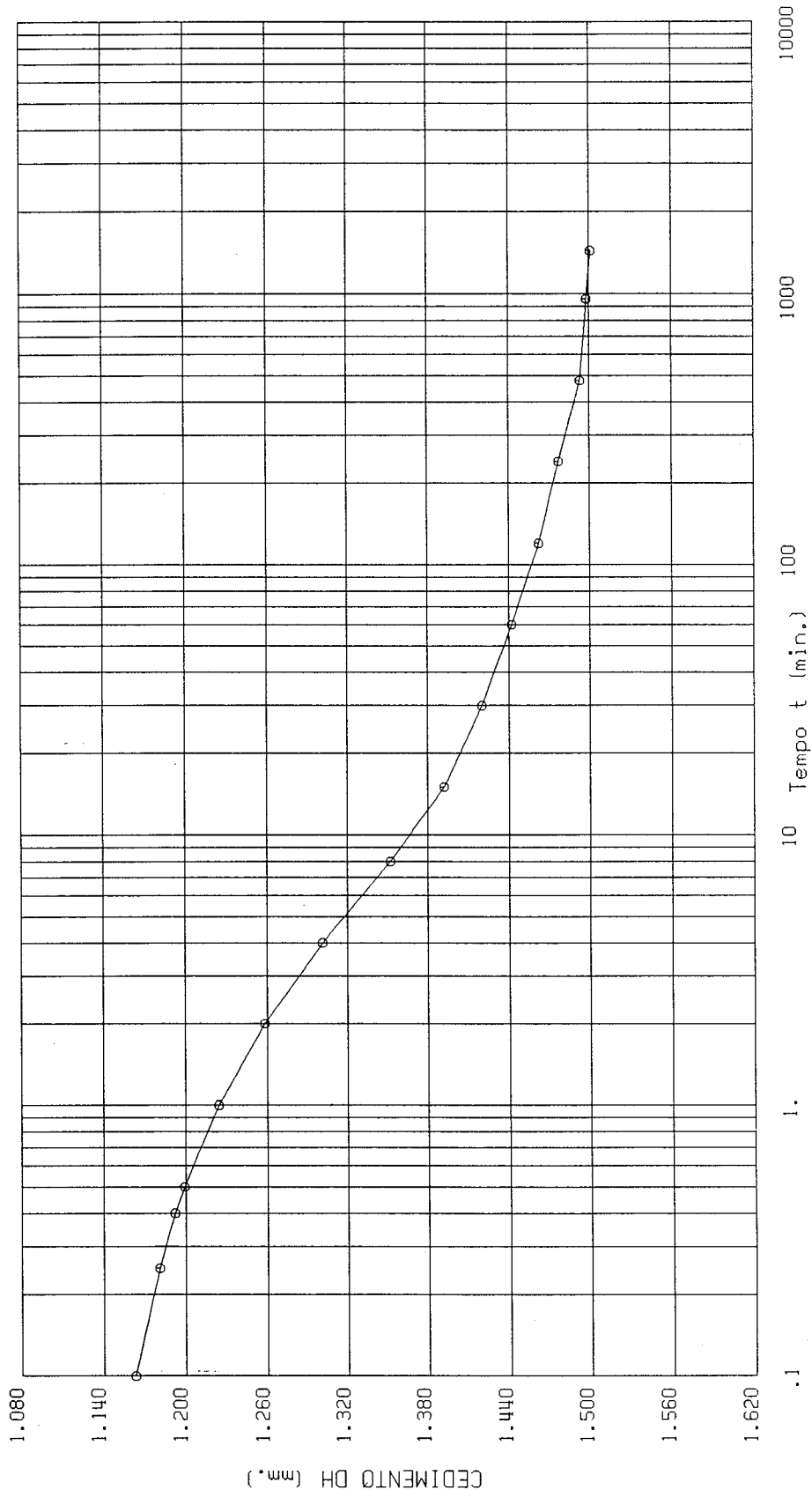
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 5B

Profondità : da 12.00 a 12.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c <sub>alfa</sub>
4	da : 196.10 a : 392.30	261.42	.66E-07	.92E-04	.59E-10	.16E-02

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 670/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 8 di 9

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

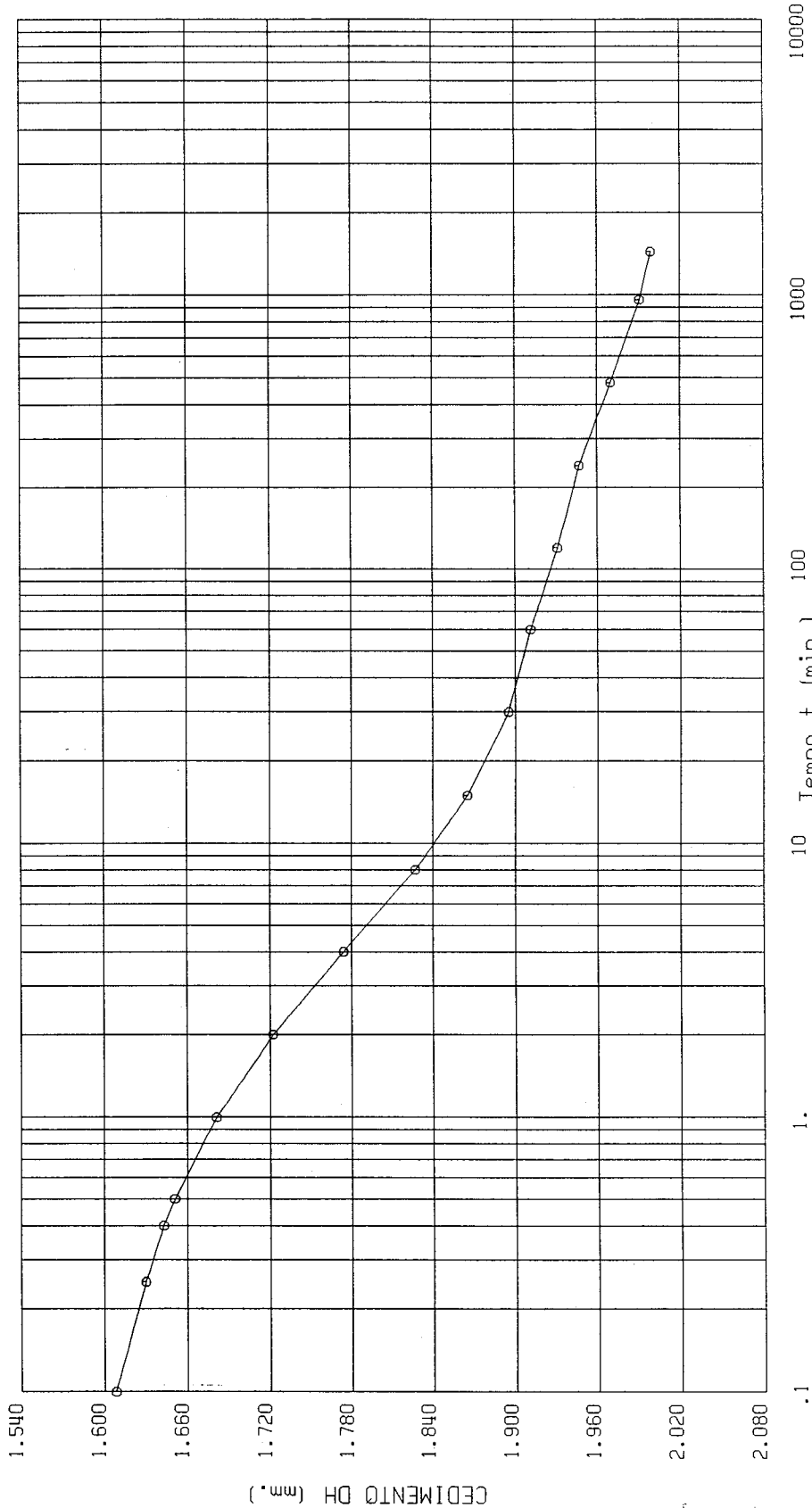
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 5B

Profondità : da 12.00 a 12.50m



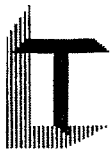
GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
5 0	da : 392.30 a : 784.60	132.18	.12E-06	.42E-04	.51E-10	.72E-02

SPERIMENTATORE

*F. Lotti*

DIRETTORE DI LABORATORIO

*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 670/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 9 di 9

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C005

Campione: 5B

Profondità: da 12.00 a 12.50 m

Pressione (KN/m<sup>2</sup>) :

da 24.50 a 49.0

da 49.0 a 98.07

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

da 392.3 a 784.6

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.284	.10	.509	.10	.814	.10	1.163	.10	1.608
.25	.290	.25	.517	.25	.826	.25	1.181	.25	1.630
.40	.294	.40	.523	.40	.834	.40	1.192	.40	1.643
.50	.296	.50	.527	.50	.839	.50	1.199	.50	1.651
1.00	.304	1.00	.538	1.00	.856	1.00	1.224	1.00	1.681
2.00	.314	2.00	.554	2.00	.881	2.00	1.258	2.00	1.722
4.00	.328	4.00	.576	4.00	.913	4.00	1.301	4.00	1.774
8.00	.347	8.00	.606	8.00	.953	8.00	1.352	8.00	1.827
15.00	.369	15.00	.636	15.00	.990	15.00	1.392	15.00	1.865
30.00	.393	30.00	.668	30.00	1.018	30.00	1.420	30.00	1.895
60.00	.409	60.00	.691	60.00	1.039	60.00	1.442	60.00	1.911
120.00	.430	120.00	.707	120.00	1.051	120.00	1.462	120.00	1.931
240.00	.441	240.00	.716	240.00	1.067	240.00	1.477	240.00	1.947
480.00	.460	480.00	.737	480.00	1.087	480.00	1.493	480.00	1.970
960.00	.463	960.00	.745	960.00	1.068	960.00	1.498	960.00	1.991
1440.00	.471	1440.00	.747	1440.00	1.086	1440.00	1.501	1440.00	1.999

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 671/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005

Campione : 6B

Profondità : da 13.50 a 14.00 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 65.0

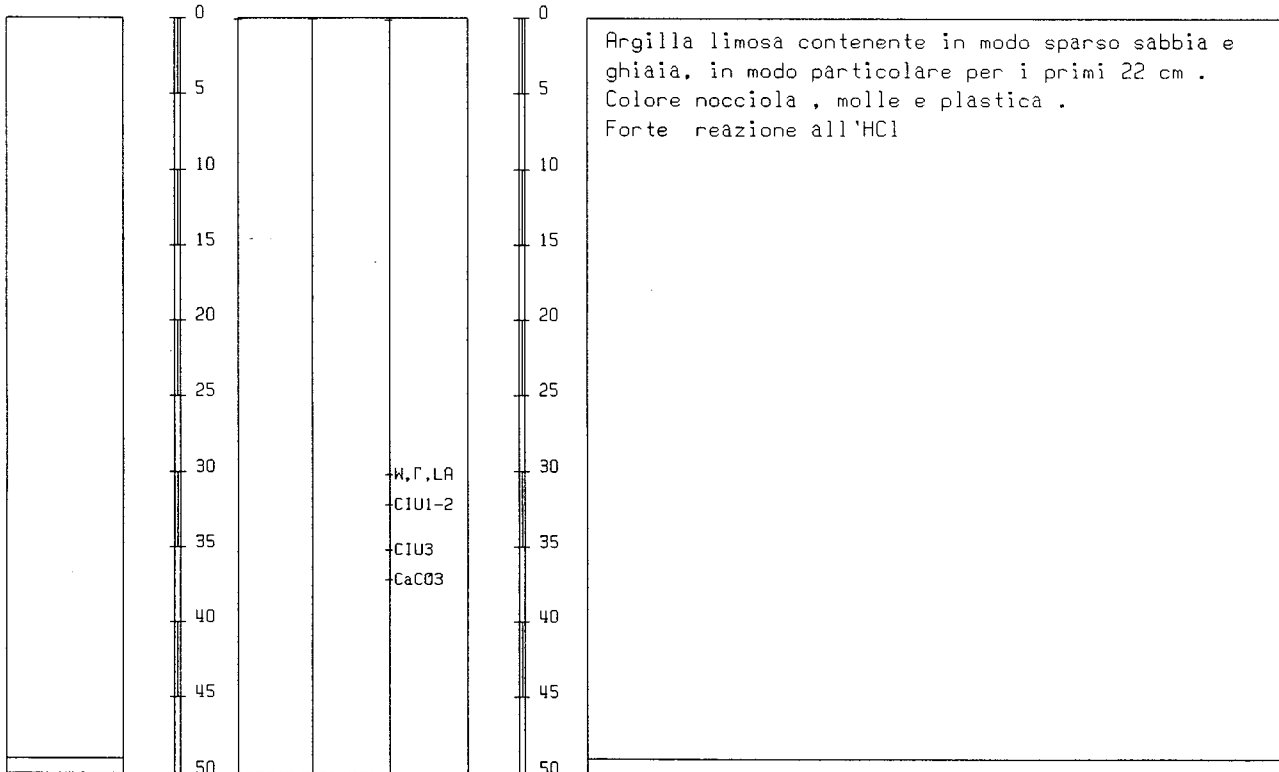
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANII (ASTM D 854-92)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- TRIASSIALE CIU (ASTM D4767-95)
- CONTENUTO IN CARBONATI

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



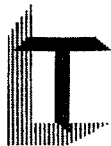
QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 672/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C005

Campione : 6B

Profondità : da 13.50 a 14.00m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2 CIUKo	3 CIUKo	4 CIUKo	5 CAMP2
---------------------	--------	---------	---------	---------	---------

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	112.13	80.36	60.80	63.57	171.76
Peso cont. + terr.secco (gr.)	103.30	73.05	56.52	58.62	156.28
Peso contenitore (gr.)	57.81	32.10	32.33	32.72	77.96
Contenuto d'acqua (%)	19.4	17.9	17.7	19.1	19.8

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2	2	
Altezza provino (mm)	487.27	76.1	76.2	76.2	
Lato o Diametro (mm)	84.72	38.0	38.1	38.10	
Peso fustella + provino (gr)	6056.5	244.35	230.76	232.02	
Peso fustella (gr)	0.0	59.60	41.26	44.88	
Peso di volume (KN/m3)	21.624	20.993	21.392	21.126	

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	670.22				
Temperatura (gradi)	22.7				
Peso picnometro + acqua (gr)	638.64				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.713	2.713*	2.713*	2.713*	2.713*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	18.109	17.813	18.176	17.736	
Indice dei vuoti (-)	.469	* .494	* .464	* .500	*
Porosità (%)	31.926	* 33.050	* 31.686	* 33.339	*
Grado di saturazione (-)	112.270	* 98.105	* 103.491	* 103.674	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 673/04

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C005

Campione : 6B

Profondità : da 13.50 a 14.00 m

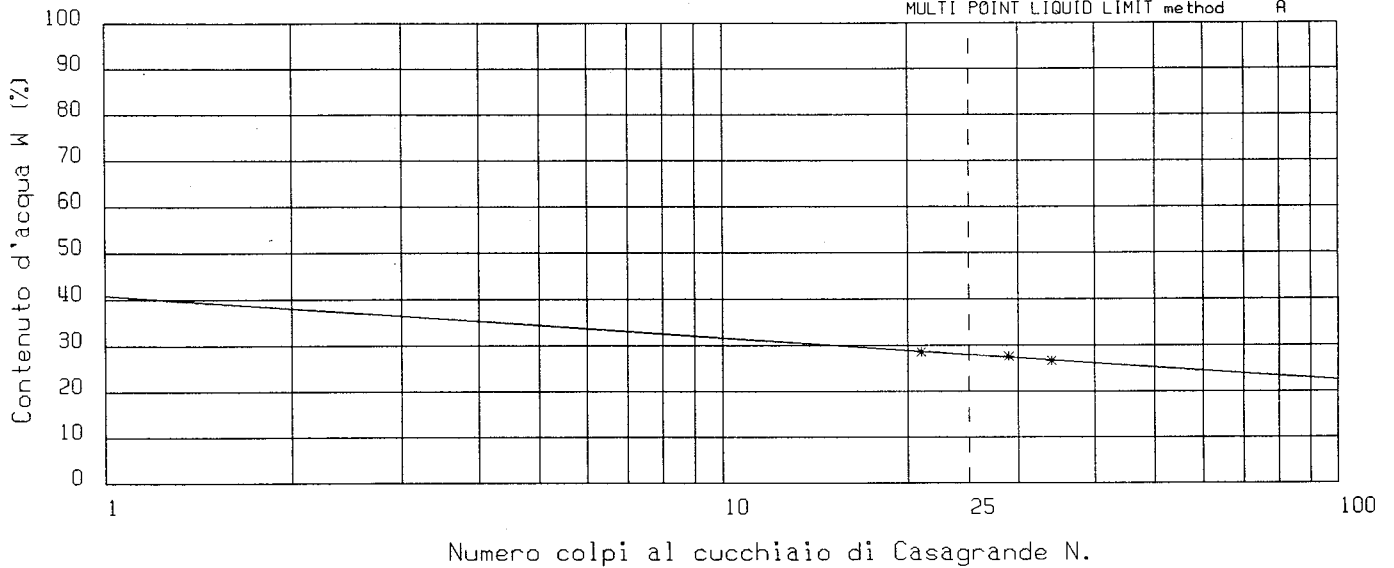
LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		21	29	34		
Contenuto d'acqua (%)		28.7	27.7	26.7		

LIMITE LIQUIDO LL = 28.0

LIMITE PLASTICO LP = 15.3

INDICE PLASTICO IP = 12.7

MULTI POINT LIQUID LIMIT method A



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		15.6	15.1			

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 658/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 14 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

# PROVA TRIASSIALE C.T.U.

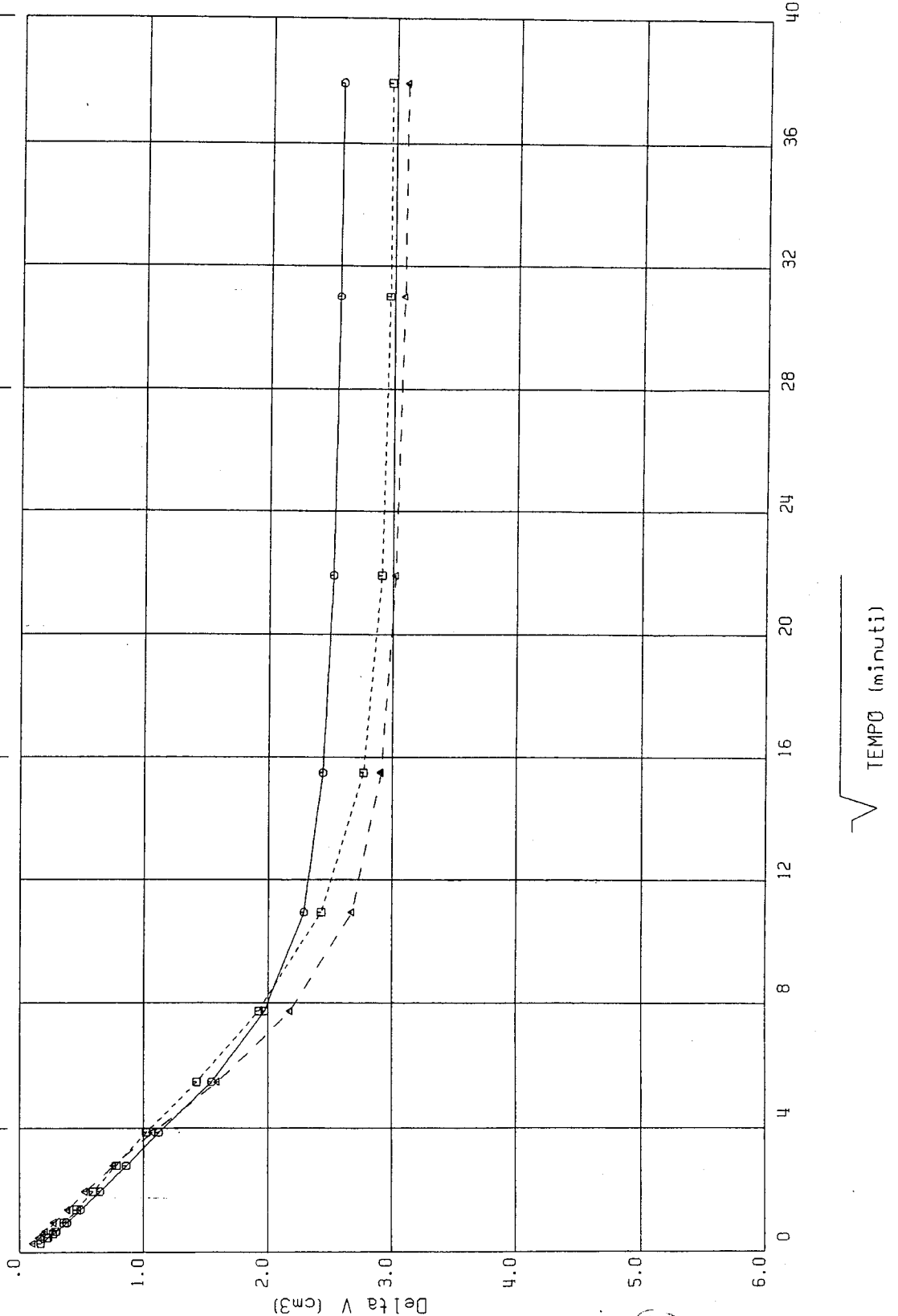
DIAGRAMMA CONSOLIDAZIONE PROVINI ASTM 4767

Sondaggio : C005

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

PROVINO		CARATTERISTICHE GEOMETRICHE			DATI DI CONSOLIDAZIONE			PREVISIONE PARAMETRI DI PROVA		
SIMBOLO	n.	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	AREA mm <sup>2</sup>	p'.cella KN/m <sup>2</sup>	Delta v cm <sup>3</sup>	t 100 min	t r min	DEF r mm	VELOCITA' mm/min
1	---	38.1	76.2	1140	45.00	2.57	73.33	129.79	5.00	0.03852
2	---	38.0	76.0	1134	45.00	2.96	119.05	210.72	5.00	0.02373
3	---	38.0	76.2	1134	45.00	3.09	146.58	259.44	5.00	0.01927



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA TRIASSIALE C./U. diagramma di MÖHR

ASTM D 4767

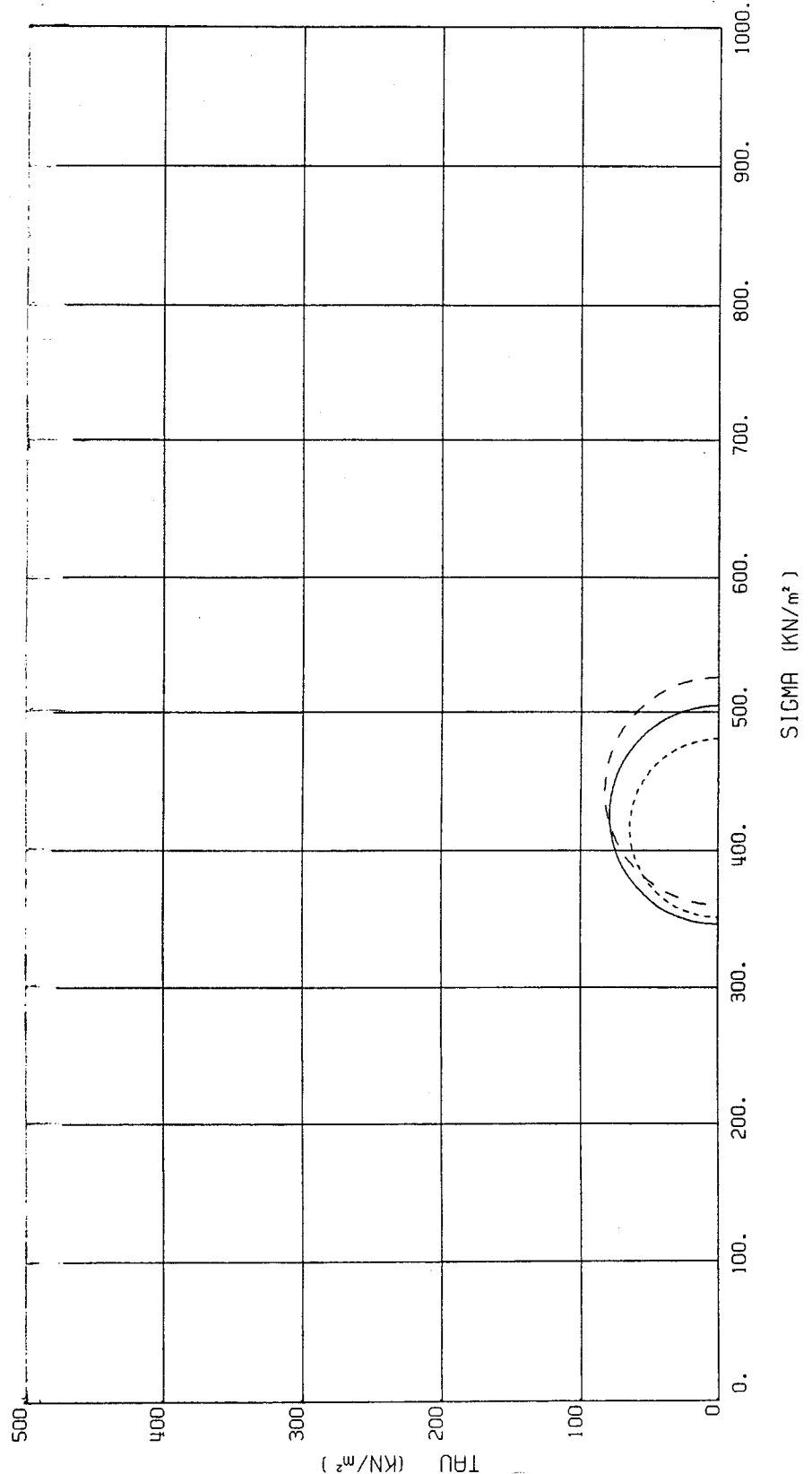
Sondaggio : C005

Campione : 6B

Profondità : da 13.50 a 14.00m

PROVINO	DIMENSIONI		VALORI INIZIALI					VALORI FINALI				
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	B. PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wn %	Gs (-)	So %	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wf %	P1-P3f KN/m <sup>2</sup>	DELTAuf KN/m <sup>2</sup>
1	38.10	76.10	350.00	620.00	20.99	17.9	2.713	98.22	21.41	17.54	158.02	-77.00
2	38.10	76.20	350.00	620.00	21.39	17.7	2.713	103.50	21.42	15.28	128.58	-82.00
3	38.10	76.20	350.00	620.00	21.13	19.1	2.713	103.72	20.67	13.83	164.90	-91.00

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.0200



SPERIMENTATORE  
*F. [Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA TRIASSIALE C.T.U. diagramma STRESS PATH

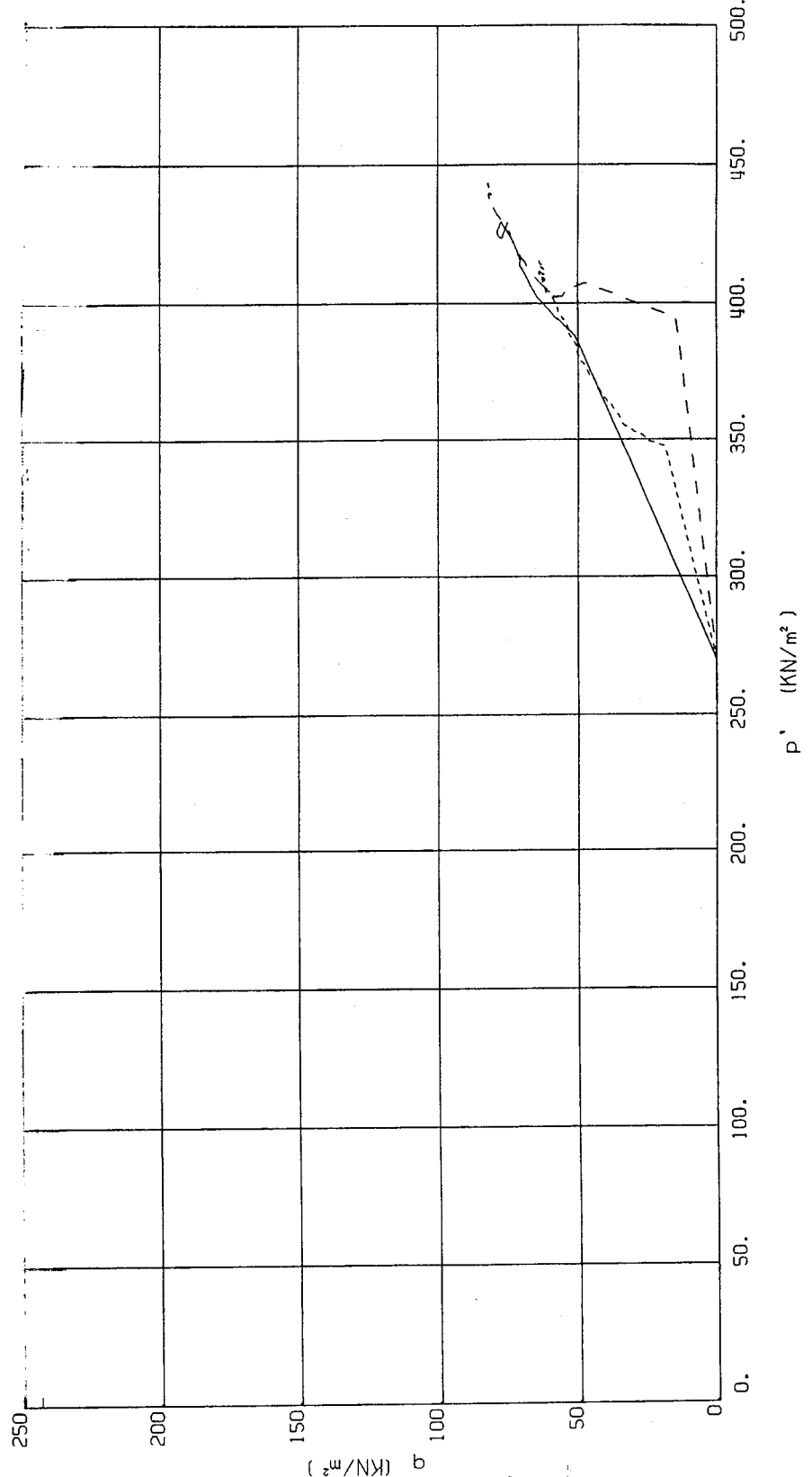
ASTM D 4767

Sondaggio : C005

Campione : 6B

Profondità : da 13.50 a 14.00m

PROVINO SIMBOLO	DATI DI CONSOLIDAZIONE				VALORI DI ROTTURA					
	B. PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>	P1-P3 KN/m <sup>2</sup>	DEF. %	DELTAuf KN/m <sup>2</sup>	Af (-)	P*F KN/m <sup>2</sup>	Qf KN/m <sup>2</sup>		
1	350.00	620.00	158.02	12.56	-77.00	-0.49	426.01	79.01		
2	350.00	620.00	128.58	17.41	-82.00	-0.64	416.29	64.29		
3	350.00	620.00	164.90	20.45	-91.00	-0.55	443.45	82.45		



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

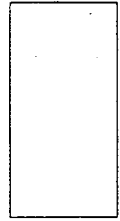
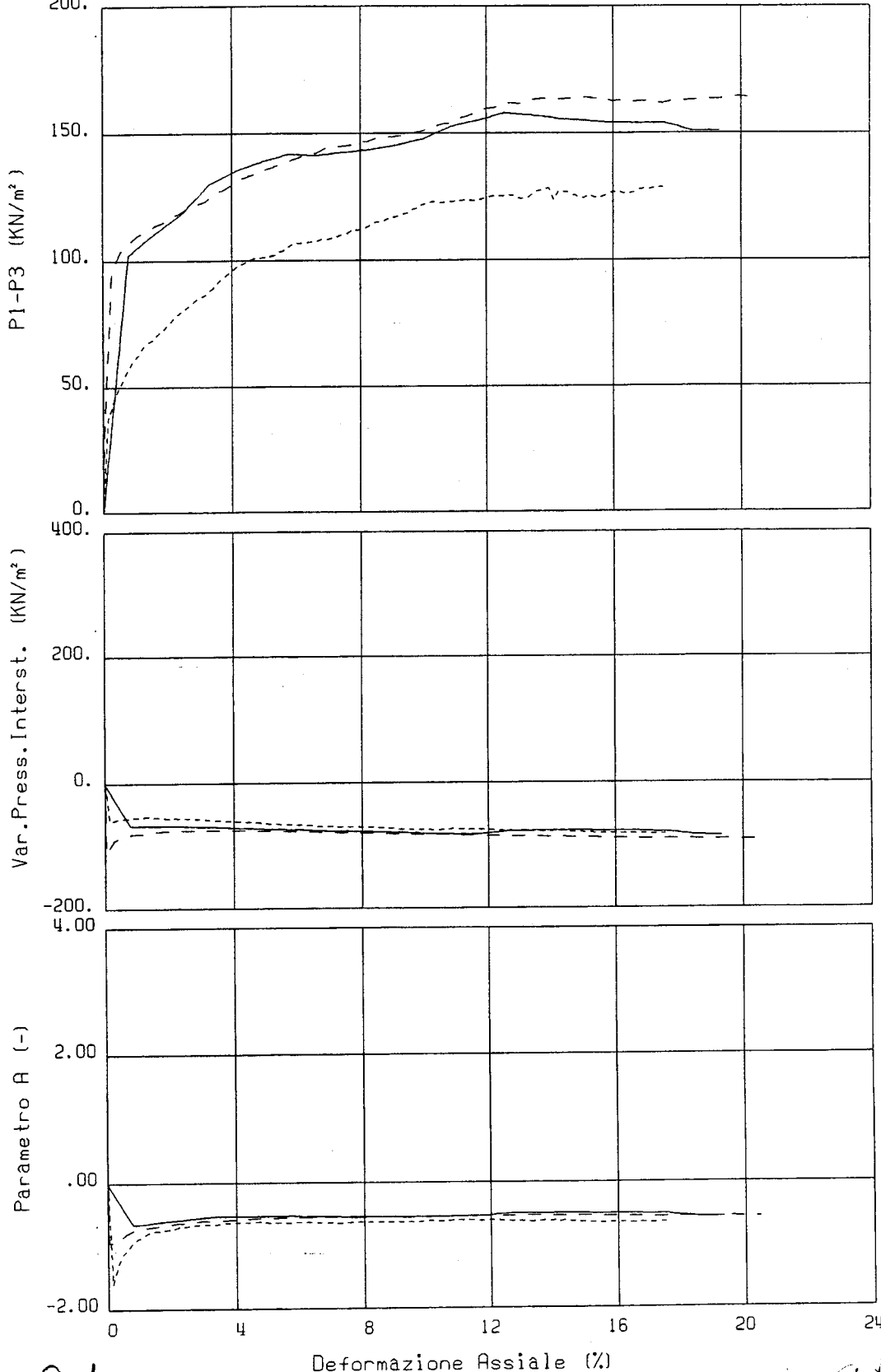
CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA TRIASSIALE C.G.U.

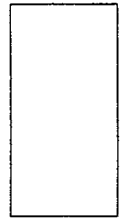
Sondaggio : C005  
200.

Campione : 6B

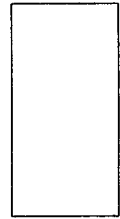
Profondità ASTM D19767 a 14.00m



1



2



3

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 4 di 12

COMMITTENTE: CEPAV DUE

COMMESSA:

CANTIERE: 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 6B

Profondità: da 13.50 a 14.00 m

foglio: 1

PROVINO N. 1					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	270.000
.774	102.102	-67.000	-.656	51.051	388.051
1.598	110.614	-67.000	-.606	55.307	392.307
2.430	118.116	-67.000	-.567	59.058	396.058
3.271	129.644	-68.000	-.525	64.822	402.822
4.110	135.151	-70.000	-.518	67.576	407.576
4.949	138.901	-72.000	-.518	69.451	411.451
5.796	141.735	-73.000	-.515	70.868	413.868
6.640	141.273	-75.000	-.531	70.637	415.637
7.484	142.397	-76.000	-.534	71.198	417.198
8.329	143.474	-77.000	-.537	71.737	418.737
9.166	145.306	-78.000	-.537	72.653	420.653
10.013	147.841	-80.000	-.541	73.920	423.920
10.862	152.612	-81.000	-.531	76.306	427.306
11.710	154.978	-82.000	-.529	77.489	429.489
12.562	158.018	-77.000	-.487	79.009	426.009
13.406	157.242	-76.000	-.483	78.621	424.621
14.250	155.710	-76.000	-.488	77.855	423.855
15.096	154.907	-76.000	-.491	77.454	423.454
15.936	154.102	-77.000	-.500	77.051	424.051
16.779	153.995	-77.000	-.500	76.998	423.998
17.628	153.849	-78.000	-.507	76.924	424.924
18.468	150.870	-83.000	-.550	75.435	428.435
19.321	150.688	-84.000	-.557	75.344	429.344

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 5 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . M . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 6B

Profondità: da 13.50 a 14.00 m

foglio: 2

PROVINO N. 2					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	270.000
.143	36.934	-59.000	-1.597	18.467	347.467
.304	43.735	-57.000	-1.303	21.867	348.867
.455	48.806	-55.000	-1.127	24.403	349.403
.614	53.002	-55.000	-1.038	26.501	351.501
.772	57.186	-54.000	-.944	28.593	352.593
.927	60.505	-53.000	-.876	30.253	353.253
1.091	62.958	-53.000	-.842	31.479	354.479
1.245	66.257	-52.000	-.785	33.128	355.128
1.403	67.847	-52.000	-.766	33.924	355.924
1.568	69.427	-53.000	-.763	34.713	357.713
1.727	71.851	-54.000	-.752	35.925	359.925
1.887	73.422	-54.000	-.735	36.711	360.711
2.049	75.828	-55.000	-.725	37.914	362.914
2.206	78.230	-54.000	-.690	39.115	363.115
2.365	79.783	-55.000	-.689	39.891	364.891
2.529	81.325	-55.000	-.676	40.663	365.663
2.684	82.870	-55.000	-.664	41.435	366.435
2.833	84.415	-56.000	-.663	42.207	368.207
2.988	85.949	-56.000	-.652	42.974	368.974
3.139	86.648	-57.000	-.658	43.324	370.324
3.286	88.181	-58.000	-.658	44.090	372.090
3.434	89.707	-58.000	-.647	44.853	372.853
3.587	92.053	-58.000	-.630	46.027	374.027
3.740	93.563	-59.000	-.631	46.781	375.781
3.890	95.071	-59.000	-.621	47.535	376.535
4.041	96.572	-60.000	-.621	48.286	378.286
4.194	98.066	-60.000	-.612	49.033	379.033
4.354	98.725	-61.000	-.618	49.362	380.362
4.510	100.206	-61.000	-.609	50.103	381.103
4.671	100.858	-62.000	-.615	50.429	382.429
4.823	100.697	-62.000	-.616	50.348	382.348
4.982	101.346	-63.000	-.622	50.673	383.673
5.139	101.178	-64.000	-.633	50.589	384.589
5.299	101.822	-64.000	-.629	50.911	384.911
5.457	103.279	-65.000	-.629	51.640	386.640
5.619	103.913	-65.000	-.626	51.957	386.957
5.773	105.365	-65.000	-.617	52.683	387.683
5.932	106.806	-66.000	-.618	53.403	389.403
6.089	106.627	-66.000	-.619	53.314	389.314
6.241	106.454	-66.000	-.620	53.227	389.227
6.398	107.082	-67.000	-.626	53.541	390.541
6.547	106.911	-67.000	-.627	53.455	390.456
6.694	107.545	-68.000	-.632	53.773	391.773
6.844	108.174	-68.000	-.629	54.087	392.087
7.001	107.991	-68.000	-.630	53.996	391.996
7.152	108.615	-69.000	-.635	54.307	393.307
7.310	109.228	-69.000	-.632	54.614	393.614

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 6B

Profondità: da 13.50 a 14.00 m

foglio: 3.

7.462	109.844	-69.000	- .628	54.922	393.922
7.609	110.465	-69.000	- .625	55.232	394.232
7.764	111.866	-69.000	- .617	55.933	394.933
7.917	111.680	-69.000	- .618	55.840	394.840
8.067	112.289	-70.000	- .623	56.145	396.145
8.227	112.883	-70.000	- .620	56.442	396.442
8.379	114.272	-70.000	- .613	57.136	397.136
8.534	114.866	-71.000	- .618	57.433	398.433
8.690	114.670	-71.000	- .619	57.335	398.335
8.852	116.035	-72.000	- .621	58.017	400.017
9.014	116.610	-72.000	- .617	58.305	400.305
9.172	117.190	-73.000	- .623	58.595	401.595
9.328	117.768	-73.000	- .620	58.884	401.884
9.497	118.327	-73.000	- .617	59.163	402.163
9.652	119.679	-74.000	- .618	59.839	403.839
9.811	120.244	-74.000	- .615	60.122	404.122
9.966	121.587	-74.000	- .609	60.793	404.793
10.119	122.152	-74.000	- .606	61.076	405.076
10.280	122.706	-75.000	- .611	61.353	406.353
10.427	122.505	-75.000	- .612	61.253	406.253
10.584	122.290	-74.000	- .605	61.145	405.145
10.727	122.862	-74.000	- .602	61.431	405.431
10.888	122.640	-72.000	- .587	61.320	403.320
11.037	123.201	-73.000	- .593	61.601	404.601
11.198	122.978	-73.000	- .594	61.489	404.489
11.346	123.535	-74.000	- .599	61.767	405.767
11.501	123.319	-74.000	- .600	61.660	405.660
11.661	123.096	-74.000	- .601	61.548	405.548
11.811	123.646	-74.000	- .598	61.823	405.823
11.970	124.181	-74.000	- .596	62.090	406.090
12.133	124.707	-75.000	- .601	62.353	407.353
12.286	125.243	-75.000	- .599	62.622	407.622
12.434	125.032	-76.000	- .608	62.516	408.516
12.592	124.807	-76.000	- .609	62.403	408.403
12.743	125.342	-76.000	- .606	62.671	408.671
12.896	125.121	-77.000	- .615	62.561	409.561
13.045	124.160	-76.000	- .612	62.080	408.080
13.198	123.941	-76.000	- .613	61.971	407.971
13.349	124.471	-77.000	- .619	62.236	409.236
13.508	126.475	-77.000	- .609	63.237	410.237
13.655	127.003	-77.000	- .606	63.501	410.501
13.811	127.514	-78.000	- .612	63.757	411.757
13.966	128.025	-77.000	- .601	64.013	411.013
14.119	123.364	-77.000	- .624	61.682	408.682
14.273	126.831	-77.000	- .607	63.415	410.415
14.423	126.610	-77.000	- .608	63.305	410.305
14.581	126.375	-78.000	- .617	63.187	411.187
14.756	125.383	-78.000	- .622	62.692	410.692
14.915	124.418	-78.000	- .627	62.209	410.209
15.068	124.193	-79.000	- .636	62.097	411.097
15.231	125.413	-79.000	- .630	62.707	411.707
15.386	124.457	-80.000	- .643	62.228	412.228

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 7 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 6B

Profondità: da 13.50 a 14.00 m

foglio: 4

15.534	124.238	-80.000	-.644	62.119	412.119
15.686	124.740	-80.000	-.641	62.370	412.370
15.841	125.958	-80.000	-.635	62.979	412.979
15.992	126.455	-80.000	-.633	63.228	413.228
16.154	126.933	-81.000	-.638	63.467	414.467
16.308	125.979	-81.000	-.643	62.990	413.990
16.467	125.740	-81.000	-.644	62.870	413.870
16.625	126.220	-81.000	-.642	63.110	414.110
16.781	127.415	-81.000	-.636	63.708	414.708
16.944	127.881	-81.000	-.633	63.940	414.940
17.098	127.642	-82.000	-.642	63.821	415.821
17.251	128.120	-82.000	-.640	64.060	416.060
17.411	128.582	-82.000	-.638	64.291	416.291
17.564	128.343	-82.000	-.639	64.172	416.172

SPERIMENTATORE  
*F. ...*DIRETTORE DI LABORATORIO  
*...*



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 8 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**PROVA TRIASSIALE C. f. U.**

Sondaggio: C005

Campione: 6B

Profondità: da 13.50 a 14.00 m

foglio: 5

PROVINO N. 3					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m <sup>2</sup> )	DIFU (kN/m <sup>2</sup> )	A (-)	q (kN/m <sup>2</sup> )	p' (kN/m <sup>2</sup> )
.000	.000	.000	.000	.000	270.000
.024	29.238	110.000	-.950	14.619	394.619
.265	95.225	-90.000	-.945	47.612	407.612
.526	103.532	-84.000	-.811	51.766	405.766
.795	106.665	-80.000	-.750	53.332	403.332
1.054	109.791	-79.000	-.720	54.896	403.896
1.319	111.195	-77.000	-.692	55.597	402.597
1.583	113.437	-76.000	-.670	56.719	402.719
1.849	114.819	-75.000	-.653	57.409	402.409
2.110	117.039	-74.000	-.632	58.520	402.520
2.378	118.398	-74.000	-.625	59.199	403.199
2.647	120.584	-74.000	-.614	60.292	404.292
2.912	121.926	-73.000	-.599	60.963	403.963
3.189	123.244	-74.000	-.600	61.622	405.622
3.457	126.225	-74.000	-.586	63.112	407.112
3.724	127.531	-74.000	-.580	63.765	407.765
3.978	129.673	-74.000	-.571	64.837	408.837
4.248	131.779	-74.000	-.562	65.890	409.890
4.513	133.057	-74.000	-.556	66.528	410.528
4.778	134.326	-75.000	-.558	67.163	412.163
5.045	135.583	-75.000	-.553	67.792	412.792
5.314	136.828	-75.000	-.548	68.414	413.414
5.579	138.069	-76.000	-.550	69.035	415.035
5.852	139.290	-76.000	-.546	69.645	415.645
6.117	140.513	-76.000	-.541	70.256	416.256
6.383	141.725	-77.000	-.543	70.862	417.862
6.643	142.134	-77.000	-.542	71.067	418.067
6.907	144.135	-78.000	-.541	72.067	420.067
7.169	144.527	-78.000	-.540	72.263	420.263
7.434	144.910	-78.000	-.538	72.455	420.455
7.698	145.291	-79.000	-.544	72.646	421.646
7.967	146.451	-79.000	-.539	73.226	422.226
8.238	146.810	-79.000	-.538	73.405	422.405
8.504	147.958	-80.000	-.541	73.979	423.979
8.769	148.314	-80.000	-.539	74.157	424.157
9.039	148.657	-81.000	-.545	74.329	425.329
9.311	148.993	-81.000	-.544	74.497	425.497
9.579	150.109	-82.000	-.546	75.054	427.054
9.850	150.433	-82.000	-.545	75.217	427.217
10.114	151.540	-82.000	-.541	75.770	427.770
10.379	152.634	-82.000	-.537	76.317	428.317
10.642	153.725	-82.000	-.533	76.862	428.862
10.907	154.035	-82.000	-.532	77.017	429.017
11.172	155.869	-83.000	-.532	77.934	430.934
11.436	156.929	-83.000	-.529	78.465	431.465
11.697	157.986	-83.000	-.525	78.993	431.993
11.963	159.781	-84.000	-.526	79.890	433.890
12.227	160.057	-84.000	-.525	80.029	434.029

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 6B

Profondità: da 13.50 a 14.00 m

foglio: 6

12.490	161.084	-85.000	-.528	80.542	435.542
12.757	162.092	-85.000	-.524	81.046	436.046
13.029	161.587	-85.000	-.526	80.794	435.794
13.293	162.589	-85.000	-.523	81.294	436.294
13.562	163.571	-85.000	-.520	81.786	436.786
13.824	163.816	-86.000	-.525	81.908	437.908
14.088	163.315	-86.000	-.527	81.657	437.657
14.349	163.555	-86.000	-.526	81.777	437.777
14.610	163.791	-87.000	-.531	81.895	438.895
14.878	164.009	-87.000	-.530	82.005	439.005
15.136	164.241	-87.000	-.530	82.121	439.121
15.413	163.705	-87.000	-.531	81.853	438.853
15.677	163.920	-88.000	-.537	81.960	439.960
15.941	162.684	-88.000	-.541	81.342	439.342
16.203	162.897	-88.000	-.540	81.449	439.449
16.471	162.377	-88.000	-.542	81.188	439.188
16.744	162.562	-89.000	-.547	81.281	440.281
17.007	162.764	-89.000	-.547	81.382	440.382
17.277	162.233	-90.000	-.555	81.117	441.117
17.543	161.711	-89.000	-.550	80.855	439.855
17.806	162.610	-89.000	-.547	81.305	440.305
18.070	162.793	-89.000	-.547	81.397	440.397
18.333	162.971	-89.000	-.546	81.486	440.486
18.597	163.145	-90.000	-.552	81.573	441.573
18.857	163.322	-90.000	-.551	81.661	441.661
19.125	163.479	-90.000	-.551	81.740	441.740
19.394	163.629	-90.000	-.550	81.814	441.814
19.661	163.776	-90.000	-.550	81.888	441.888
19.930	164.605	-91.000	-.553	82.303	443.303
20.197	164.058	-91.000	-.555	82.029	443.029
20.454	164.897	-91.000	-.552	82.449	443.449

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . G . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 6B

Profondità: da 13.50 a 14.00 m

PROVINO N. 1	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 17.9	(%) 17.9
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.14	(KN/m3) 20.99
Contenuto d'acqua finale	(%) 15.28	(%) 15.28
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 21.
Back pressure	(Kg/cm2) 3.57	(KN/m2) 350
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 6.32	(KN/m2) 620
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) 2.75	(KN/m2) 270.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.1	(mm) 76.1
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0
PROVINO N. 2	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 17.7	(%) 17.7
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.18	(KN/m3) 21.39
Contenuto d'acqua finale	(%) 17.54	(%) 17.54
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 21.
Back pressure	(Kg/cm2) 3.57	(KN/m2) 350
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 6.32	(KN/m2) 620
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) 2.75	(KN/m2) 270.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.2	(mm) 76.2
Diametro iniziale provino	(mm) 38.1	(mm) 38.1
PROVINO N. 3	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 19.1	(%) 19.1
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.15	(KN/m3) 21.13
Contenuto d'acqua finale	(%) 13.83	(%) 13.83
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 20.
Back pressure	(Kg/cm2) 3.57	(KN/m2) 350
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 6.32	(KN/m2) 620
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) 2.75	(KN/m2) 270.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.2	(mm) 76.2
Diametro iniziale provino	(mm) 38.1	(mm) 38.1

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 11 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA TRIASSIALE C.T.U.

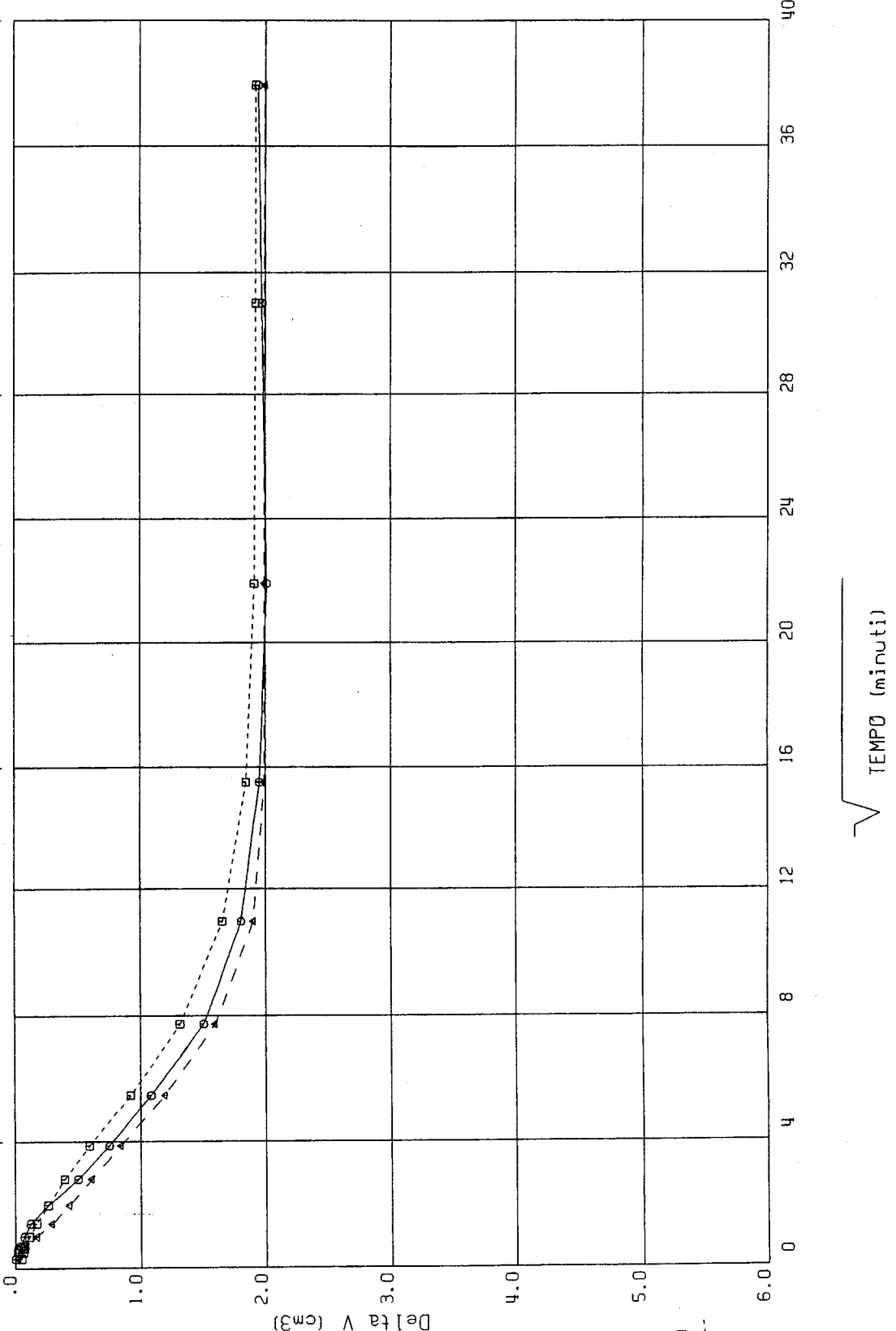
DIAGRAMMA CONSOLIDAZIONE PROVINI ASTM 4767

Sondaggio : C005

Campione : 6B

Profondità : da 13.50 a 14.00 m

PROVINO	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE			DATI DI CONSOLIDAZIONE			PREVISIONE PARAMETRI DI PROVA			
	SIMBOLO	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	AREA mm <sup>2</sup>	p'.cella KN/m <sup>2</sup>	Delta v f cm <sup>3</sup>	t 100 min	t r min	DEF r mm	VELOCITA' mm/min
1	—	38.0	76.1	1134	270.00	1.94	181.60	321.44	5.00	0.01556
2	- - -	38.1	76.2	1140	270.00	1.92	229.07	405.46	5.00	0.01233
3	- - -	38.1	76.2	1140	270.00	2.00	67.62	119.68	5.00	0.04178



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 674/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 12 di 12

COMMITTENTE: CEPAV DUE

COMMESSA:

CANTIERE: 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . S . U .**

( Diagramma Consolidazione Provini )

Sondaggio: C005

Campione: 6B

Profondità: da 13.50 a 14.00 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)
.10	.000	.10	.050	.10	.020				
.25	.020	.25	.060	.25	.050				
.40	.020	.40	.070	.40	.070				
.50	.040	.50	.070	.50	.090				
1.00	.070	1.00	.110	1.00	.170				
2.00	.120	2.00	.170	2.00	.290				
4.00	.260	4.00	.260	4.00	.430				
8.00	.500	8.00	.390	8.00	.610				
15.00	.750	15.00	.590	15.00	.840				
30.00	1.080	30.00	.920	30.00	1.190				
60.00	1.500	60.00	1.310	60.00	1.590				
120.00	1.800	120.00	1.650	120.00	1.900				
240.00	1.950	240.00	1.840	240.00	1.990				
480.00	2.010	480.00	1.910	480.00	1.990				
960.00	1.970	960.00	1.920	960.00	1.990				
1440.00	1.940	1440.00	1.920	1440.00	1.995				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 675/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005

Campione : 7B

Profondità : da 15.00 a 15.50 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

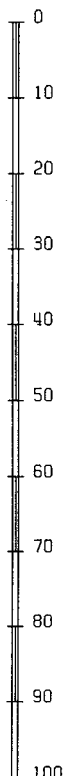
LUNGHEZZA cm. : 70.0

**PROGRAMMA PROVE**

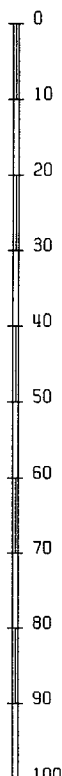
- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90)
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

**DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE**

POCKET PENET. Kg/cm <sup>2</sup>	TOR VANE Kg/cm <sup>2</sup>	PROVINI
.10	.35	ED, W, r
		EDcreep
		GRS+GRS
.10	.38	
.10	.35	



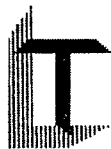
Argilla limosa di colore nocciola, con sparsi granuli di ghiaia fina, molto molle.  
Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE  
*F. De...*DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 676/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C005

Campione : 7B

Profondità : da 15.0 a 15.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 ED	2 EDcre	3 CAMP	4	5
---------------------	------	---------	--------	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	62.04	66.44	79.43		
Peso cont. + terr.secco (gr.)	57.44	61.32	72.68		
Peso contenitore (gr.)	32.65	31.40	34.43		
Contenuto d'acqua (%)	18.6	17.1	17.6		

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2		
Altezza provino (mm)	20.0	20.0	613.66		
Lato o Diametro (mm)	50.5	71.2	82.05		
Peso fustella + provino (gr)	144.23	262.67	7067.90		
Peso fustella (gr)	59.27	89.99	0.0		
Peso di volume (KN/m3)	20.799	21.267	21.362		

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	656.80				
Temperatura (gradi)	24.3				
Peso picnometro + acqua (gr)	625.14				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.723	2.723*	2.723*	2.723*	2.723*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	17.544	18.159	18.158		
Indice dei vuoti (-)	.522	* .471	* .471	*	*
Porosità (%)	34.310	* 32.007	* 32.011	*	*
Grado di saturazione (-)	96.751	* 98.996	* 102.072	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE  


  
 DIRETTORE DI LABORATORIO

# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 677/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

Sondaggio : C005

Campione : 7B

Profondità : da 15.00 a 15.50 m

## ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

GHIAIA

SABBIA

LMO - ARGILLA

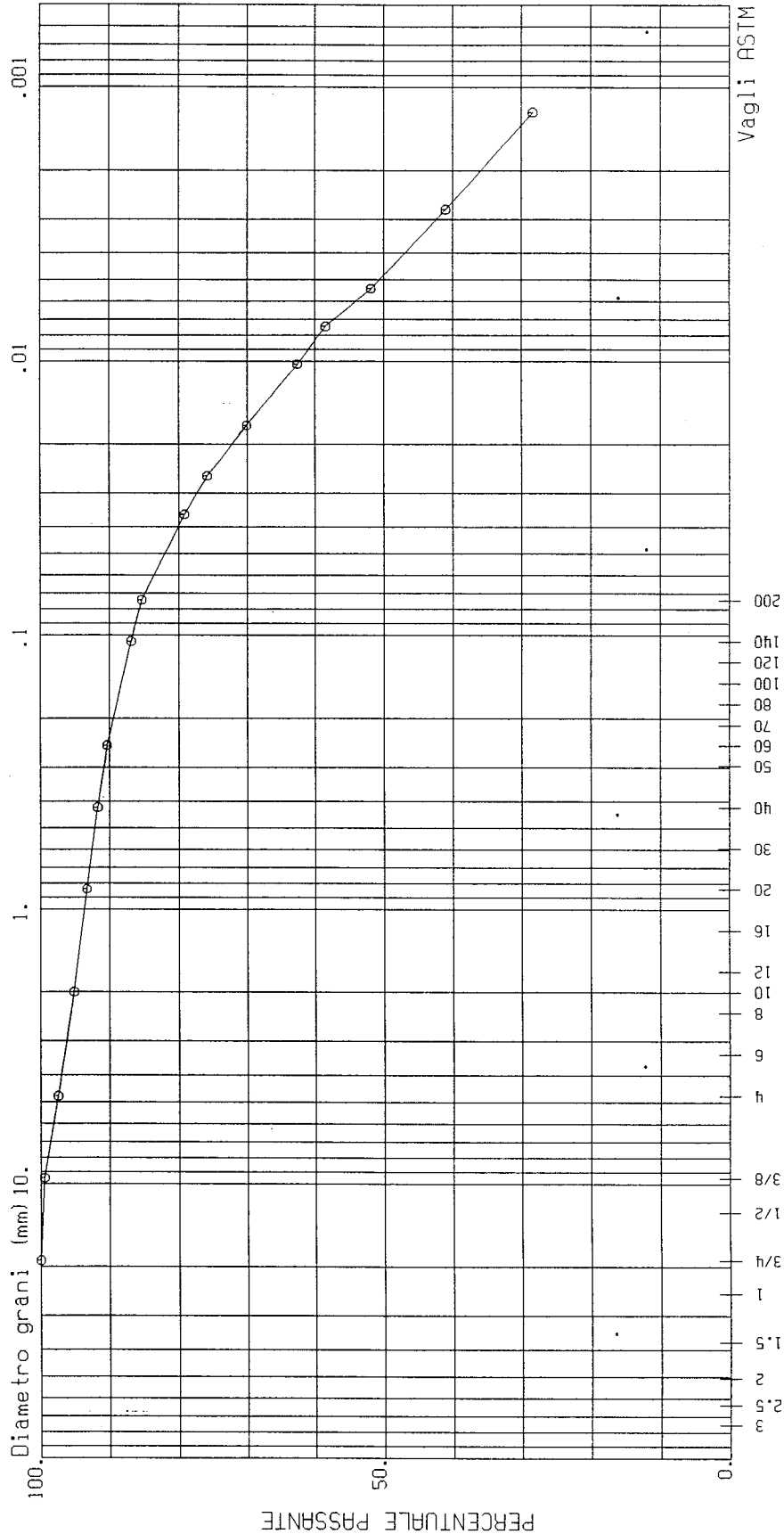
G

F

C

M

F



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < .075 mm	% < .002 mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*D60
0.000	2.532	12.091	85.377	36.000	0.008				

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N°: 677/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C005	
CAMPIONE	n. 7B	
PROFONDITA'	da m. 15.00	a m. 15.50
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	100.00
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	99.48
4 mesh	4.750	97.47
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	95.16
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	93.30
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	91.73
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	90.34
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	86.88
200 mesh	0.074	85.38
A	.0359	79.23
E	.0261	75.91
R	.0171	70.11
O	.0102	62.64
M	.0074	58.50
E	.0054	51.86
T	.0028	41.08
R	.0012	28.39
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .001

D60 mm: .008

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 678/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk.114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 1 di 9

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C005

Campione : 7B

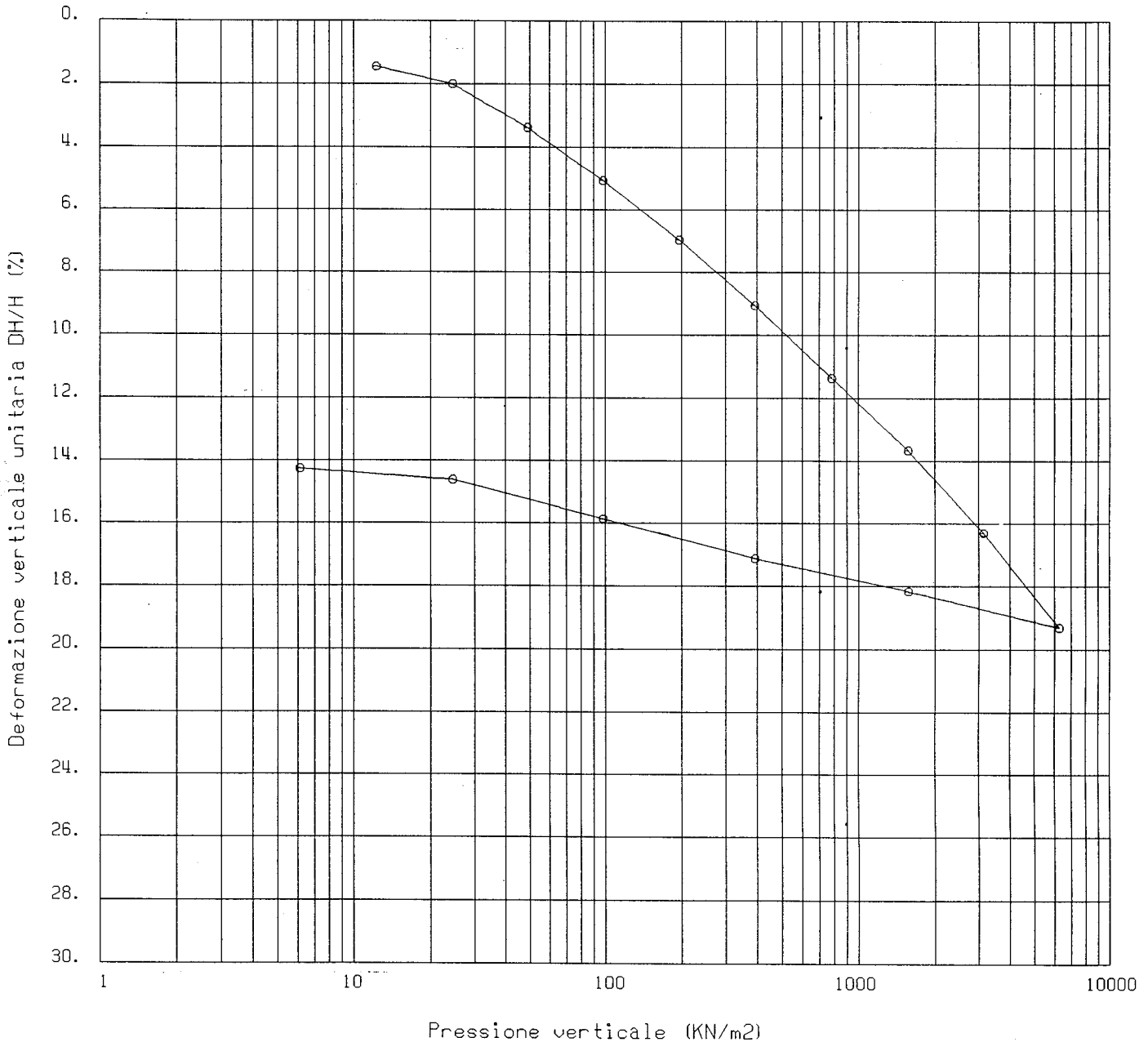
Profondità : da 15.00 a 15.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 20.000

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 17.150

DIAMETRO PROVINO (mm) : 50.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.000



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N°: 678/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 9

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Rappresentazione di Janbu (1969)

Sondaggio : C005

Campione : 7B

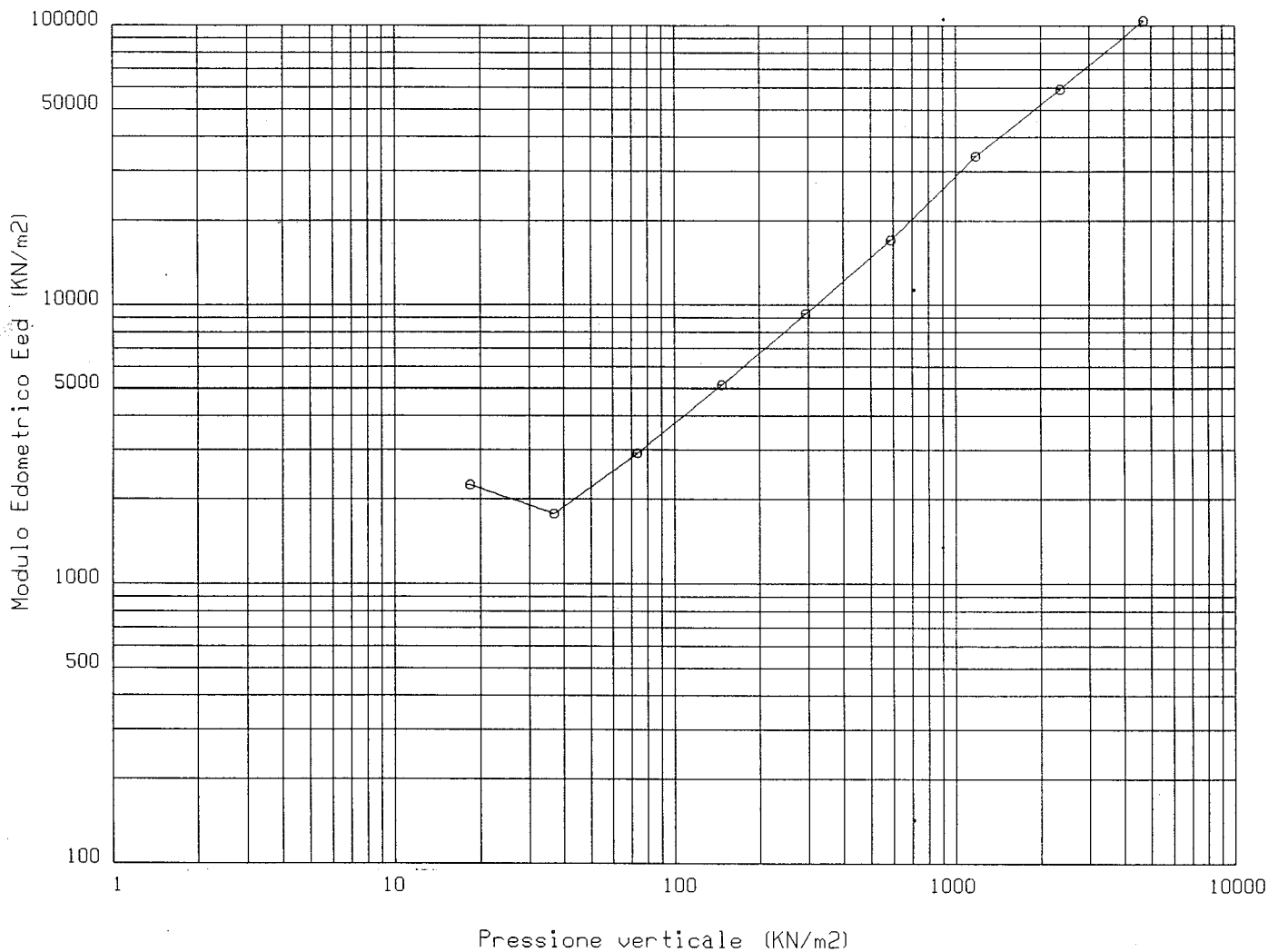
Profondità : da 15.00 a 15.50 m

LIMITE LIQUIDO WL (%) : 0.000

INDICE DI PLASTICITA' Ip (%) : 0.000

PESO SPECIFICO GRANI G (-) : 0.000

	Iniziale	Finale
PESO DI VOLUME (KN/m <sup>3</sup> ) :	20.800	22.840
CONTENUTO D'ACQUA (%) :	19.750	12.760



SPERIMENTATORE  
*F. [Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.p.A.**

65128 PESCARA - Via ... 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU) - 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 678/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 9

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975,5

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C005

Campione: 7B

Profondità: da 15.00 a 15.50 m

p'v (KN/m2)	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (kN/m2)	Log (Eed)
12.26	.289	1.445	-.014		
24.52	.398	1.990	-.020	2249.2	3.3520
49.03	.674	3.370	-.034	1776.6	3.2496
98.07	1.010	5.050	-.050	2918.6	3.4652
196.13	1.390	6.950	-.069	5161.4	3.7128
392.26	1.810	9.050	-.090	9339.6	3.9703
784.53	2.270	11.350	-.113	17055.0	4.2319
1569.06	2.730	13.650	-.137	34109.9	4.5329
3138.11	3.259	16.295	-.163	59321.6	4.7732
6276.22	3.860	19.300	-.193	*****	5.0188
1569.06	3.631	18.155	-.182		
392.26	3.423	17.115	-.171		
98.07	3.171	15.855	-.159		
24.52	2.920	14.600	-.146		
6.13	2.850	14.250	-.142		

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 678/04

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

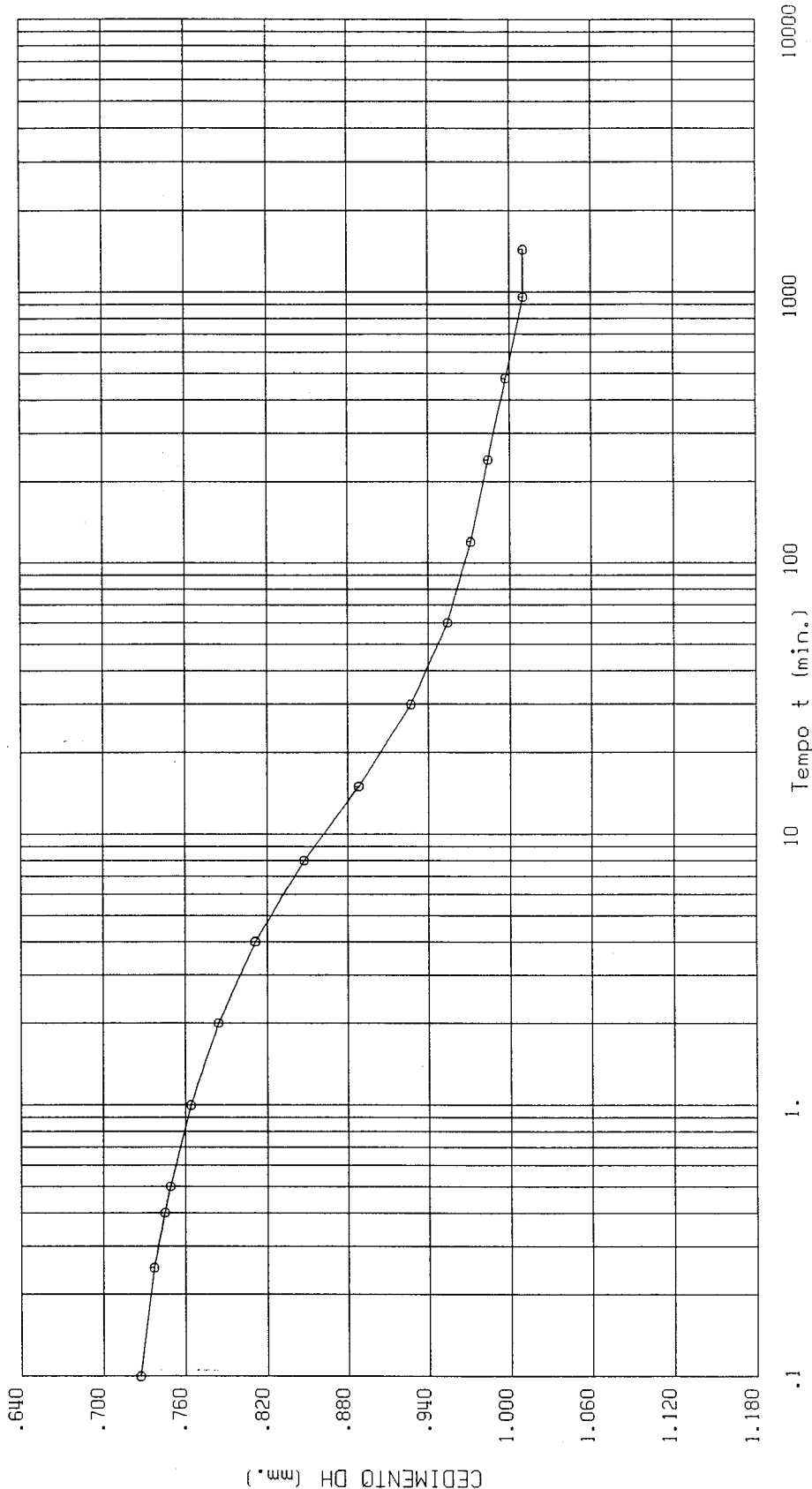
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 7B

Profondità : da 15.00 a 15.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
1	da : 49.00 a : 98.07	429.21	.43E-07	.28E-03	.12E-09	.25E-02

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

RAPP. DI PROVA N° : 678/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 5 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

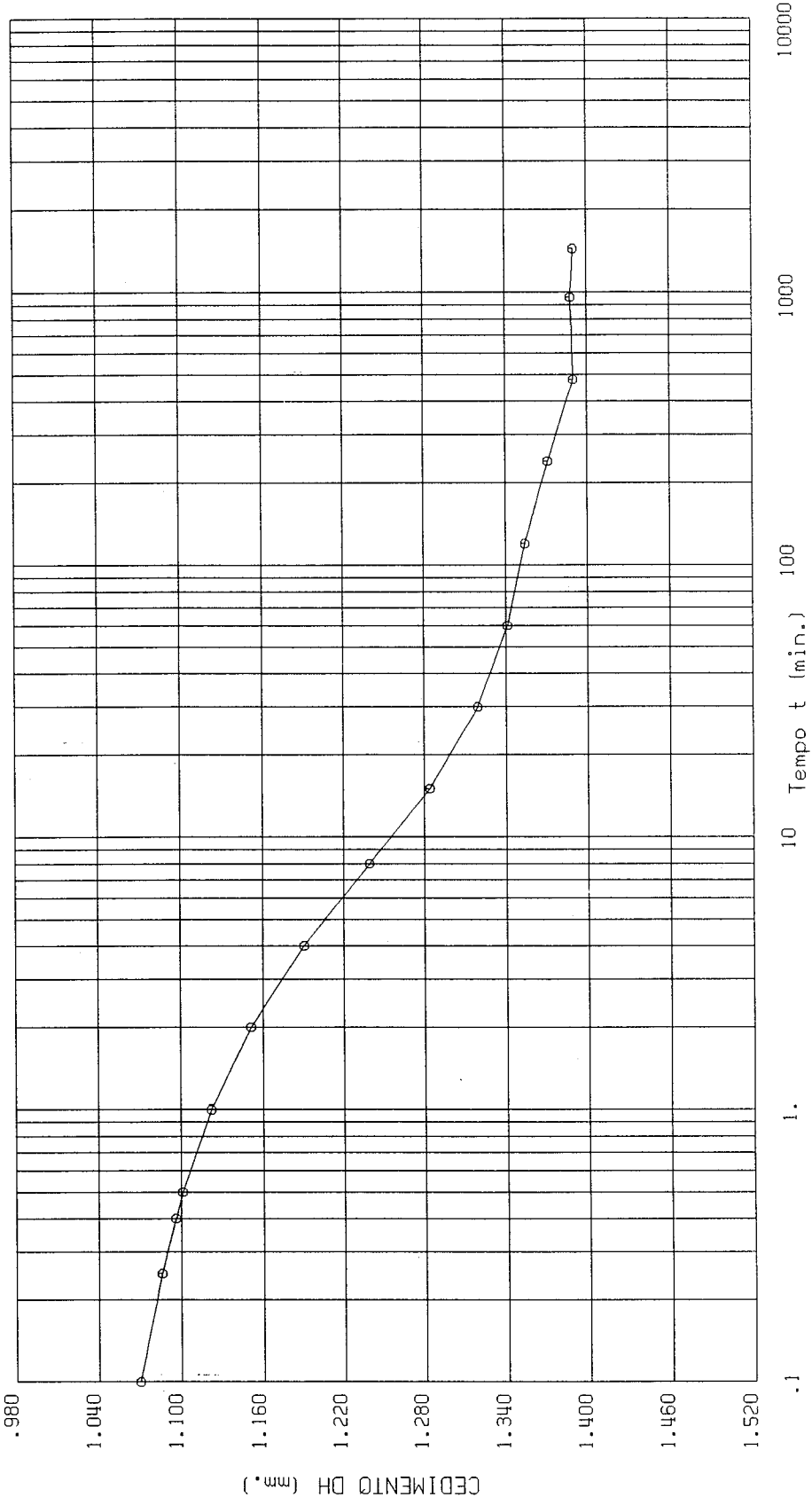
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 7B

Profondità : da 15.00 a 15.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
2	da : 98.07 a : 196.10	294.15	.60E-07	.17E-03	.98E-10	.21E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 678/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 6 di 9

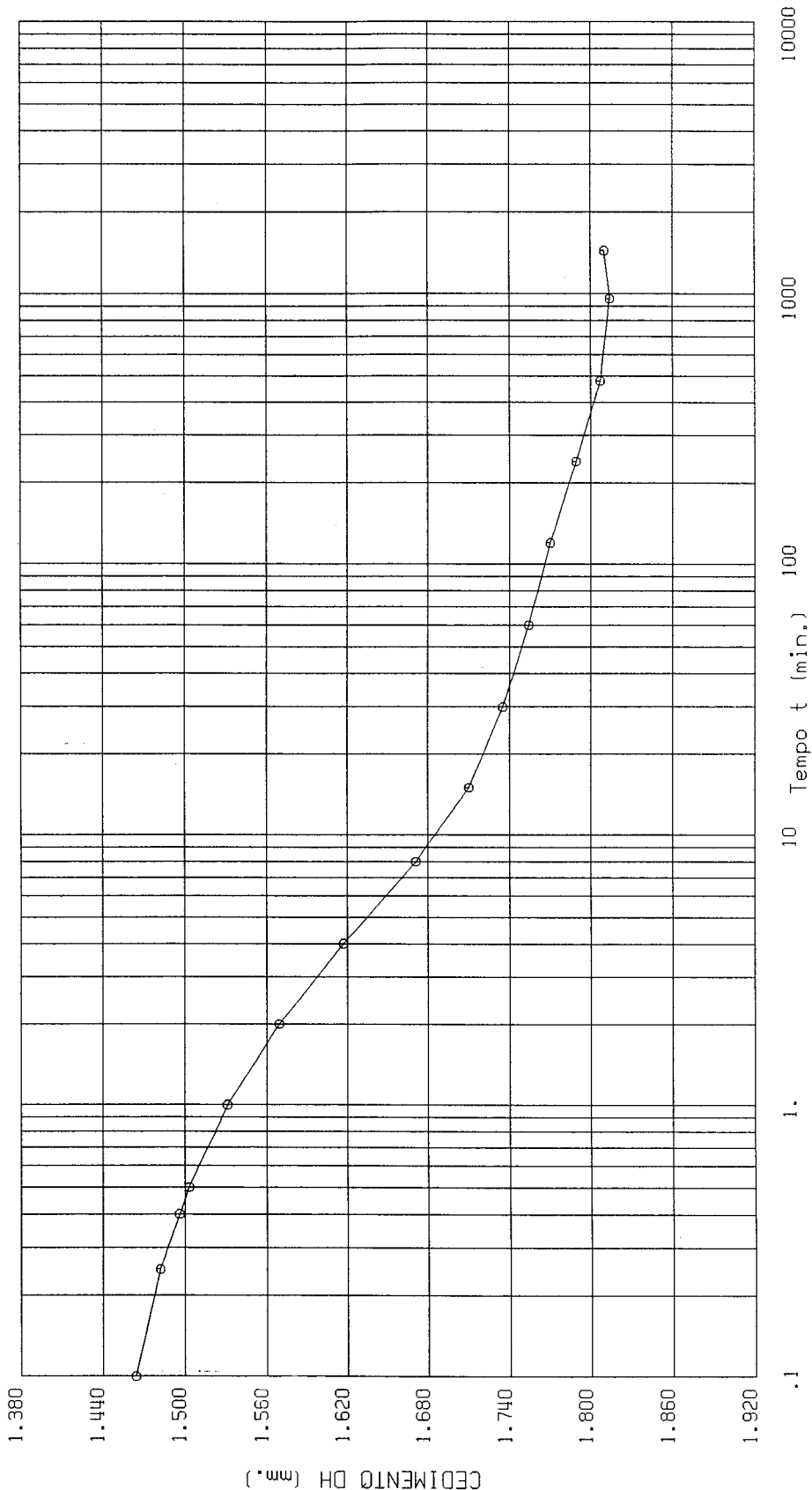
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 7B

Profondità : da 15.00 a 15.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c <sub>alfa</sub>
3 ○	da : 196.10 a : 392.30	238.32	.71E-07	.10E-03	.70E-10	.76E-03

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 678/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 7 di 9

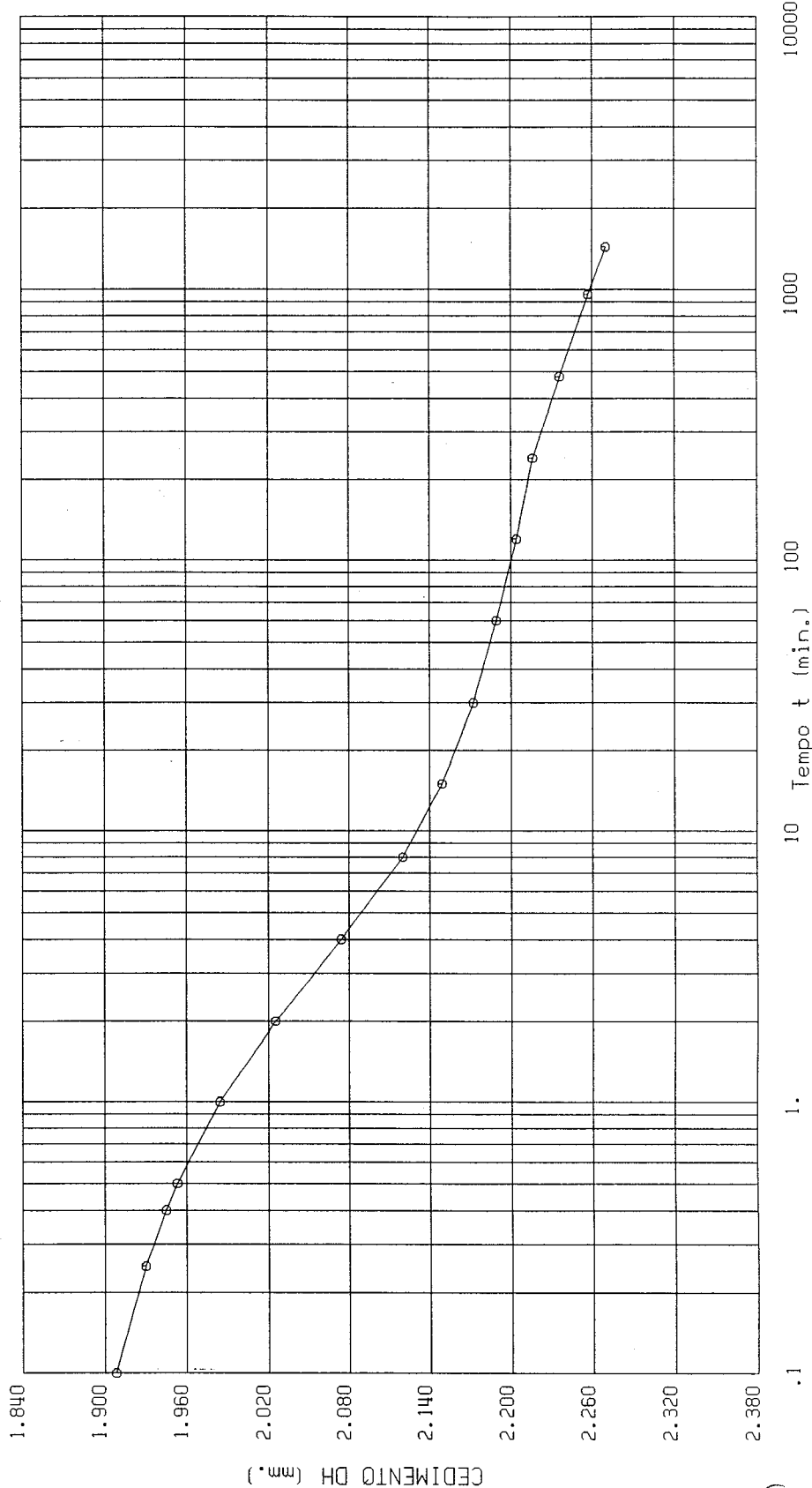
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 7B

Profondità : da 15.00 a 15.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
4	da : 392.30 a : 784.60	101.48	.16E-06	.39E-04	.61E-10	.68E-02

SPERIMENTATORE  
*F. Chiari*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 678/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 8 di 9

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

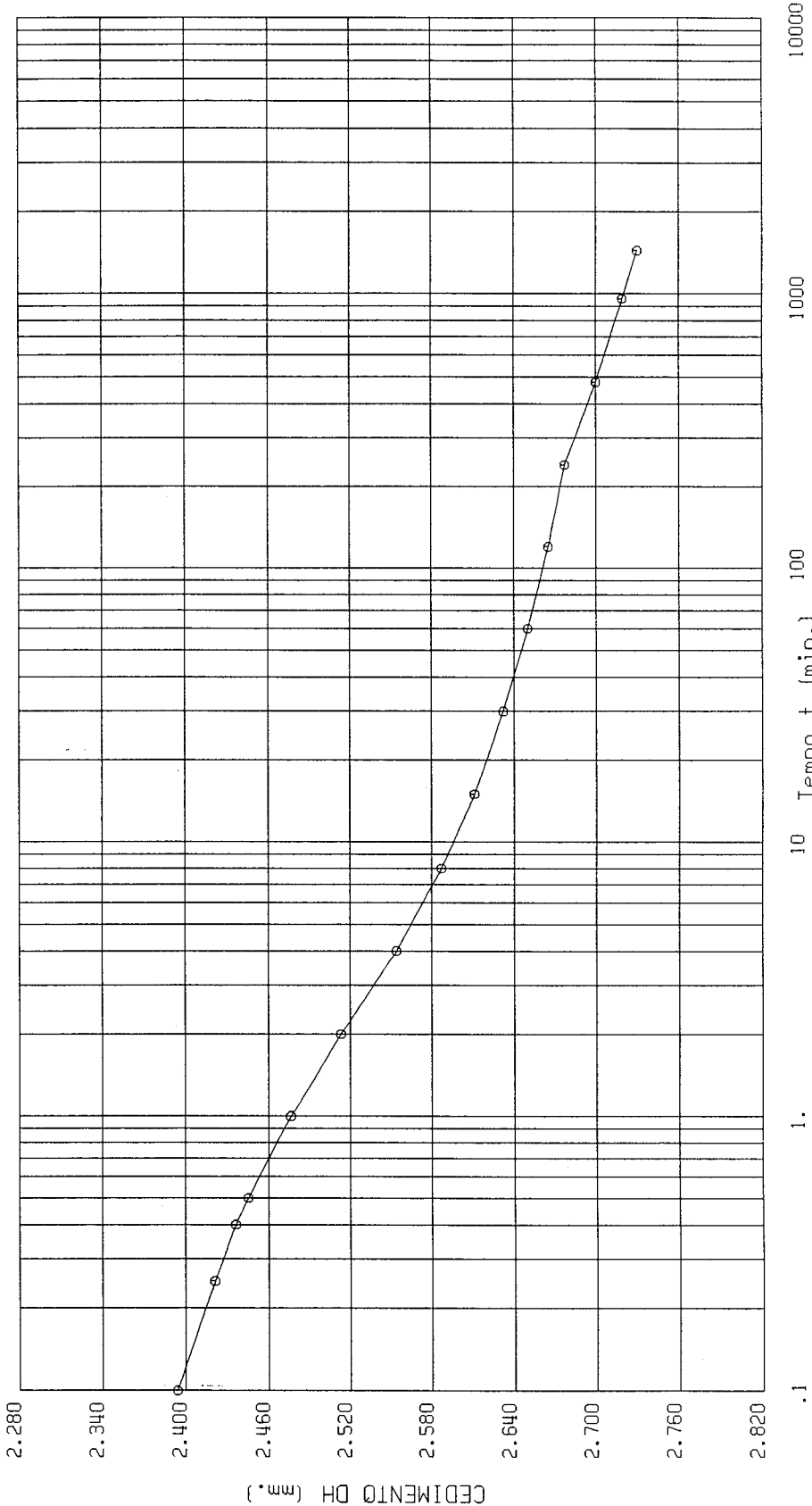
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 7B

Profondità : da 15.00 a 15.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
5	da : 784.60 a : 1569.10	73.78	.21E-06	.17E-04	.36E-10	.70E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.p.A.**

65128 PESCARA - Via ... 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax ... 5.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 678/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 9 di 9	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**  
( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C005

Campione: 7B

Profondità: da 15.00 a 15.50 m

Pressione (KN/m2) :

da 49.0 a 98.07

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

da 392.3 a 784.6

da 784.6 a 1569.1

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.727	.10	1.070	.10	1.464	.10	1.908	.10	2.394
.25	.737	.25	1.086	.25	1.482	.25	1.930	.25	2.421
.40	.745	.40	1.096	.40	1.496	.40	1.945	.40	2.436
.50	.749	.50	1.101	.50	1.503	.50	1.953	.50	2.445
1.00	.764	1.00	1.122	1.00	1.531	1.00	1.984	1.00	2.476
2.00	.784	2.00	1.151	2.00	1.569	2.00	2.025	2.00	2.513
4.00	.811	4.00	1.190	4.00	1.617	4.00	2.074	4.00	2.554
8.00	.847	8.00	1.239	8.00	1.671	8.00	2.120	8.00	2.587
15.00	.888	15.00	1.284	15.00	1.710	15.00	2.149	15.00	2.611
30.00	.927	30.00	1.319	30.00	1.735	30.00	2.172	30.00	2.632
60.00	.954	60.00	1.341	60.00	1.754	60.00	2.189	60.00	2.650
120.00	.971	120.00	1.354	120.00	1.770	120.00	2.204	120.00	2.665
240.00	.984	240.00	1.371	240.00	1.789	240.00	2.216	240.00	2.677
480.00	.997	480.00	1.390	480.00	1.807	480.00	2.236	480.00	2.700
960.00	1.010	960.00	1.388	960.00	1.814	960.00	2.257	960.00	2.719
1440.00	1.010	1440.00	1.390	1440.00	1.810	1440.00	2.270	1440.00	2.730

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 679/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005

Campione : 8B

Profondità : da 16.50 a 17.00 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

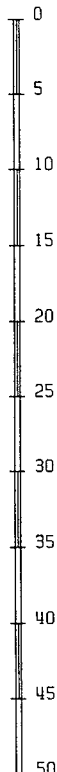
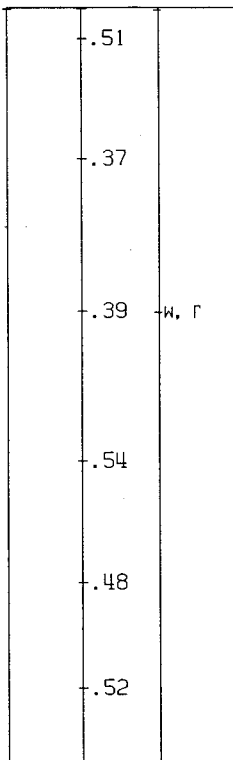
LUNGHEZZA cm. : 70.0

**PROGRAMMA PROVE**

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

**DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE**

Argilla limosa di colore grigio-nocciola, con presenza di ghiaia di varia granulometria (D<sub>max</sub>≈6.0cm da moderatamente consistente a consistente, plastico.  
Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

  
OPERATORE


  
DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 680/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

Sondaggio : C005

Campione : 8B

Profondità : da 16.50 a 17.00m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

### CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216

Peso cont. + terr.umido (gr.)	183.26				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	159.60				
Peso contenitore (gr.)	34.76				
Contenuto d'acqua (%)	19.0				

### PESO DI VOLUME ILA.031

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	457.64				
Lato o Diametro (mm)	82.61				
Peso fustella + provino (gr)	5559.9				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m <sup>3</sup> )	22.229				

### PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

### CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco (KN/m <sup>3</sup> )	18.688				
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 681/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

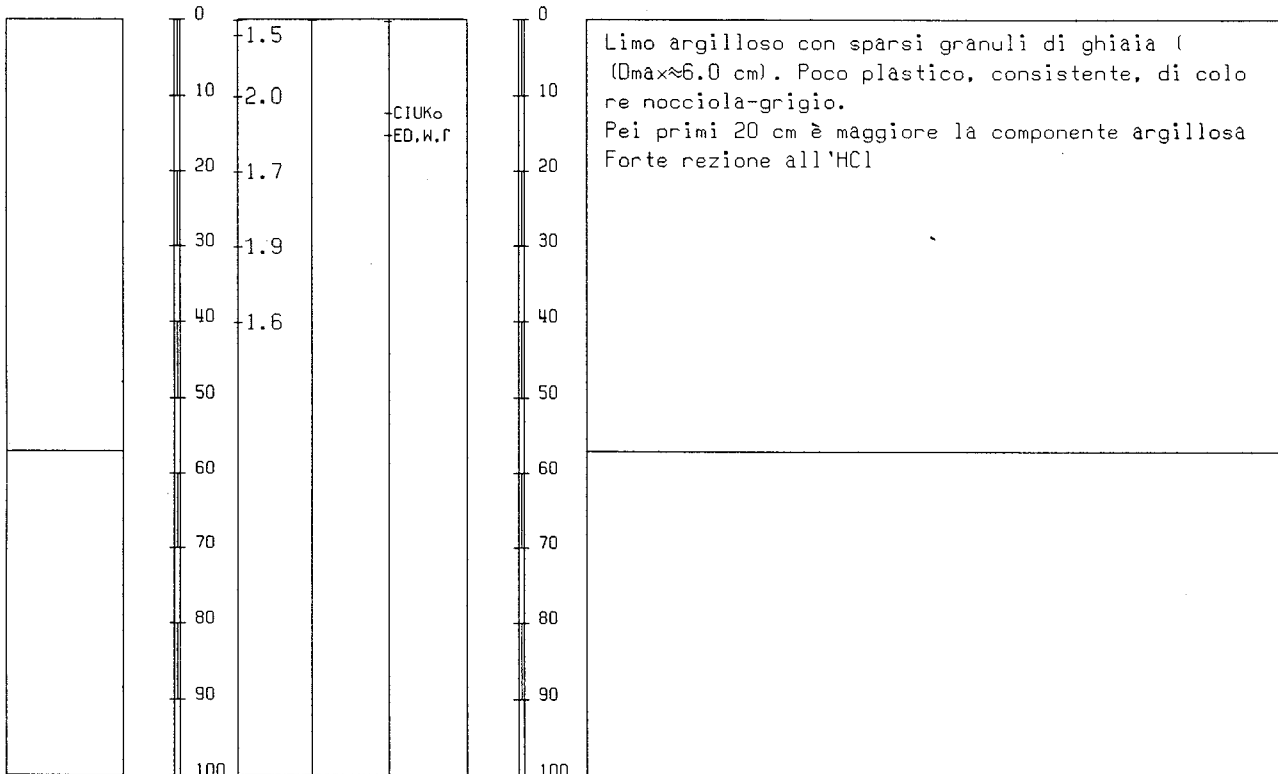
LUNGHEZZA cm. : 70.0

**PROGRAMMA PROVE**

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90)
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)
- TRIASSIALE CIU (ASTM D4767-95)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

**DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE**

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 682/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C005      Campione : 9B      Profondità : da 18.00 a 18.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 ED	2 CIUKo	3 CIUo	4 CIUKo	5
---------------------	------	---------	--------	---------	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)		75.35	81.87	84.72	
Peso cont. + terr.secco (gr.)		69.40	74.88	77.37	
Peso contenitore (gr.)		33.55	36.17	36.32	
Contenuto d'acqua (%)		16.6	18.1	17.9	

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2	2	2
Altezza provino (mm)	20.0	76.0	76.0	76.0	354.64
Lato o Diametro (mm)	50.5	38.0	38.0	38.0	83.49
Peso fustella + provino (gr)	147.54	298.77	298.82	297.88	4296.40
Peso fustella (gr)	60.63	111.57	112.18	111.80	0.0
Peso di volume (KN/m3)	21.277	21.300	21.236	21.172	21.702

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)		18.268	17.988	17.957	
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO


  
SPERIMENTATORE


  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 683/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE: 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50 m

ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

GHIAIA

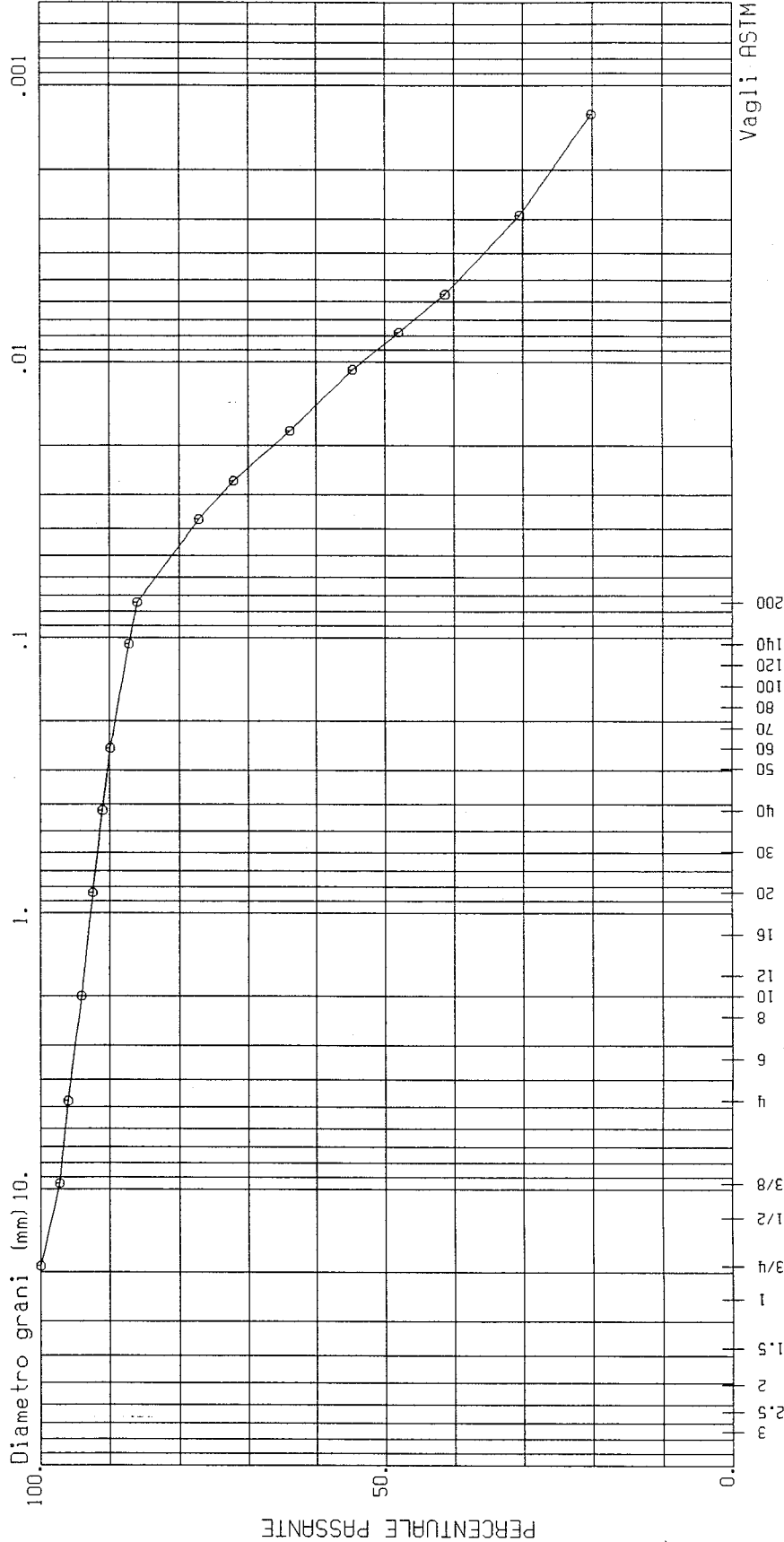
F

SABBIA

M

F

LI MO - ARGILLA



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < .074mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*0.60
0.000	3.956	10.002	86.042	25.865	0.014				

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 683/04

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

## A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A

foglio: 1

VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	100.00
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	97.27
4 mesh	4.750	96.04
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	94.10
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	92.48
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	91.08
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	89.92
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	87.19
200 mesh	0.074	86.04
A	.0368	77.21
E	.0268	72.20
R	.0177	63.86
O	.0106	54.68
M	.0078	48.01
E	.0056	41.33
T	.0029	30.48
R	.0013	20.21
I		
A		

D10 mm: .000

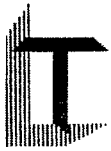
D30 mm: .003

D60 mm: .014

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 684/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C005

Campione : 9B

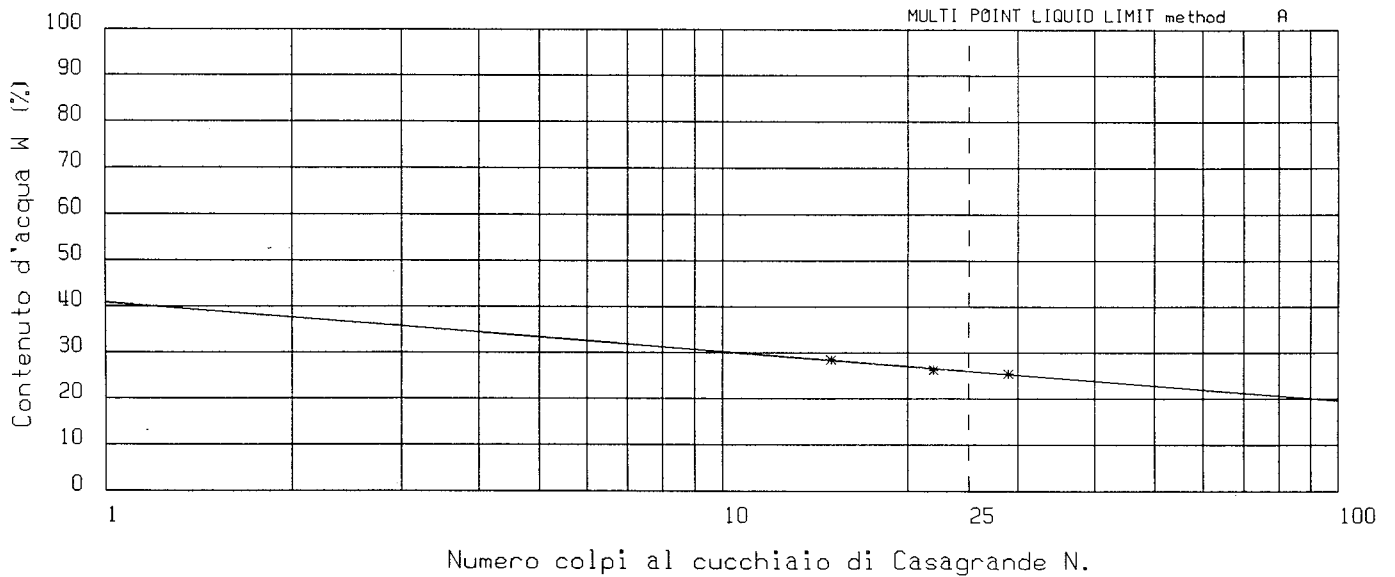
Profondità : da 18.00 a 18.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		29	22	15		
Contenuto d'acqua (%)		25.5	26.3	28.5		

LIMITE LIQUIDO LL = 26.2

LIMITE PLASTICO LP = 12.8

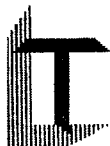
INDICE PLASTICO IP = 13.4



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		12.8	12.8			

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 685/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C005

Campione : 9B^

Profondità : da 18.00 a 18.50m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**

## Percentuale passante

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	94.10
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	91.08
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	86.04

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	26.2
Indice di Plasticità Ip	:	13.4

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE**

## Classificazione generale :

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm &gt; 35%)

## Classificazione di gruppo :

A-6

## Indice di gruppo :

9.

## Materiale tipico costituente :

TERRENI ARGILLOSI

## Valutazione generale del materiale come sottofondo :

da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C005

Campione : 9B

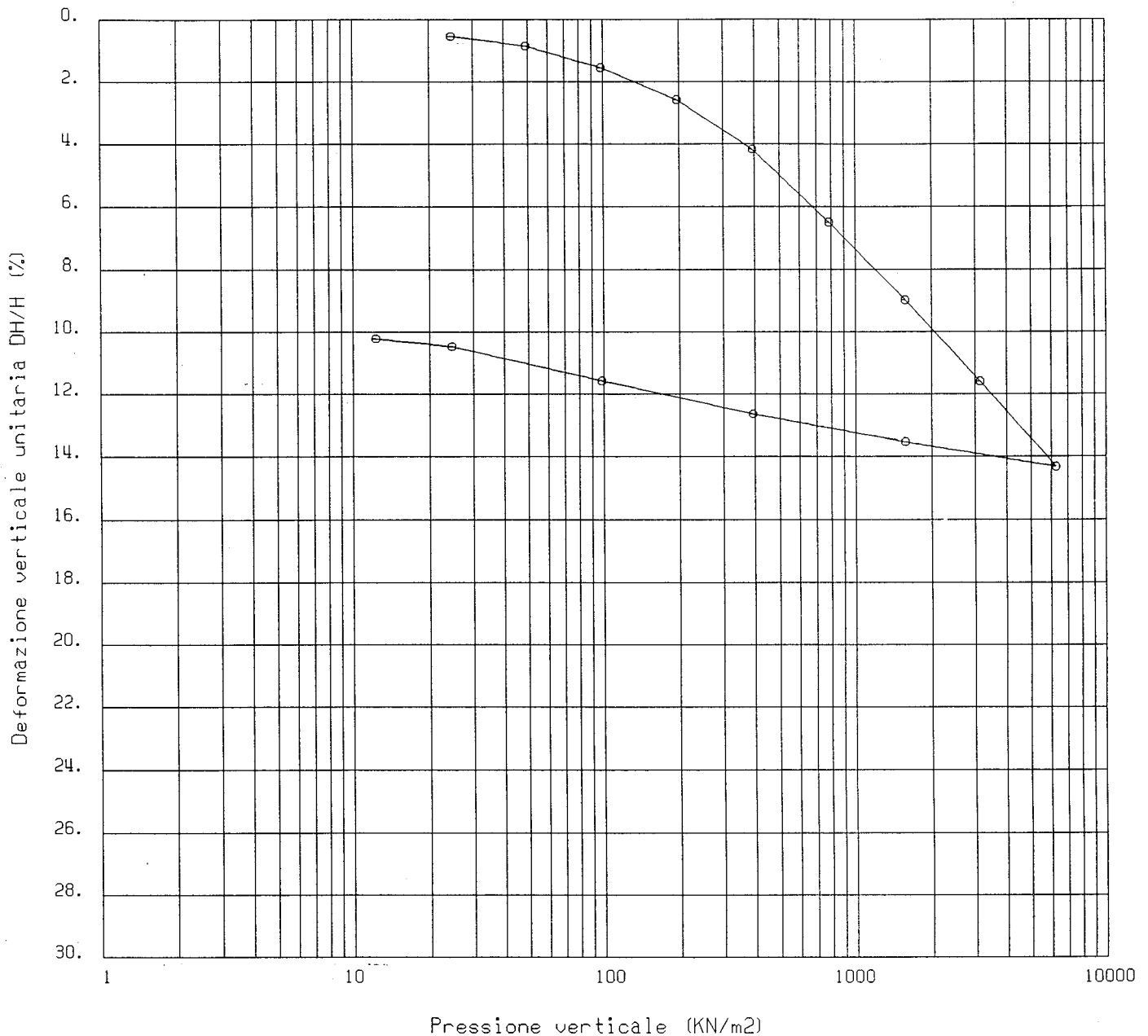
Profondità : da 18.00 a 18.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 20.000

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 17.959

DIAMETRO PROVINO (mm) : 50.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.000



SPERIMENTATORE  
*F. Di...*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Rappresentazione di Janbu (1969)

Sondaggio : C005

Campione : 9B

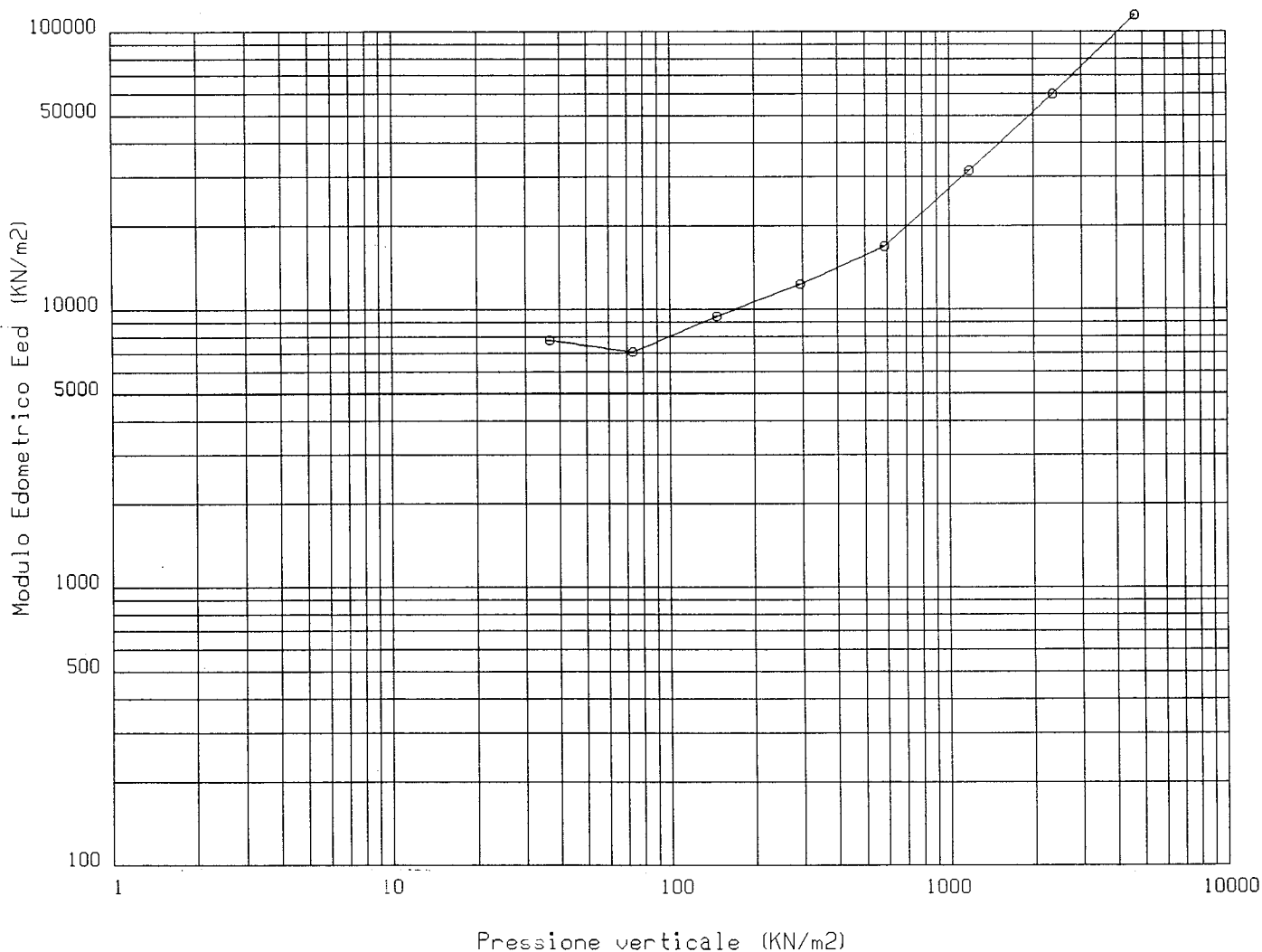
Profondità : da 18.00 a 18.50 m

LIMITE LIQUIDO WL (%) : 26.200

INDICE DI PLASTICITA' Ip (%) : 13.400

PESO SPECIFICO GRANI G (-) : 0.000

	Iniziale	Finale
PESO DI VOLUME (KN/m <sup>3</sup> ) :	0.000	22.950
CONTENUTO D'ACQUA (%) :	0.000	12.600



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 14

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**  
( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C005

Campione: 9B

Profondità: da 18.00 a 18.50 m

p'v (KN/m2)	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (kN/m2)	Log(Eed)
24.52	.105	.525	-.005		
49.03	.168	.840	-.008	7783.0	3.8911
98.07	.307	1.535	-.015	7055.1	3.8485
196.13	.514	2.570	-.026	9475.0	3.9766
392.26	.832	4.160	-.042	12335.3	4.0912
784.53	1.297	6.485	-.065	16871.6	4.2272
1569.06	1.793	8.965	-.090	31634.2	4.5002
3138.11	2.317	11.585	-.116	59887.6	4.7773
6276.22	2.863	14.315	-.143	*****	5.0605
1569.06	2.704	13.520	-.135		
392.26	2.526	12.630	-.126		
98.07	2.313	11.565	-.116		
24.52	2.091	10.455	-.105		
12.26	2.041	10.205	-.102		

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 686/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 4 di 14

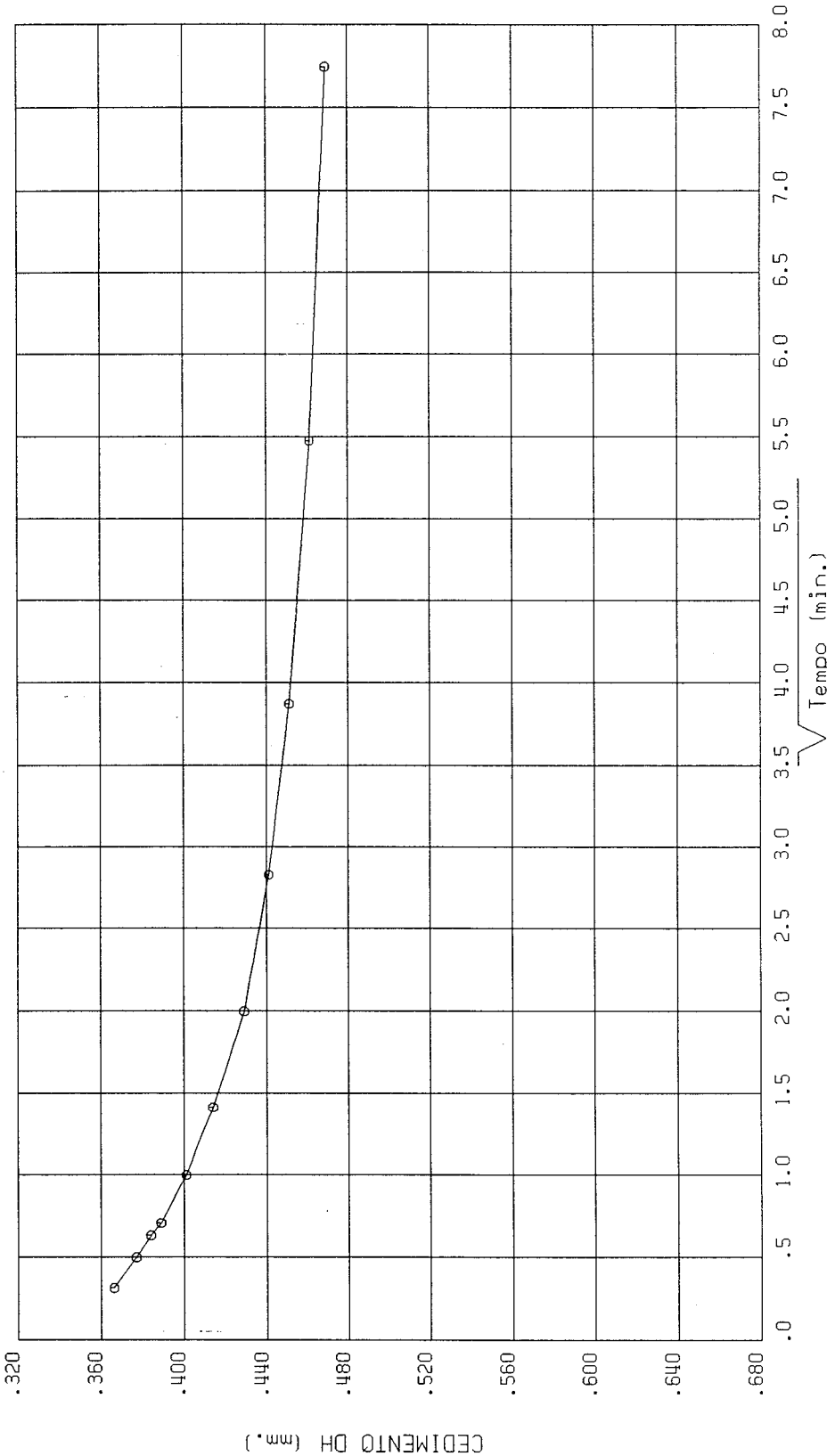
COMMITTENTE : CEPAV DUE  
 CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

COMMESSA :

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005      Campione : 9B      Profondità : da 18.00 a 18.50m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
1	da : 98.07 a : 196.10	14.62	.13E-05	.33E-04	.43E-09

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 5 di 14

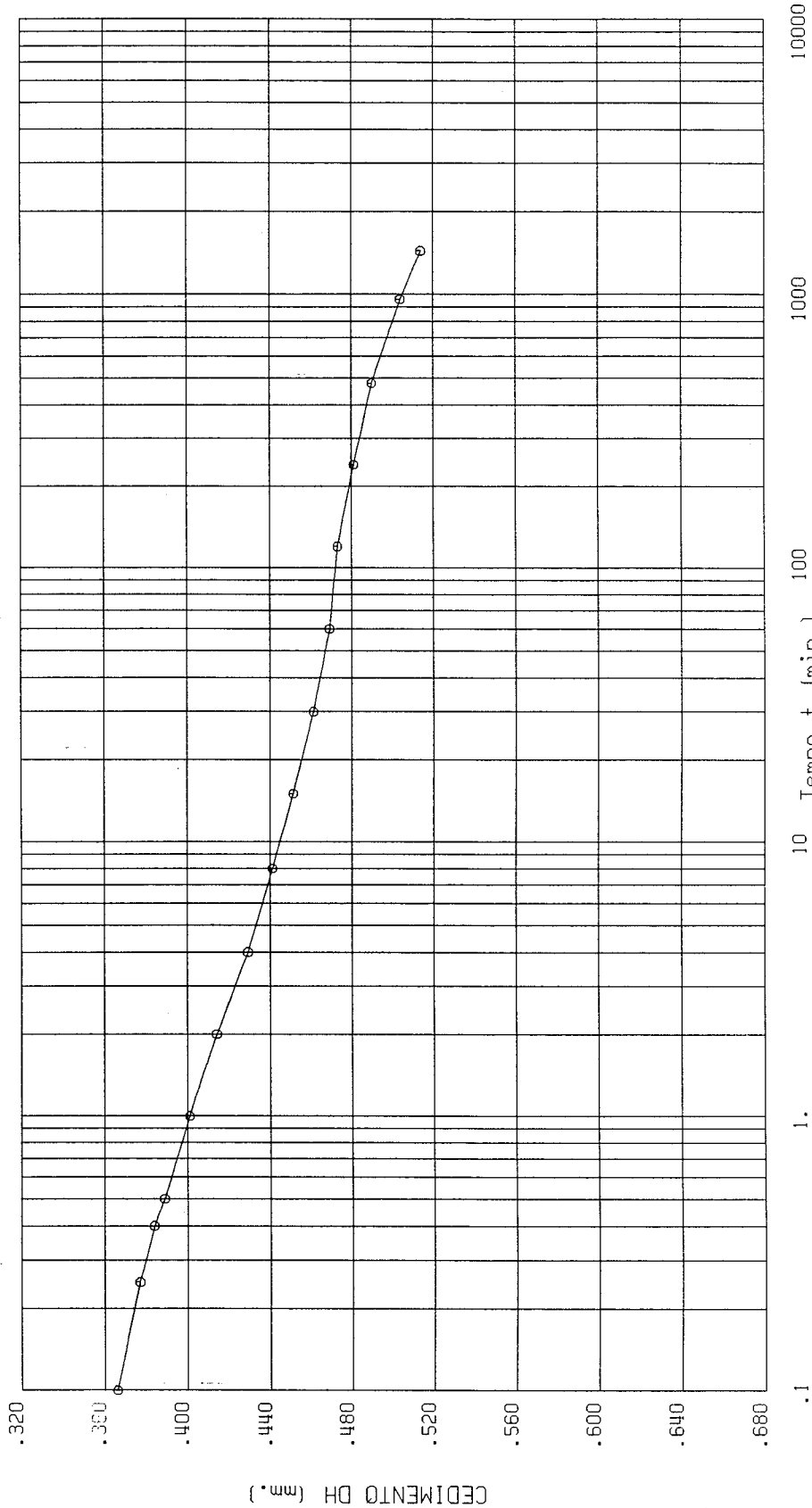
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	alpha
1	da : 98.07 a : 196.10					

SPERIMENTATORE  
*F. Orsi*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

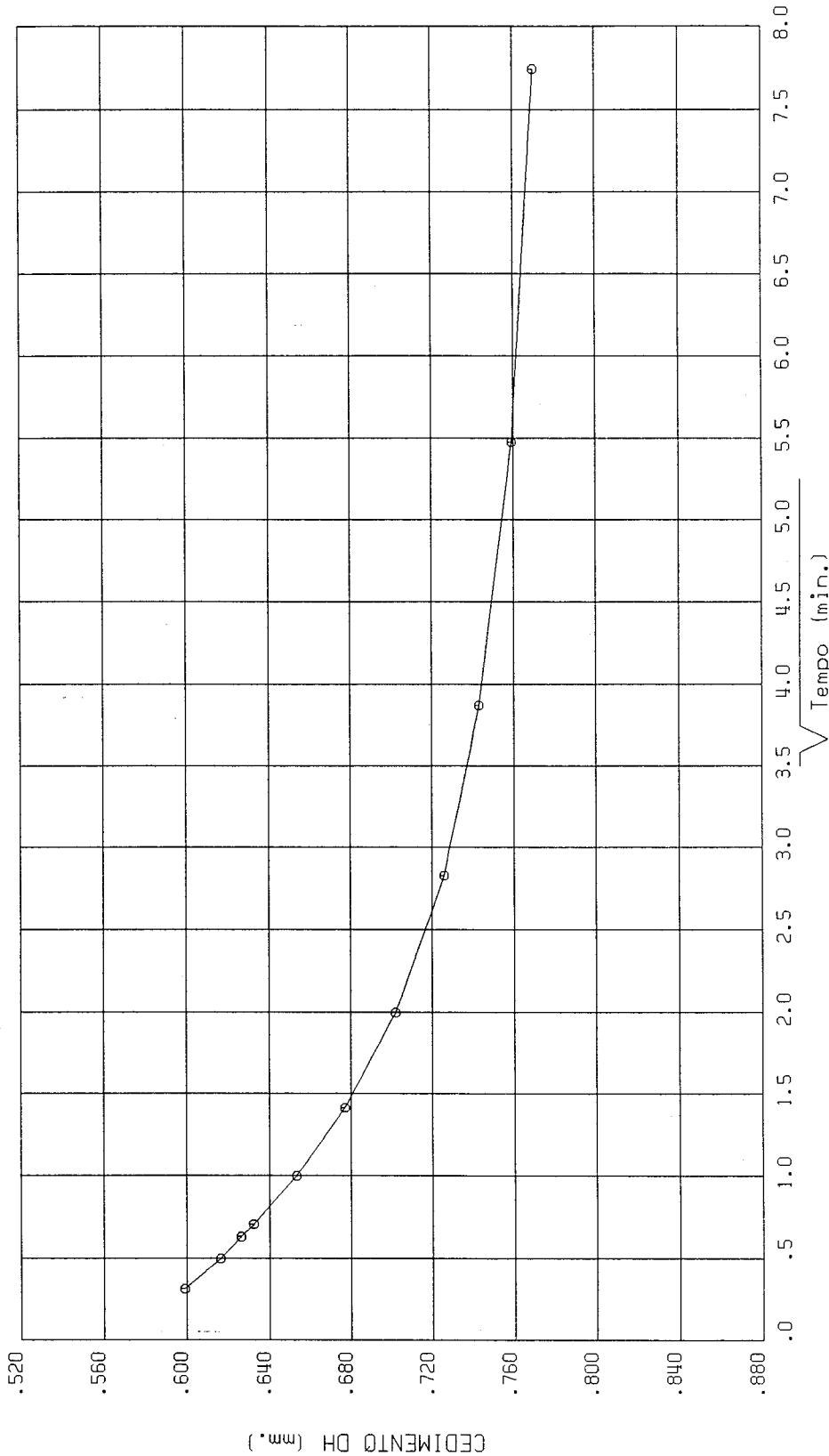
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
2	da : 196.10 a : 392.30	23.43	.79E-06	.31E-04	.24E-09

SPERIMENTATORE  
*F. [Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 7 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

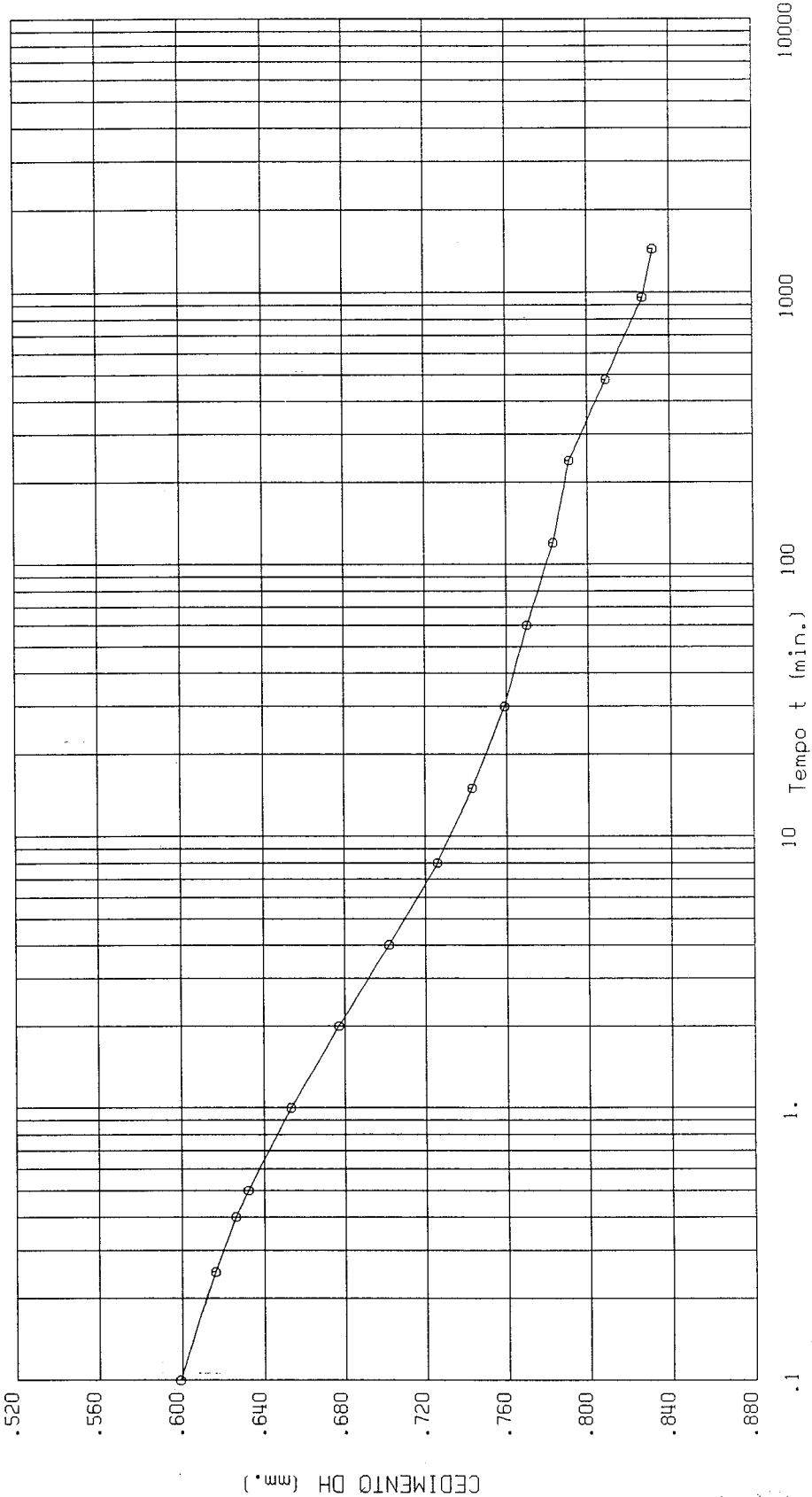
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
2	da : 196.10 a : 392.30					

PERIMENTATORE  
*F. De Luca*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 8 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

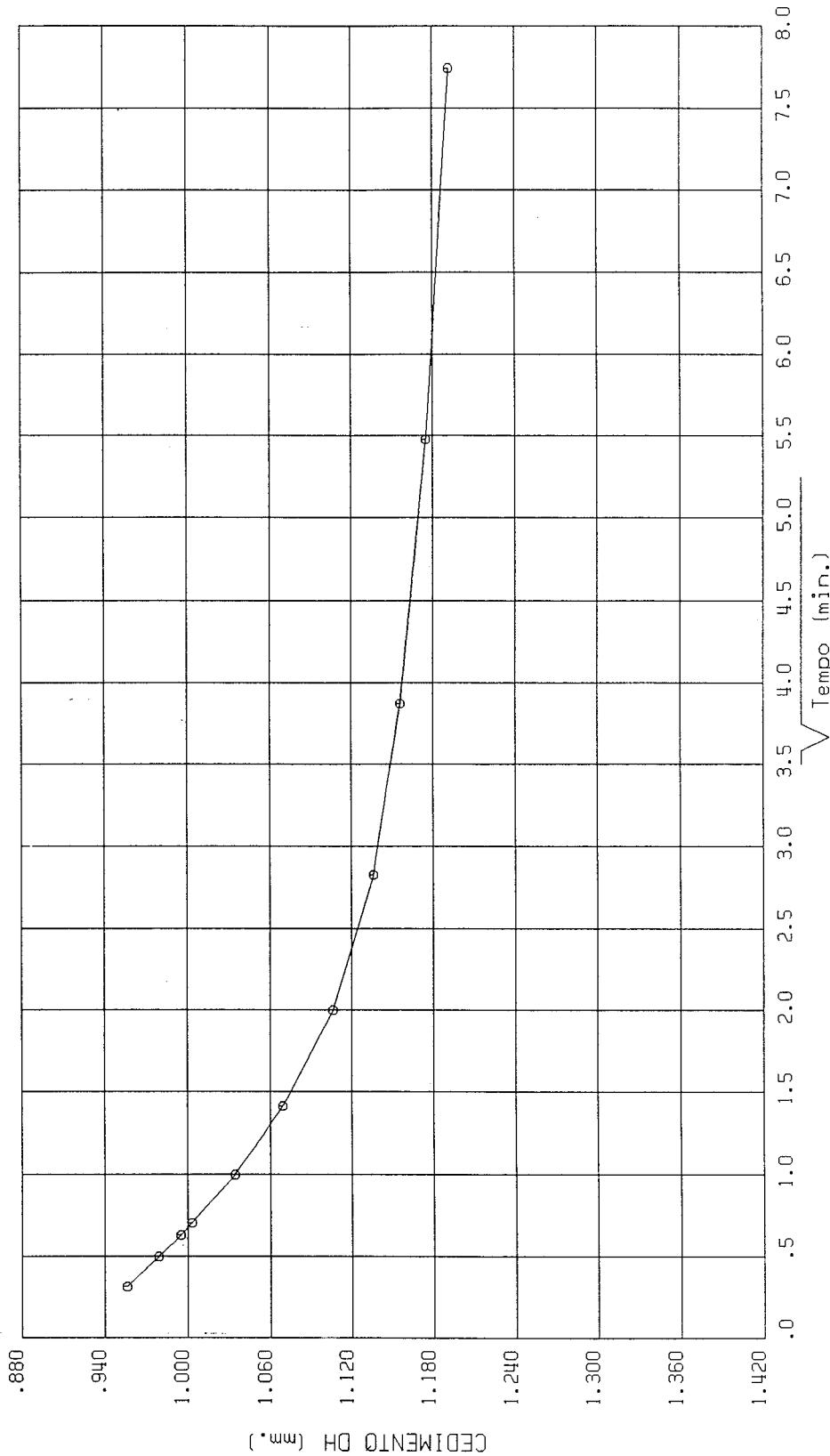
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
3	da : 392.30 a : 784.60	24.17	.74E-06	.23E-04	.17E-09

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 9 di 14

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

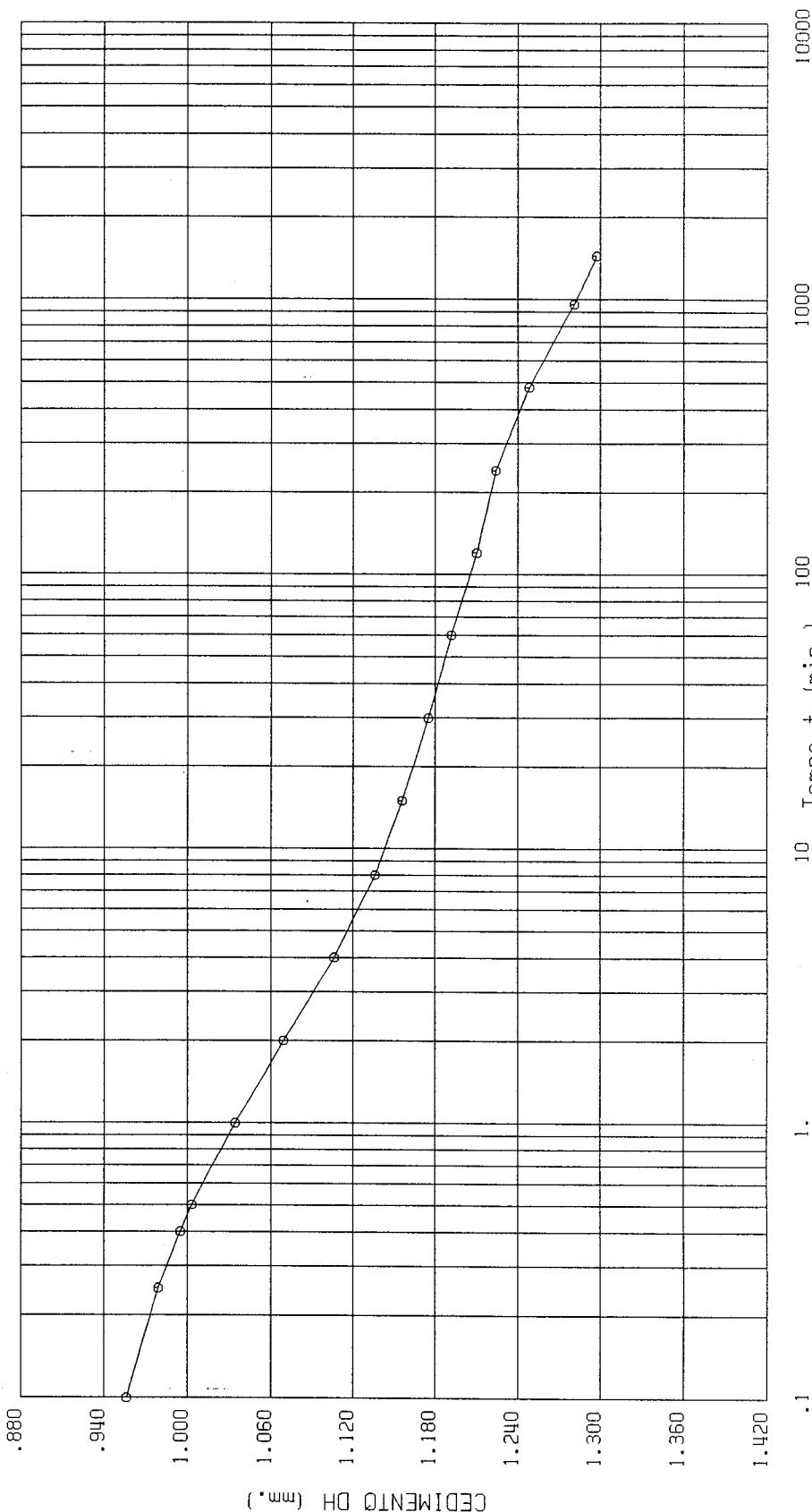
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
3	da : 392.30 a : 784.60					

SPERIMENTATORE  
*F. Di...*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 686/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 10 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

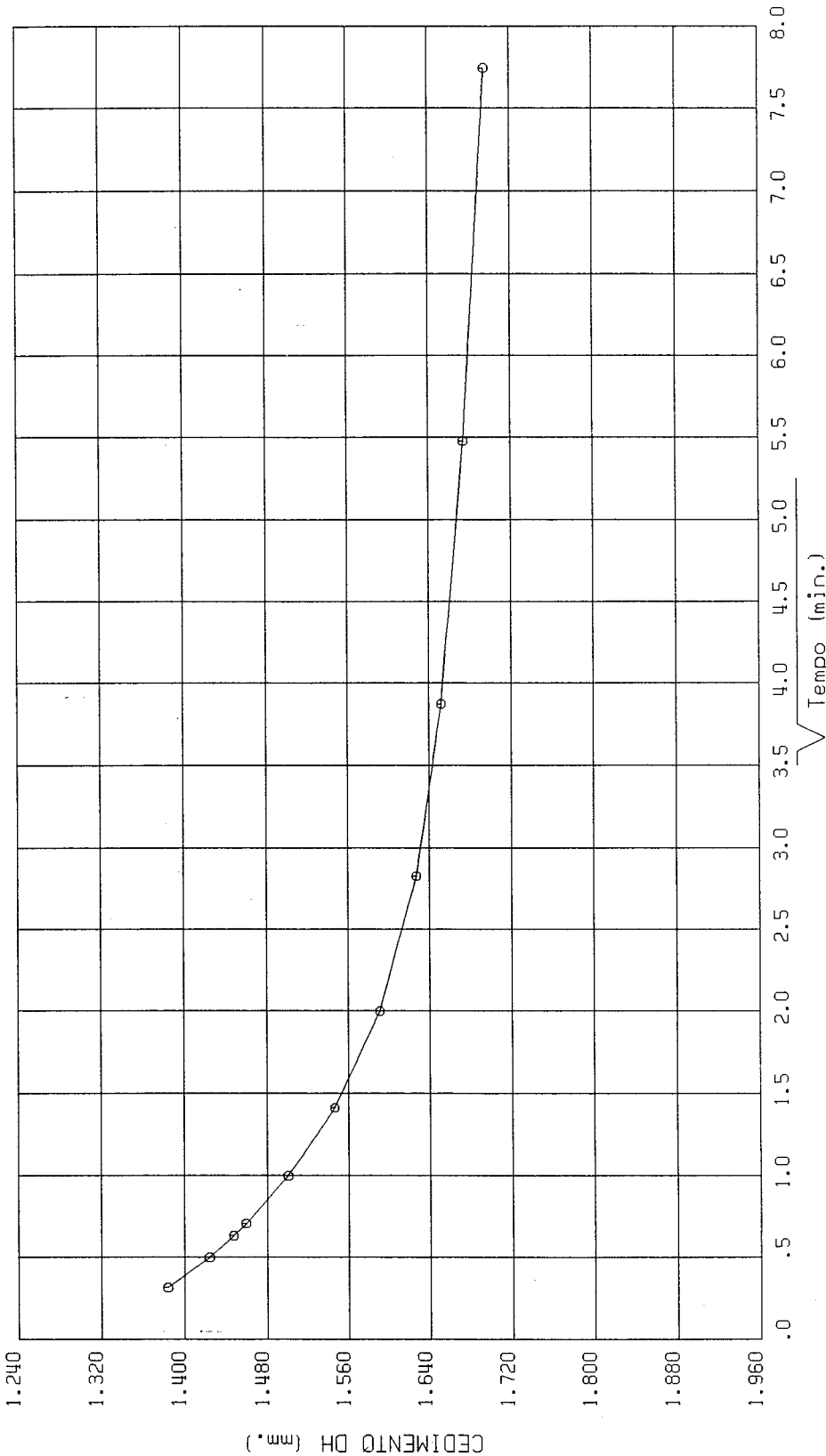
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
4	da : 784.60 a : 1569.10	14.00	.12E-05	.14E-04	.17E-09

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 11 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

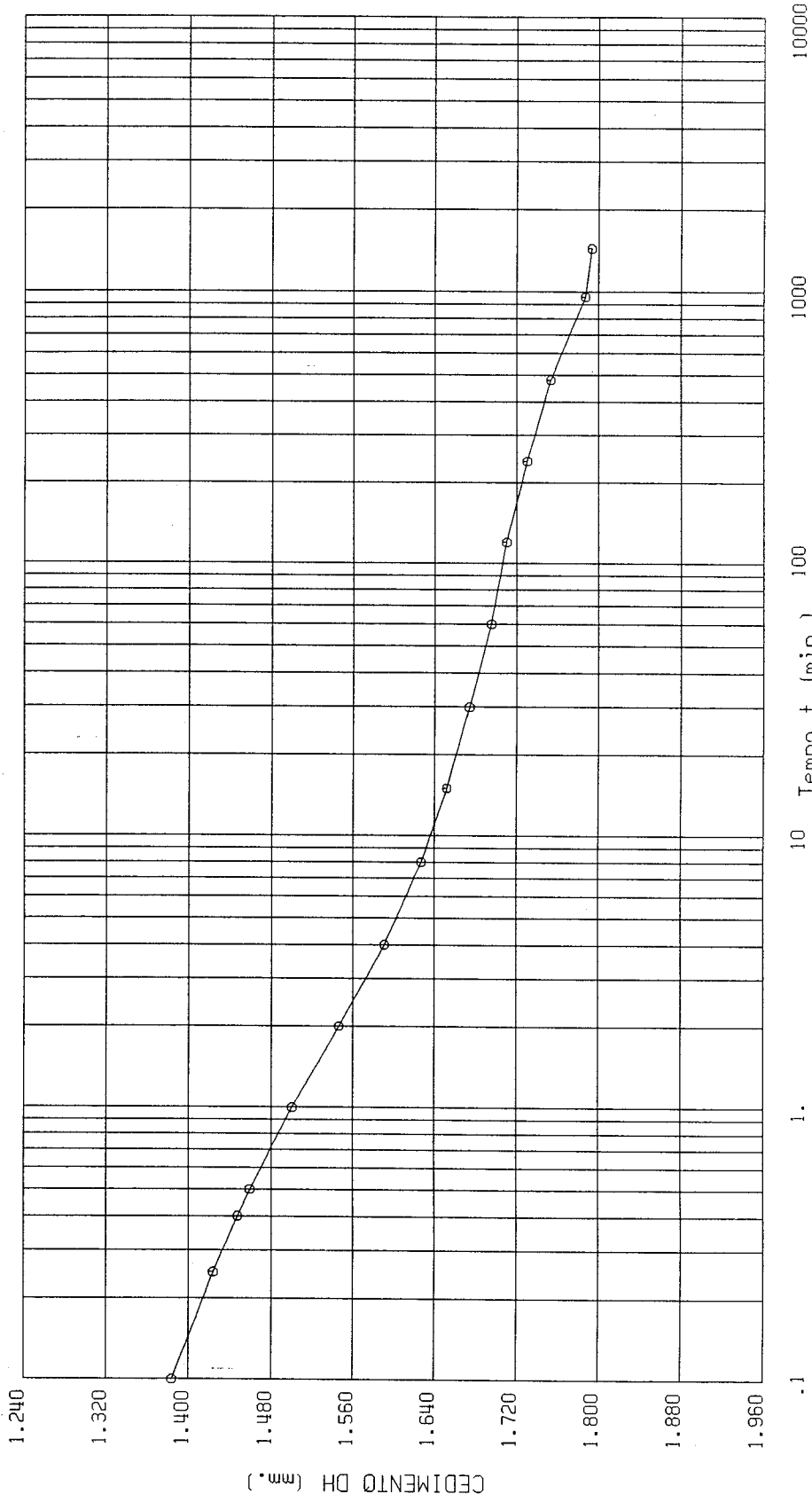
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)	calfa
4	781.60					
0	1569.10					

SPERIMENTATORE  
*F. ...*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 12 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

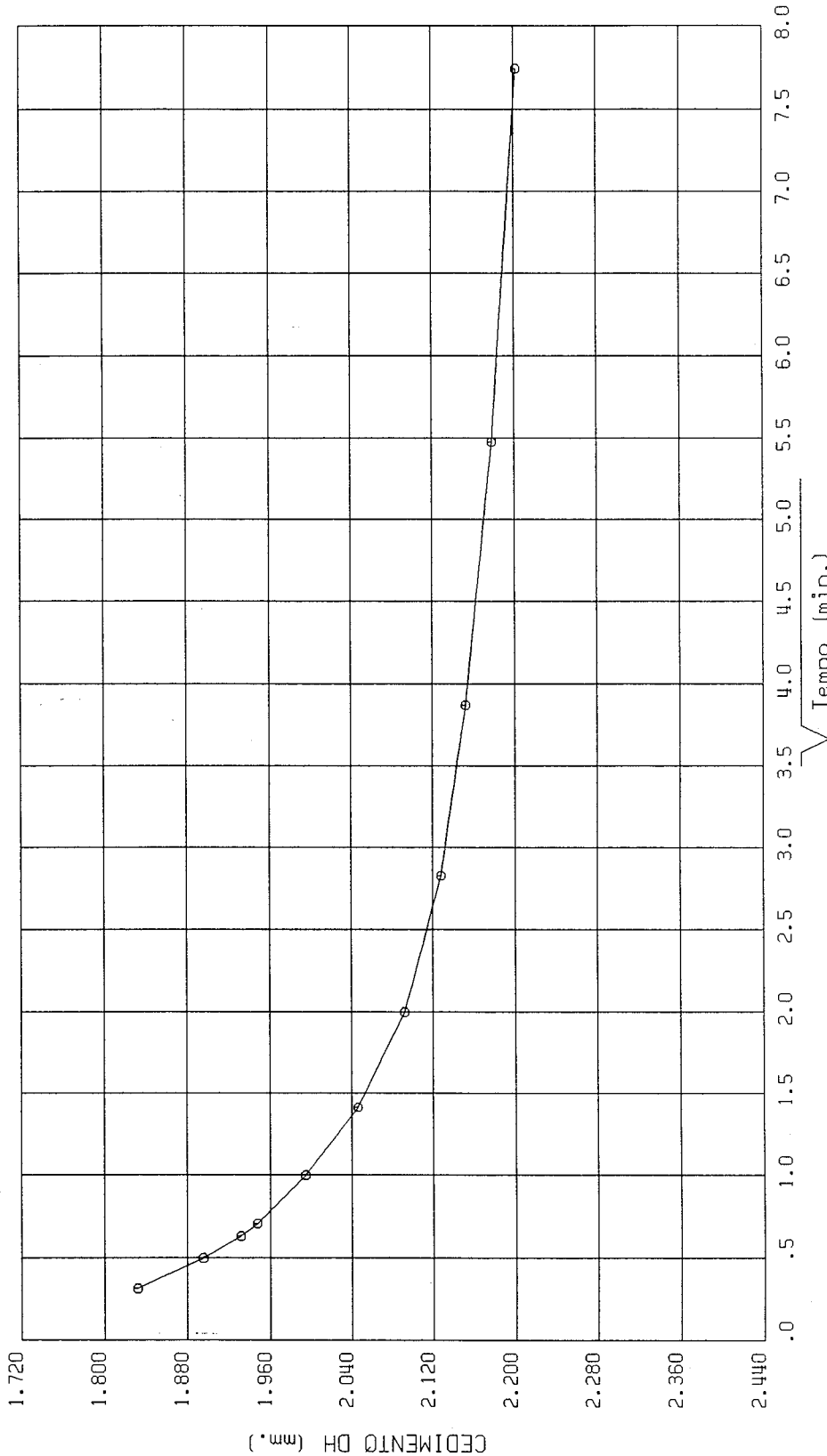
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
5 ○	da : 1569.10 a : 3138.20	9.97	.16E-05	.95E-05	.15E-09

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 13 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

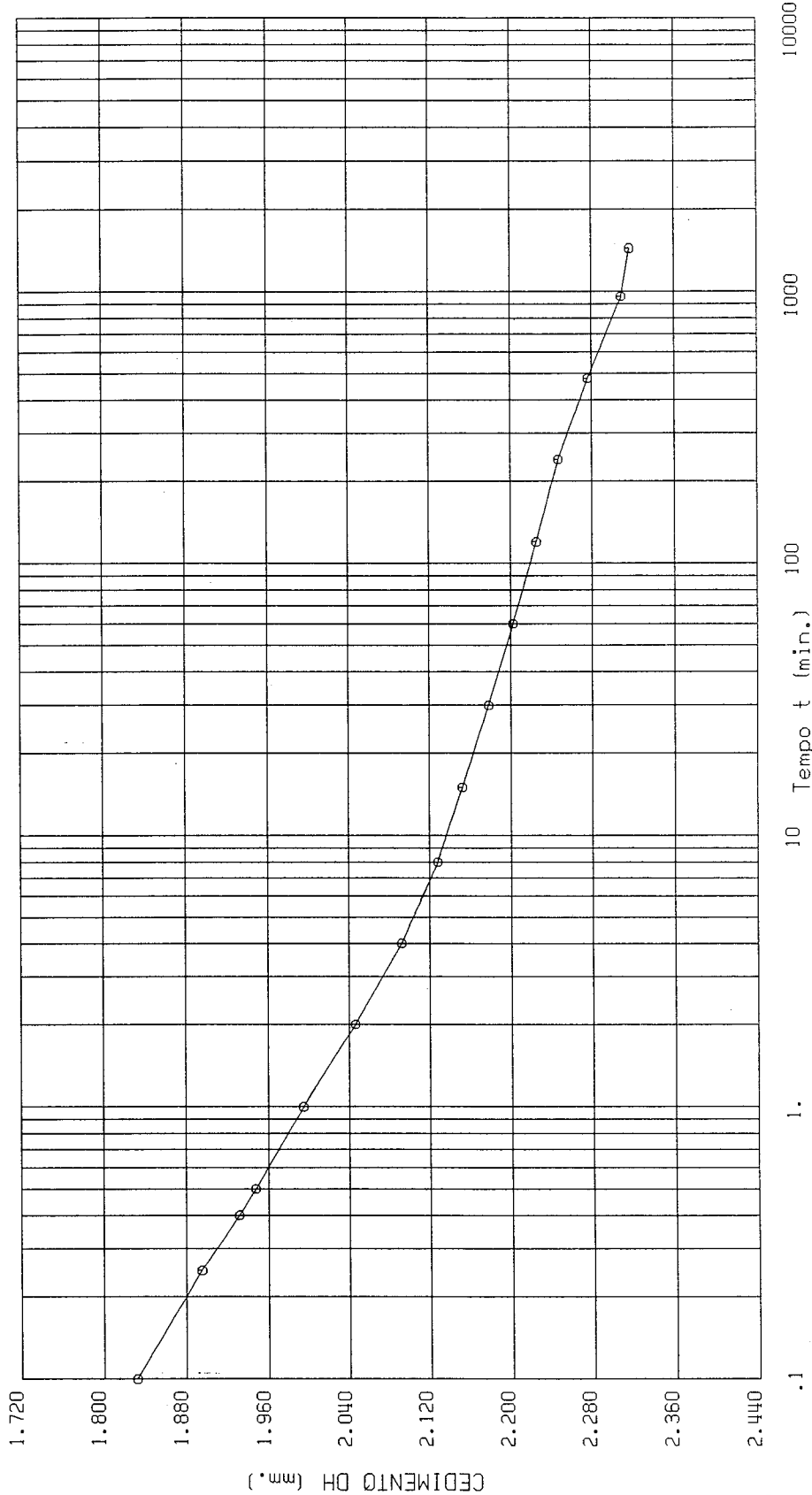
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
5	da : 1569.10 a : 3138.20					

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 686/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 14 di 14

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C005

Campione: 9B

Profondità: da 18.00 a 18.50 m

Pressione (KN/m<sup>2</sup>) :

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

da 392.3 a 784.6

da 784.6 a 1569.1

da 1569.1 a 3138.2

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.366	.10	.599	.10	.956	.10	1.384	.10	1.832
.25	.377	.25	.616	.25	.979	.25	1.424	.25	1.895
.40	.384	.40	.626	.40	.995	.40	1.447	.40	1.931
.50	.389	.50	.632	.50	1.003	.50	1.459	.50	1.947
1.00	.401	1.00	.653	1.00	1.034	1.00	1.500	1.00	1.994
2.00	.414	2.00	.677	2.00	1.069	2.00	1.546	2.00	2.046
4.00	.429	4.00	.702	4.00	1.106	4.00	1.591	4.00	2.092
8.00	.441	8.00	.726	8.00	1.136	8.00	1.627	8.00	2.128
15.00	.451	15.00	.743	15.00	1.156	15.00	1.652	15.00	2.152
30.00	.461	30.00	.759	30.00	1.175	30.00	1.674	30.00	2.178
60.00	.469	60.00	.770	60.00	1.192	60.00	1.695	60.00	2.202
120.00	.473	120.00	.783	120.00	1.210	120.00	1.710	120.00	2.225
240.00	.481	240.00	.791	240.00	1.224	240.00	1.730	240.00	2.247
480.00	.490	480.00	.809	480.00	1.248	480.00	1.753	480.00	2.276
960.00	.504	960.00	.827	960.00	1.281	960.00	1.787	960.00	2.309
1440.00	.514	1440.00	.832	1440.00	1.297	1440.00	1.793	1440.00	2.317

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**PROVA TRIASSIALE C. .U. diagramma di MÖHR**

ASTM D 4767

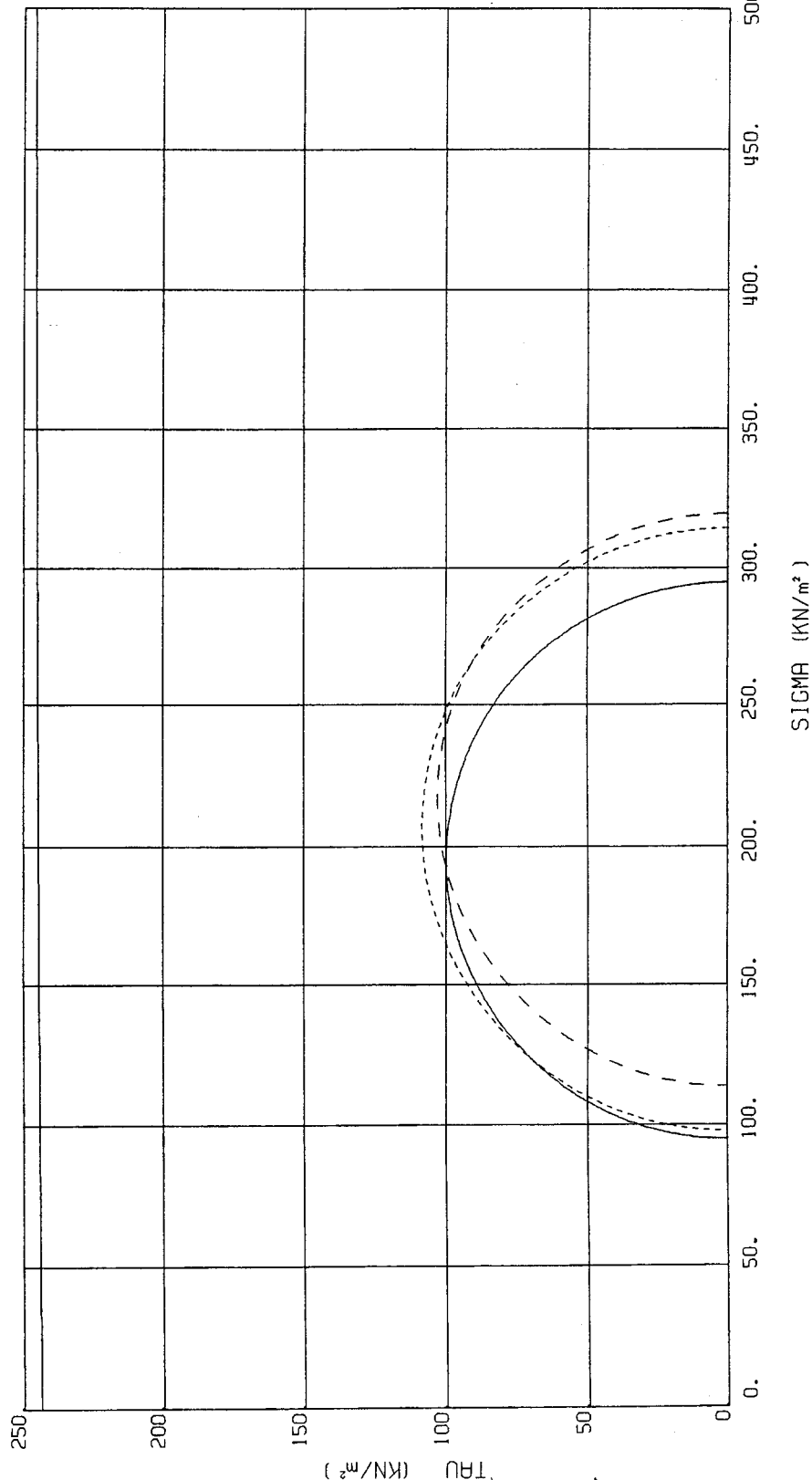
Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50m

PROVINO	DIMENSIONI		VALORI INIZIALI				VALORI FINALI					
	SIMBOLO	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	B. PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wn %	Gs (-)	So %	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wf %	P1-P3f KN/m <sup>2</sup>
1	---	38.00	76.00	200.00	310.00	21.3	16.6		22.00	16.40	199.85	15.00
2	---	38.00	76.00	200.00	310.00	21.24	18.1		21.52	15.71	216.63	12.00
3	---	38.00	76.00	200.00	310.00	21.17	17.9		21.42	16.18	205.90	-4.00

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.0300



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA TRIASSIALE C...U. diagramma STRESS PATH

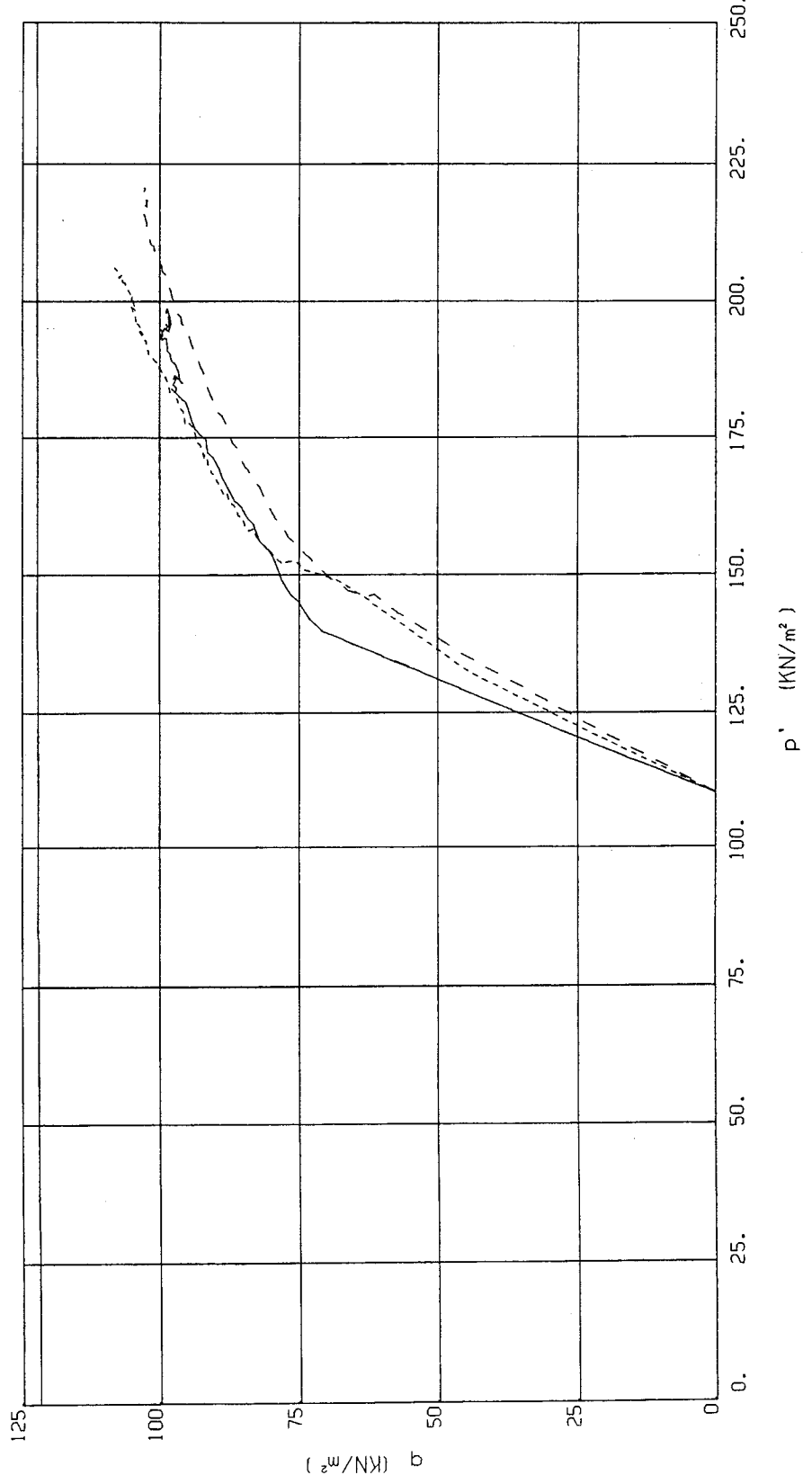
ASTM D 4767

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50m

PROVINO		DATI DI CONSOLIDAZIONE				VALORI DI ROTTURA				
SIMBOLO	n.	B. PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>	P1-P3 KN/m <sup>2</sup>	DEF. %	DELTAuf KN/m <sup>2</sup>	Af (-)	P*F KN/m <sup>2</sup>	Qf KN/m <sup>2</sup>	
1	—	200.00	310.00	199.85	11.79	15.00	0.08	194.93	99.93	
2	---	200.00	310.00	216.63	18.39	12.00	0.05	206.31	108.31	
3	---	200.00	310.00	205.90	14.96	-4.00	-0.02	216.95	102.95	



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

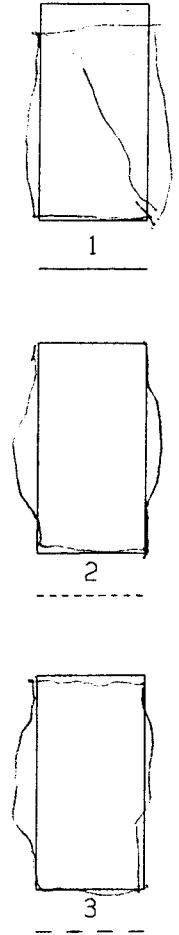
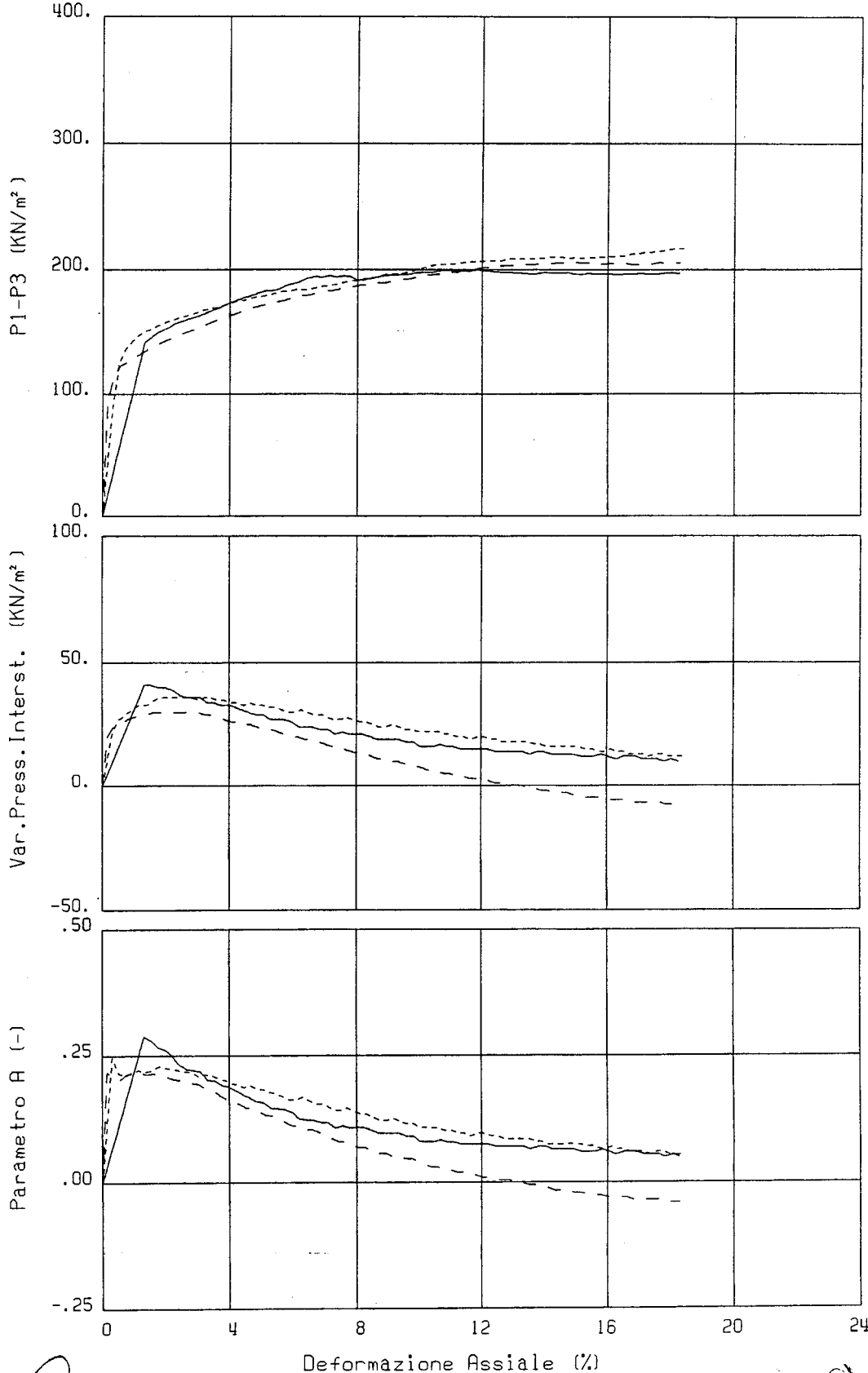
COMMESSA :

## PROVA TRIASSIALE C.S.U.

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità  $18.760 \pm 0.001$  a 18.50m



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 4 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 9B

Profondità: da 18.00 a 18.50 m

foglio: 1

PROVINO N. 1					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	P' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	110.000
1.314	141.652	41.000	.289	70.826	139.826
1.545	146.430	41.000	.280	73.215	142.215
1.766	150.348	40.000	.266	75.174	145.174
1.988	153.398	40.000	.261	76.699	146.699
2.207	156.438	39.000	.249	78.219	149.219
2.430	158.611	37.000	.233	79.306	152.306
2.651	160.777	36.000	.224	80.389	154.389
2.875	162.088	36.000	.222	81.044	155.044
3.095	164.235	36.000	.219	82.117	156.117
3.314	166.370	34.000	.204	83.185	159.185
3.538	168.488	34.000	.202	84.244	160.244
3.758	170.601	33.000	.193	85.300	162.300
3.982	173.525	33.000	.190	86.763	163.763
4.208	175.601	32.000	.182	87.800	165.801
4.428	177.677	31.000	.174	88.839	167.839
4.649	178.915	30.000	.168	89.458	169.458
4.868	180.971	29.000	.160	90.485	171.485
5.095	183.002	29.000	.158	91.501	172.501
5.320	183.387	27.000	.147	91.694	174.694
5.546	184.582	27.000	.146	92.291	175.291
5.768	187.407	27.000	.144	93.703	176.703
5.995	188.583	26.000	.138	94.291	178.291
6.214	190.575	24.000	.126	95.287	181.287
6.438	193.356	24.000	.124	96.678	182.678
6.662	194.508	24.000	.123	97.254	183.254
6.888	194.036	23.000	.119	97.018	184.018
7.108	195.185	23.000	.118	97.592	184.592
7.332	193.914	21.000	.108	96.957	185.957
7.554	195.047	22.000	.113	97.524	185.524
7.772	194.586	21.000	.108	97.293	186.293
7.995	191.730	21.000	.110	95.865	184.865
8.220	192.849	21.000	.109	96.424	185.424
8.442	193.173	20.000	.104	96.587	186.587
8.664	194.284	19.000	.098	97.142	188.142
8.888	195.383	19.000	.097	97.692	188.692
9.108	195.698	19.000	.097	97.849	188.849
9.337	195.989	19.000	.097	97.995	188.995
9.561	196.288	18.000	.092	98.144	190.144

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 5 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.N.U.**

Sondaggio: C005

Campione: 9B

Profondità: da 18.00 a 18.50 m

foglio: 2

9.787	197.357	18.000	.091	98.678	190.678
10.008	197.651	16.000	.081	98.826	192.826
10.233	197.933	16.000	.081	98.967	192.967
10.453	198.223	16.000	.081	99.112	193.112
10.668	199.290	17.000	.085	99.645	192.645
10.896	199.553	16.000	.080	99.776	193.776
11.120	199.052	16.000	.080	99.526	193.526
11.341	199.324	15.000	.075	99.662	194.662
11.567	198.815	15.000	.075	99.407	194.407
11.786	199.849	15.000	.075	99.925	194.925
12.009	199.342	15.000	.075	99.671	194.671
12.236	198.830	15.000	.075	99.415	194.415
12.459	198.323	14.000	.071	99.162	195.161
12.680	197.822	14.000	.071	98.911	194.911
12.901	198.075	14.000	.071	99.037	195.037
13.122	197.572	14.000	.071	98.786	194.786
13.347	197.060	14.000	.071	98.530	194.530
13.567	196.560	13.000	.066	98.280	195.280
13.791	196.797	14.000	.071	98.399	194.399
14.012	197.780	14.000	.071	98.890	194.890
14.237	197.262	13.000	.066	98.631	195.631
14.458	197.493	13.000	.066	98.747	195.747
14.689	197.696	13.000	.066	98.848	195.848
14.916	196.436	13.000	.066	98.218	195.218
15.141	195.917	12.000	.061	97.958	195.958
15.366	196.861	12.000	.061	98.430	196.430
15.589	196.341	12.000	.061	98.170	196.170
15.816	196.542	13.000	.066	98.271	195.271
16.045	196.734	12.000	.061	98.367	196.367
16.268	196.209	11.000	.056	98.105	197.105
16.496	196.398	12.000	.061	98.199	196.199
16.720	196.592	12.000	.061	98.296	196.296
16.943	196.782	12.000	.061	98.391	196.391
17.168	196.965	11.000	.056	98.483	197.483
17.392	196.434	11.000	.056	98.217	197.217
17.612	196.623	11.000	.056	98.312	197.312
17.834	197.514	10.000	.051	98.757	198.757
18.055	197.691	11.000	.056	98.845	197.845
18.280	197.148	10.000	.051	98.574	198.574

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiate, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . L . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 9B

Profondità: da 18.00 a 18.50 m

foglio: 3

PROVINO N. 2					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	110.000
.311	88.787	22.000	.248	44.393	132.393
.511	124.740	27.000	.216	62.370	145.370
.713	136.506	29.000	.212	68.253	149.253
.920	142.219	31.000	.218	71.109	150.109
1.126	147.907	33.000	.223	73.953	150.953
1.338	151.002	33.000	.219	75.501	152.501
1.549	153.234	34.000	.222	76.617	152.617
1.762	156.300	36.000	.230	78.150	152.150
1.972	158.508	36.000	.227	79.254	153.254
2.180	159.864	36.000	.225	79.932	153.932
2.389	162.054	36.000	.222	81.027	155.027
2.601	163.387	36.000	.220	81.693	155.693
2.809	164.719	36.000	.219	82.359	156.359
3.017	166.882	35.000	.210	83.441	158.441
3.229	168.191	36.000	.214	84.096	158.096
3.437	169.500	36.000	.212	84.750	158.750
3.645	169.968	35.000	.206	84.984	159.984
3.853	172.095	35.000	.203	86.048	161.048
4.059	173.385	34.000	.196	86.692	162.692
4.263	175.500	34.000	.194	87.750	163.750
4.470	175.947	33.000	.188	87.974	164.974
4.668	177.230	34.000	.192	88.615	164.615
4.868	178.503	33.000	.185	89.252	166.252
5.070	178.946	33.000	.184	89.473	166.473
5.275	180.197	32.000	.178	90.099	168.099
5.472	181.457	32.000	.176	90.728	168.728
5.682	182.686	31.000	.170	91.343	170.343
5.887	183.102	30.000	.164	91.551	171.551
6.091	184.330	30.000	.163	92.165	172.165
6.292	183.935	31.000	.169	91.967	170.967
6.493	184.348	30.000	.163	92.174	172.174
6.695	185.565	29.000	.156	92.782	173.782
6.895	186.777	29.000	.155	93.389	174.389
7.097	187.174	28.000	.150	93.587	175.587
7.297	188.374	27.000	.143	94.187	177.187
7.501	189.559	27.000	.142	94.780	177.780
7.701	190.746	28.000	.147	95.373	177.373
7.905	191.121	27.000	.141	95.560	178.560
8.104	191.503	26.000	.136	95.751	179.751
8.307	192.666	26.000	.135	96.333	180.333
8.513	193.814	25.000	.129	96.907	181.907
8.717	194.961	24.000	.123	97.480	183.480
8.921	196.101	24.000	.122	98.050	184.050
9.126	196.444	25.000	.127	98.222	183.222
9.334	196.779	24.000	.122	98.389	184.389
9.542	197.892	23.000	.116	98.946	185.946
9.758	198.981	23.000	.116	99.490	186.490

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 7 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . S . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 9B

Profondità: da 18.00 a 18.50 m

foglio: 4

9.966	200.858	22.000	.110	100.429	188.429
10.178	201.939	22.000	.109	100.969	188.969
10.389	203.012	22.000	.108	101.506	189.506
10.601	204.078	22.000	.108	102.039	190.039
10.811	204.372	21.000	.103	102.186	191.186
11.021	204.659	21.000	.103	102.329	191.329
11.233	204.939	20.000	.098	102.470	192.470
11.443	205.984	20.000	.097	102.992	192.992
11.654	206.259	19.000	.092	103.129	194.129
11.862	206.535	20.000	.097	103.268	193.268
12.070	206.809	20.000	.097	103.404	193.404
12.280	207.072	19.000	.092	103.536	194.536
12.487	206.584	19.000	.092	103.292	194.292
12.689	207.616	18.000	.087	103.808	195.808
12.889	208.647	18.000	.086	104.323	196.323
13.093	208.910	18.000	.086	104.455	196.455
13.295	208.426	18.000	.086	104.213	196.213
13.495	208.693	18.000	.086	104.347	196.347
13.697	208.951	17.000	.081	104.475	197.475
13.899	209.208	17.000	.081	104.604	197.604
14.103	210.198	16.000	.076	105.099	199.099
14.304	209.705	16.000	.076	104.852	198.852
14.508	209.945	16.000	.076	104.973	198.973
14.705	208.723	16.000	.077	104.361	198.361
14.909	209.695	16.000	.076	104.848	198.848
15.113	209.193	16.000	.076	104.596	198.596
15.316	209.426	15.000	.072	104.713	199.713
15.517	209.658	15.000	.072	104.829	199.829
15.721	209.881	14.000	.067	104.940	200.940
15.922	210.107	14.000	.067	105.053	201.053
16.122	210.332	15.000	.071	105.166	200.166
16.326	210.544	14.000	.066	105.272	201.272
16.522	210.773	14.000	.066	105.386	201.386
16.724	212.425	13.000	.061	106.212	203.212
16.930	212.616	13.000	.061	106.308	203.308
17.137	213.520	13.000	.061	106.760	203.760
17.341	213.709	12.000	.056	106.855	204.855
17.551	214.591	13.000	.061	107.296	204.296
17.761	214.758	13.000	.061	107.379	204.379
17.972	215.623	12.000	.056	107.812	205.812
18.180	216.492	12.000	.055	108.246	206.246
18.395	216.630	12.000	.055	108.315	206.315

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 8 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . M . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 9B

Profondità: da 18.00 a 18.50 m

foglio: 5

PROVINO N. 3					
DEF (t)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	110.000
.142	91.527	20.000	.219	45.764	135.764
.346	114.606	24.000	.209	57.303	143.303
.550	122.971	25.000	.203	61.485	146.485
.762	126.141	27.000	.214	63.071	146.071
.963	129.311	28.000	.217	64.655	146.655
1.167	132.463	29.000	.219	66.231	147.232
1.372	135.599	29.000	.214	67.800	148.800
1.582	138.716	30.000	.216	69.358	149.358
1.791	140.968	30.000	.213	70.484	150.484
1.996	143.216	30.000	.209	71.608	151.608
2.200	145.455	30.000	.206	72.728	152.728
2.412	147.671	30.000	.203	73.836	153.836
2.624	149.877	30.000	.200	74.938	154.938
2.830	152.080	30.000	.197	76.040	156.040
3.041	154.265	30.000	.194	77.133	157.133
3.259	156.427	29.000	.185	78.214	159.214
3.467	158.595	29.000	.183	79.298	160.298
3.684	160.737	28.000	.174	80.369	162.369
3.886	162.894	27.000	.166	81.447	164.447
4.097	164.194	26.000	.158	82.097	166.097
4.305	166.320	26.000	.156	83.160	167.160
4.512	168.438	25.000	.148	84.219	169.219
4.716	169.726	25.000	.147	84.863	169.863
4.930	170.989	24.000	.140	85.494	171.494
5.142	172.248	23.000	.134	86.124	173.124
5.354	174.318	23.000	.132	87.159	174.159
5.564	174.747	22.000	.126	87.374	175.374
5.778	175.982	21.000	.119	87.991	176.991
5.993	178.018	20.000	.112	89.009	179.009
6.200	179.249	20.000	.112	89.624	179.624
6.412	179.653	19.000	.106	89.827	180.827
6.618	180.872	19.000	.105	90.436	181.436
6.826	182.080	18.000	.099	91.040	183.040
7.026	183.297	17.000	.093	91.649	184.649
7.238	183.682	16.000	.087	91.841	185.841
7.445	184.873	15.000	.081	92.437	187.437
7.650	185.262	15.000	.081	92.631	187.631
7.862	186.430	14.000	.075	93.215	189.215
8.067	187.605	13.000	.069	93.802	190.802
8.282	187.960	13.000	.069	93.980	190.980
8.495	189.106	12.000	.063	94.553	192.553
8.701	189.469	11.000	.058	94.734	193.734
8.908	189.828	11.000	.058	94.914	193.914
9.118	190.960	10.000	.052	95.480	195.480
9.333	192.078	10.000	.052	96.039	196.039
9.539	192.422	9.000	.047	96.211	197.211
9.757	193.521	9.000	.047	96.761	197.761

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**PROVA TRIASSIALE C.S.U.**

Sondaggio: C005

Campione: 9B

Profondità: da 18.00 a 18.50 m

foglio: 6

9.963	193.857	8.000	.041	96.928	198.928
10.167	195.748	7.000	.036	97.874	200.874
10.378	196.064	6.000	.031	98.032	202.032
10.587	196.380	6.000	.031	98.190	202.190
10.789	196.706	5.000	.025	98.353	203.353
10.993	197.796	5.000	.025	98.898	203.898
11.199	198.107	4.000	.020	99.054	205.054
11.411	199.167	4.000	.020	99.583	205.583
11.614	199.473	3.000	.015	99.736	206.736
11.824	200.525	3.000	.015	100.263	207.263
12.036	201.565	2.000	.010	100.782	208.782
12.241	201.853	2.000	.010	100.927	208.927
12.445	202.141	1.000	.005	101.071	210.071
12.658	203.160	1.000	.005	101.580	210.580
12.872	203.414	1.000	.005	101.707	210.707
13.087	203.665	.000	.000	101.832	211.832
13.292	203.934	.000	.000	101.967	211.967
13.504	204.183	-1.000	-.005	102.092	213.092
13.712	204.439	-1.000	-.005	102.219	213.219
13.921	204.687	-2.000	-.010	102.344	214.344
14.132	204.929	-2.000	-.010	102.465	214.465
14.336	205.183	-3.000	-.015	102.592	215.592
14.542	205.427	-3.000	-.015	102.714	215.714
14.751	205.662	-3.000	-.015	102.831	215.831
14.959	205.895	-4.000	-.019	102.948	216.948
15.164	205.398	-4.000	-.019	102.699	216.699
15.375	205.620	-5.000	-.024	102.810	217.810
15.586	205.109	-5.000	-.024	102.554	217.554
15.796	204.597	-5.000	-.024	102.299	217.299
16.005	204.815	-6.000	-.029	102.408	218.408
16.216	205.026	-6.000	-.029	102.513	218.513
16.417	204.534	-6.000	-.029	102.267	218.267
16.634	204.723	-6.000	-.029	102.362	218.362
16.843	204.210	-7.000	-.034	102.105	219.105
17.051	204.416	-7.000	-.034	102.208	219.208
17.258	203.907	-7.000	-.034	101.954	218.954
17.470	204.813	-7.000	-.034	102.406	219.406
17.674	205.730	-7.000	-.034	102.865	219.865
17.880	205.214	-8.000	-.039	102.607	220.607
18.086	205.409	-8.000	-.039	102.705	220.705
18.288	205.608	-8.000	-.039	102.804	220.804

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . U .**

Sondaggio: C005

Campione: 9B

Profondità: da 18.00 a 18.50 m

PROVINO N. 1	ING.	S.I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 16.6	(%) 16.6
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.17	(KN/m3) 21.3
Contenuto d'acqua finale	(%) 16.40	(%) 16.40
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 21.
Back pressure	(Kg/cm2) 2.04	(KN/m2) 200
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 3.16	(KN/m2) 310
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) 1.12	(KN/m2) 110.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.0	(mm) 76.0
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0
PROVINO N. 2	ING.	S.I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 18.1	(%) 18.1
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.17	(KN/m3) 21.24
Contenuto d'acqua finale	(%) 15.71	(%) 15.71
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 21.
Back pressure	(Kg/cm2) 2.04	(KN/m2) 200
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 3.16	(KN/m2) 310
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) 1.12	(KN/m2) 110.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.0	(mm) 76.0
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0
PROVINO N. 3	ING.	S.I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 17.9	(%) 17.9
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.16	(KN/m3) 21.17
Contenuto d'acqua finale	(%) 16.18	(%) 16.18
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 21.
Back pressure	(Kg/cm2) 2.04	(KN/m2) 200
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 3.16	(KN/m2) 310
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) 1.12	(KN/m2) 110.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.0	(mm) 76.0
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0

SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 11 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

# PROVA TRIASSIALE C.T.U.

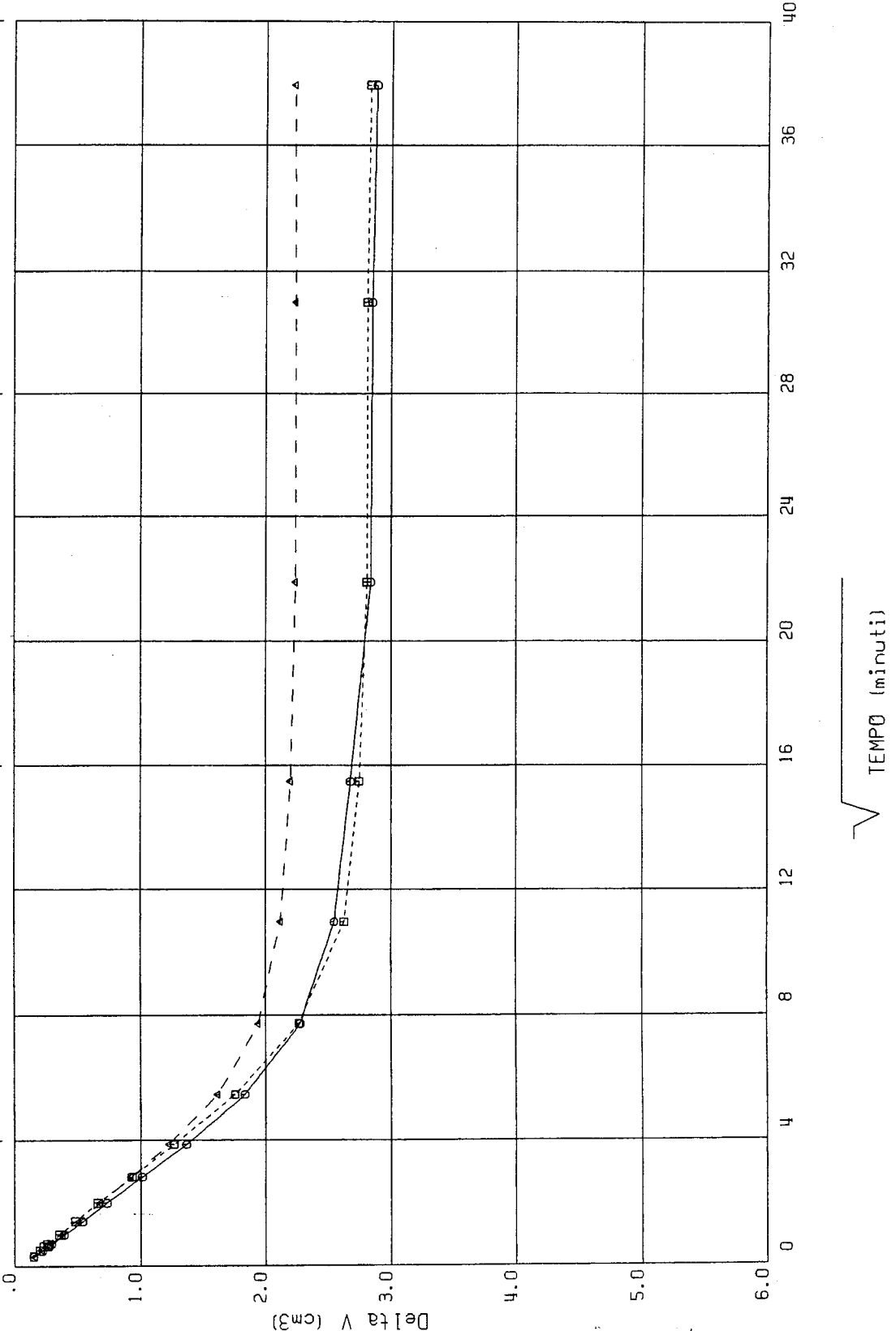
DIAGRAMMA CONSOLIDAZIONE PROVINI ASTM 4767

Sondaggio : C005

Campione : 9B

Profondità : da 18.00 a 18.50 m

PROVINO		CARATTERISTICHE GEOMETRICHE			DATI DI CONSOLIDAZIONE			PREVISIONE PARAMETRI DI PROVA		
SIMBOLO	DIAMETRO	ALTEZZA	AREA	p'.cella	Deltavf	t 100	t r	DEF r	VELOCITA*	
r.	mm	mm	mm²	KN/m²	cm³	min	min	mm	mm/min	
1	38.0	76.0	1134	110.00	2.88	65.23	115.47	5.00	0.04330	
2	38.0	76.0	1134	110.00	2.83	83.98	148.65	5.00	0.03364	
3	38.0	76.0	1134	110.00	2.23	46.71	82.68	5.00	0.06048	



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 687/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 12 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . G . U .**

( Diagramma Consolidazione Provini )

Sondaggio: C005

Campione: 9B

Profondità: da 18.00 a 18.50 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)
.10	.150	.10	.150	.10	.160				
.25	.220	.25	.200	.25	.220				
.40	.270	.40	.230	.40	.270				
.50	.290	.50	.260	.50	.290				
1.00	.390	1.00	.350	1.00	.380				
2.00	.540	2.00	.480	2.00	.510				
4.00	.730	4.00	.660	4.00	.680				
8.00	1.010	8.00	.930	8.00	.920				
15.00	1.360	15.00	1.260	15.00	1.220				
30.00	1.830	30.00	1.750	30.00	1.610				
60.00	2.280	60.00	2.270	60.00	1.940				
120.00	2.550	120.00	2.630	120.00	2.120				
240.00	2.680	240.00	2.750	240.00	2.200				
480.00	2.840	480.00	2.810	480.00	2.240				
960.00	2.850	960.00	2.810	960.00	2.240				
1440.00	2.880	1440.00	2.830	1440.00	2.230				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 688/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005

Campione : 10B

Profondità : da 19.50 a 20.00 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

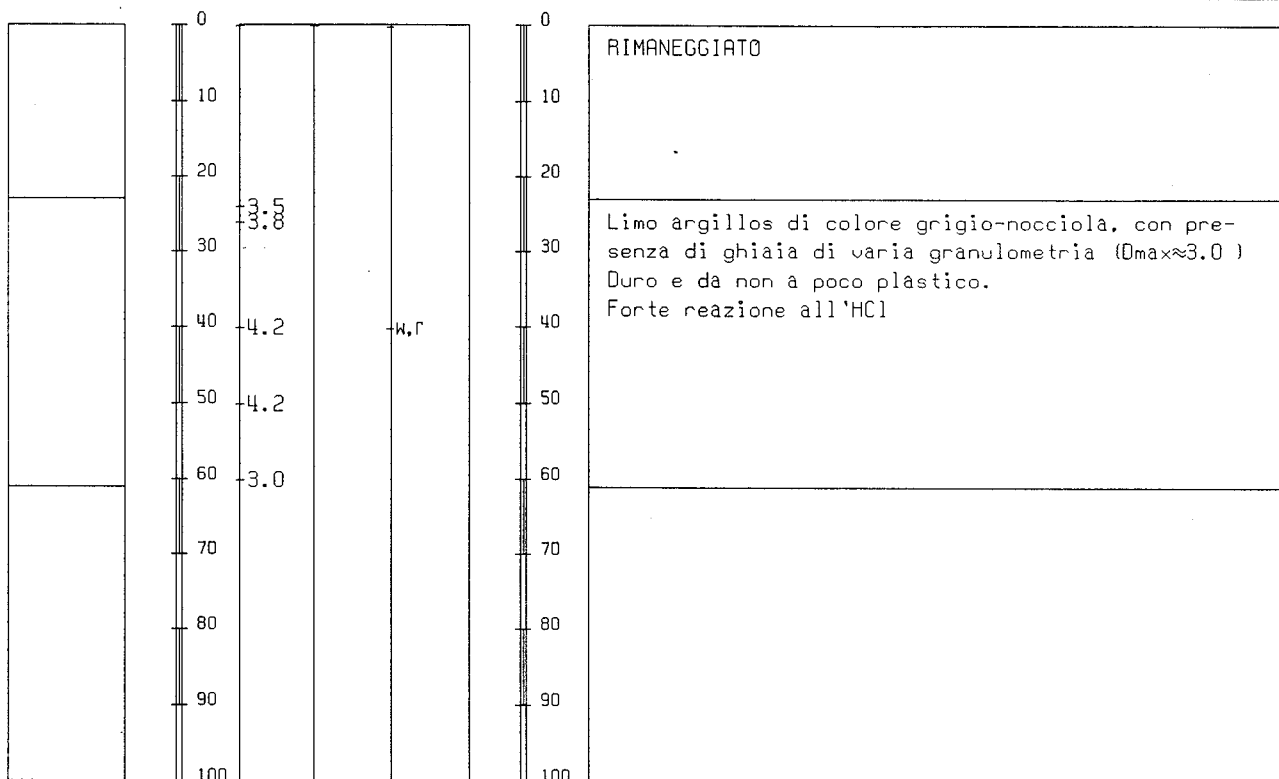
LUNGHEZZA cm. : 70.0

**PROGRAMMA PROVE**

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm²TOR  
VANE  
Kg/cm²

PROVINI

**DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE**

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 689/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C005      Campione : 10B      Profondità : da 19.50 a 20.00m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	215.87				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	195.52				
Peso contenitore (gr.)	30.28				
Contenuto d'acqua (%)	12.3				

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	377.39				
Lato o Diametro (mm)	83.28				
Peso fustella + provino (gr)	4755.0				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m3)	22.684				

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	20.197				
Indice dei vuoti (-)	*	*	*	*	*
Porosità (%)	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-)	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 690/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1COMMITTENTE : CEPAV DUE  
COMMESSA :  
CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005      Campione : 11B      Profondità : da 21.00 a 21.50 m

FUSTELLA tipo : FM      DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5      LUNGHEZZA cm. : 70.0

PROGRAMMA PROVE

-CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)

-PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)

STRATI GRAFIA	POCKET PENET. Kg/cm <sup>2</sup>	TOR VANE Kg/cm <sup>2</sup>	PROVINI	DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE
	0 - 3.5			Limo argilloso di colore grigio-nocciola, molto consistente, poco plastico. Sono presenti granuli di ghiaia di diverse dimensioni. Forte reazione all'HCl
	10 - 3.25			
	20 - 3.75		W,r	
	30 - 3.75			
	40 - 3.75			
	50 - 3.50			
	60			
	70			
	80			
	90			
	100			

QUALITA' DEL CAMPIONE     BUONA     SUFFICIENTE     INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

Codice: 11-09M04 Data: 22/04/04 - 22/04/04

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 691/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C005

Campione : 11B

Profondità : da 21.00 a 21.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	101.42	82.33			
Peso cont. + terr.secco (gr.)	92.81	75.92			
Peso contenitore (gr.)	32.80	31.02			
Contenuto d'acqua (%)	14.3	14.3			

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	524.92				
Lato o Diametro (mm)	85.11				
Peso fustella + provino (gr)	6591.9				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m3)	21.647				

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	18.931				
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO


  
SPERIMENTATORE


  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 692/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 70.0

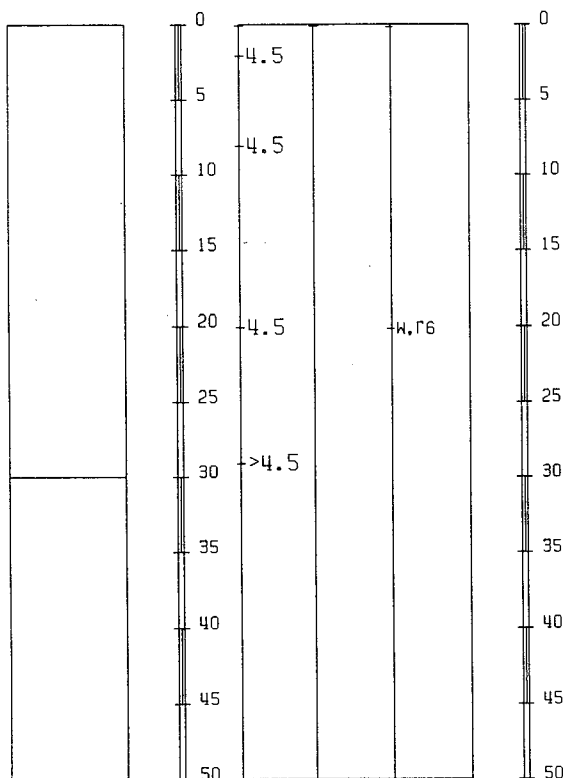
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANII (ASTM D 854-92)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm²TOR  
VANE  
Kg/cm²

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Limo debolmente argilloso di colore grigio-nocciol con sparsi granuli di ghiaia fina, duro poco plastico.  
Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE  
*F. De Luca*DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 693/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 ED	2 CAMP	3	4	5
---------------------	------	--------	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	58.86	82.97			
Peso cont. + terr.secco (gr.)	55.01	75.25			
Peso contenitore (gr.)	30.89	32.47			
Contenuto d'acqua (%)	16.0	18.0			

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2			
Altezza provino (mm)	19.8	302.75			
Lato o Diametro (mm)	50.5	84.49			
Peso fustella + provino (gr)	147.01	3775.3			
Peso fustella (gr)	59.54	0.0			
Peso di volume (KN/m3)	21.630	21.812			

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	665.50				
Temperatura (gradi)	22.5				
Peso picnometro + acqua (gr)	633.64				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.754	2.754*	2.754*	2.754*	2.754*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	18.653	18.478			
Indice dei vuoti (-)	.448	* .462	*	*	*
Porosità (%)	30.947	* 31.595	*	*	*
Grado di saturazione (-)	98.103	* 107.617	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 694/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50 m

## ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

G CHIAIA

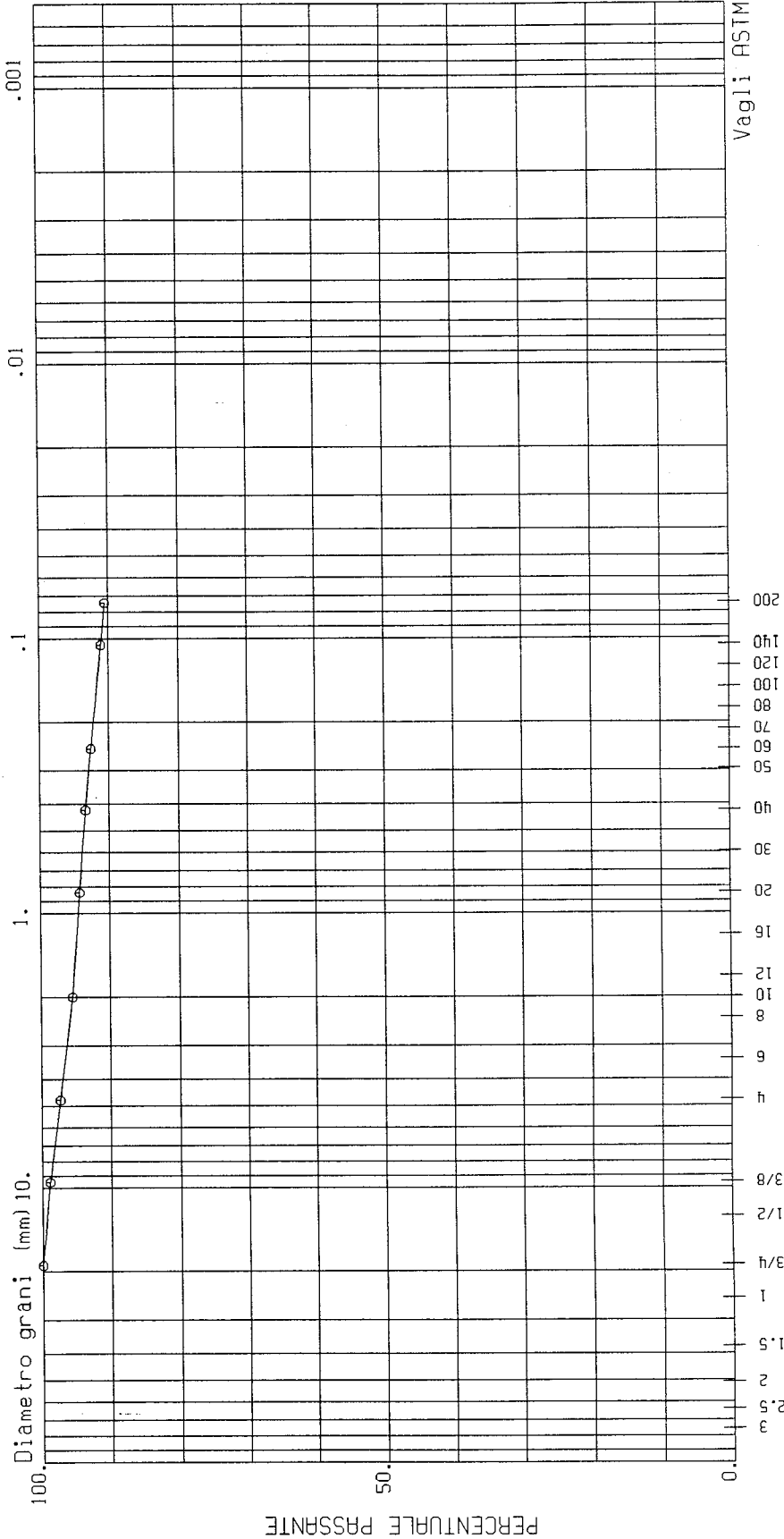
G

SABBIA

M

LIMO - ARGILLA

F



CIOTTOLI	CHIAIA	SABBIA	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*060
0.000	2.686	6.799	90.515					

PERCENTUALE PASSANTE

Vagli ASTM

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 694/04

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C005	
CAMPIONE	n. 12B	
PROFONDITA'	da m. 29.0	a m. 29.5
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	100.00
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	98.90
4 mesh	4.750	97.31
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	95.43
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	94.32
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	93.40
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	92.59
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	91.10
200 mesh	0.074	90.51
A		
E		
R		
O		
M		
E		
T		
R		
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .000

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 695/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C005

Campione : 12B

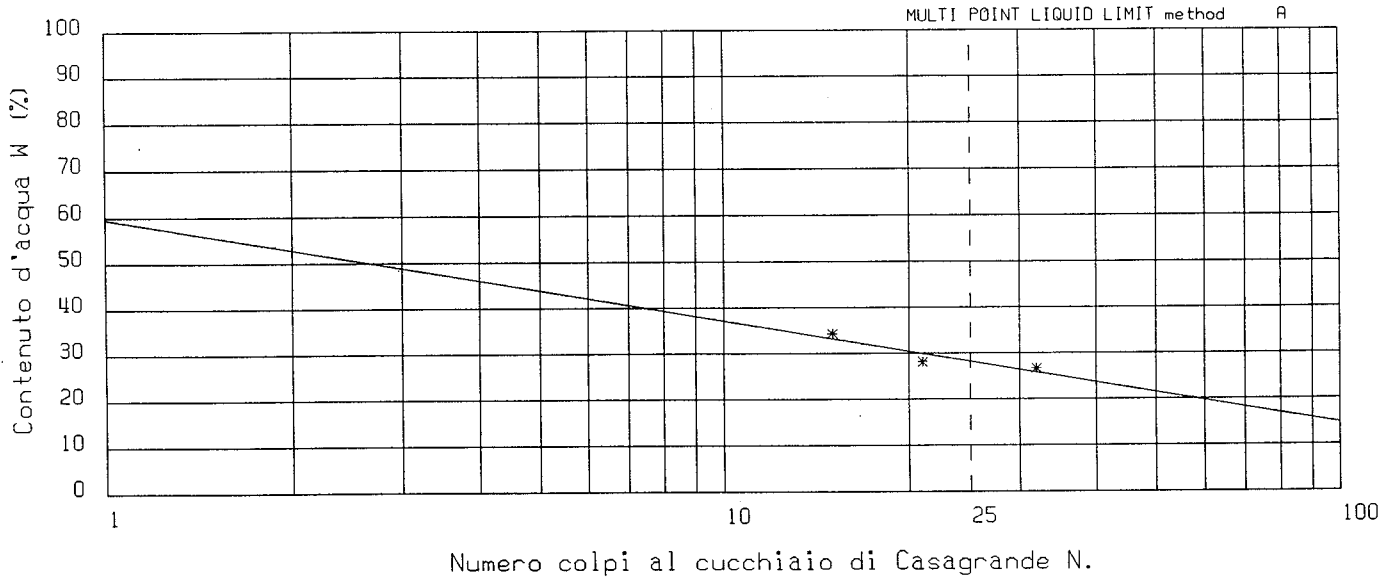
Profondità : da 29.00 a 29.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		15	21	32		
Contenuto d'acqua (%)		34.4	28.2	26.8		

LIMITE LIQUIDO LL = 29.2

LIMITE PLASTICO LP = 15.4

INDICE PLASTICO IP = 13.8



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		15.2	15.6			

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 696/04

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS**

**ASTM D3282**

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	95.43
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	93.40
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	90.51

CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL	(%) :	29.2
Indice di Plasticità Ip	:	13.8

CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE
<b>Classificazione generale :</b> MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm > 35%)
<b>Classificazione di gruppo :</b> A-6
<b>Indice di gruppo :</b> 10.
<b>Materiale tipico costituente :</b> TERRENI ARGILLOSI
<b>Valutazione generale del materiale come sottofondo :</b> da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C005

Campione : 12B

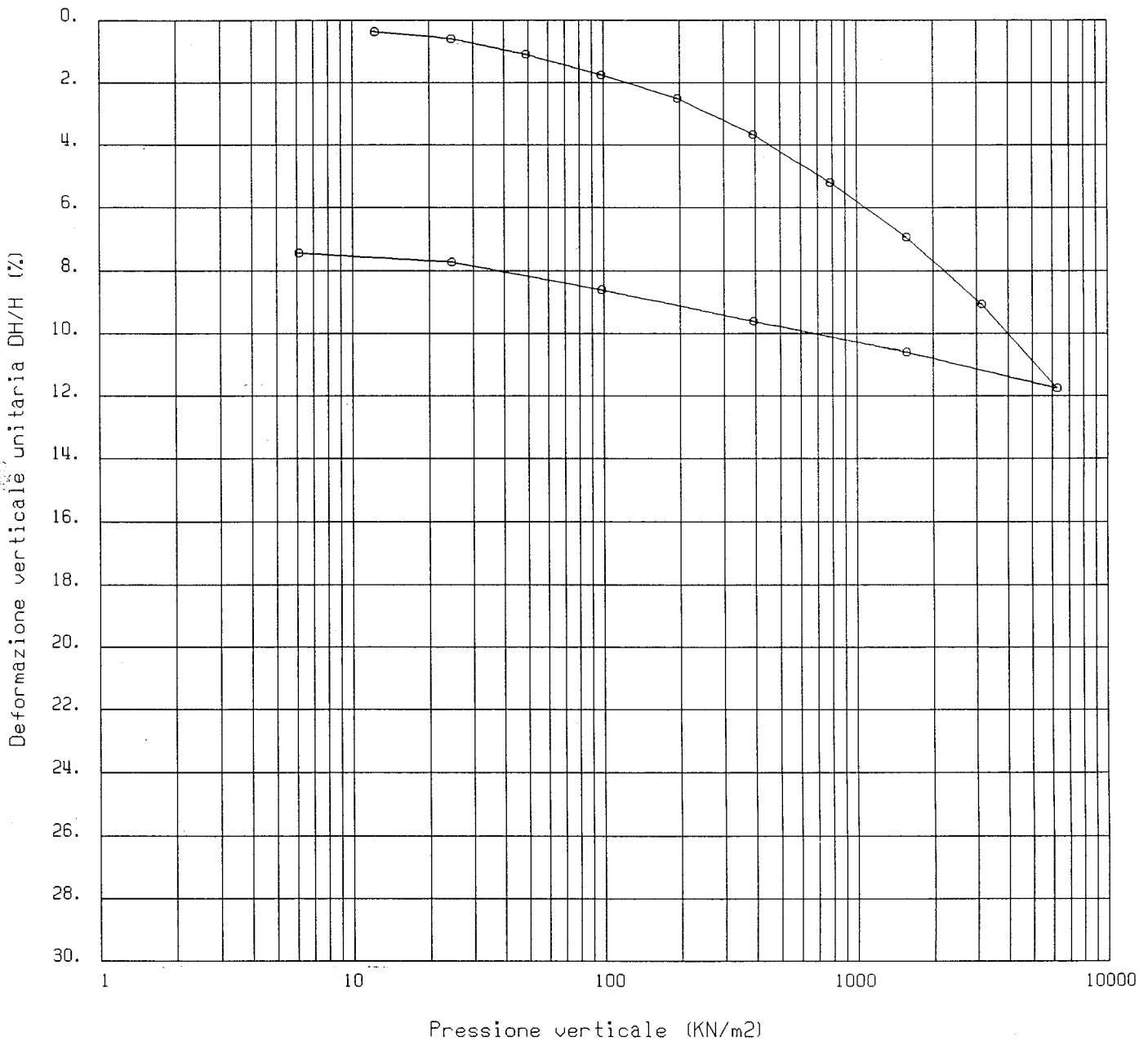
Profondità : da 29.00 a 29.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 19.600

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 18.330

DIAMETRO PROVINO (mm) : 50.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.448



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 697/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pl.114+975.5

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C005

Campione : 12B

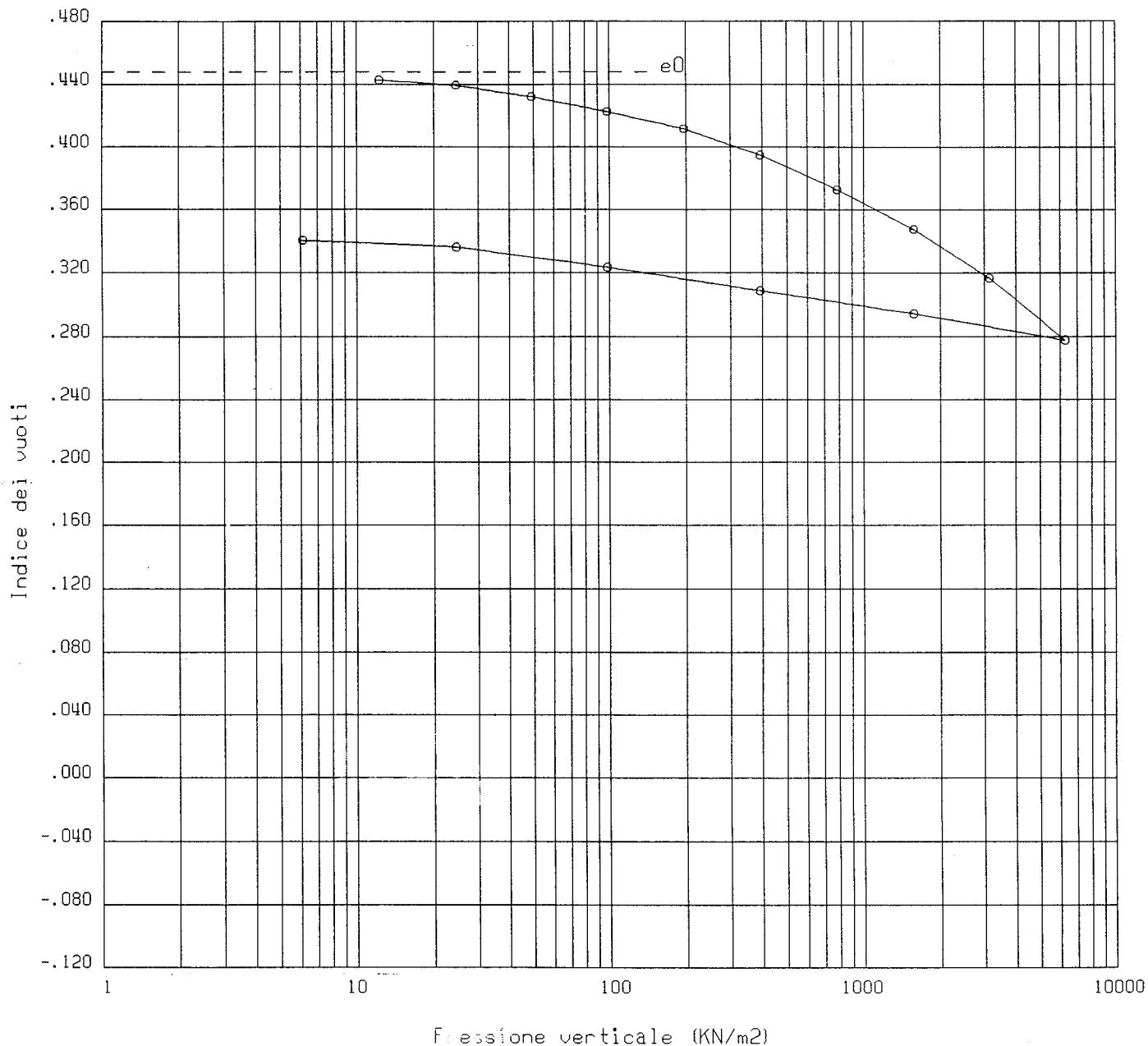
Profondità : da 29.00 a 29.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 19.800

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 18.330

DIAMETRO PROVINO (mm) : 50.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.448

SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pl.114+975.5

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Rappresentazione di Janbu (1969)

Sondaggio : C005

Campione : 12B

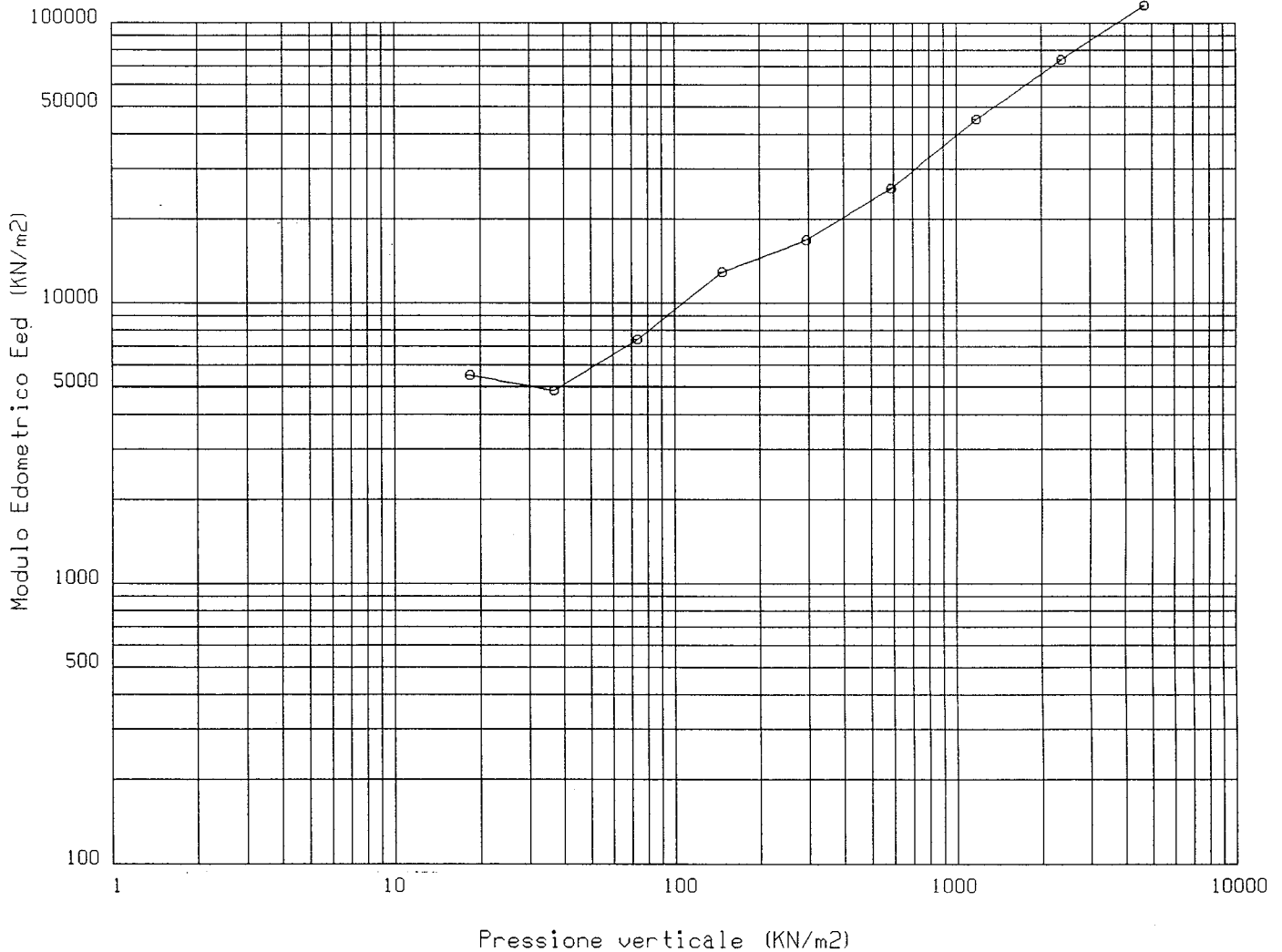
Profondità : da 29.00 a 29.50 m

LIMITE LIQUIDO WL (%) : 29.200

INDICE DI PLASTICITA' Ip (%) : 13.800

PESO SPECIFICO GRANI G (-) : 2.754

	Iniziale	Finale
PESO DI VOLUME (KN/m <sup>3</sup> ) :	21.630	22.970
CONTENUTO D'ACQUA (%) :	15.320	13.370



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 15

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**  
( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C005

Campione: 12B

Profondità: da 29.00 a 29.50 m

p <sup>v</sup> (kN/m <sup>2</sup> )	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (kN/m <sup>2</sup> )	Log (Eed)
12.26	.069	.348	.443		
24.52	.113	.571	.440	5516.2	3.7416
49.03	.213	1.076	.432	4854.3	3.6861
98.07	.344	1.737	.423	7411.1	3.8699
196.13	.494	2.495	.412	12944.7	4.1121
392.26	.724	3.657	.395	16884.4	4.2275
784.53	1.027	5.187	.373	25633.1	4.4088
1569.06	1.371	6.924	.348	45156.0	4.6547
3138.11	1.791	9.045	.317	73969.8	4.8691
6276.22	2.325	11.742	.278	*****	5.0658
1569.06	2.096	10.586	.295		
392.26	1.900	9.596	.309		
98.07	1.700	8.586	.324		
24.52	1.527	7.712	.336		
6.13	1.470	7.424	.340		

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

CANTIERE : 45C005-lotto4 p.114+975.5

NUMERO DI PAGINE : 5 di 15

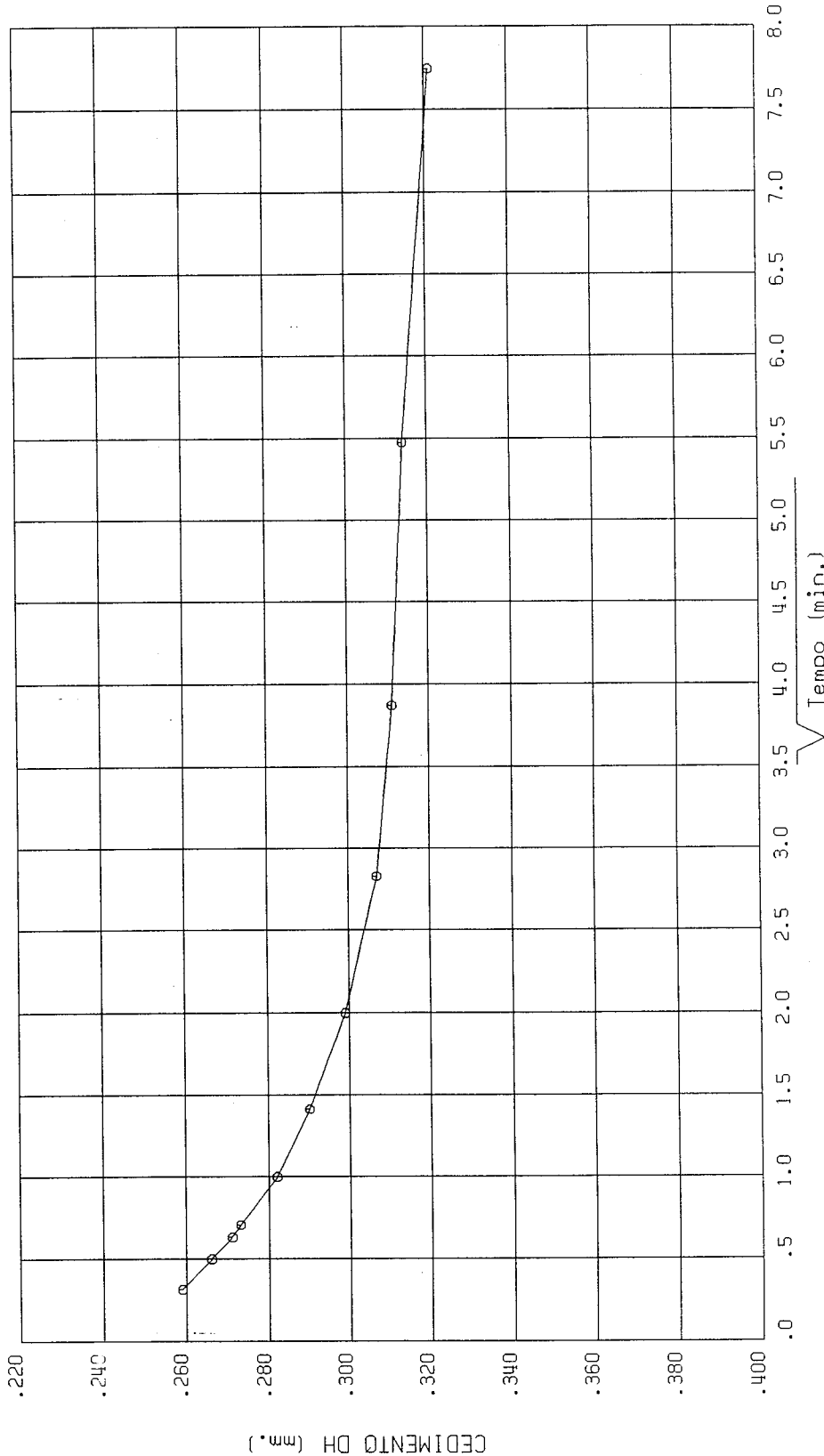
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
1	da : 49.00 a : 98.07	16.59	.12E-03	.44E-05	.50E-08

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 6 di 15

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

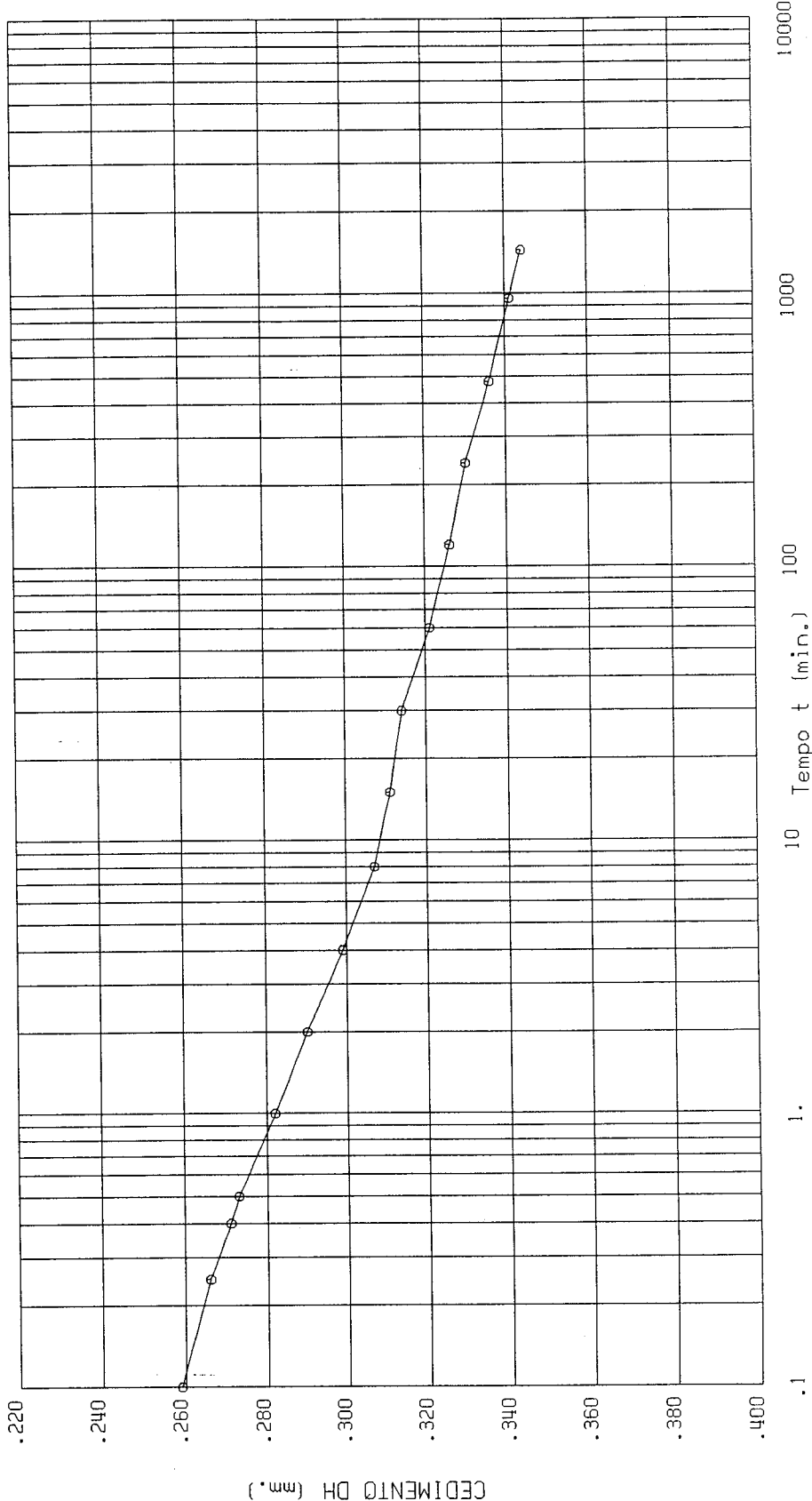
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
1 ○	da : 49.00 a : 98.07					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 7 di 15

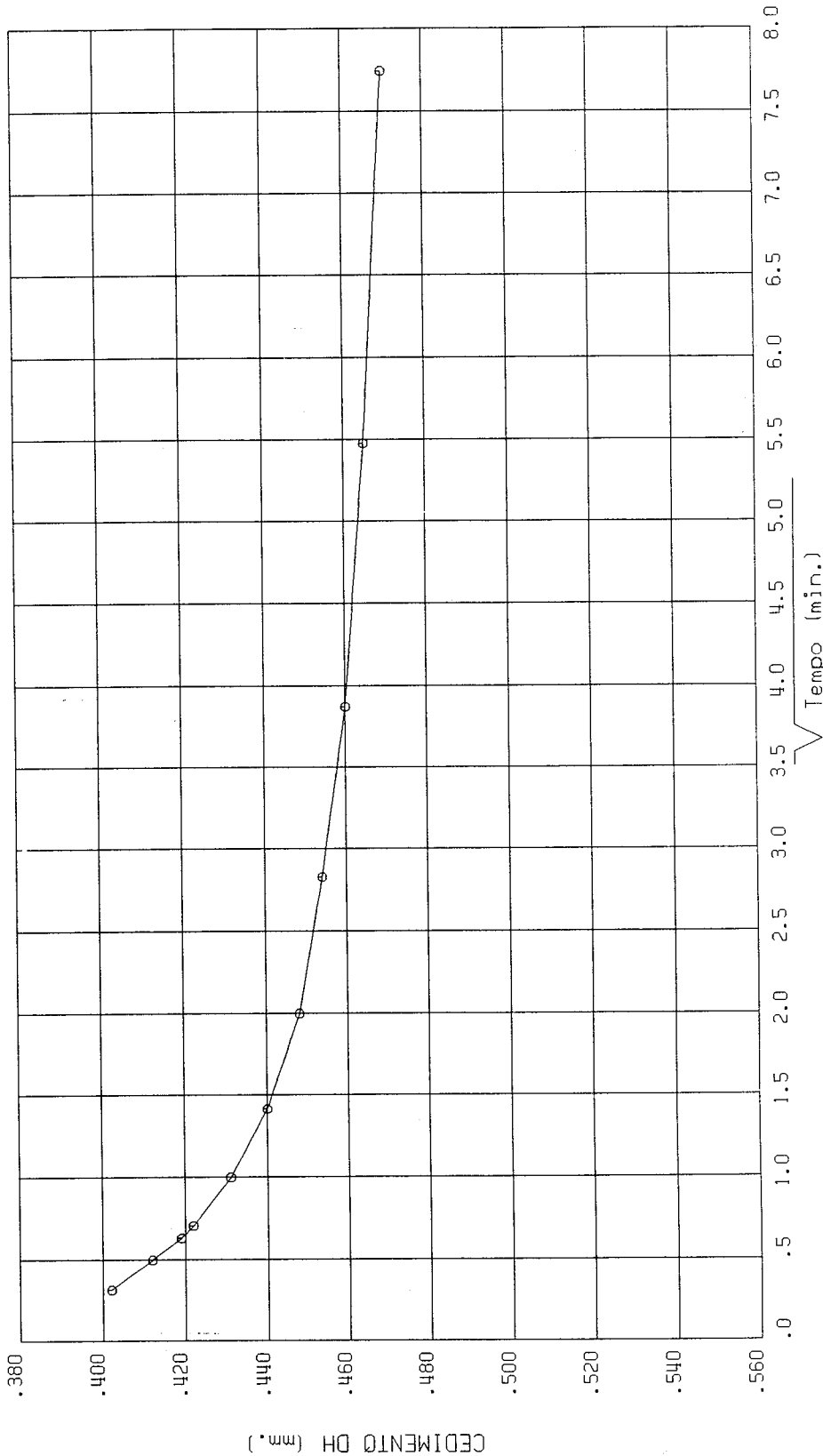
COMMITTENTE : CEPAV DUE  
 CANTIERE : 4SC005-lotto4 pl114+975.5

COMMESSA :

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005      Campione : 12B      Profondità : da 29.00 a 29.50m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)
2	da : 98.07 a : 196.10	11.38	.17E-03	.26E-05	.43E-08

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 8 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

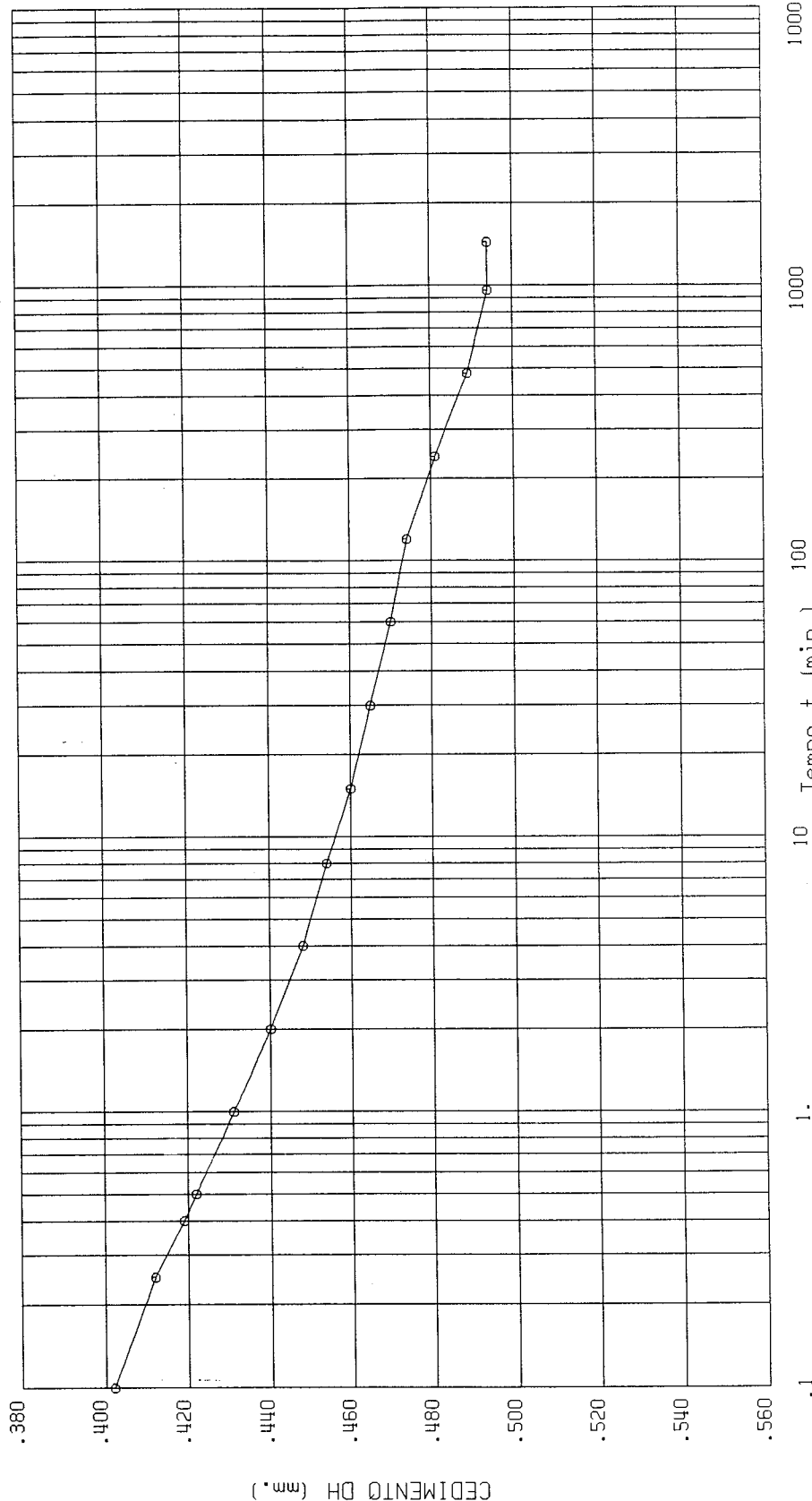
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)	alpha
2 0	da : 98.07 a : 196.10					

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pl.114+975.5

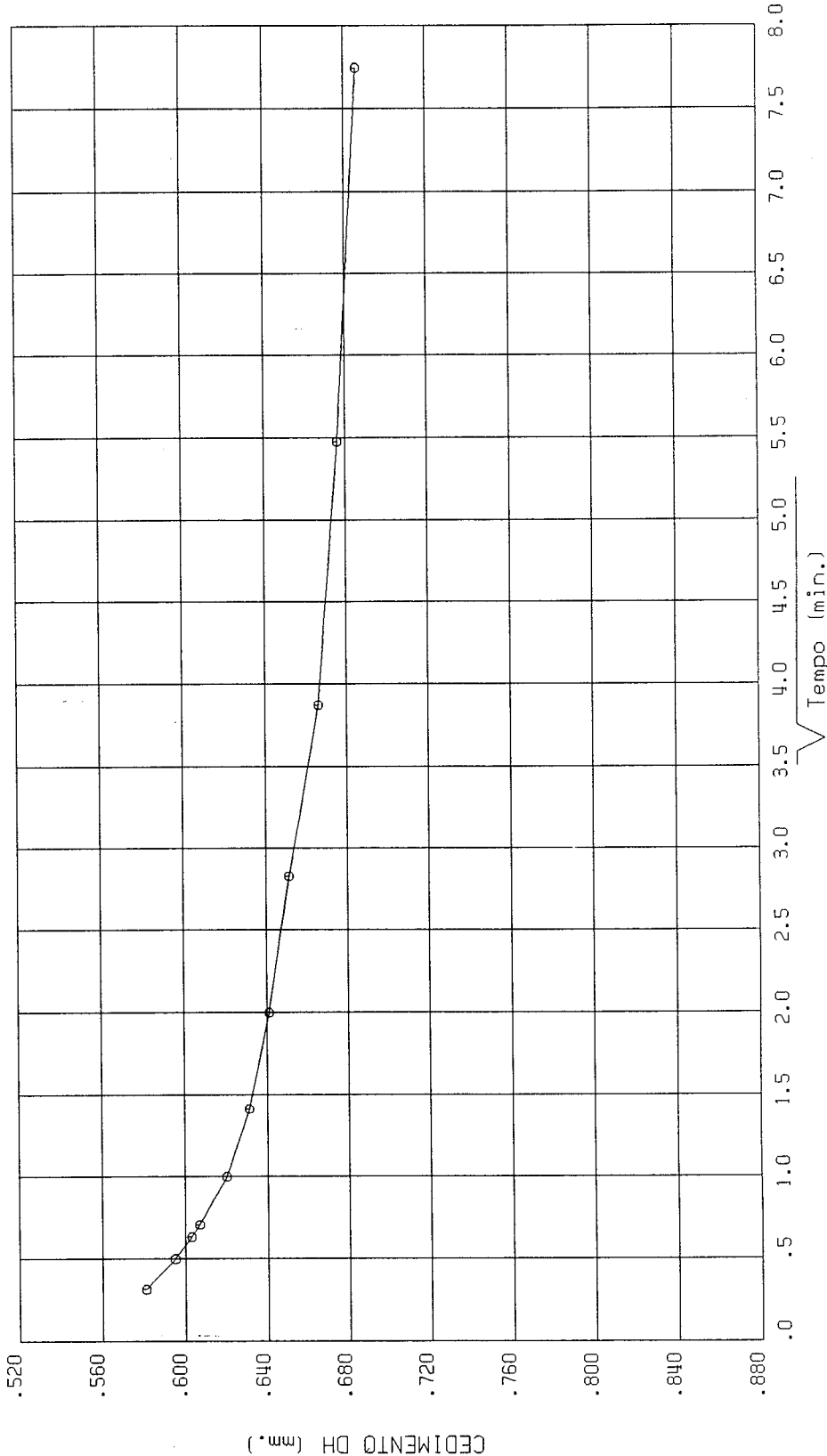
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
3	da : 196.10 a : 392.30	11.92	.16E-03	.17E-05	.27E-08

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk.114+975.5

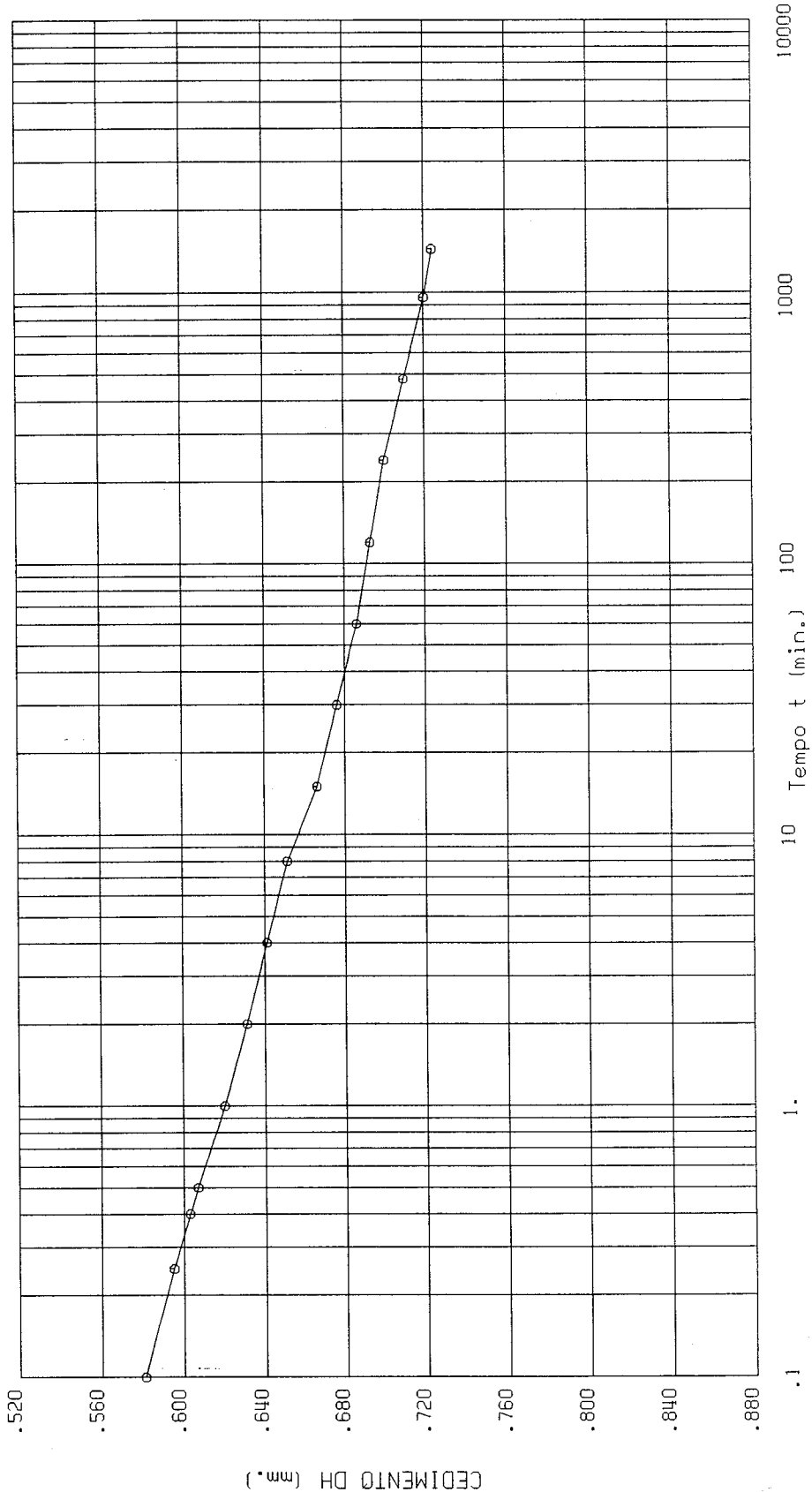
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
3	da : 196.10 a : 392.30					

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 11 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

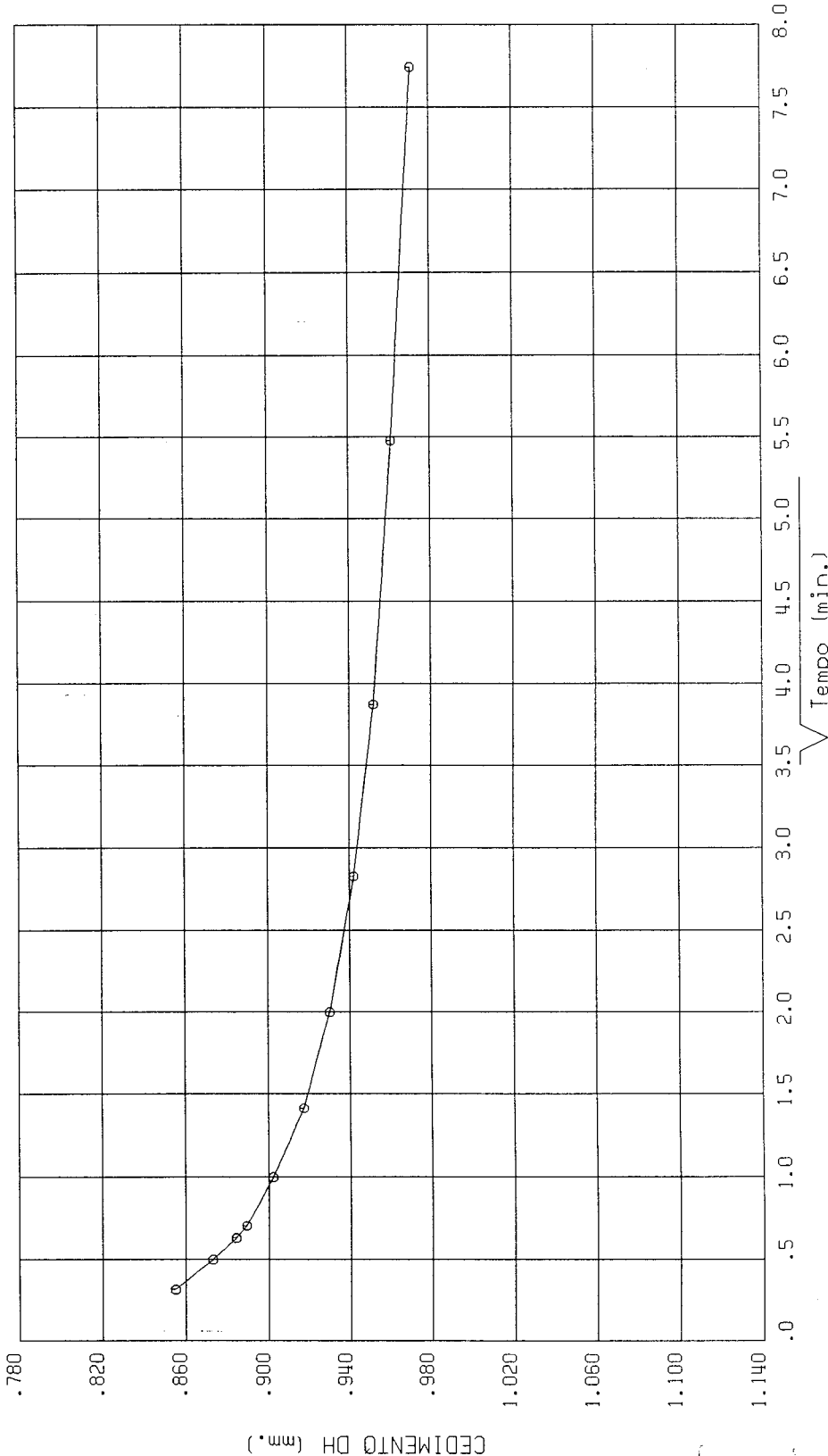
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
4	da : 392.30 a : 784.60	9.72	.20E-03	.10E-05	.20E-08

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 12 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

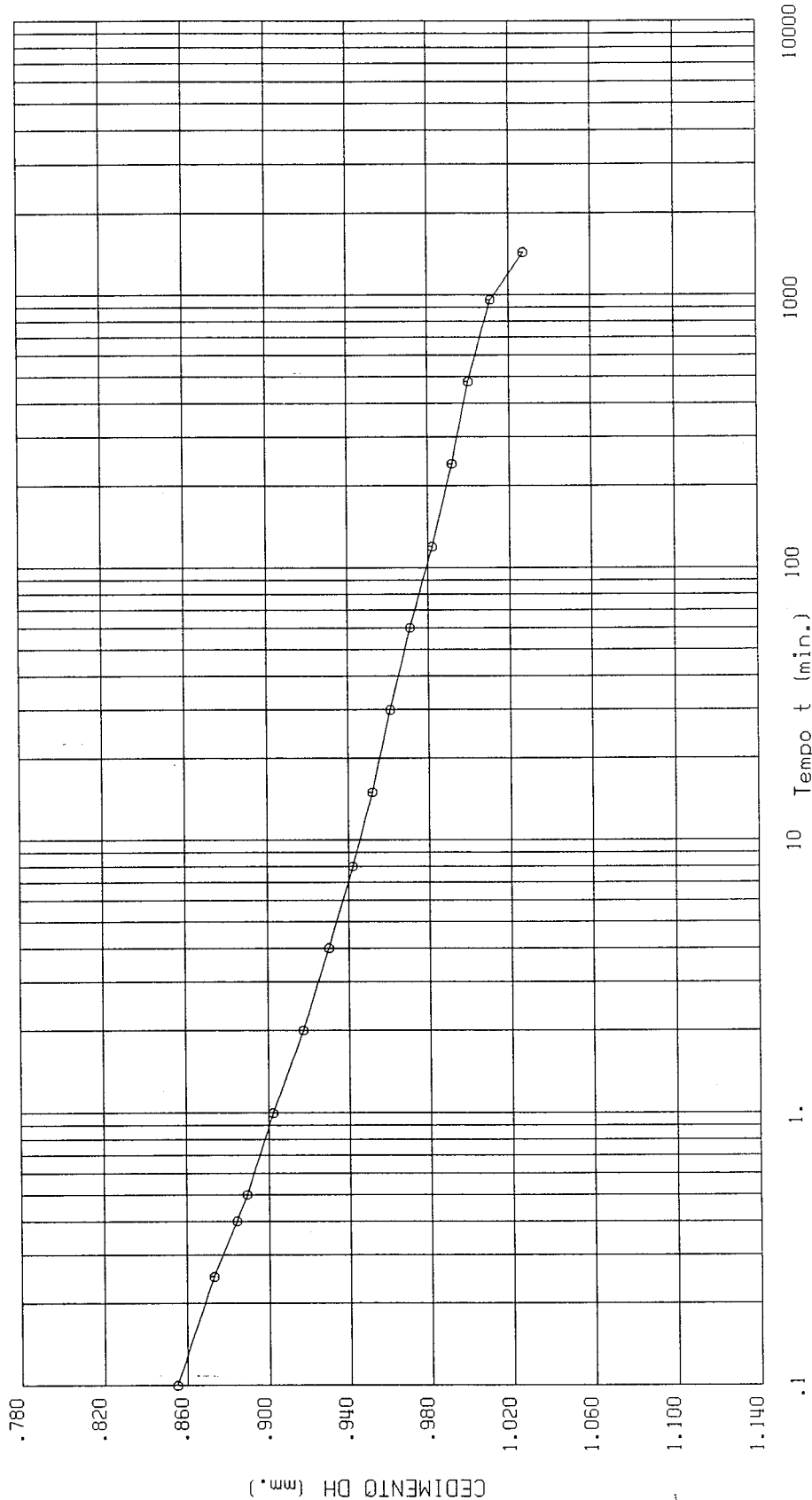
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
4 0	da : 392.30 a : 784.60					

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 13 di 15

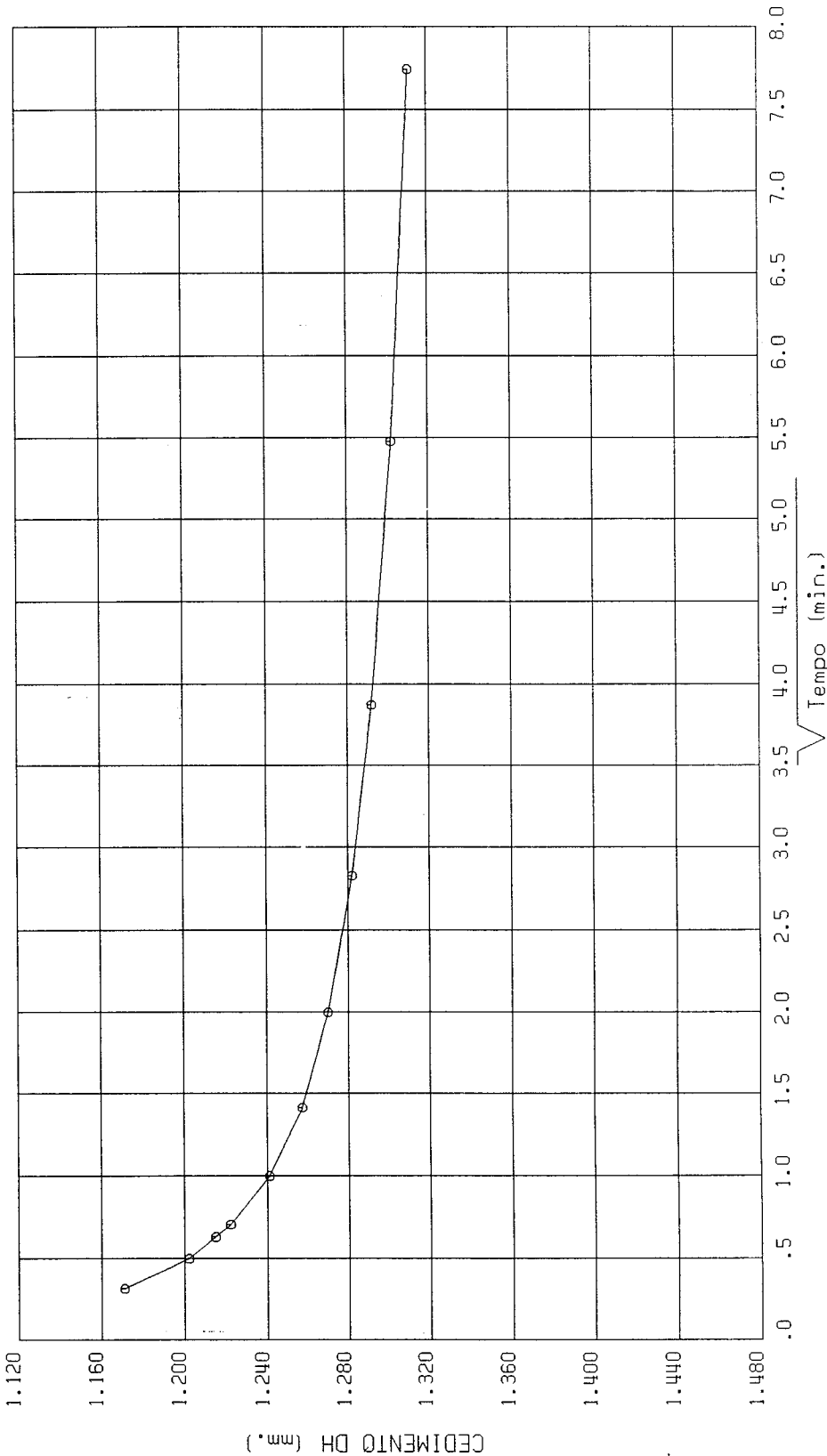
COMMITTENTE : CEPAV DUE  
 CANTIERE : 4SC005-lotto4 pl.114+975.5

COMMESSA :

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005      Campione : 12B      Profondità : da 29.00 a 29.50m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
5	da : 784.60 a : 1569.10	9.16	.21E-03	.74E-06	.15E-08

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04  
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 14 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

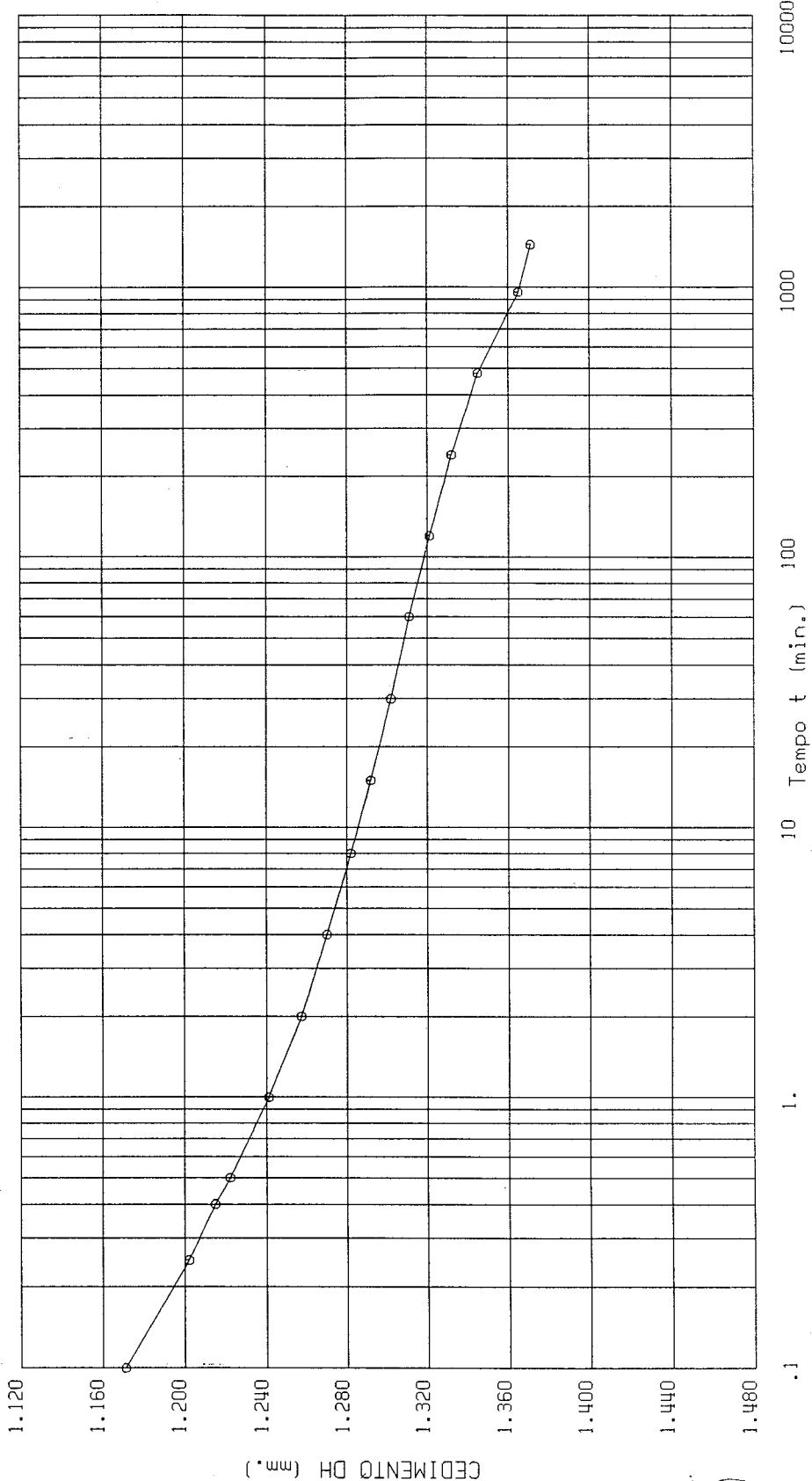
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C005

Campione : 12B

Profondità : da 29.00 a 29.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	alpha
5	da : 784.60 a : 1569.10					

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 697/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 15 di 15

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C005

Campione: 12B

Profondità: da 29.00 a 29.50 m

Pressione (KN/m2) :

da 49.0 a 98.07

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

da 392.3 a 784.6

da 784.6 a 1569.1

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.259	.10	.402	.10	.581	.10	.855	.10	1.171
.25	.266	.25	.412	.25	.595	.25	.873	.25	1.202
.40	.271	.40	.419	.40	.603	.40	.884	.40	1.215
.50	.273	.50	.422	.50	.607	.50	.889	.50	1.222
1.00	.282	1.00	.431	1.00	.620	1.00	.902	1.00	1.241
2.00	.290	2.00	.440	2.00	.631	2.00	.917	2.00	1.257
4.00	.299	4.00	.448	4.00	.641	4.00	.930	4.00	1.270
8.00	.307	8.00	.454	8.00	.651	8.00	.942	8.00	1.282
15.00	.311	15.00	.460	15.00	.666	15.00	.952	15.00	1.292
30.00	.314	30.00	.465	30.00	.676	30.00	.961	30.00	1.302
60.00	.321	60.00	.470	60.00	.686	60.00	.971	60.00	1.311
120.00	.326	120.00	.474	120.00	.693	120.00	.982	120.00	1.321
240.00	.330	240.00	.481	240.00	.700	240.00	.992	240.00	1.332
480.00	.336	480.00	.489	480.00	.710	480.00	1.000	480.00	1.345
960.00	.341	960.00	.494	960.00	.720	960.00	1.011	960.00	1.365
1440.00	.344	1440.00	.494	1440.00	.724	1440.00	1.027	1440.00	1.371

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 698/04

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C005

Campione : 2C

Profondità : da 24.0 a 24.45 m

FUSTELLA tipo : SP

DIAMETRO INTERNO cm. :

LUNGHEZZA cm. :

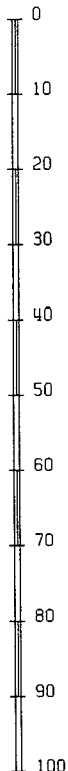
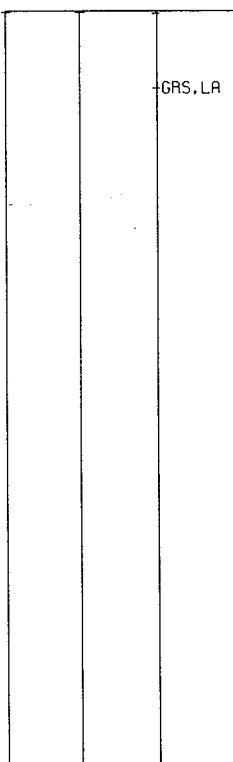
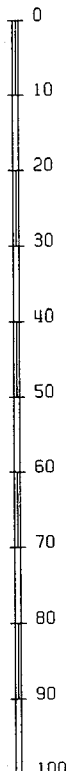
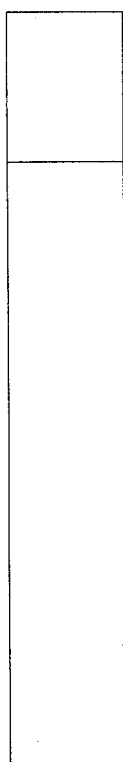
## PROGRAMMA PROVE

- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90 I)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Ghiaia eterogenea angolare e subangolare in una matrice limoso-argillosa poco plastica di colore grigio.  
Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 699/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto4 pk114+975.5

Sondaggio : C005

Campione : 2C

Profondità : da 24.0 a 24.45 m

**ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422**

Classifica U.S.C.S.

GHIARIA  
G F

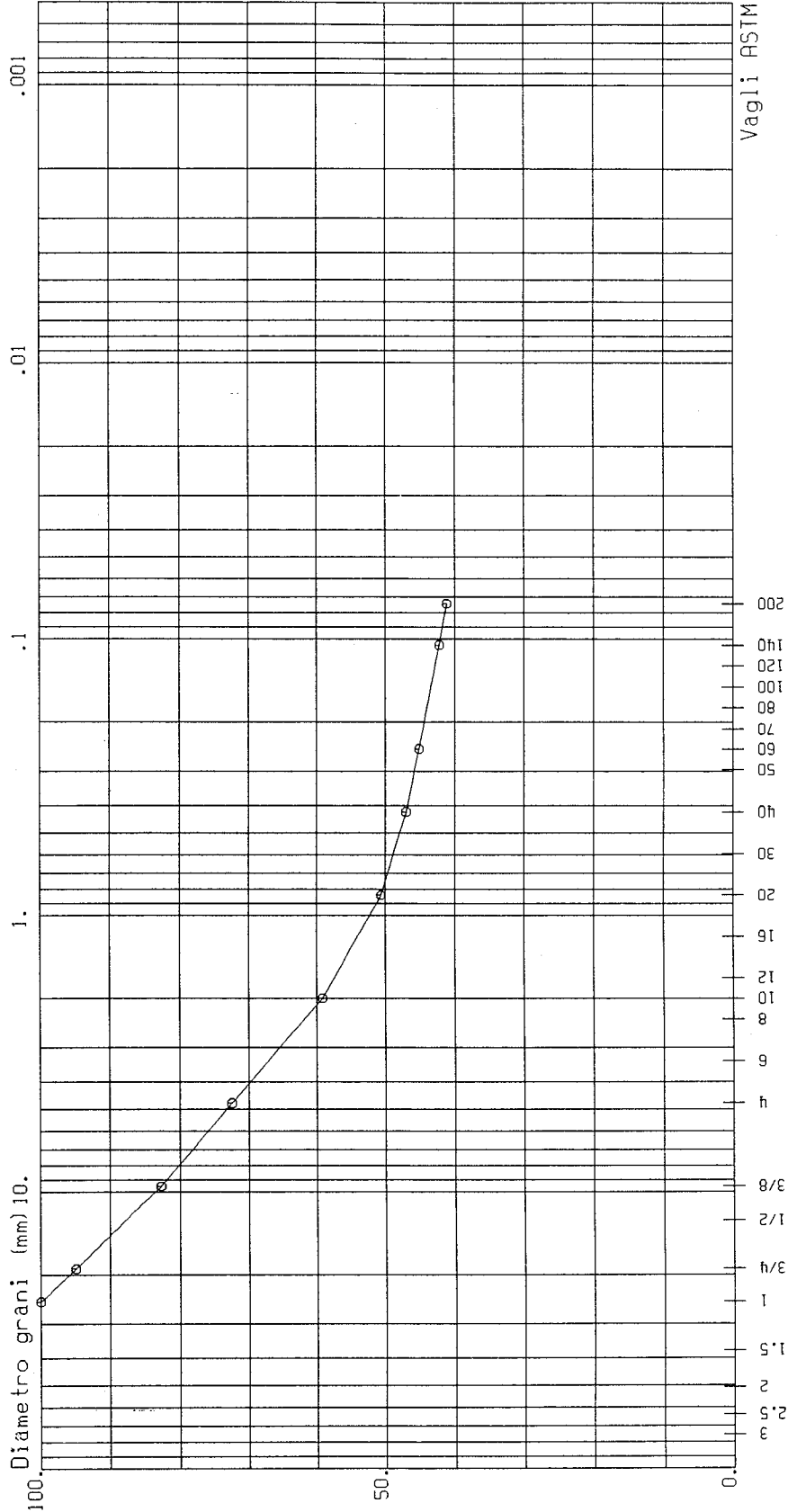
G

M

SABBIA

F

LIMO-ARGILLA



CITTOLO	GHIAIA	SABBIA	% < 0.075 mm	% < 0.002 mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> = D60/D10	C <sub>c</sub> = D30 <sup>2</sup> /D10*0.60
0.000	27.442	31.349	41.209		2.107				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 699/04  
DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	100.00
3/4 inch	19.000	94.92
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	82.75
4 mesh	4.750	72.56
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	59.19
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	50.67
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	47.05
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	45.20
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	42.28
200 mesh	0.074	41.21
A		
E		
R		
O		
M		
E		
T		
R		
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: 2.107

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 700/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 15/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 45C005-lotto4 pk.114+975.5

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C005

Campione : 2C

Profondità : da 24.0 a 24.45 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
----------------	----------	---	---	---	---	---

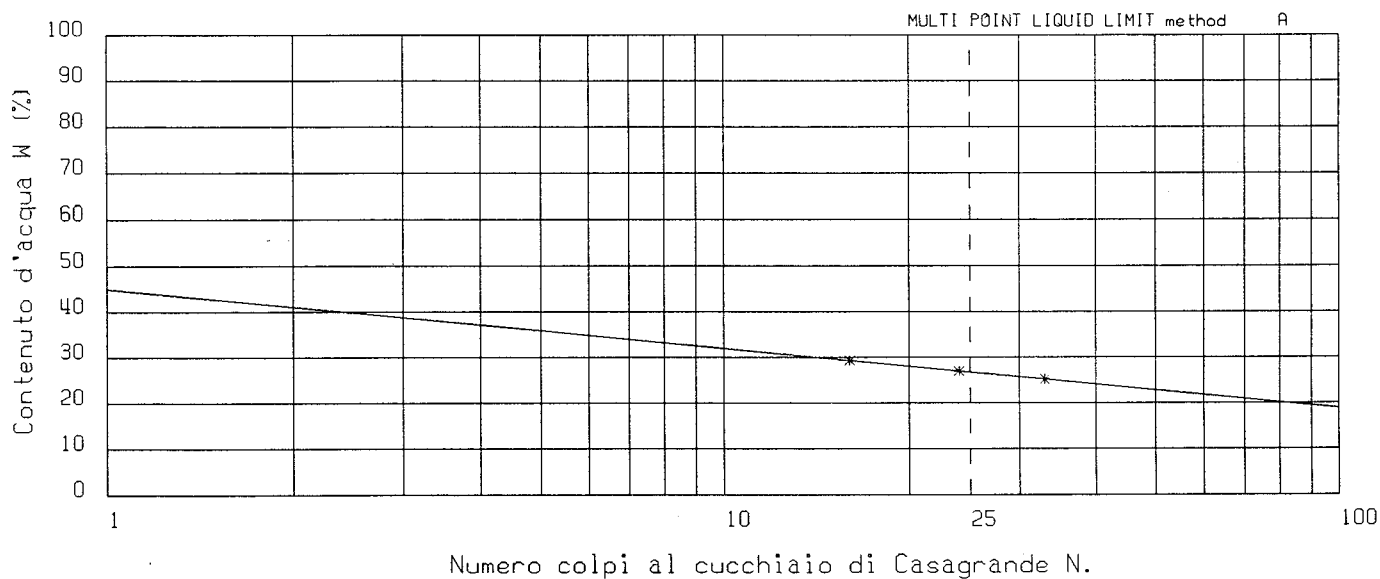
Numero colpi		33	24	16		
--------------	--	----	----	----	--	--

Contenuto d'acqua (%)		25.3	27.0	29.4		
-----------------------	--	------	------	------	--	--

LIMITE LIQUIDO LL = 27.0

LIMITE PLASTICO LP = 16.5

INDICE PLASTICO IP = 10.5



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
-----------------	----------	---	---	---	---	---

Contenuto d'acqua (%)		16.6	16.3			
-----------------------	--	------	------	--	--	--

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

*[Signature]*  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 701/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 15/06/2004	CANTIERE : 45C005-lotto4 pk114+975.5	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRASPORTATION OFFICIALS**

**ASTM D3282**

Sondaggio : C005

Campione : 2C

Profondità : da 24.0 a 24.45m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	59.19
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	47.05
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	41.21

CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL	(%) :	27.0
Indice di Plasticità Ip	:	10.5

CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE
<b>Classificazione generale :</b> MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm > 35%)
<b>Classificazione di gruppo :</b> A-6
<b>Indice di gruppo :</b> 1.
<b>Materiale tipico costituente :</b> TERRENI ARGILLOSI
<b>Valutazione generale del materiale come sottofondo :</b> da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 707/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 3

CANTIERE : 4SC005-lotto 4. pl.114+975.5

### TABELLA assestamenti-tempi

Sondaggio: C005 Campione:3B

prof.:9,00/9,50 m

altezza iniziale

del provino, Ho :20 mm

$\sigma' = 186 \text{ kN/m}^2$

tempi (min)	assestamenti (mm)	giorni	(tempi) <sup>2</sup> (min)	assestamenti (mm)
0,1	0,083		0,316	0,083
0,3	0,105		0,548	0,105
0,4	0,120		0,632	0,120
0,5	0,129		0,707	0,129
1,0	0,161		1,000	0,161
2,0	0,204		1,414	0,204
4,0	0,260		2,000	0,260
8,0	0,327		2,828	0,327
15,0	0,380		3,873	0,380
30,0	0,417		5,477	0,417
60,0	0,442		7,746	0,442
120,0	0,461		10,954	0,461
240,0	0,475		15,492	0,475
480,0	0,491		21,909	0,491
960,0	0,514		30,984	0,514
1.440,0	0,506	1,00	37,947	0,506
1.810,0	0,513	1,25	42,544	0,513
2.880,0	0,517	2,00	53,666	0,517
3.600,0	0,526	2,50	60,000	0,526
5.760,0	0,534	4,00	75,895	0,534
7.200,0	0,540	5,00	84,853	0,540
8.640,0	0,546	6,00	92,952	0,546
10.080,0	0,554	7,00	100,399	0,554
11.520,0	0,554	8,00	107,331	0,554
12.960,0	0,564	9,00	113,842	0,564
14.400,0	0,569	10,00	120,000	0,569

cod.:011---data:15/04/04-27/04/04

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 707/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 3

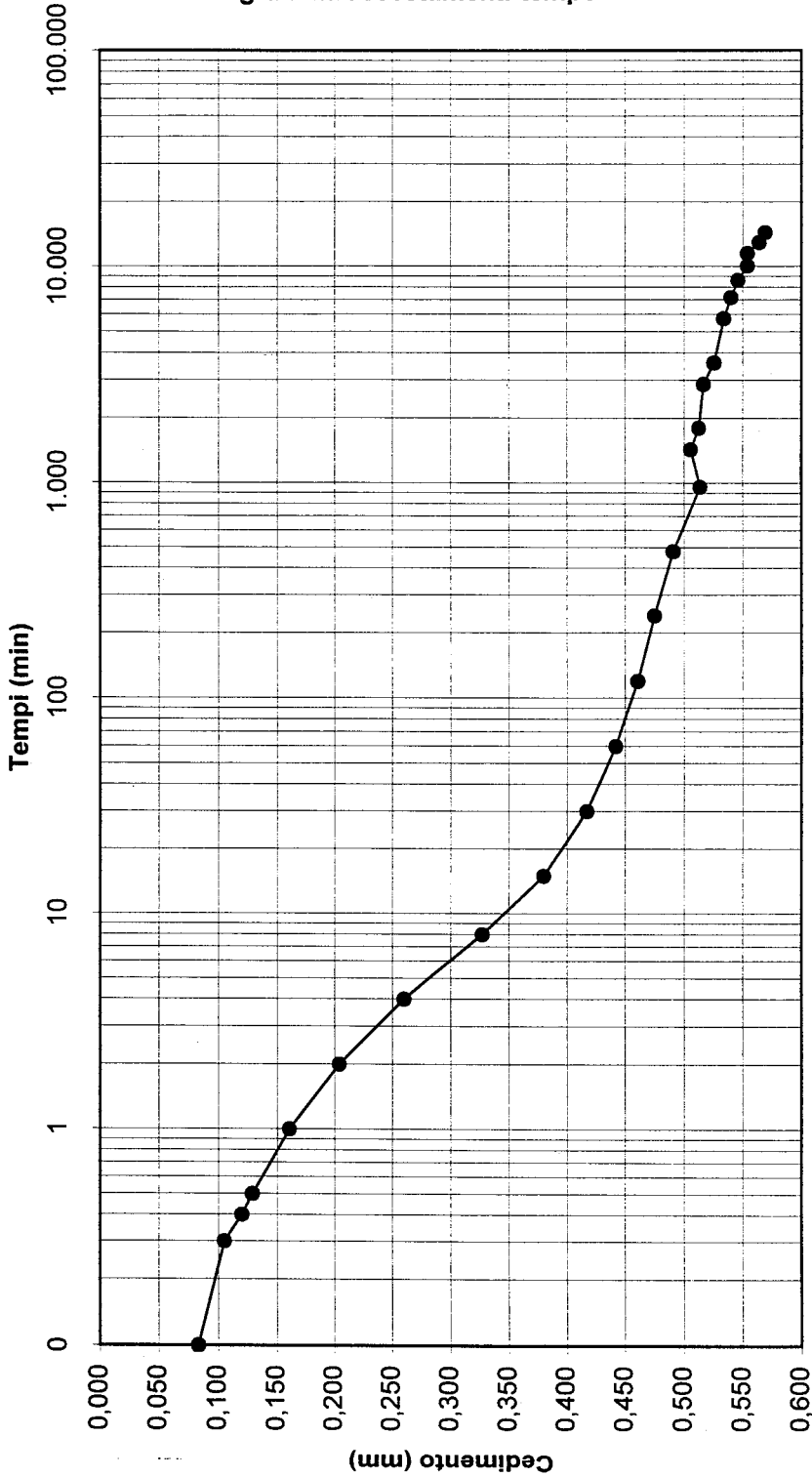
COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto 4. pk114+975.5

**Consolidazione Edometrica  
diagramma assestamenti-tempo**

Sondaggio: **C005**      Campione: **3B**      prof.: 9,00/9,50m  
altezza iniziale del provino, Ho :20 mm       $\sigma' = 186 \text{ kN/m}^2$



cod.:011--data:15/04/04-27/04/04

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 707/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 3

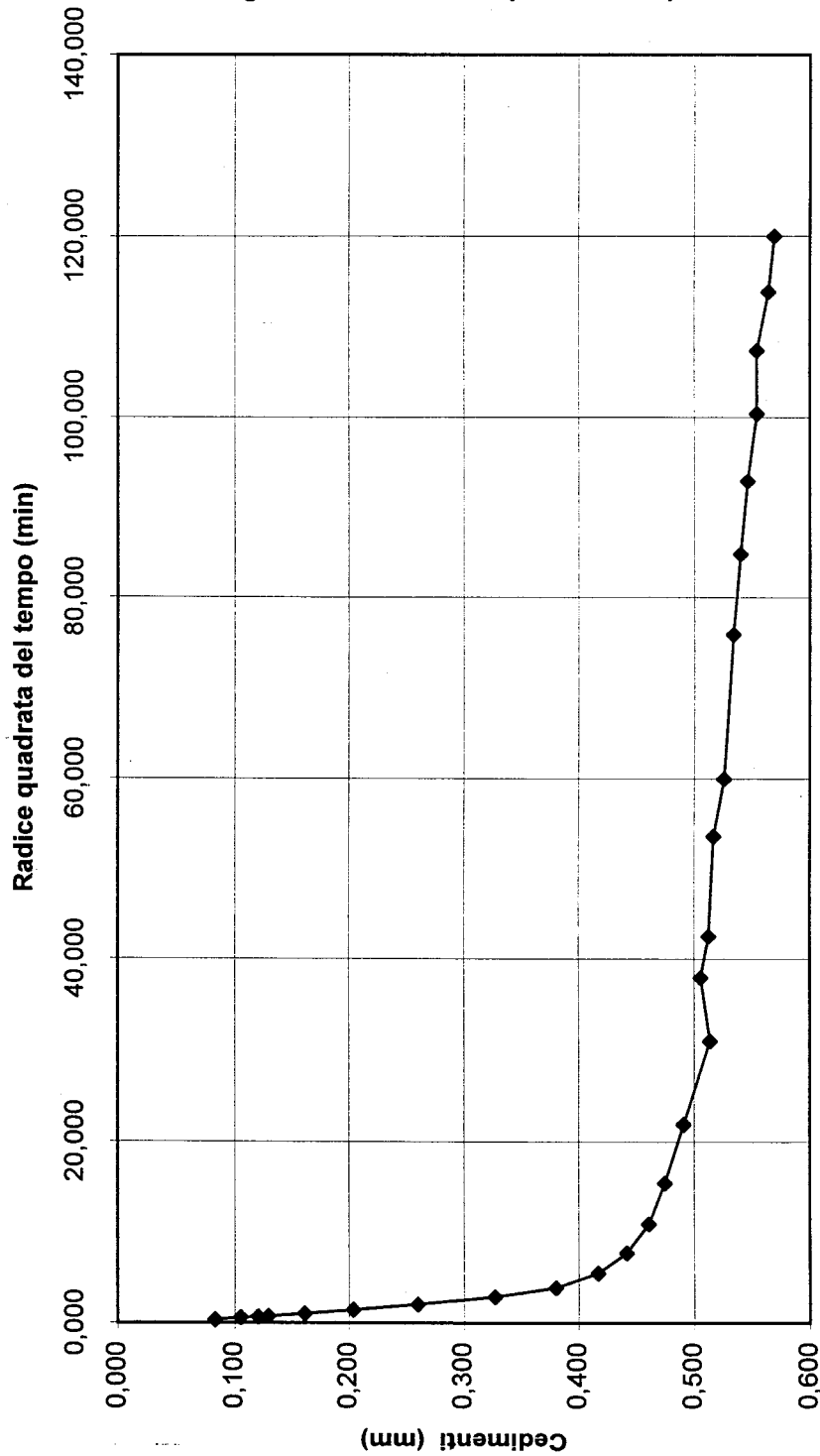
COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto 4. pk114+975.5

**Consolidazione edometrica**  
**diagr.assestamenti-rad.quadrata tempo**

Sondaggio: **C005**      Campione: **3B**      prof.: 9,00/9,50m  
altezza iniziale del provino, Ho :20 mm       $\sigma' = 186 \text{ kN/m}^2$



cod.:08----data:06/04/04-27/04/04

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 708/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 6

CANTIERE : 4SC005-lotto 4. pk114+975.5

**TABELLA assestamenti-tempi**

Sondaggio: C005 Campione:7B prof.:15,00/15,50 m altezza

iniziale del provino, Ho :20 mm

 $\sigma' = 345 \text{ kN/m}^2$ 

tempi (min)	assestamenti (mm)	giorni	(tempi) <sup>2</sup> (min)	assestamenti (mm)
0,1	1,861		0,316	1,861
0,3	1,864		0,548	1,864
0,4	1,866		0,632	1,866
0,5	1,867		0,707	1,867
1,0	1,870		1,000	1,870
2,0	1,873		1,414	1,873
4,0	1,879		2,000	1,879
8,0	1,883		2,828	1,883
15,0	1,889		3,873	1,889
30,0	1,894		5,477	1,894
60,0	1,901		7,746	1,901
120,0	1,909		10,954	1,909
240,0	1,912		15,492	1,912
480,0	1,920		21,909	1,920
960,0	1,937		30,984	1,937
1.440,0	1,943	1,00	37,947	1,943
1.800,0	1,947	1,25	42,426	1,947
2.880,0	1,963	2,00	53,666	1,963
3.600,0	1,974	2,50	60,000	1,974
5.760,0	1,995	4,00	75,895	1,995
7.200,0	2,005	5,00	84,853	2,005
8.640,0	2,013	6,00	92,952	2,013
10.080,0	2,023	7,00	100,399	2,023
11.520,0	2,029	8,00	107,331	2,029
12.960,0	2,036	9,00	113,842	2,036
14.400,0	2,039	10,00	120,000	2,039
15.840,0	2,044	11,00	125,857	2,044

cod.:011---data:21/04/04-14/05/04

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 708/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

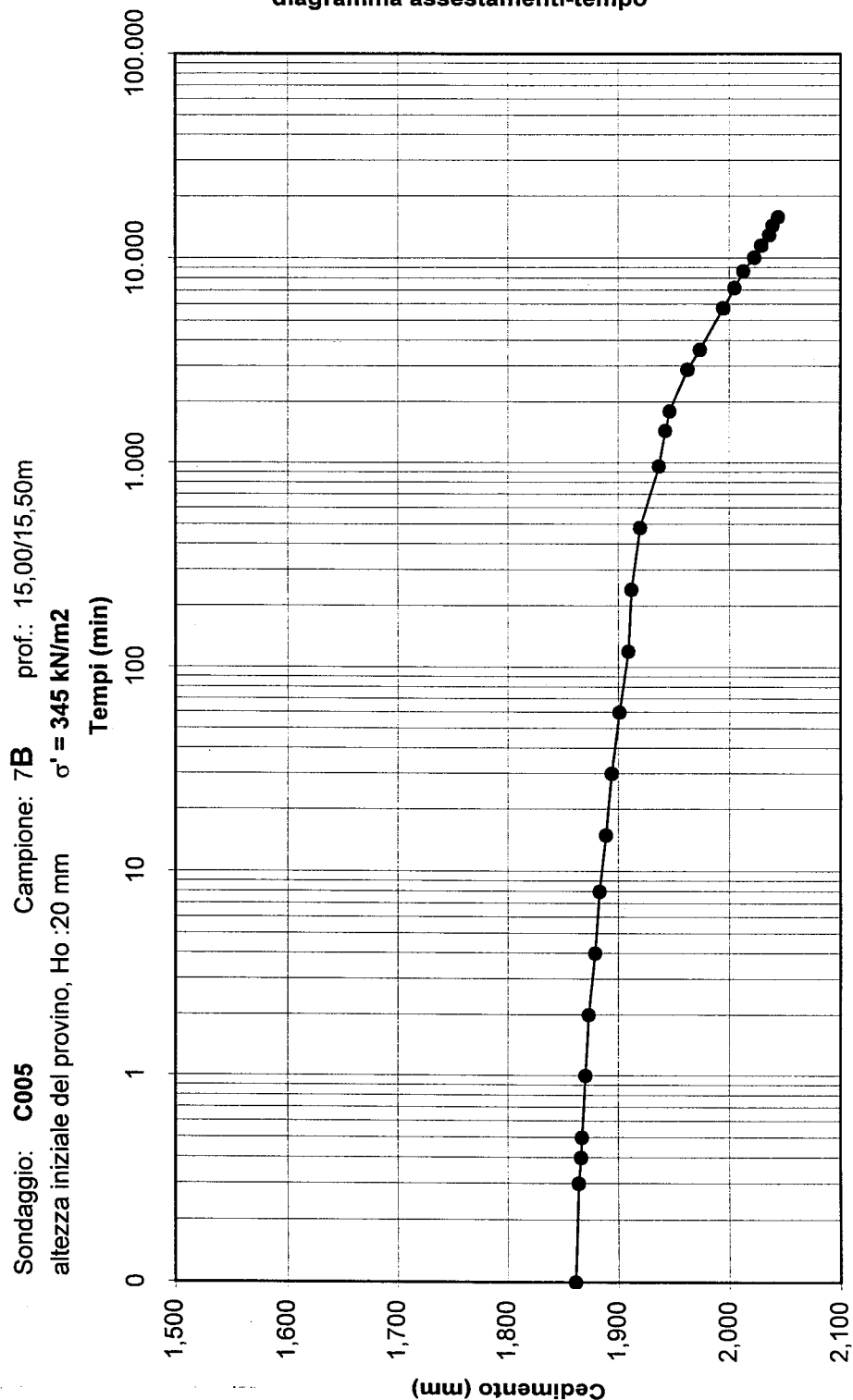
NUMERO DI PAGINE : 2 di 6

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto 4. pk114+975.5

**Consolidazione Edometrica  
diagramma assestamenti-tempo**



cod.:011--data:21/04/04-14/05/04

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 708/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

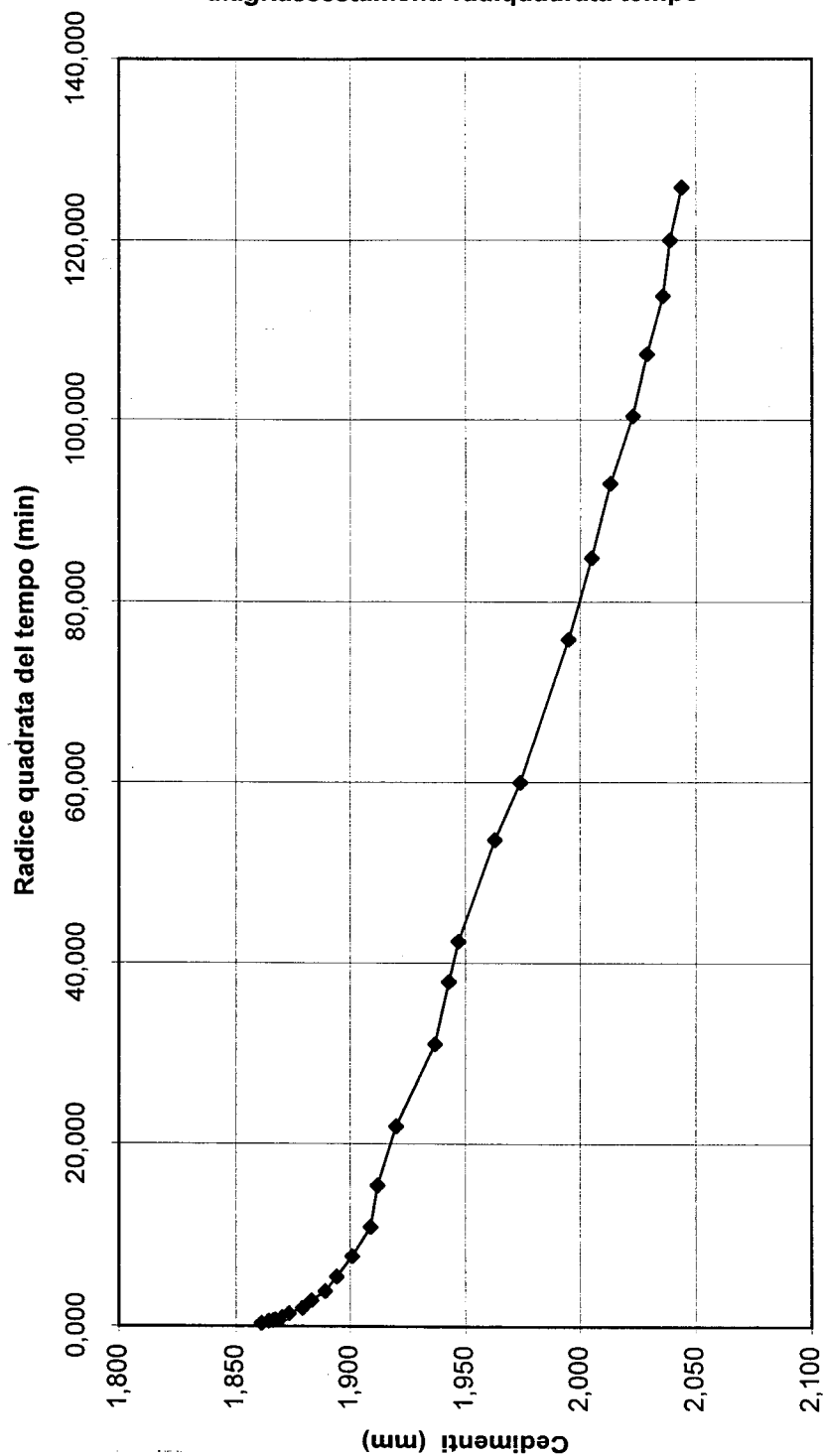
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 6

CANTIERE : 45C005-lotto 4. pk114+975.5

**Consolidazione edometrica**  
**diagr.assamenti-rad. quadrata tempo**

Sondaggio: C005      Campione: 7B      prof.: 15,00/15,50m  
altezza iniziale del provino, Ho :20 mm       $\sigma' = 345 \text{ kN/m}^2$



cod.:08---data:06/04/04-27/04/04



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 708/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 6

CANTIERE : 4SC005-lotto 4. pk114+975.5

**TABELLA assestamenti-tempi**

Sondaggio: **C005** Campione:**7B** prof.:15,00/15,50 m altezza  
iniziale del provino, Ho :20 mm

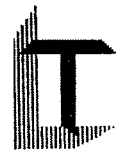
 $\sigma' = 245 \text{ kN/m}^2$ 

tempi (min)	assestamenti (mm)	giorni	(tempi) <sup>2</sup> (min)	assestamenti (mm)
0,1	0,385		0,316	0,385
0,3	0,444		0,548	0,444
0,4	0,479		0,632	0,479
0,5	0,500		0,707	0,500
1,0	0,573		1,000	0,573
2,0	0,676		1,414	0,676
4,0	0,815		2,000	0,815
8,0	1,003		2,828	1,003
15,0	1,212		3,873	1,212
30,0	1,377		5,477	1,377
120,0	1,600	1,00	10,954	1,600
540,0	1,710		23,238	1,710
2.880,0	1,787	2,00	53,666	1,787
4.320,0	1,796	3,00	65,727	1,796
7.200,0	1,810	5,00	84,853	1,810
8.640,0	1,815	6,00	92,952	1,815
10.080,0	1,820	7,00	100,399	1,820
11.520,0	1,815	8,00	107,331	1,815
12.960,0	1,830	9,00	113,842	1,830
18.720,0	1,844	13,00	136,821	1,844

cod.:011---data:21/04/04-14/05/04

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 708/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 5 di 6

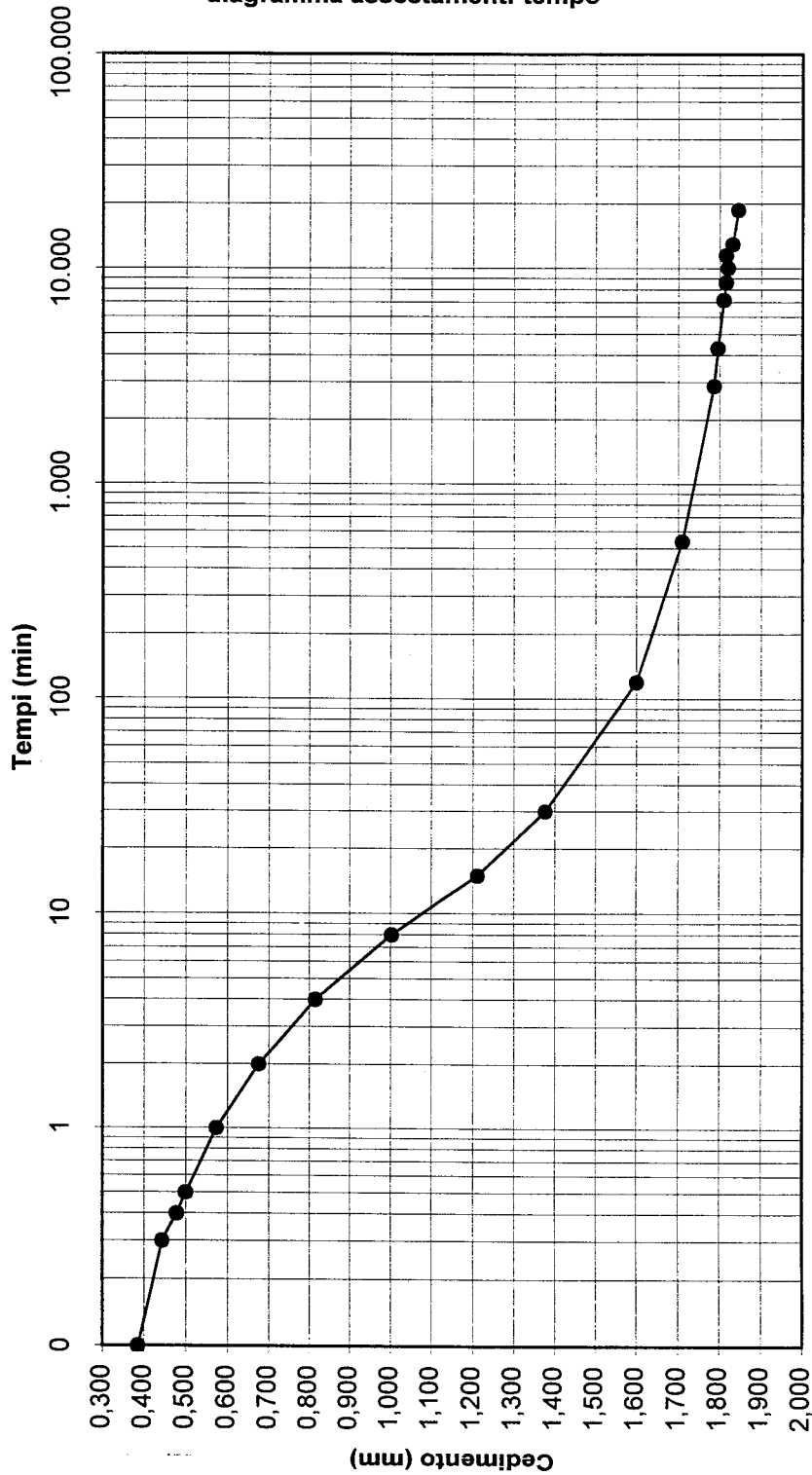
COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto 4. pk114+975.5

**Consolidazione Edometrica  
diagramma assestamenti-tempo**

Sondaggio: **C005**      Campione: **7B**      prof.: 15,00/15,50m  
altezza iniziale del provino, Ho :20 mm       $\sigma' = 245 \text{ kN/m}^2$



cod.:011--data:21/04/04-14/05/04

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 708/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 6

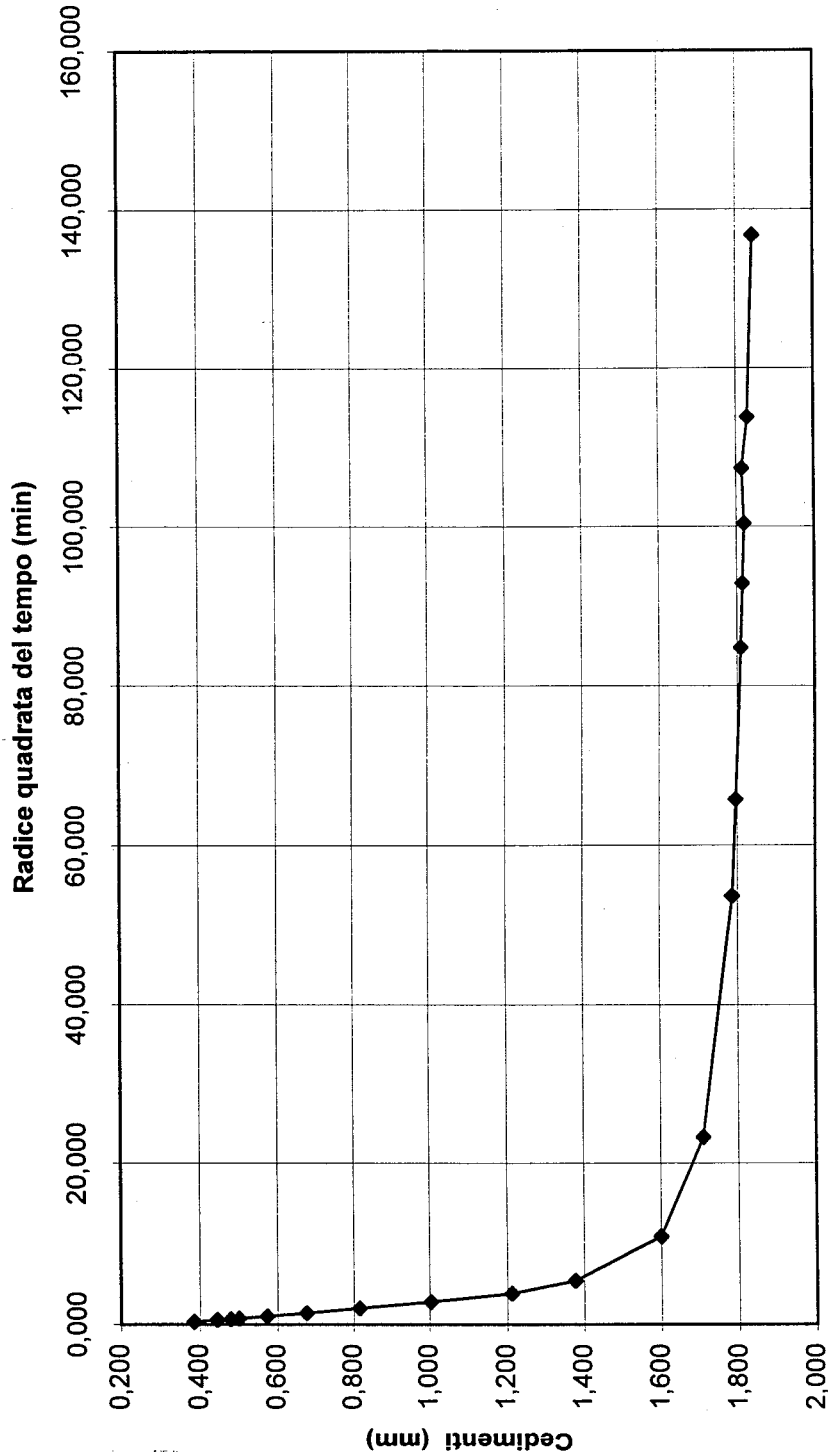
COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC005-lotto 4. pk114+975.5

**Consolidazione edometrica**  
**diagr.assestamenti-rad.quadrata tempo**

Sondaggio: **C005**      Campione: **7B**      prof.: 15,00/15,50m  
altezza iniziale del provino, Ho :20 mm       $\sigma' = 245 \text{ kN/m}^2$



cod.:011--data:21/04/04-14/05/04





# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 831/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

CANTIERE : 4SC006 lotto 4-pk 118+030

Sondaggio : C006

Campione : 1B

Profondità : da 3.00 a 3.50 m

## ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

G CHIAIA

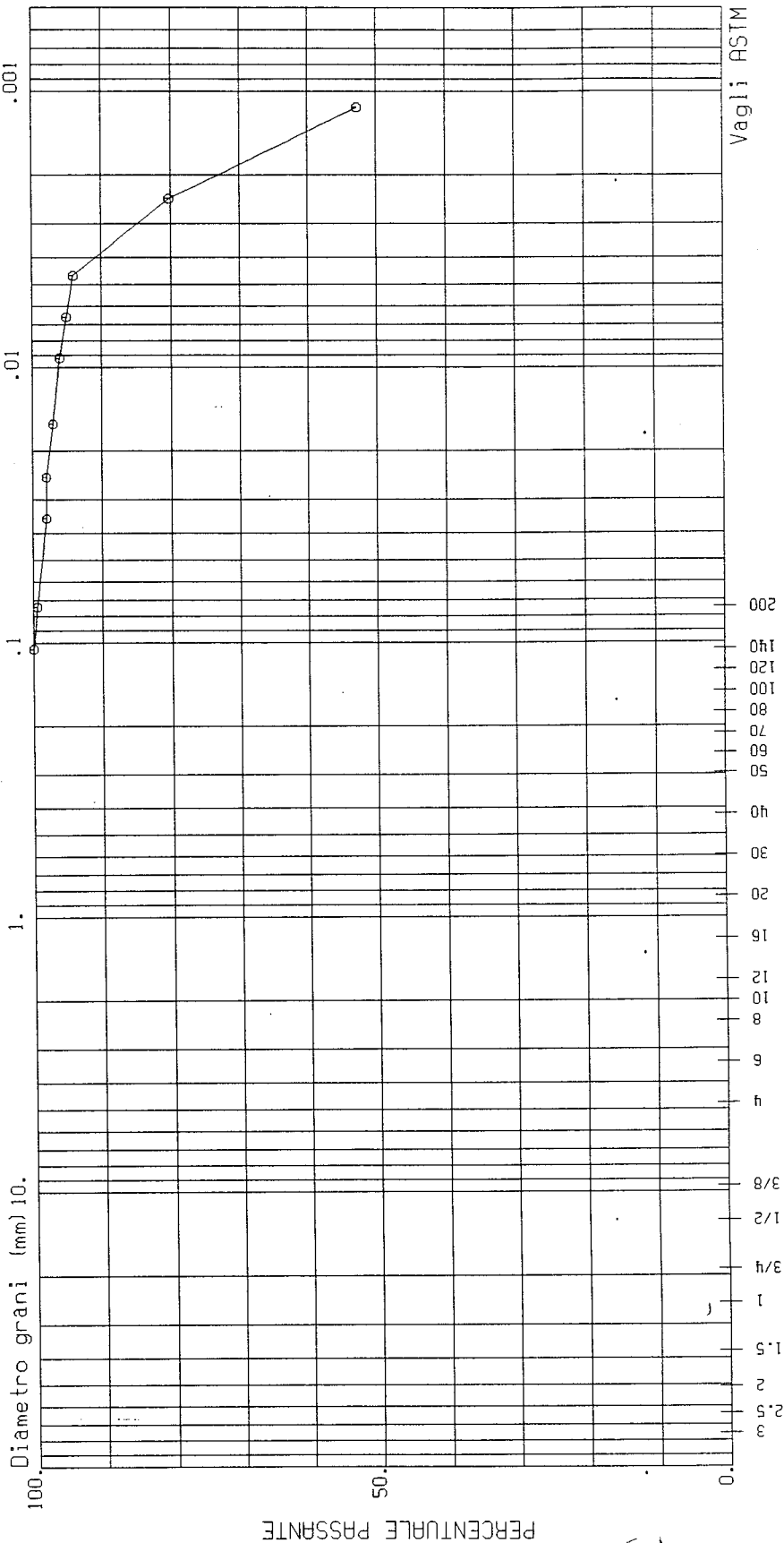
G

SABBIA

M

F

LIMO - ARGILLA



CIOTTOLI	CHIAIA	SABBIA	% < 0.075 mm	% < 0.425 mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> = D60/D10	C <sub>c</sub> = D30 <sup>2</sup> /D10*D60
0.000	0.000	0.562	73.153	99.438	0.001				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 831/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

CONMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 4SC006 lotto 4-pl 118+030

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C006	
CAMPIONE	n. 1B	
PROFONDITA'	da m. 3.00	a m. 3.50
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	
4 mesh	4.750	
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	100.00
200 mesh	0.074	99.44
A	.0353	98.01
E	.0249	98.01
R	.0160	97.03
O	.0092	96.04
M	.0066	95.06
E	.0046	94.08
T	.0024	80.33
R	.0011	52.82
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .001

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 832/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004	CANTIERE : 4SC006 lotto 4-pk 118+030	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**U.S.C.S. - UNIFIED SOIL CLASSIFICATION SYSTEM**

(ASTM D2487) Standard Test Method for

Classification of Soil for Engineering Purpose

Sondaggio : C006

Campione : 1B

Profondità : da 3.00 a 3.50 m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante		Frazioni granulometriche	
3-in. (75-mm)	% : 100	Ghiaia	: 0.
No. 4 (4.75-mm)	% : 100	Sabbia	: 1.
No. 200 (0.075-mm)	% : 99.44	Limo + Argilla	: 99.
Coeff. uniformità	Cu : 0	Coeff. concavità	Cc : 0

CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL (%) :		62.4
Indice di Plasticità Ip :		43.6

CLASSIFICAZIONE
Group Symbol : CH Group Name : Argilla molto plastica

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 833/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 45C006 lotto 4-pk 118+030	

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C006

Campione : 1B

Profondità : da 3.00 a 3.50 m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	100
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	100
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	99.44

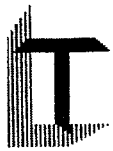
CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL	(%) :	62.4
Indice di Plasticità Ip	:	43.6

CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE
<b>Classificazione generale :</b> MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm > 35%)
<b>Classificazione di gruppo :</b> A-7-6
<b>Indice di gruppo :</b> 20.
<b>Materiale tipico costituente :</b> TERRENI ARGILLOSI
<b>Valutazione generale del materiale come sottofondo :</b> da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N° : 823/04  
DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl 116+000

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.505 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

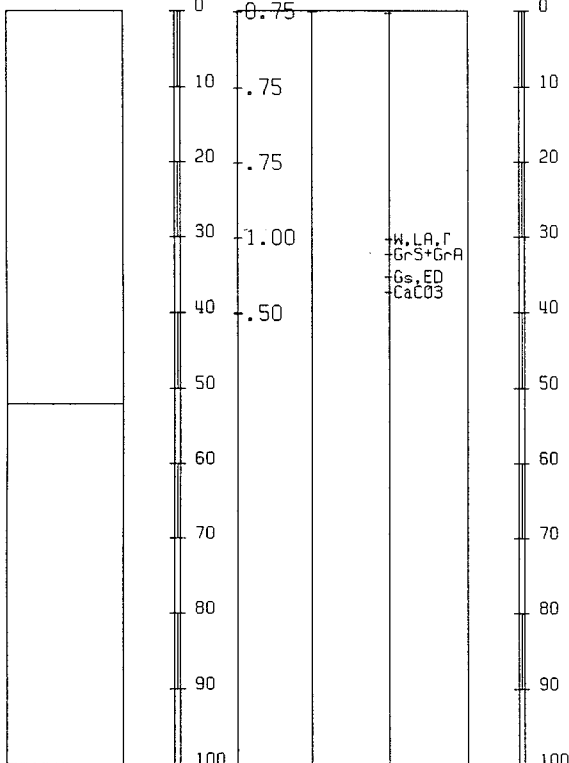
LUNGHEZZA cm. : 70.0

**PROGRAMMA PROVE**

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90)
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)
- CONTENUTO IN CARBONATI
- CONTENUTO IN CEMENTI

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm²TOR  
VANE  
Kg/cm²

PROVINI

**DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE**

Argilla limosa di colore grigio con sparsa ghiaia fina e grossolana, subarrotondata e subangolare, consistente, plastica.  
Da 45 a 52 cm, sabbia media, argillosa di colore grigio-nocciola con sparsa ghiaia fina e grossolana subarrotondata e subangolare.  
Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTENOTE : Per la presenza della ghiaia diffusa non è possibile preparare i provini per l  
TX CKoU

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 824/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004	CANTIERE : 4SC004 lotto 4-pk 116+000	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C004      Campione : 6B      Profondità : da 9.00 a 9.50 m

PROVA NUMERO - TIPO	1 ED	2 EDcre	3 CAMP	4	5
---------------------	------	---------	--------	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	63.91	52.00	61.45		
Peso cont. + terr.secco (gr.)	59.71	48.98	57.25		
Peso contenitore (gr.)	32.65	30.39	31.56		
Contenuto d'acqua (%)	15.5	16.2	16.3		

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2		
Altezza provino (mm)	19.8	20.0	441.71		
Lato o Diametro (mm)	50.5	71.30	84.34		
Peso fustella + provino (gr)	145.08	263.09	5523.5		
Peso fustella (gr)	59.54	89.19	0.0		
Peso di volume (KN/m <sup>3</sup> )	21.153	21.357	21.951		

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	665.17				
Temperatura (gradi)	24.0				
Peso picnometro + acqua (gr)	633.49				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.727	2.727*	2.727*	2.727*	2.727*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m <sup>3</sup> )	18.311	18.372	18.867		
Indice dei vuoti (-)	.460	* .456	* .417	*	*
Porosità (%)	31.526	* 31.298	* 29.447	*	*
Grado di saturazione (-)	91.923	* 97.236	* 106.808	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

LABOR

65128

Tel. 081

LABORA

SAN LO

ale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

UNICO

(PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 825/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pk 116+000

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

GHIAIA

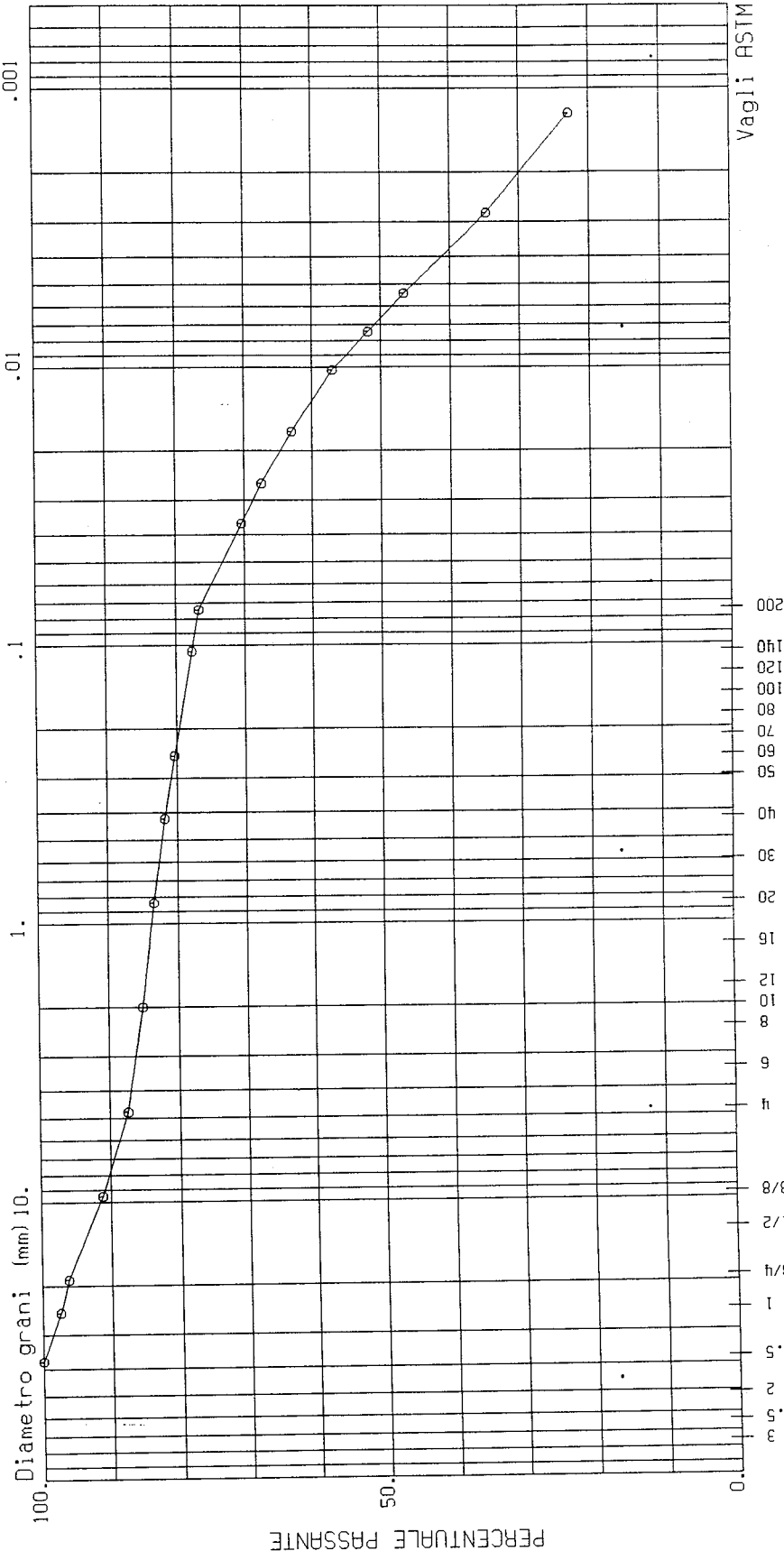
G

SABBIA

F

M

LIMO - ARGILLA



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < .074mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*0.60
0.000	12.586	10.684	76.731	29.903	0.013				

Codice: 10-09MAD4 Data: 10/05/04 - 22/06/04

SPERIMENTATO

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 825/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pk 116+000

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C004	
CAMPIONE	n. 6B	
PROFONDITA'	da m. 9.00	a m. 9.50
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	100.00
1 inch	25.000	97.42
3/4 inch	19.000	96.21
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	91.19
4 mesh	4.750	87.41
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	85.19
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	83.48
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	81.84
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	80.35
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	77.77
200 mesh	0.074	76.73
A	.0364	70.46
E	.0262	67.49
R	.0171	63.03
O	.0102	57.08
M	.0074	51.87
E	.0054	46.67
T	.0028	34.77
R	.0012	22.88
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .002

D60 mm: .013



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 826/04  
DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl. 116+000

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

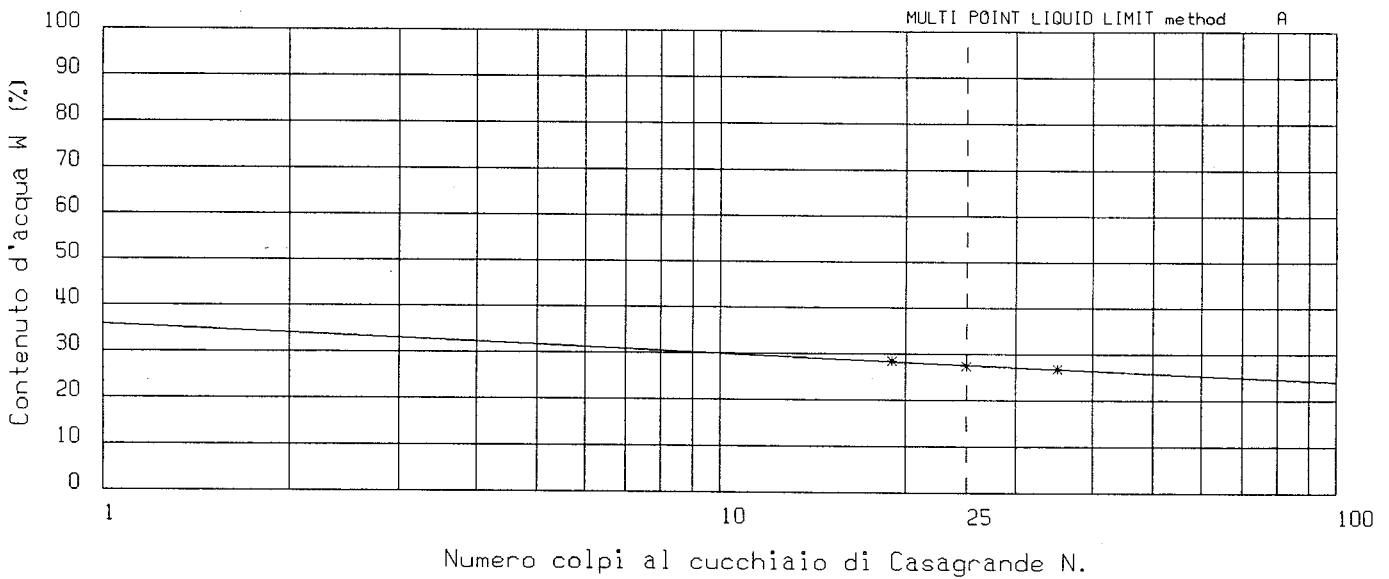
Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.505 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		35	25	19		
Contenuto d'acqua (%)		26.9	27.5	28.5		

LIMITE LIQUIDO LL = 27.7  
 LIMITE PLASTICO LP = 14.4  
 INDICE PLASTICO IP = 13.3



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		14.5	14.2			

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 827/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl 116+000	

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRASPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	85.19
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	81.84
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	76.73

CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL	(%) :	27.7
Indice di Plasticità Ip	:	13.3

CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE
<b>Classificazione generale :</b> MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm > 35%)
<b>Classificazione di gruppo :</b> A-6
<b>Indice di gruppo :</b> 9.
<b>Materiale tipico costituente :</b> TERRENI ARGILLOSI
<b>Valutazione generale del materiale come sottofondo :</b> da ACCETTABILE a SCARSO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 15

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl 116+000

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C004

Campione : 6B

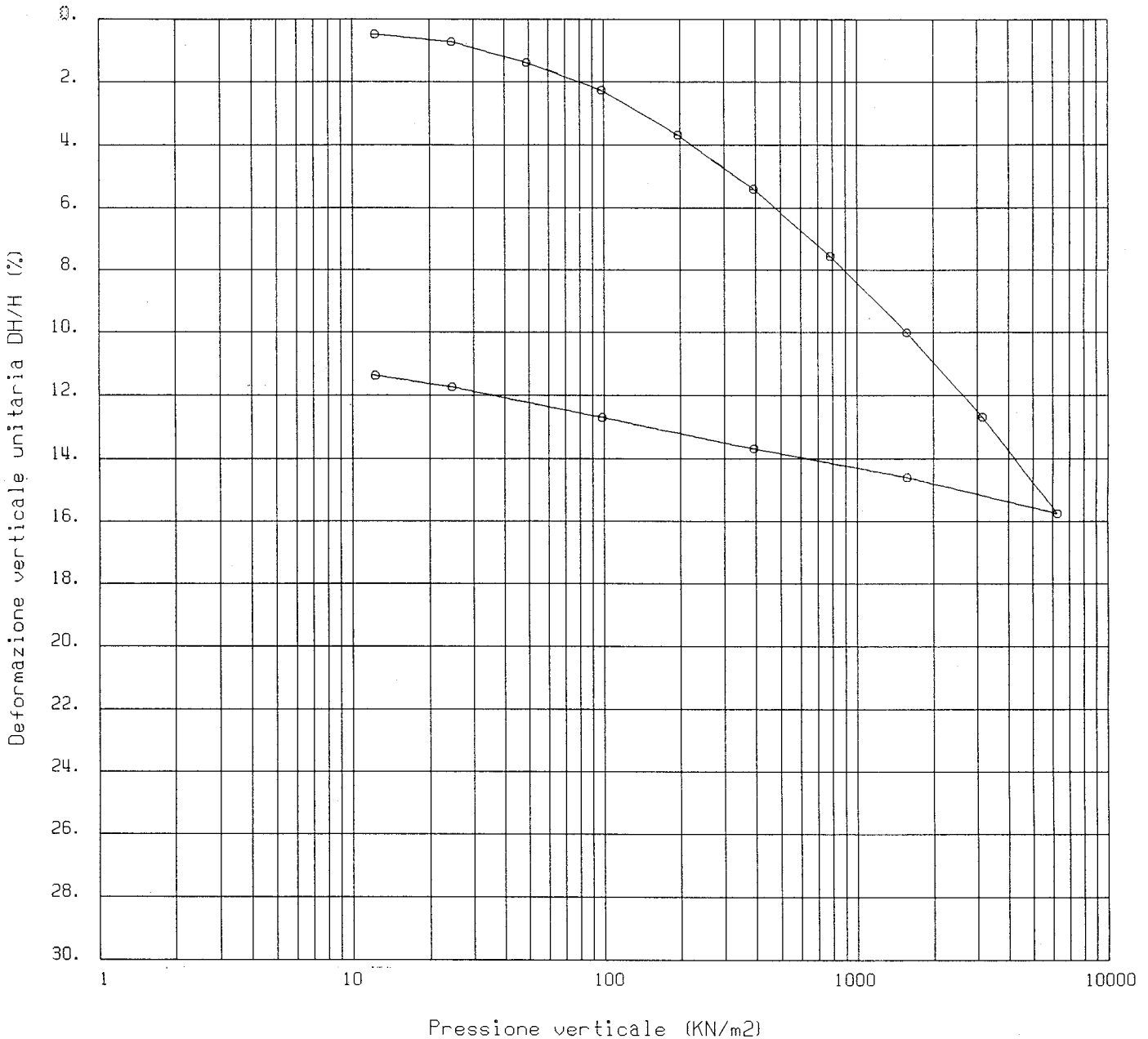
Profondità : da 9.00 a 9.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 19.800

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 17.550

DIAMETRO PROVINO (mm) : 50.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.405



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04  
DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
COMMESSA :  
CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl. 116+000

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

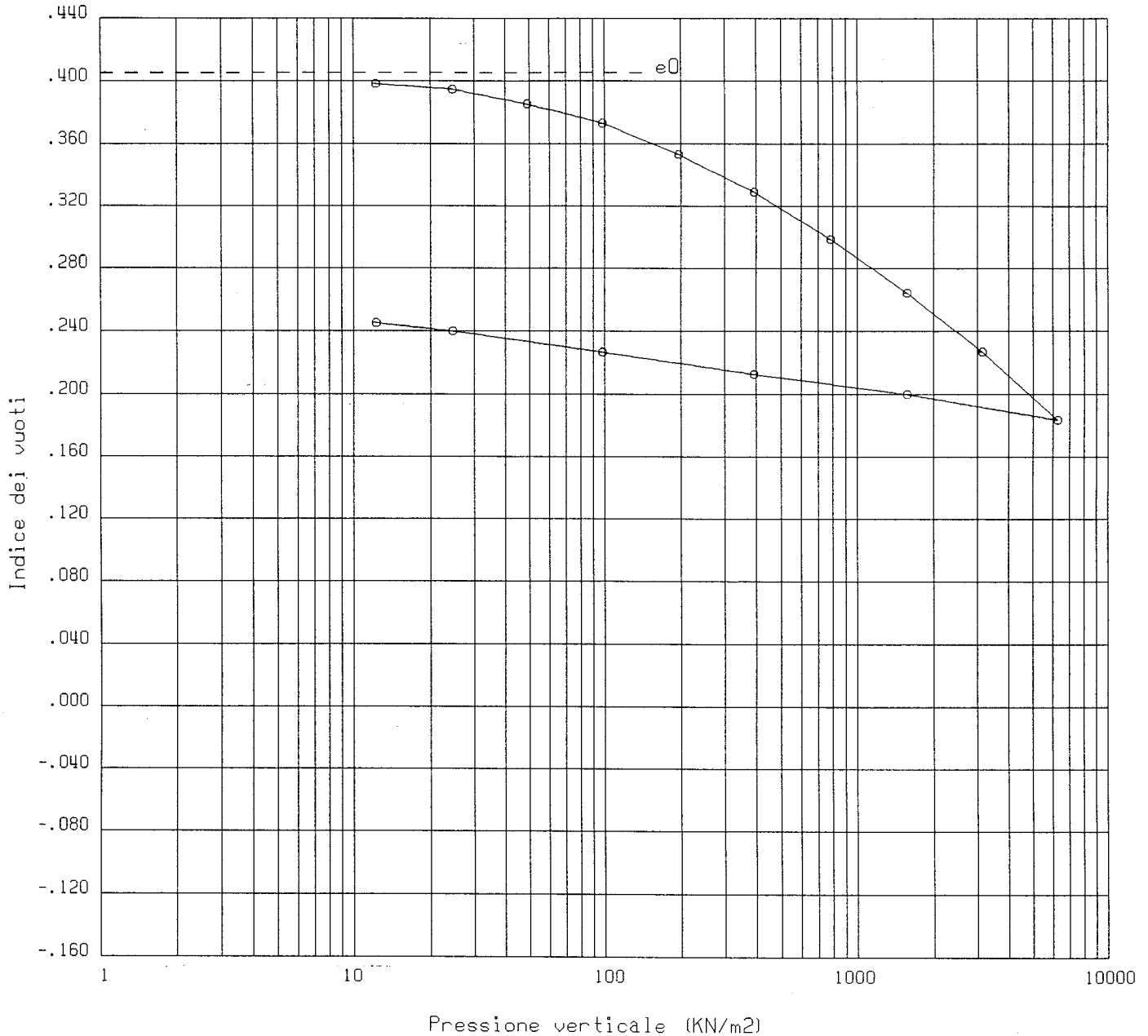
Sondaggio : C004      Campione : 6B      Profondità : da 9.00 a 9.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 19.800

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 17.550

DIAMETRO PROVINO (mm) : 50.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.405



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

Codice: 10-09MRO4 Data: 10/05/04 - 31/05/04



RAPP. DI PROVA N° : 828/04

DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl 116+000

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Rappresentazione di Janbu (1969)

Sondaggio : C004

Campione : 6B

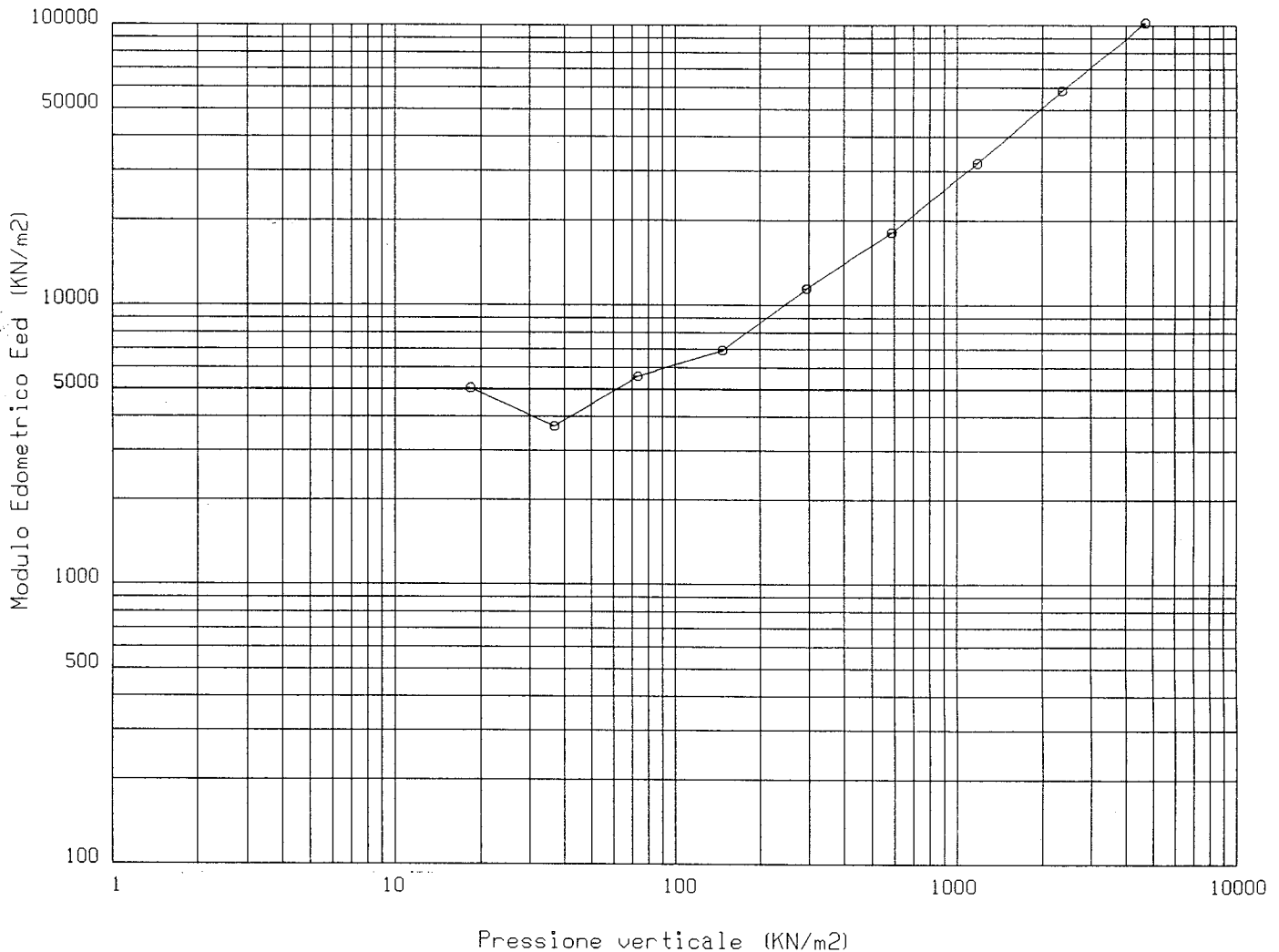
Profondità : da 9.00 a 9.50 m

LIMITE LIQUIDO WL (%) : 27.700

INDICE DI PLASTICITA' Ip (%) : 13.300

PESO SPECIFICO GRANI G (-) : 2.727

	Iniziale	Finale
PESO DI VOLUME (KN/m <sup>3</sup> ) :	21.150	23.280
CONTENUTO D'ACQUA (%) :	14.300	11.500



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 15

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl 116+000

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

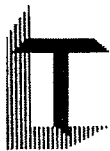
( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C004

Campione: 6B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

p'v (KN/m2)	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (kN/m2)	Log (Eed)
12.26	.093	.470	.398		
24.52	.141	.712	.395	5056.5	3.7039
49.03	.273	1.379	.386	3677.5	3.5655
98.07	.447	2.258	.373	5579.6	3.7466
196.13	.727	3.672	.353	6934.7	3.8410
392.26	1.066	5.384	.329	11455.5	4.0590
784.53	1.495	7.551	.299	18104.5	4.2578
1569.06	1.979	9.995	.265	32094.3	4.5064
3138.11	2.509	12.672	.227	58617.6	4.7680
6276.22	3.116	15.737	.184	*****	5.0101
1569.06	2.887	14.581	.200		
392.26	2.707	13.672	.213		
98.07	2.511	12.682	.227		
24.52	2.322	11.727	.240		
12.26	2.250	11.364	.245		



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 5 di 15

CANTIERE : 4SC004 lotto 4-pk 116+000

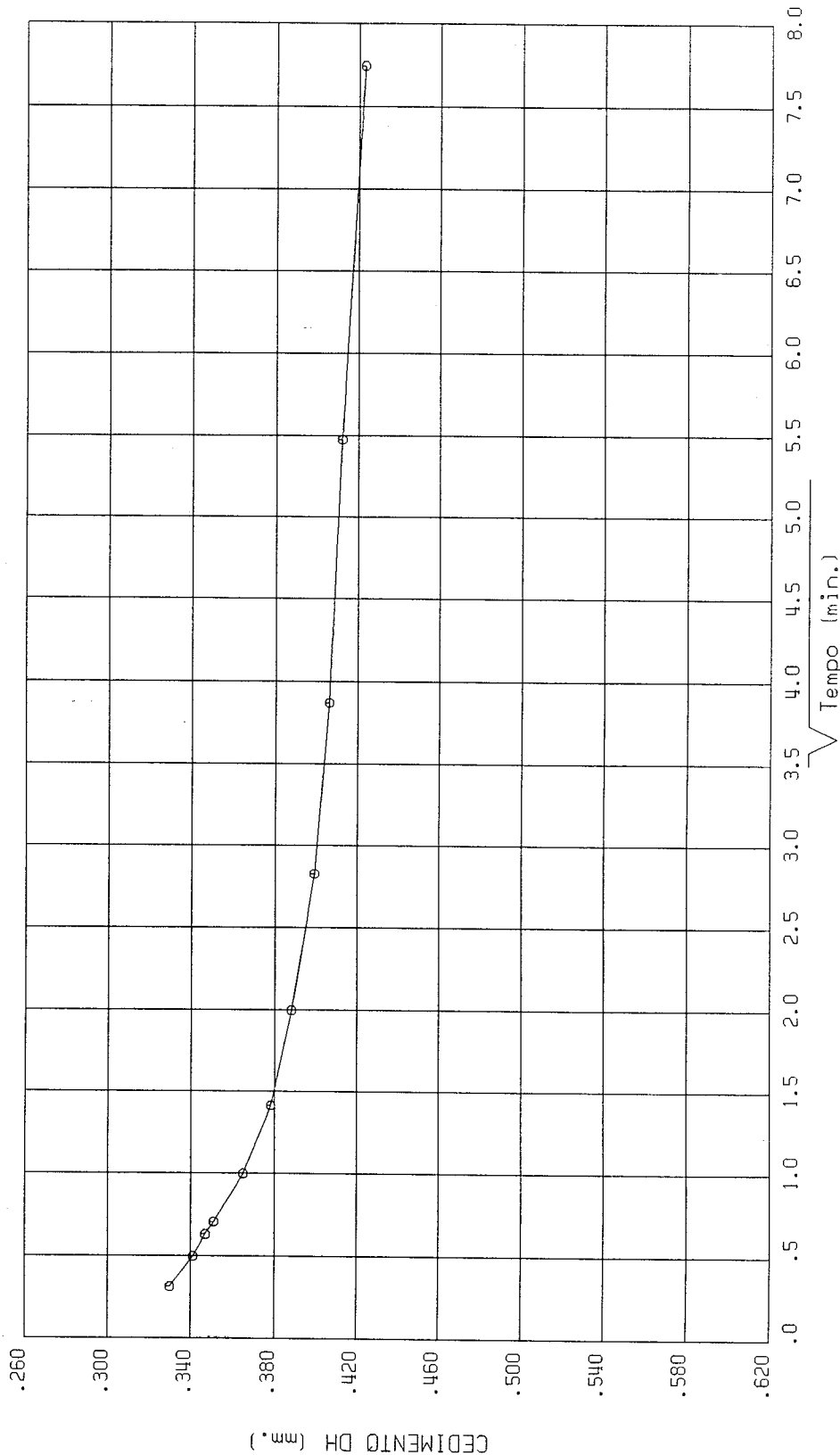
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.500m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
1	da : 49.00 a : 98.07	20.30	.92E-06	.72E-04	.65E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

**SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 828/04  
DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pk 116+000

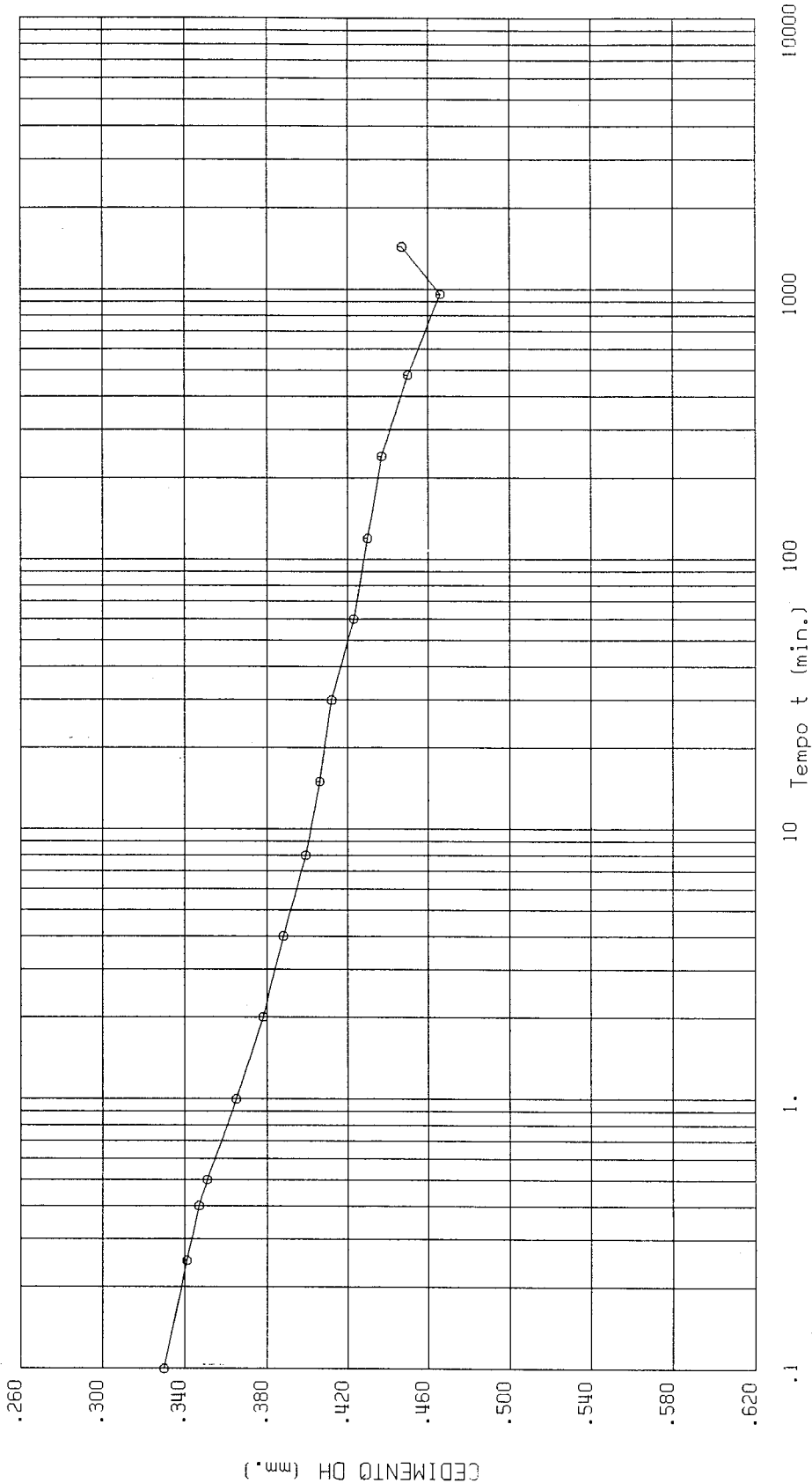
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.500m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	calfa
1 ⊕	da : 49.00 a : 98.07					

Codice: 10-09MR04 Data: 10/05/04 - 31/05/04

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 7 di 15

CANTIERE : 4SC004 lotto 4-pk 116+000

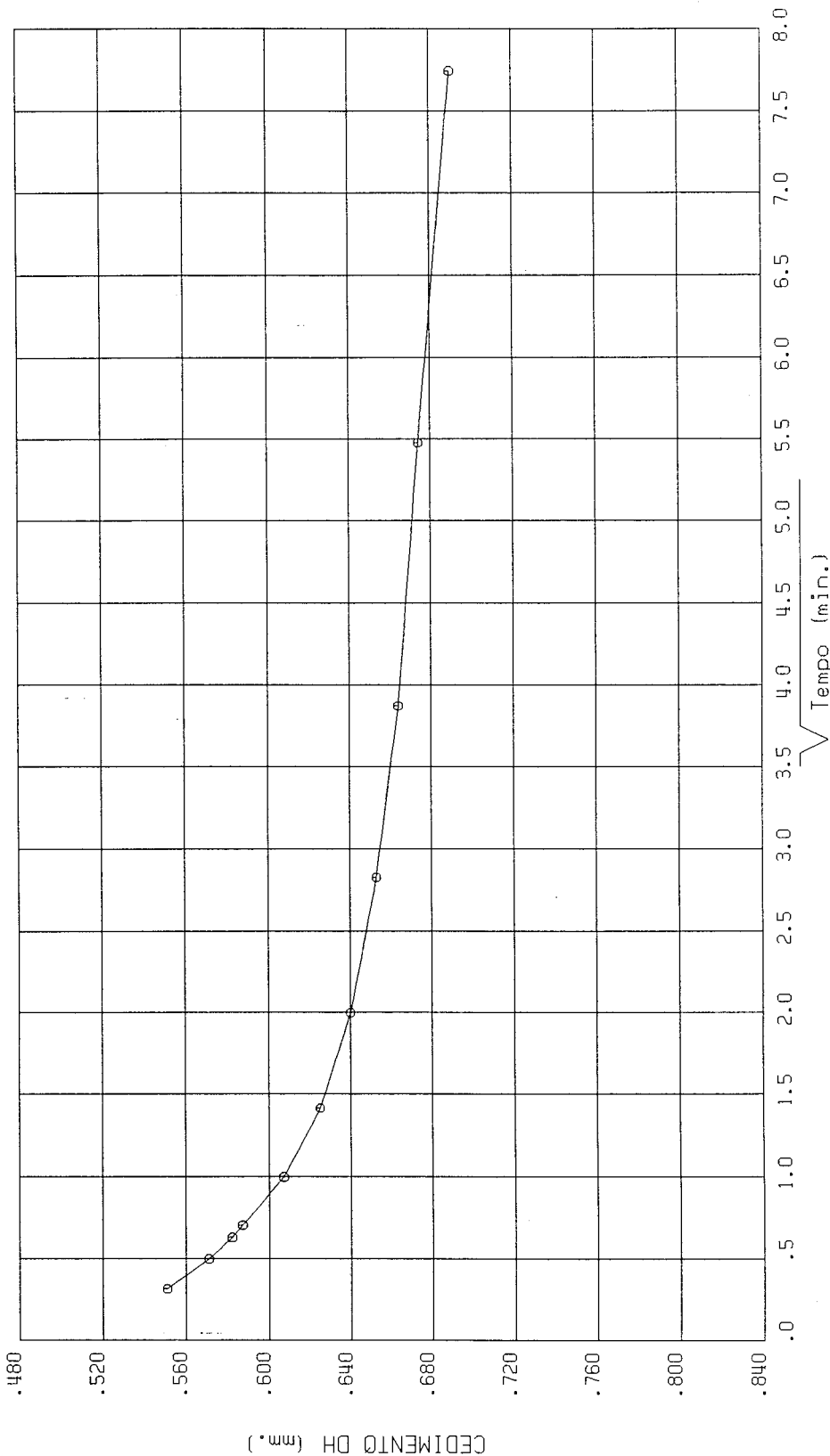
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.500m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
2	da : 98.07 a : 196.10	12.87	.14E-05	.52E-04	.73E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 8 di 15

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pk 116+000

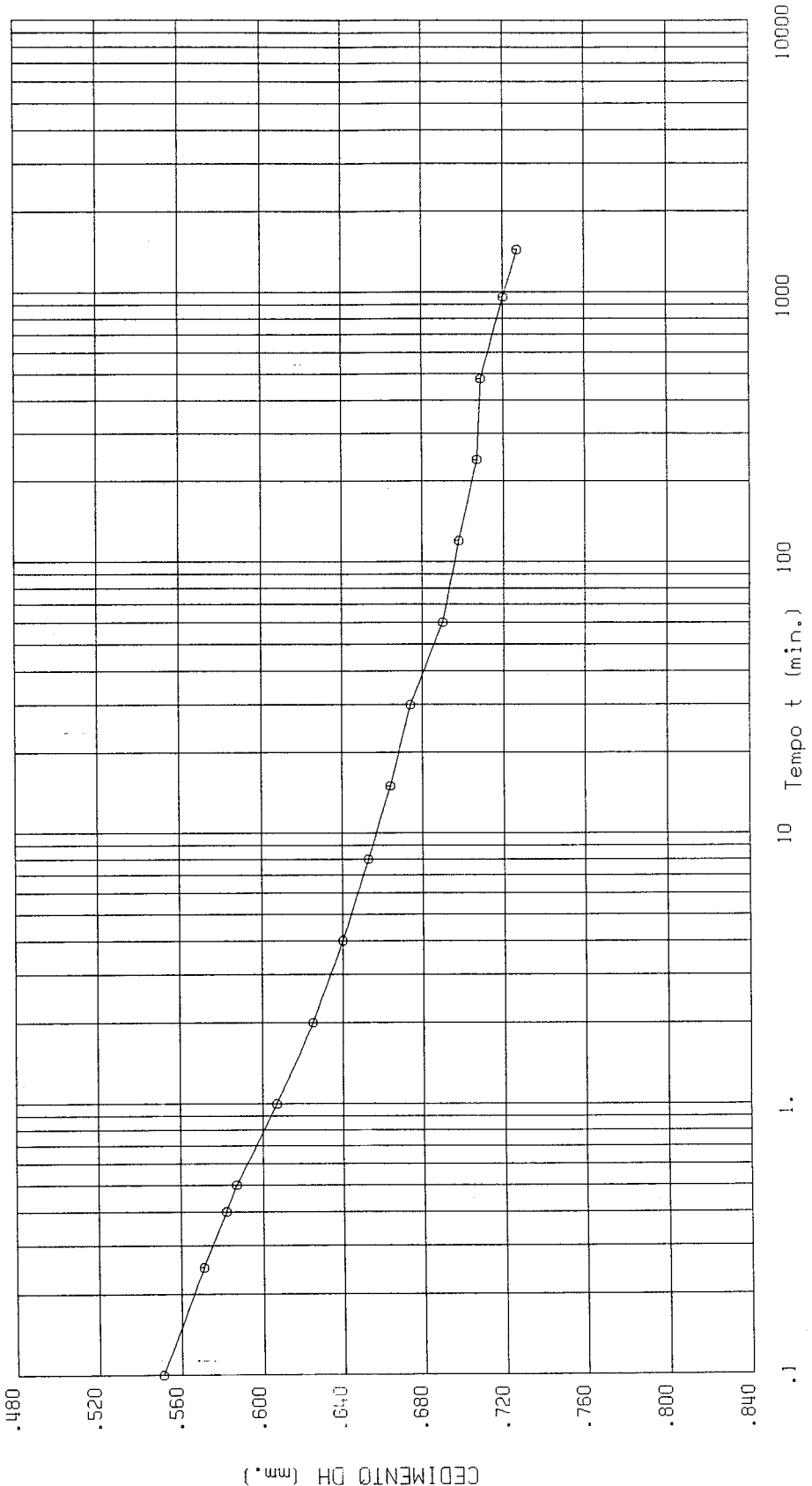
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.500m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
2	da : 98.07 a : 196.10					

CEMENTO DH (mm.)

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 9 di 15

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pk 116+000

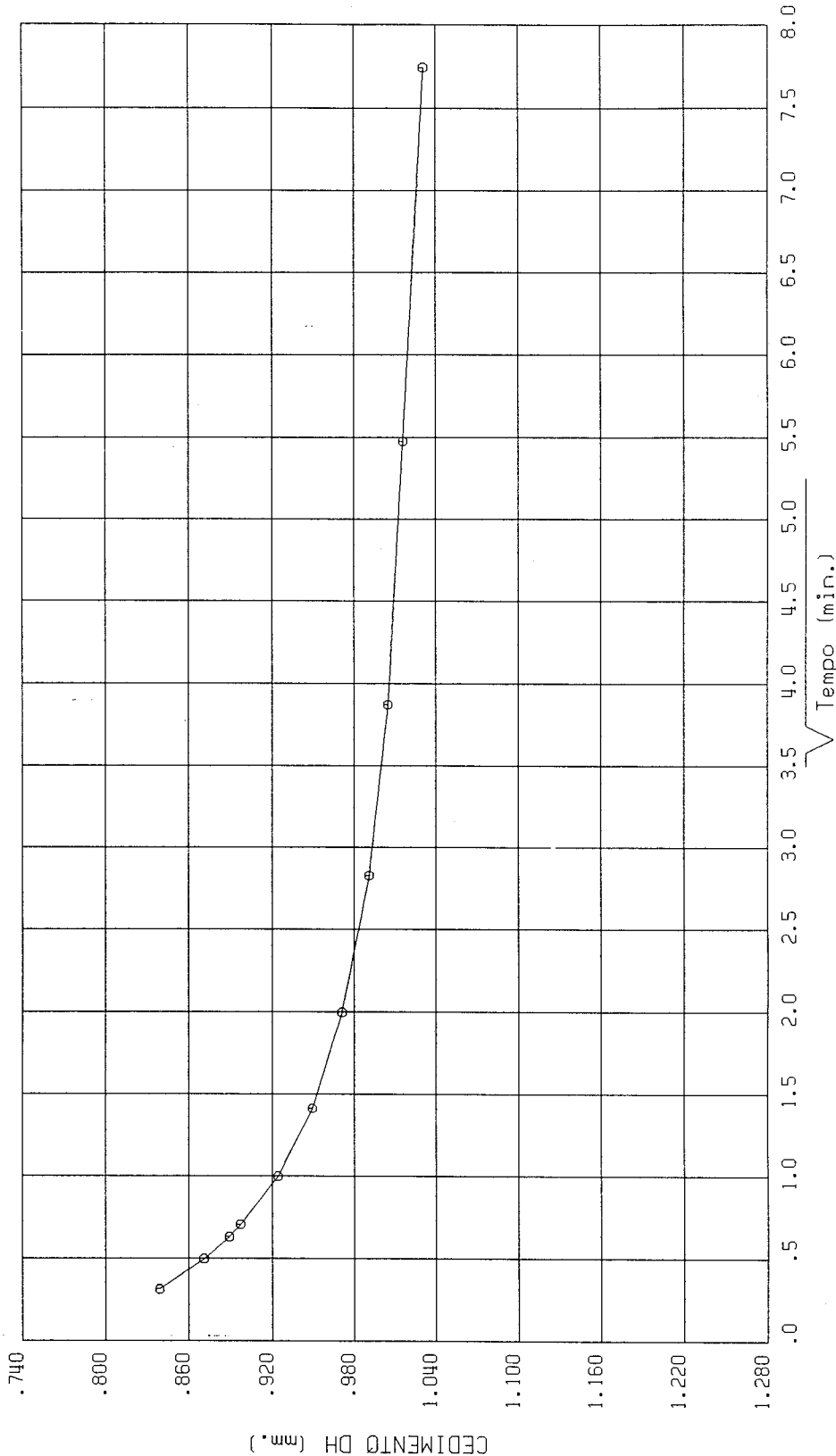
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.500m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
3	da : 196.10 a : 392.30	11.13	.16E-05	.39E-04	.61E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04  
DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl 116+000

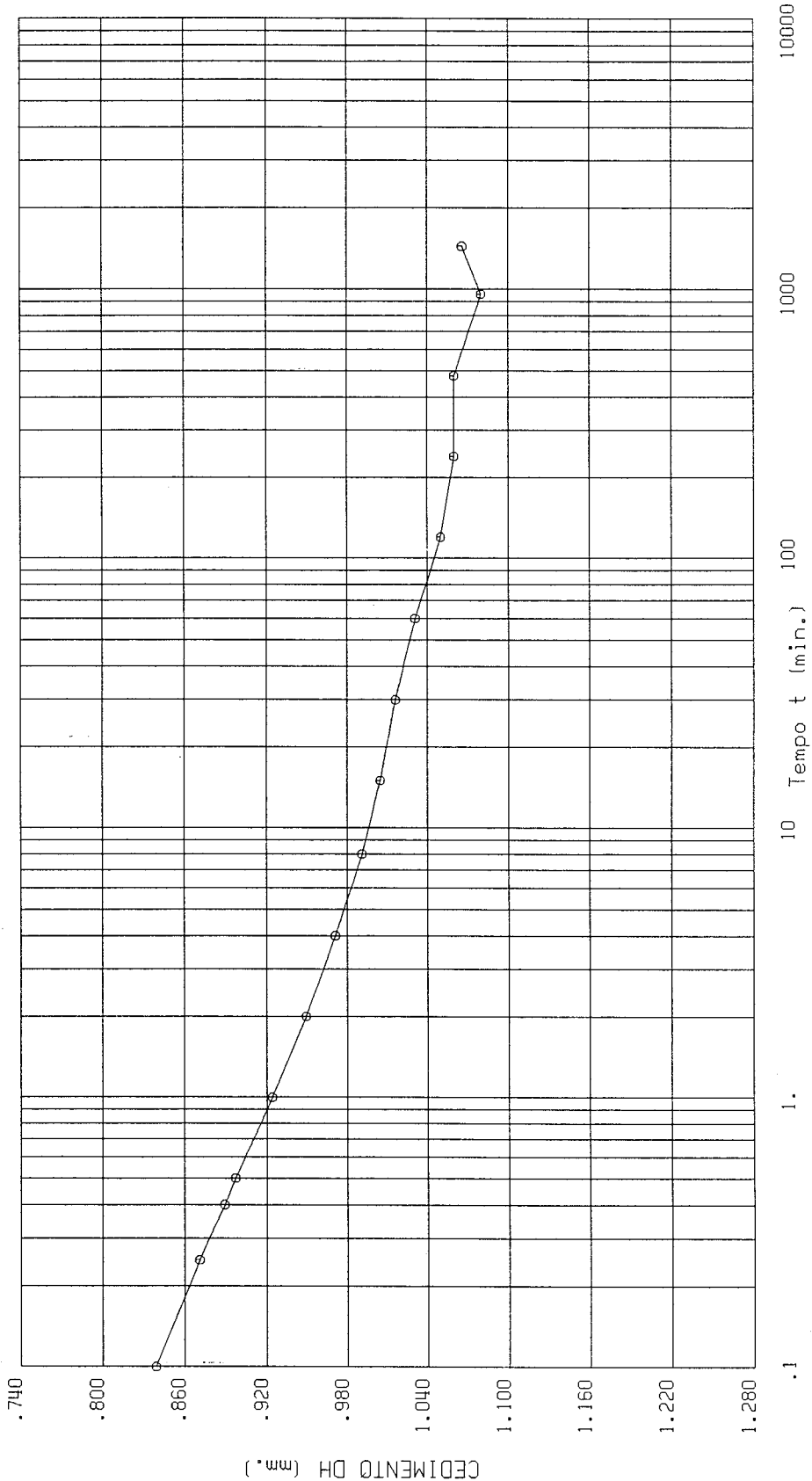
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.500m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
3	da : 196.10 a : 392.30					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04

DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 11 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pk 116+000

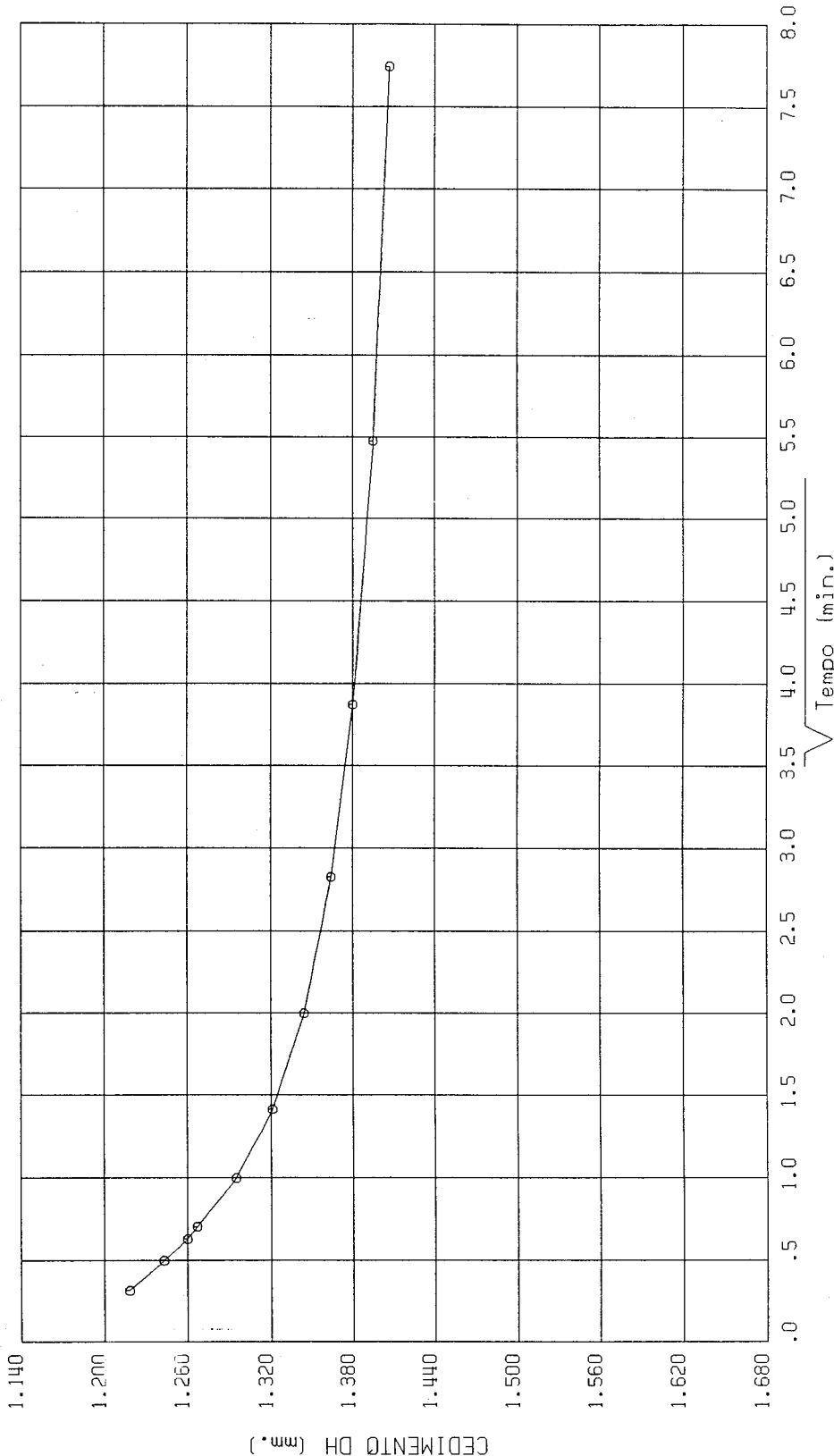
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.500m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
4	da : 392.30 a : 784.60	14.02	.12E-05	.19E-04	.23E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04  
DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 12 di 15

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pk 116+000

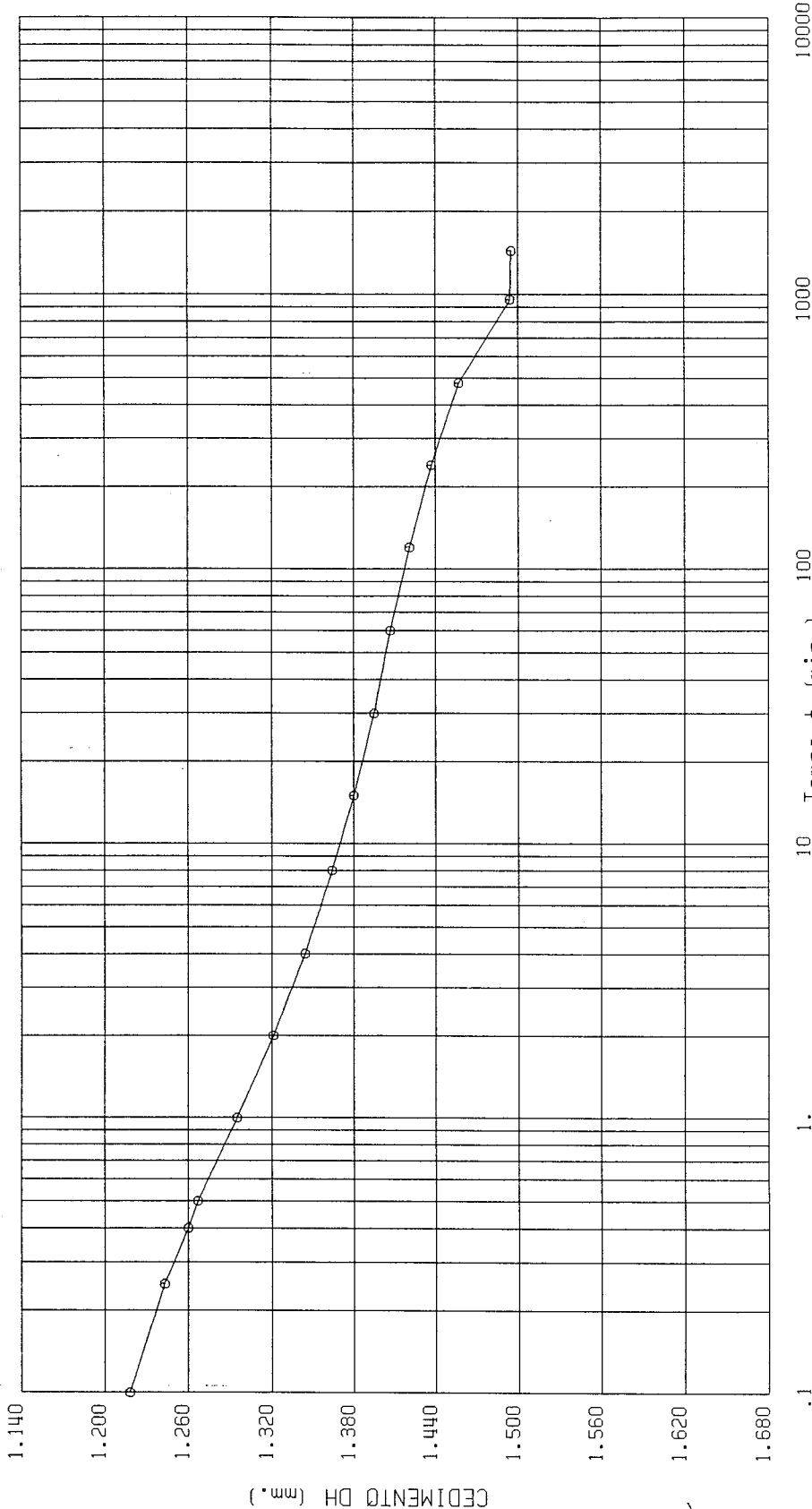
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.500m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	alpha
4 0	da : 392.30 a : 784.60					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 13 di 15

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl 116+000

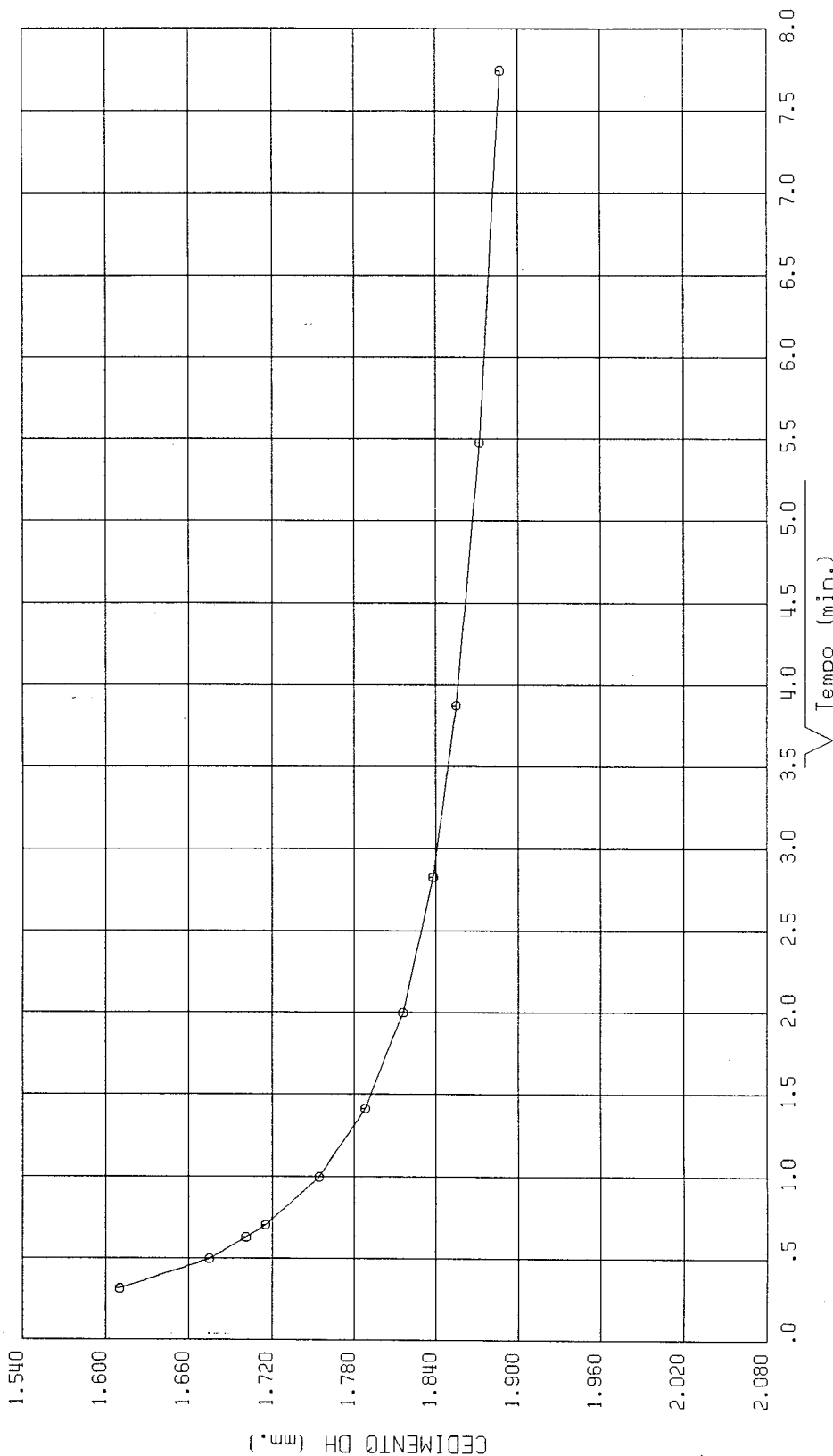
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.500m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
5	da : 784.60 a : 1569.10	9.64	.17E-05	.15E-04	.26E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 14 di 15

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pk 116+000

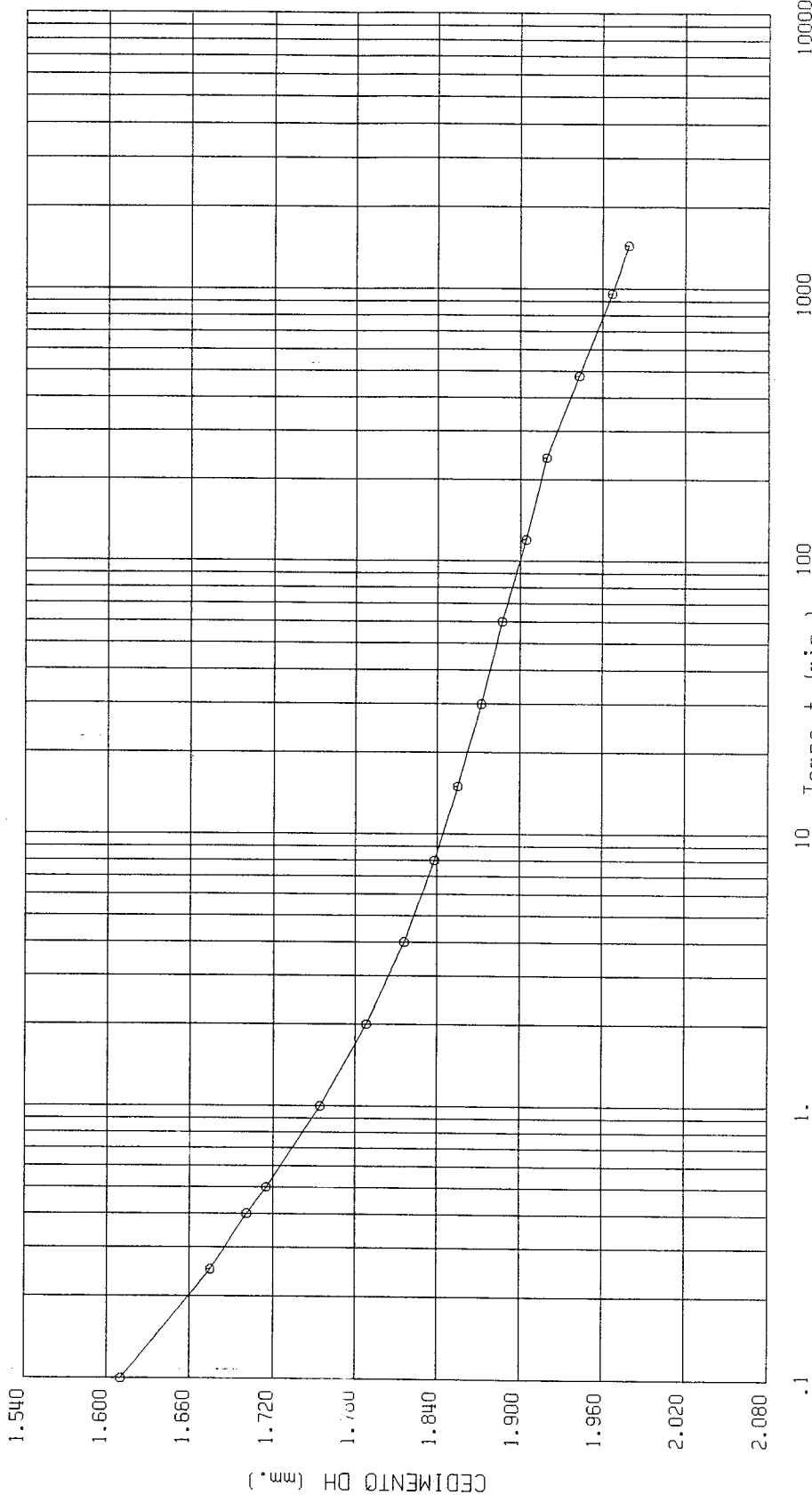
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C004

Campione : 6B

Profondità : da 9.000 a 9.500m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	calfa
5	da : 784.60 a : 1569.10					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 828/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 15 di 15

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl. 116+000

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C004

Campione: 6B

Profondità: da 9.000 a 9.500 m

Pressione (KN/m<sup>2</sup>) :

da 49.00 a 98.07

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

da 392.3 a 784.60

da 784.6 a 1569.1

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.330	.10	.551	.10	.839	.10	1.218	.10	1.610
.25	.341	.25	.571	.25	.871	.25	1.243	.25	1.675
.40	.347	.40	.582	.40	.889	.40	1.260	.40	1.701
.50	.351	.50	.587	.50	.897	.50	1.267	.50	1.715
1.00	.365	1.00	.607	1.00	.924	1.00	1.295	1.00	1.754
2.00	.378	2.00	.625	2.00	.949	2.00	1.321	2.00	1.788
4.00	.388	4.00	.640	4.00	.971	4.00	1.344	4.00	1.816
8.00	.399	8.00	.653	8.00	.991	8.00	1.364	8.00	1.838
15.00	.406	15.00	.664	15.00	1.005	15.00	1.380	15.00	1.855
30.00	.412	30.00	.674	30.00	1.016	30.00	1.395	30.00	1.872
60.00	.423	60.00	.690	60.00	1.031	60.00	1.407	60.00	1.887
120.00	.430	120.00	.698	120.00	1.050	120.00	1.421	120.00	1.904
240.00	.437	240.00	.707	240.00	1.060	240.00	1.437	240.00	1.919
480.00	.450	480.00	.709	480.00	1.060	480.00	1.457	480.00	1.943
960.00	.466	960.00	.720	960.00	1.080	960.00	1.494	960.00	1.967
1440.00	.447	1440.00	.727	1440.00	1.066	1440.00	1.495	1440.00	1.979

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 829/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 3

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl. 115+000

**TABELLA assestamenti-tempi**

Sondaggio: C004 Campione:6B prof.:9,00/9,50 m

altezza iniziale del provino, Ho :20 mm

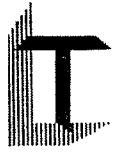
 $\sigma' = 186 \text{ kN/m}^2$ 

tempi (min)	assestamenti (mm)	giorni	(tempi) <sup>2</sup> (min)	assestamenti (mm)
0,1	0,682		0,316	0,682
0,3	0,698		0,548	0,698
0,4	0,707		0,632	0,707
0,5	0,713		0,707	0,713
1,0	0,733		1,000	0,733
2,0	0,761		1,414	0,761
4,0	0,794		2,000	0,794
8,0	0,830		2,828	0,830
15,0	0,858		3,873	0,858
30,0	0,878		5,477	0,878
60,0	0,891		7,746	0,891
120,0	0,901		10,954	0,901
240,0	0,911		15,492	0,911
480,0	0,926		21,909	0,926
960,0	0,945		30,984	0,945
1.440,0	0,941	1,00	37,947	0,941
1.810,0	0,947	1,25	42,544	0,947
2.880,0	0,948	2,00	53,666	0,948
3.600,0	0,951	2,50	60,000	0,951
5.760,0	0,968	4,00	75,895	0,968
7.200,0	0,969	5,00	84,853	0,969
10.080,0	0,990	7,00	100,399	0,990
11.520,0	0,991	8,00	107,331	0,991
12.960,0	0,985	9,00	113,842	0,985
14.400,0	0,984	10,00	120,000	0,984

cod.:010----data:10/05/04-21/05/04

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

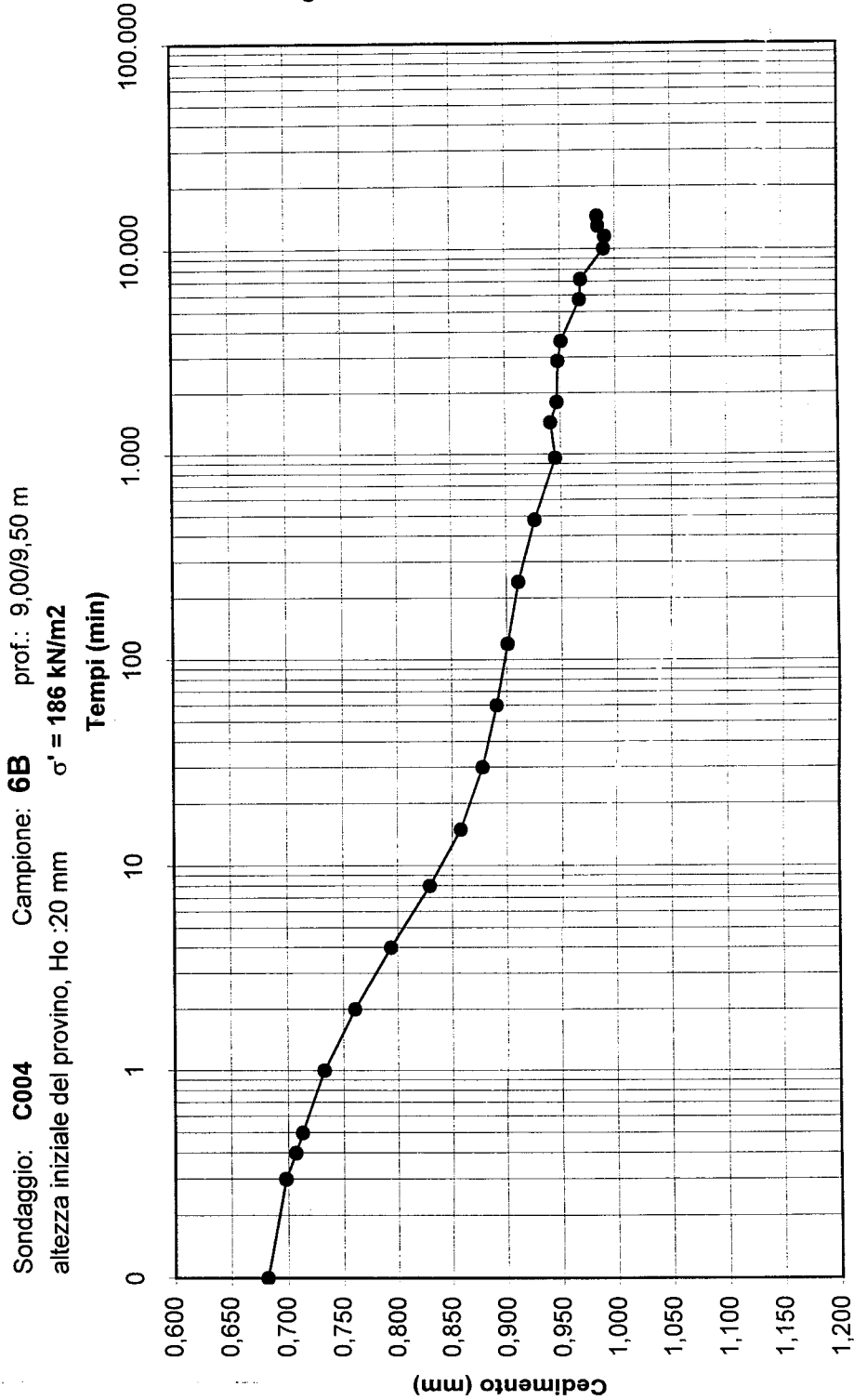
RAPP. DI PROVA N° : 829/04  
DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 3

COMMITTENTE : CEPAV DUE

CONNESSA :

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pk 116+000

**Consolidazione Edometrica  
diagramma assestamenti-tempo**



cod.:010--data:10/05/04-20/05/04

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 829/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

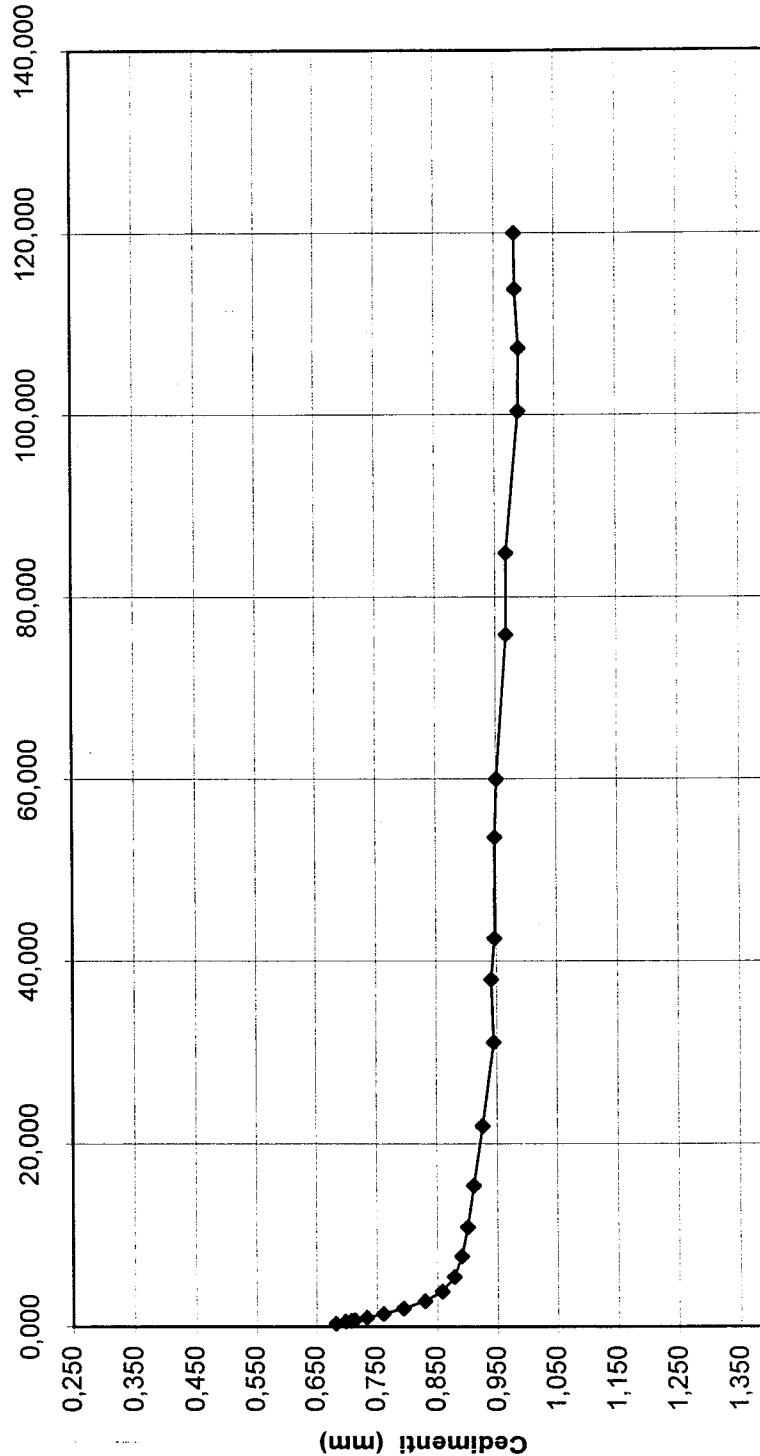
DATA EMISS. RAPP. : 24/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 3

CANTIERE : 45C004 lotto 4-pl 116+000

**Consolidazione edometrica**  
**diagr.assamenti-rad.quadrata tempo**

Sondaggio: **C004**      Campione: **6B**      prof.: 9,00/9,50 m  
altezza iniziale del provino, Ho :20 mm       $\sigma' = 186 \text{ kN/m}^2$   
Radice quadrata del tempo (min)



cod.:010---data:10/05/04-21/05/04



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 830/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP.: 24/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 4SC004 lotto 4-pl. 116+000	

**CALCIMETRIA**

con calcimetro di Scheibler  
sondaggio **4SC002**

n°analisi	campioni	
	%CaCO <sub>3</sub>	6B
1		45,2
2		44,2
3		
4		

SPERIMENTATORE

cod: 010---10/05/04-09/06/04  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 709/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 1B

Profondità : da 3.00 a 3.50 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 63.0

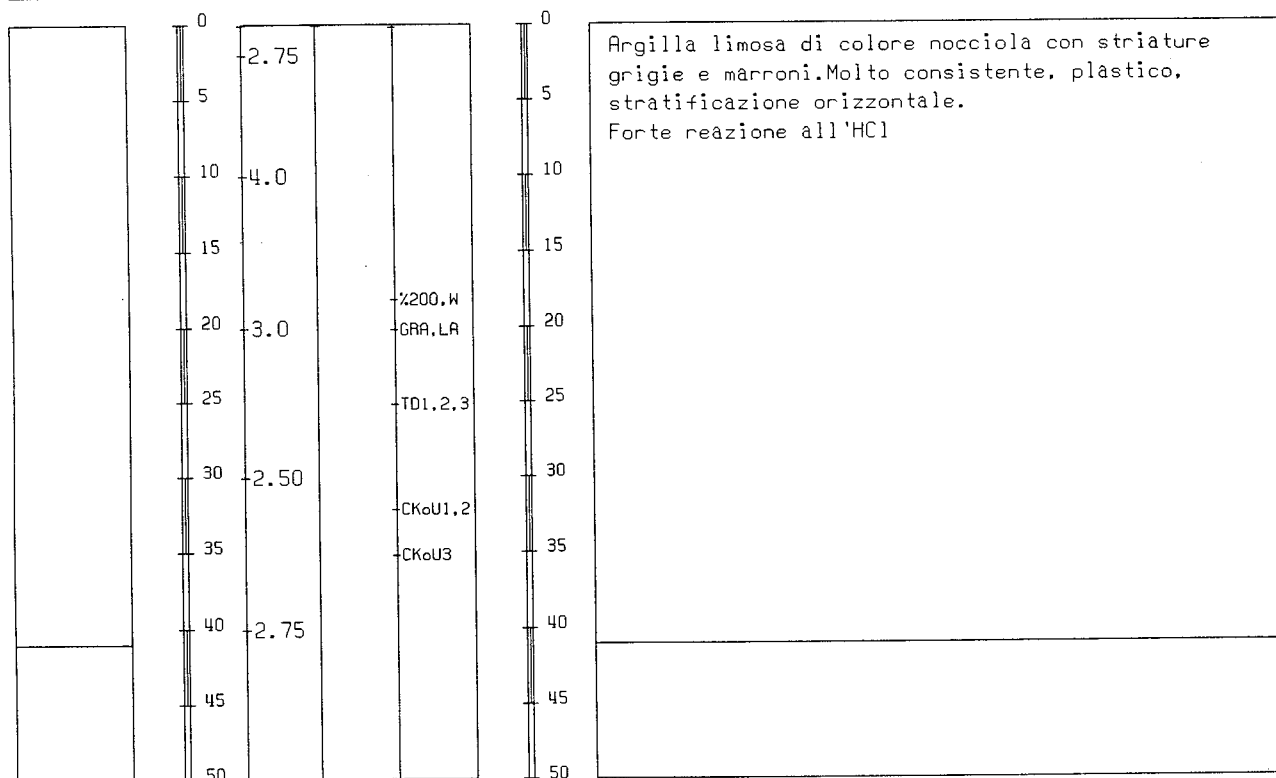
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PASSANTE AL # 200 (ASTM D1140-92)
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)
- TRIASSIALE CIU (ASTM D4767-95)
- TAGLIO DIRETTO PICCO (ASTM D3080-90)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 710/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004	CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006      Campione : 1B      Profondità : da 3.00 a 3.50 m

PROVA NUMERO - TIPO	1 T01	2 T02	3 T03	4 CAMP	5
---------------------	-------	-------	-------	--------	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	53.66	62.77	59.26		
Peso cont. + terr.secco (gr.)	49.81	57.89	55.32		
Peso contenitore (gr.)	31.02	33.77	36.18		
Contenuto d'acqua (%)	20.5	20.2	20.6		

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	1	1	1	2	
Altezza provino (mm)	27.5	27.5000	27.500	418.74	
Lato o Diametro (mm)	55.00	55.00	55.000	85.03	
Peso fustella + provino (gr)	269.46	269.42	273.25	4803.40	
Peso fustella (gr)	103.10	100.39	104.73	0.0	
Peso di volume (KN/m3)	19.612	19.927	19.867	19.811	

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+terr.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	16.277	16.574	16.475		
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 710/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 2 di 2	CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030	

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006      Campione : 1B      Profondità : da 3.00 a 3.50 m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CKo1	2 CKo2	3 CKo3	4	5
---------------------	--------	--------	--------	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	60.11	54.69	54.39		
Peso cont. + terr.secco (gr.)	55.33	50.24	51.19		
Peso contenitore (gr.)	33.55	32.33	36.18		
Contenuto d'acqua (%)	21.9	24.8	21.3		

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2		
Altezza provino (mm)	76.0	76.0000	76.200		
Lato o Diametro (mm)	38.00	38.00	38.100		
Peso fustella + provino (gr)	285.52	286.70	226.65		
Peso fustella (gr)	109.42	111.57	47.373		
Peso di volume (KN/m3)	20.037	19.926	20.238		

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	16.431	15.961	16.682		
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 711/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 1B

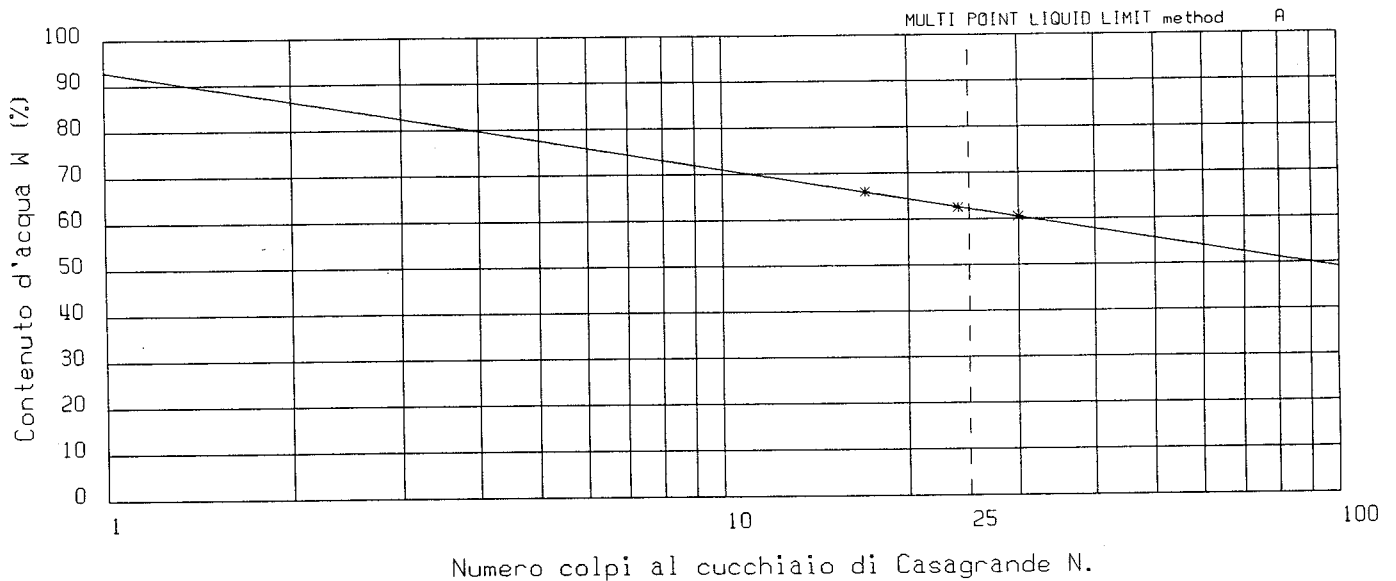
Profondità : da 3.00 a 3.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		30	24	17		
Contenuto d'acqua (%)		60.6	62.6	66.0		

LIMITE LIQUIDO LL = 62.4

LIMITE PLASTICO LP = 18.8

INDICE PLASTICO IP = 43.6

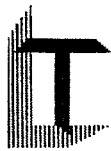


LIMITE PLASTICO prova n. 1 2 3 4 5

Contenuto d'acqua (%) 19.0 18.6

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 712/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 6

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**PROVA DI TAGLIO DIRETTO** (ASTM D 3080 - PT 09/18)

Sondaggio : C006

Campione : 1B

Profondità : da 3.00 a 3.50 m.

STATO DEL PROVINO : INDISTURBATO

LATO (cm) : 5.5

TIPO DELLA PROVA : CONSOL.DREN.

ALTEZZA (cm) : 2.75

VELOCITA' DI DEF. (mm/min) : .0017

AREA (cm<sup>2</sup>) : 30.25

PROVINO n.

1

2

3

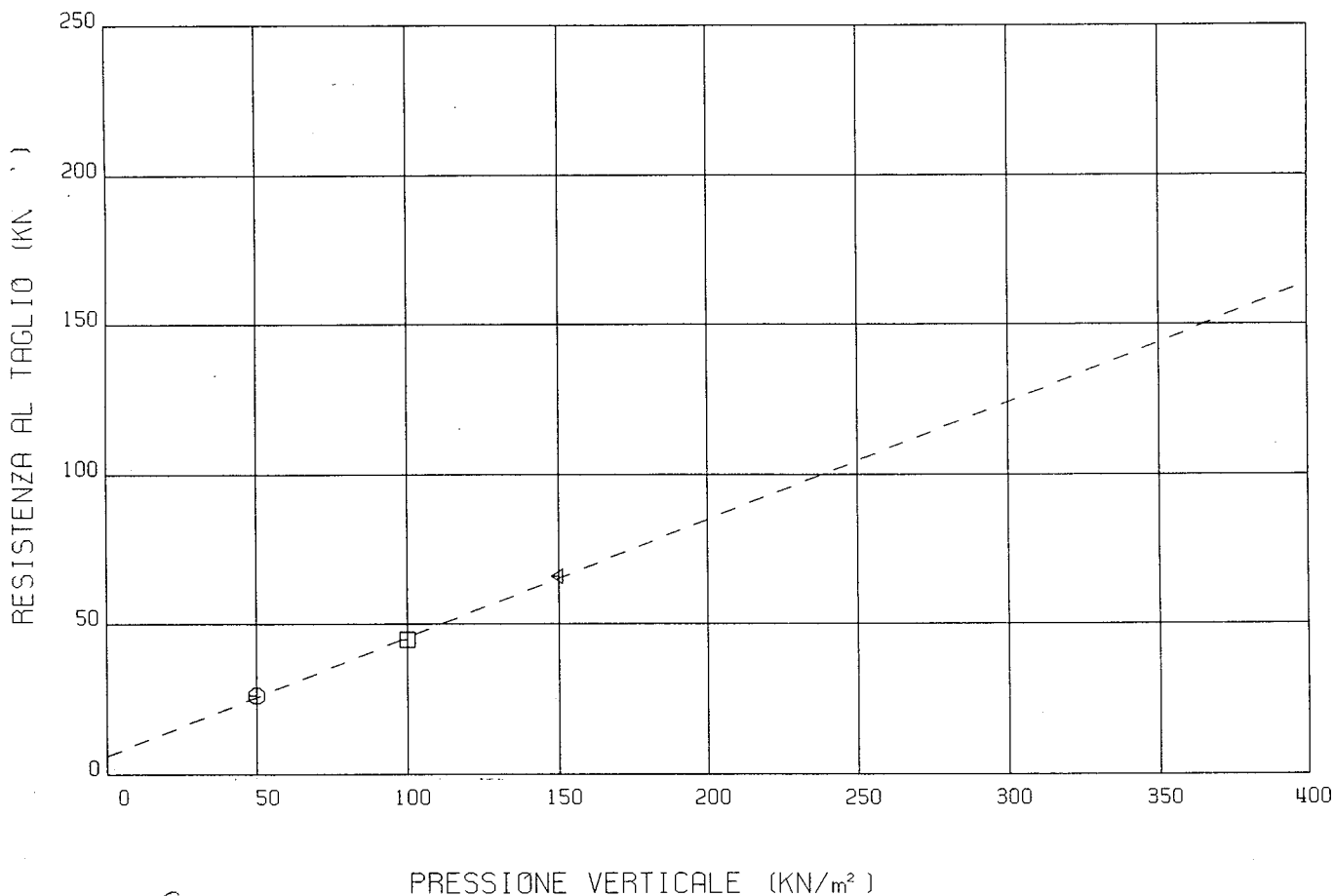
CONTENUTO D' ACQUA INIZIALE (%) : 20.5 20.2 20.6

PESO DI VOLUME INIZIALE (KN/m<sup>3</sup>) : 19.61 19.93 19.87

CONTENUTO D' ACQUA FINALE (%) : 27.80 26.4 26.4

PESO DI VOLUME FINALE (KN/m<sup>3</sup>) : 20.89 21.19 21.34

CONDIZIONI DI PROVA	PICCO	RESIDUO
ANGOLO DI RESISTENZA AL TAGLIO (gradi) :	21.49	
COESIONE INTERCETTA (KN/m <sup>2</sup> ) :	6.36	



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 712/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 6

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pL118+030

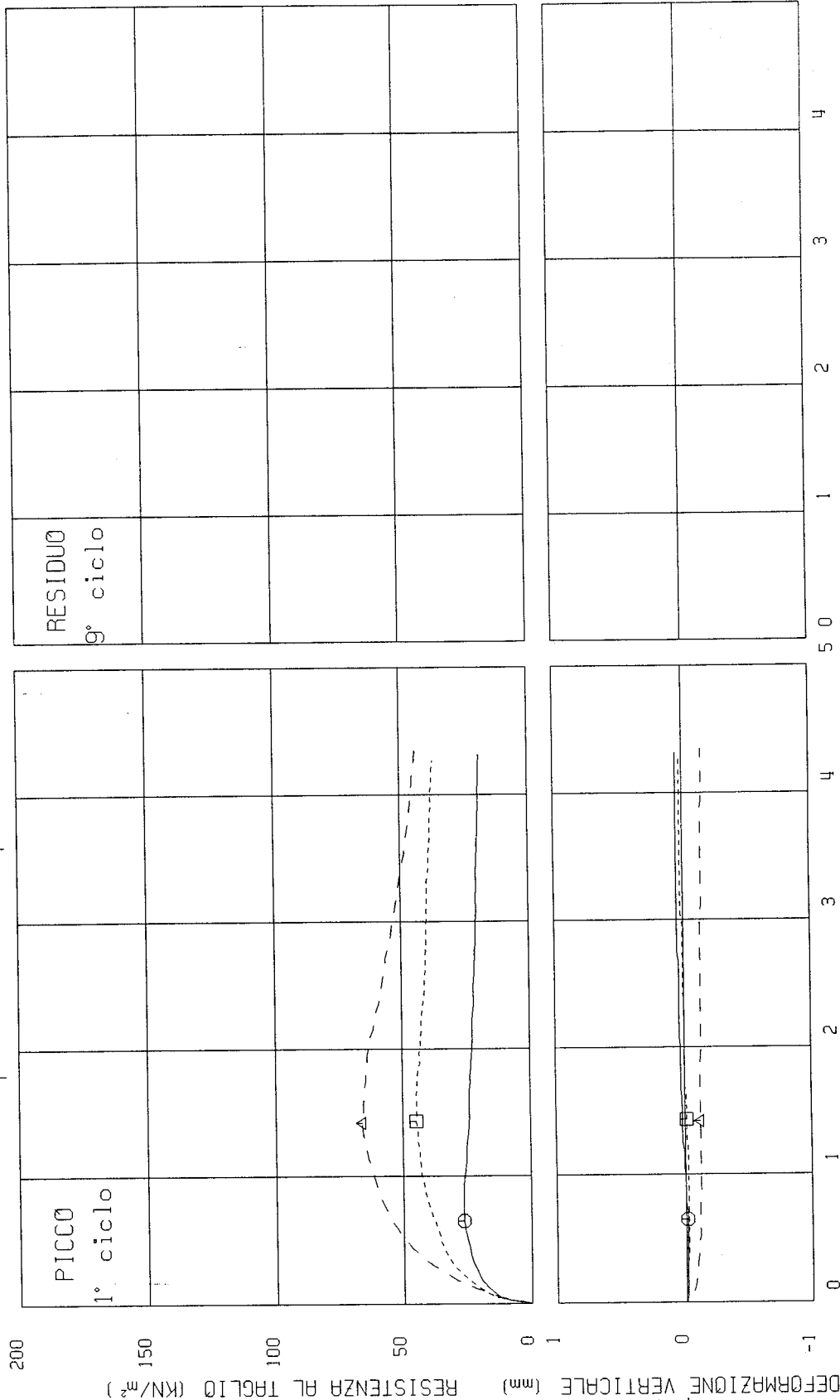
### PROVA DI TAGLIO DIRETTO (ASTM D 3080 - PT 09/18)

Sondaggio : C006

Campione : 1B

Profondità : da 3.00 a 3.50 m

PROVINO SIMBOLO	CONSOLIDAZIONE			VALORI DI PICCO				VALORI RESIDUI			
	SIGMA v KN/m <sup>2</sup>	CEDE f. mm	SIMBOLO	TAU P KN/m <sup>2</sup>	DEF h mm	DEF v mm	SIMBOLO	TAU r KN/m <sup>2</sup>	DEF h mm	DEF v mm	
1	50.0	0.13	⊙	26.52	0.65	-0.01	⊕				
2	100.0	0.33	⊠	44.81	1.43	-0.01	⊞				
3	150.0	0.74	△	65.90	1.42	-0.12	⊚				



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 712/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 6

CANTIERE : 45C006-lotte 4. pl.118+030

**P R O V A   D I   T A G L I O   D I R E T T O**  
( Condizioni di PICCO )

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

foglio: 1

PROVINO 1			PROVINO 2			PROVINO 3			PROVINO 4			PROVINO 5		
DEF. ORIZ. (mm)	DEF. VERT. (mm)	TAU. (kN/m2)	DEF. ORIZ. (mm)	DEF. VERT. (mm)	TAU. (kN/m2)	DEF. ORIZ. (mm)	DEF. VERT. (mm)	TAU. (kN/m2)	DEF. ORIZ. (mm)	DEF. VERT. (mm)	TAU. (kN/m2)	DEF. ORIZ. (mm)	DEF. VERT. (mm)	TAU. (kN/m2)
.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00						
.05	-.01	12.44	.06	.00	14.72	.06	-.05	13.36						
.12	-.01	16.46	.12	-.01	19.78	.13	-.07	22.50						
.19	-.01	19.73	.18	-.01	23.82	.19	-.08	29.35						
.26	-.01	21.24	.25	-.01	27.87	.26	-.09	34.94						
.32	-.01	22.75	.31	-.01	30.90	.32	-.09	39.50						
.39	-.01	23.76	.38	-.02	32.92	.38	-.10	43.56						
.46	-.01	24.51	.44	-.02	34.44	.45	-.10	47.12						
.52	-.01	25.27	.50	-.02	35.70	.52	-.11	50.16						
.59	-.01	26.02	.56	-.02	36.21	.59	-.11	52.45						
.65	-.01	26.52	.63	-.02	37.47	.66	-.11	54.73						
.71	-.01	26.52	.69	-.02	38.74	.73	-.11	56.51						
.79	.00	26.52	.76	-.02	39.75	.79	-.11	58.03						
.86	.00	26.52	.83	-.02	41.01	.86	-.12	59.30						
.93	.00	26.52	.90	-.02	41.77	.93	-.12	60.57						
1.00	.00	26.02	.96	-.02	42.28	1.00	-.12	61.59						
1.05	.01	25.77	1.02	-.02	43.04	1.07	-.12	62.09						
1.11	.01	25.27	1.08	-.02	43.29	1.14	-.12	63.62						
1.18	.01	25.27	1.15	-.02	43.54	1.21	-.12	64.38						
1.26	.02	25.02	1.22	-.02	43.80	1.28	-.12	65.14						
1.33	.02	24.51	1.29	-.01	44.30	1.35	-.12	65.65						
1.40	.02	24.26	1.35	-.01	44.30	1.42	-.12	65.90						
1.46	.02	24.01	1.43	-.01	44.81	1.49	-.12	65.39						
1.53	.02	24.01	1.49	-.01	44.55	1.56	-.12	65.39						
1.60	.02	24.01	1.56	-.01	44.55	1.62	-.12	65.14						
1.67	.03	24.01	1.63	-.01	44.81	1.68	-.12	64.89						
1.74	.03	23.51	1.70	.00	44.55	1.75	-.12	64.38						
1.80	.03	23.51	1.76	.00	44.30	1.82	-.12	64.38						
1.87	.03	23.25	1.83	.00	44.05	1.88	-.12	63.87						
1.93	.03	23.00	1.89	.00	43.29	1.95	-.13	63.87						
2.01	.03	22.75	1.96	.00	43.54	2.01	-.13	63.11						
2.08	.04	22.50	2.03	.00	43.04	2.09	-.13	62.60						
2.14	.04	22.50	2.10	.00	42.78	2.16	-.13	61.33						
2.22	.04	22.50	2.17	.00	42.53	2.22	-.13	60.82						
2.28	.04	22.25	2.24	.00	42.53	2.30	-.13	60.06						
2.35	.04	22.00	2.31	.00	42.03	2.36	-.13	59.05						
2.41	.04	22.00	2.37	.00	41.77	2.44	-.13	58.29						
2.48	.04	22.00	2.44	.01	41.27	2.51	-.13	57.78						
2.54	.04	21.74	2.51	.01	41.01	2.57	-.13	57.27						

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 712/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 6

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

**P R O V A     D I     T A G L I O     D I R E T T O**

( Condizioni di PICCO )

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

foglio: 2

2.61	.04	21.49	2.58	.01	41.01	2.64	-.13	56.51
2.68	.04	21.49	2.64	.01	40.51	2.71	-.13	56.26
2.76	.05	21.24	2.72	.01	40.76	2.78	-.13	55.49
2.82	.05	20.99	2.78	.01	40.51	2.84	-.13	54.48
2.89	.05	20.99	2.85	.01	40.26	2.90	-.13	53.97
2.96	.05	20.99	2.92	.01	40.26	2.98	-.13	53.46
3.03	.05	20.74	2.98	.01	40.26	3.05	-.13	52.70
3.10	.05	20.49	3.05	.02	40.00	3.12	-.14	52.19
3.17	.05	20.74	3.12	.02	40.00	3.19	-.14	51.69
3.24	.05	20.49	3.19	.02	39.75	3.26	-.14	50.93
3.31	.05	20.49	3.25	.02	39.75	3.33	-.14	50.42
3.37	.05	20.49	3.32	.02	39.75	3.41	-.14	49.66
3.45	.05	20.23	3.39	.02	39.24	3.47	-.14	49.15
3.51	.05	20.23	3.45	.02	38.99	3.54	-.14	48.39
3.57	.05	19.98	3.53	.02	38.99	3.61	-.14	48.13
3.64	.05	19.98	3.59	.02	38.74	3.68	-.14	47.63
3.70	.05	19.73	3.66	.02	38.49	3.74	-.14	47.12
3.77	.05	19.73	3.73	.02	38.49	3.80	-.14	46.61
3.84	.05	19.73	3.79	.02	38.49	3.87	-.14	46.36
3.91	.05	19.48	3.86	.02	38.23	3.94	-.15	45.85
3.97	.05	19.48	3.92	.02	37.98	4.01	-.15	45.85
4.04	.05	19.48	4.00	.02	37.98	4.08	-.15	45.34
4.11	.05	19.23	4.07	.02	37.73	4.14	-.15	45.34
4.18	.05	19.23	4.13	.02	37.47	4.21	-.15	44.58
4.25	.05	19.23	4.20	.02	37.47	4.28	-.15	44.33
4.31	.05	18.98	4.27	.02	37.22	4.35	-.15	44.07
4.32	.05	19.23	4.27	.02	36.97	4.35	-.15	44.07

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 712/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 5 di 6

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

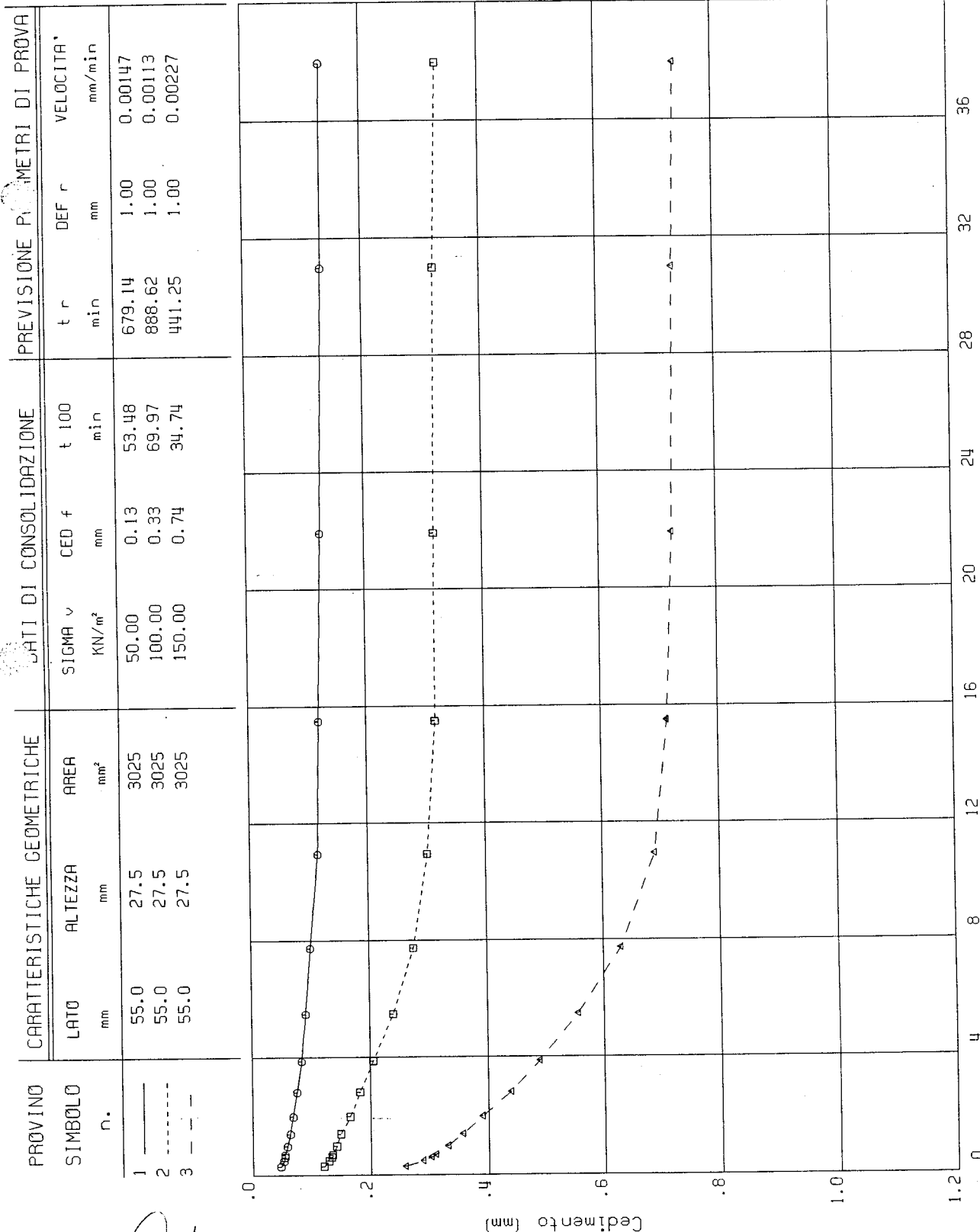
## PROVA DI TAGLIO DIRETTO

DIAGRAMMA CONSOLIDAZIONE PROVINI ASTM 3080

Sondaggio : C006

Campione : 1B

Profondità : da 3.00 a 3.50 m



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 712/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 6 di 6

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pL118+030

**P R O V A     D I     T A G L I O     D I R E T T O**

( Diagramma Consolidazione Provini )

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.047	.10	.120	.10	.258				
.25	.052	.25	.128	.25	.288				
.40	.054	.40	.133	.40	.302				
.50	.054	.50	.135	.50	.309				
1.00	.058	1.00	.142	1.00	.330				
2.00	.063	2.00	.149	2.00	.355				
4.00	.068	4.00	.165	4.00	.390				
8.00	.075	8.00	.182	8.00	.439				
15.00	.083	15.00	.205	15.00	.489				
30.00	.091	30.00	.239	30.00	.556				
60.00	.100	60.00	.274	60.00	.630				
120.00	.115	120.00	.300	120.00	.689				
240.00	.119	240.00	.316	240.00	.713				
480.00	.125	480.00	.317	480.00	.725				
960.00	.131	960.00	.321	960.00	.730				
1440.00	.132	1440.00	.328	1440.00	.735				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

## PROVA TRIASSIALE C.K.U. diagramma di MOHR

ASTM D 4767

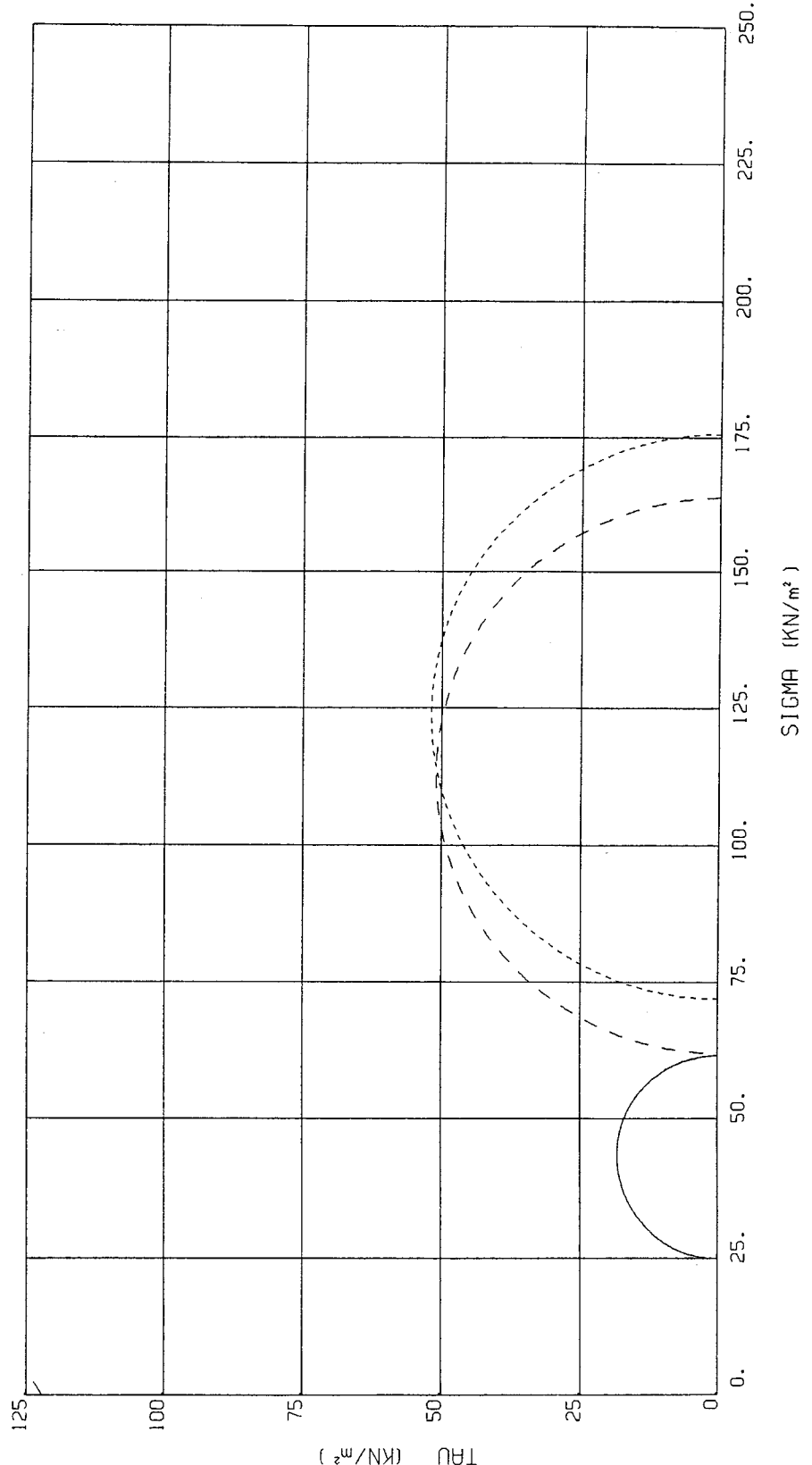
Sondaggio : C006

Campione : 1B

Profondità : da 3.00 a 3.50 m

PROVINO	DIMENSIONI		VALORI INIZIALI				VALORI FINALI						
	SIMBOLO	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	B.PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wn %	Gs (-)	So %	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wf %	PI-P3f KN/m <sup>2</sup>	DELTAuf KN/m <sup>2</sup>
1	—	38.00	76.00	200.00	236.00	20.04	21.9	2.720	95.69	20.93	26.60	36.58	11.00
2	- - -	38.00	76.00	200.00	290.00	19.93	24.8	2.720	100.64	20.28	24.10	103.74	18.00
3	- - -	38.00	76.00	200.00	260.00	20.24	21.3	2.720	96.79	21.21	24.60	101.97	-2.00

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.0100



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

# PROVA TRIASSIALE C.K.U. diagramma STRESS PATH

ASTM D 4767

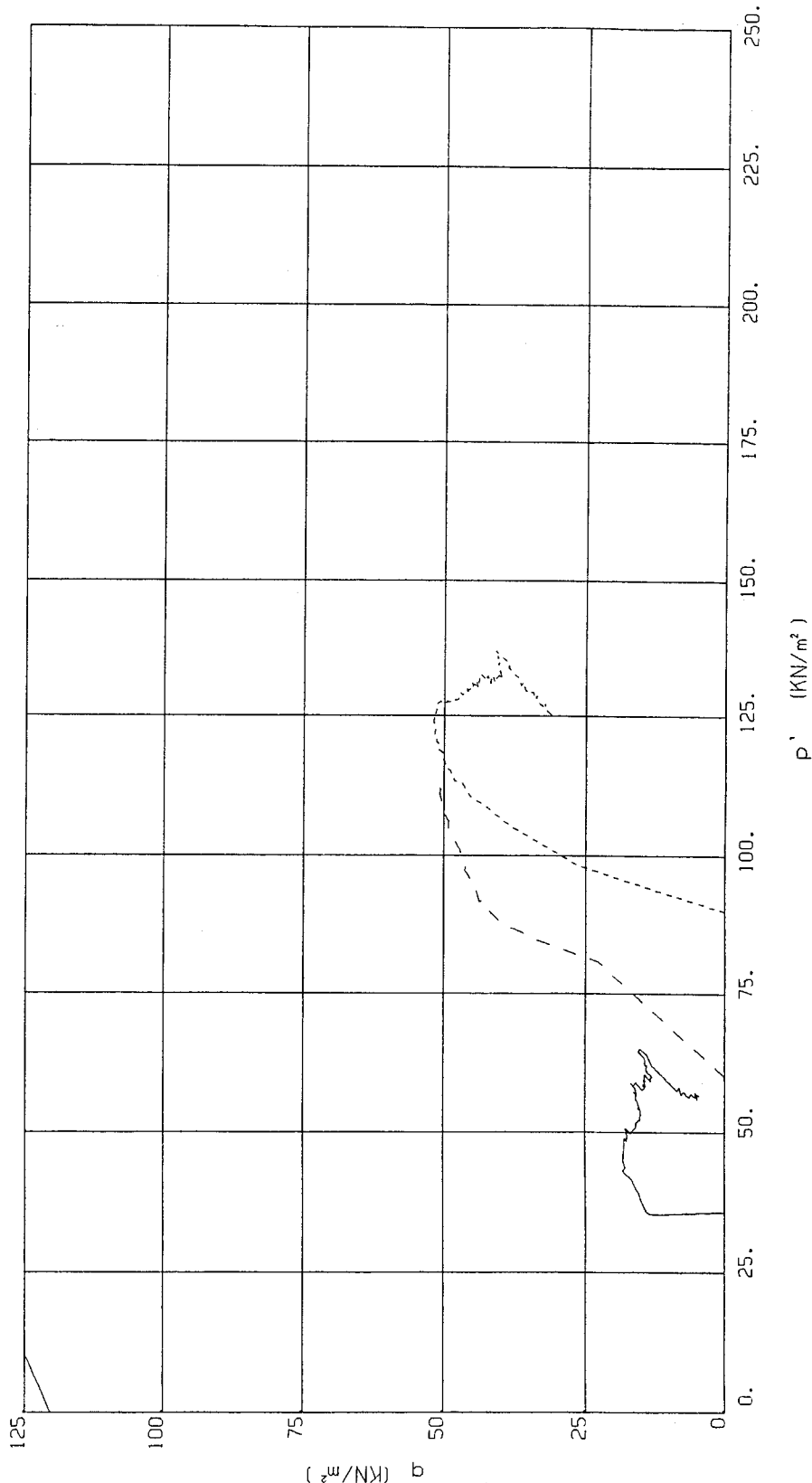
Sondaggio : C006

Campione : 1B

Profondità : da 3.00 a 3.50 m

PROVINO SIMBOLO n.	DATI DI CONSOLIDAZIONE		VALORI DI ROTTURA					
	B.PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>	P1-P3 KN/m <sup>2</sup>	DEF. %	DELTAuf KN/m <sup>2</sup>	Af (-)	P*F KN/m <sup>2</sup>	Qf KN/m <sup>2</sup>
1	200.00	236.00	36.58	1.61	11.00	0.30	43.29	18.29
2	200.00	290.00	103.74	3.25	18.00	0.17	123.87	51.87
3	200.00	260.00	101.97	5.66	-2.00	-0.02	112.98	50.98

a (KN/m<sup>2</sup>) = ALPHA (gradi) =



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORATORIO S. S.**

65128 PESCARA - Via Salaria, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.4321111 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO DI CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

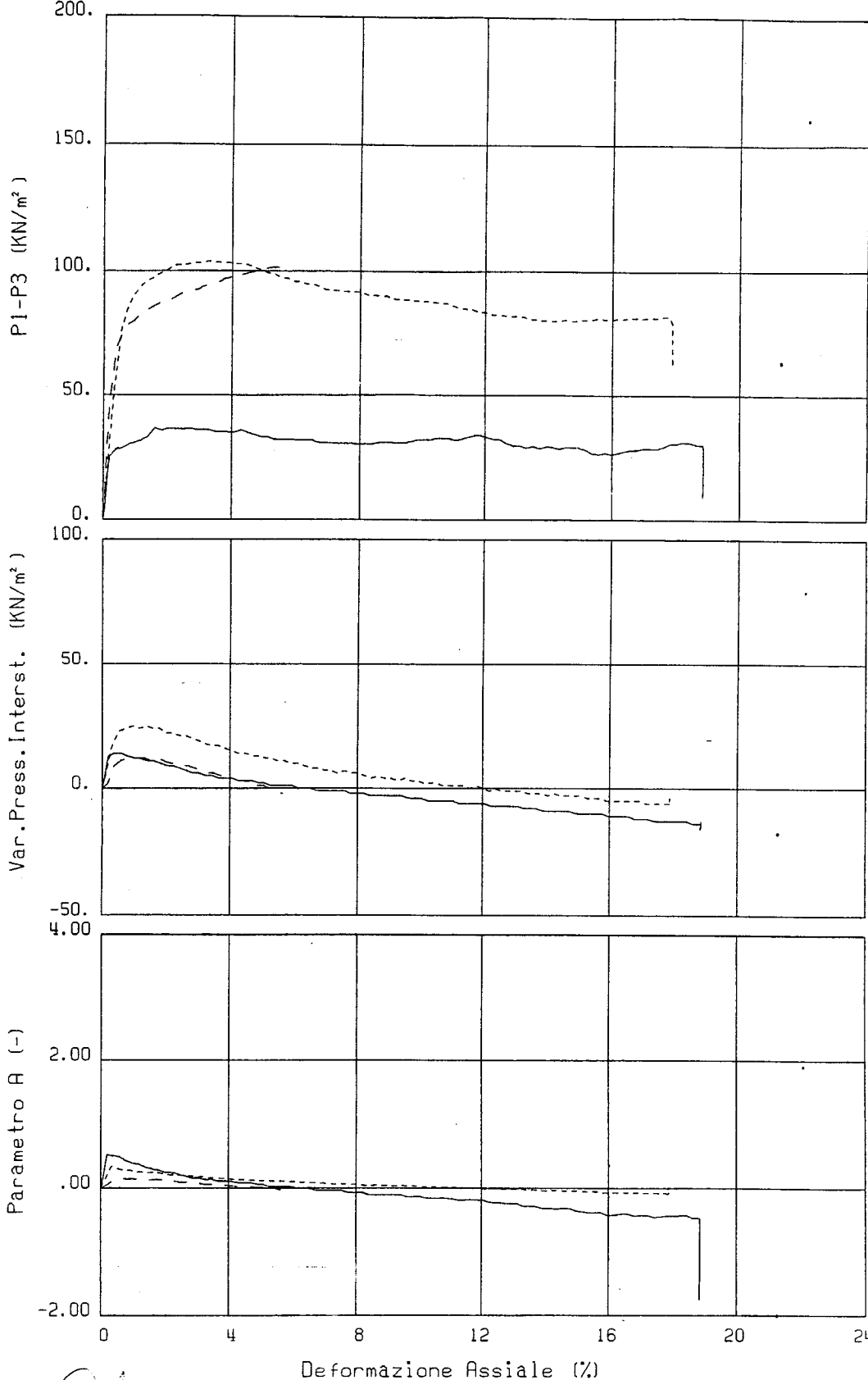
NUMERO DI PAGINE : 3 di 13

## PROVA TRIASSIALE C. K<sub>0</sub> U.

Sondaggio : C006

Campione : 1B

Profondità ASTM D3487 a 3.50 m



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 13

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

foglio: 1

PROVINO N. 1					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m <sup>2</sup> )	DIFU (kN/m <sup>2</sup> )	A (-)	q (kN/m <sup>2</sup> )	p' (kN/m <sup>2</sup> )
.000	.000	.000	.000	.000	36.000
.189	25.029	13.000	.519	12.514	35.514
.379	27.565	14.000	.508	13.783	35.783
.580	28.369	14.000	.493	14.185	36.185
.782	30.028	13.000	.433	15.014	38.014
.988	30.821	12.000	.389	15.411	39.411
1.192	31.612	12.000	.380	15.806	39.806
1.397	33.252	11.000	.331	16.626	41.626
1.613	36.582	11.000	.301	18.291	43.291
1.820	35.656	10.000	.280	17.828	43.828
2.026	36.428	9.000	.247	18.214	45.214
2.232	36.352	9.000	.248	18.176	45.176
2.438	36.275	8.000	.221	18.138	46.138
2.645	36.198	7.000	.193	18.099	47.099
2.853	36.121	6.000	.166	18.061	48.061
3.058	36.045	6.000	.166	18.022	48.022
3.267	35.967	5.000	.139	17.983	48.983
3.471	35.056	5.000	.143	17.528	48.528
3.675	34.982	4.000	.114	17.491	49.491
3.882	34.907	4.000	.115	17.454	49.454
4.087	34.833	4.000	.115	17.416	49.416
4.295	35.585	3.000	.084	17.792	50.792
4.499	34.683	3.000	.086	17.342	50.342
4.705	33.784	3.000	.089	16.892	49.892
4.908	32.890	2.000	.061	16.445	50.445
5.113	32.819	2.000	.061	16.410	50.410
5.320	31.929	1.000	.031	15.965	50.965
5.526	31.859	1.000	.031	15.930	50.930
5.730	31.791	1.000	.031	15.895	50.895
5.937	31.721	1.000	.032	15.860	50.860
6.141	31.652	.000	.000	15.826	51.826
6.349	31.582	.000	.000	15.791	51.791
6.551	31.514	.000	.000	15.757	51.757
6.758	30.638	-1.000	-.033	15.319	52.319
6.964	30.570	-1.000	-.033	15.285	52.285
7.168	30.503	-1.000	-.033	15.251	52.251
7.372	30.436	-1.000	-.033	15.218	52.218
7.578	30.368	-1.000	-.033	15.184	52.184
7.782	30.301	-2.000	-.066	15.151	53.151

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 5 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K <sub>o</sub> U .**

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

foglio: 2

7.983	30.235	-2.000	-0.066	15.118	53.118
8.192	30.167	-2.000	-0.066	15.083	53.083
8.397	30.099	-3.000	-0.100	15.050	54.050
8.601	30.822	-3.000	-0.097	15.411	54.411
8.804	30.754	-3.000	-0.098	15.377	54.377
9.011	30.684	-3.000	-0.098	15.342	54.342
9.212	30.616	-3.000	-0.098	15.308	54.308
9.420	30.546	-3.000	-0.098	15.273	54.273
9.622	31.260	-4.000	-0.128	15.630	55.630
9.826	31.969	-4.000	-0.125	15.984	55.984
10.032	31.896	-4.000	-0.125	15.948	55.948
10.237	31.823	-5.000	-0.157	15.912	56.912
10.439	32.526	-5.000	-0.154	16.263	57.263
10.643	32.452	-5.000	-0.154	16.226	57.226
10.850	32.377	-5.000	-0.154	16.188	57.188
11.055	31.533	-5.000	-0.159	15.767	56.767
11.258	32.229	-6.000	-0.186	16.114	58.114
11.463	32.920	-6.000	-0.182	16.460	58.460
11.666	33.608	-6.000	-0.179	16.804	58.804
11.872	33.529	-6.000	-0.179	16.765	58.765
12.078	32.691	-6.000	-0.184	16.346	58.346
12.286	31.855	-7.000	-0.220	15.928	58.928
12.492	31.780	-7.000	-0.220	15.890	58.890
12.696	30.196	-7.000	-0.232	15.098	58.098
12.904	29.371	-7.000	-0.238	14.686	57.686
13.105	29.303	-7.000	-0.239	14.652	57.652
13.309	28.485	-8.000	-0.281	14.243	58.243
13.517	29.165	-8.000	-0.274	14.582	58.582
13.718	28.351	-8.000	-0.282	14.175	58.175
13.926	29.027	-9.000	-0.310	14.513	59.513
14.130	28.958	-9.000	-0.311	14.479	59.479
14.337	28.147	-9.000	-0.320	14.074	59.074
14.542	28.819	-9.000	-0.312	14.409	59.409
14.751	28.748	-9.000	-0.313	14.374	59.374
14.954	28.680	-10.000	-0.349	14.340	60.340
15.158	27.878	-10.000	-0.359	13.939	59.939
15.359	26.348	-10.000	-0.380	13.174	59.174
15.564	26.284	-10.000	-0.380	13.142	59.142
15.766	26.950	-10.000	-0.371	13.475	59.475
15.968	26.158	-11.000	-0.421	13.079	60.079
16.171	26.820	-11.000	-0.410	13.410	60.410
16.378	27.477	-11.000	-0.400	13.738	60.738
16.583	28.131	-11.000	-0.391	14.065	61.065
16.788	28.062	-12.000	-0.428	14.031	62.031
16.992	28.711	-12.000	-0.418	14.355	62.355
17.197	28.640	-12.000	-0.419	14.320	62.320
17.404	28.568	-13.000	-0.455	14.284	63.284
17.608	29.210	-13.000	-0.445	14.605	63.605
17.814	30.558	-13.000	-0.425	15.279	64.279
18.017	30.483	-13.000	-0.426	15.241	64.241
18.225	31.112	-13.000	-0.418	15.556	64.556
18.430	31.034	-13.000	-0.419	15.517	64.517

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

foglio: 3

18.636	30.253	-14.000	-.463	15.126	65.126
18.842	30.176	-14.000	-.464	15.088	65.088
18.867	28.062	-14.000	-.499	14.031	64.031
18.868	25.957	-13.000	-.501	12.978	61.978
18.868	23.151	-13.000	-.562	11.575	60.575
18.867	21.046	-13.000	-.618	10.523	59.523
18.867	18.240	-13.000	-.713	9.120	58.120
18.867	16.837	-13.000	-.772	8.419	57.419
18.867	16.136	-14.000	-.868	8.068	58.068
18.866	15.434	-13.000	-.842	7.717	56.717
18.867	14.733	-14.000	-.950	7.366	57.366
18.866	14.031	-14.000	-.998	7.016	57.016
18.866	13.330	-14.000	-1.050	6.665	56.665
18.866	13.330	-14.000	-1.050	6.665	56.665
18.863	12.629	-14.000	-1.109	6.314	56.314
18.861	12.629	-14.000	-1.109	6.314	56.314
18.859	11.928	-15.000	-1.258	5.964	56.964
18.858	11.928	-15.000	-1.258	5.964	56.964
18.858	11.928	-15.000	-1.258	5.964	56.964
18.858	11.226	-15.000	-1.336	5.613	56.613
18.857	11.226	-15.000	-1.336	5.613	56.613
18.855	10.525	-15.000	-1.425	5.262	56.262
18.854	10.525	-15.000	-1.425	5.262	56.262
18.855	10.525	-15.000	-1.425	5.262	56.262
18.853	10.525	-16.000	-1.520	5.263	57.263
18.853	9.823	-15.000	-1.527	4.912	55.912
18.853	9.823	-15.000	-1.527	4.912	55.912
18.851	9.824	-16.000	-1.629	4.912	56.912
18.851	9.824	-16.000	-1.629	4.912	56.912
18.850	9.122	-16.000	-1.754	4.561	56.561

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

NUMERO DI PAGINE : 7 di 13

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

foglio: 4

PROVINO N. 2					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	P' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	90.000
.330	52.572	18.000	.342	26.286	98.286
.541	76.541	23.000	.300	38.271	105.271
.750	85.821	24.000	.280	42.910	108.910
.955	90.782	25.000	.275	45.391	110.391
1.166	94.007	24.000	.255	47.004	113.004
1.372	96.369	25.000	.259	48.185	113.185
1.586	97.863	24.000	.245	48.931	114.931
1.797	99.351	24.000	.242	49.675	115.675
2.005	100.835	22.000	.218	50.417	118.417
2.214	102.311	22.000	.215	51.155	119.155
2.425	102.090	21.000	.206	51.045	120.045
2.634	102.714	21.000	.204	51.357	120.357
2.838	103.339	20.000	.194	51.669	121.669
3.046	103.117	19.000	.184	51.559	122.559
3.251	103.736	18.000	.174	51.868	123.868
3.461	103.511	17.000	.164	51.756	124.756
3.663	103.294	17.000	.165	51.647	124.647
3.870	103.073	16.000	.155	51.536	125.536
4.078	102.850	15.000	.146	51.425	126.425
4.287	102.625	14.000	.136	51.313	127.313
4.489	102.408	14.000	.137	51.204	127.204
4.696	101.363	13.000	.128	50.681	127.681
4.901	100.322	13.000	.130	50.161	127.161
5.107	99.285	12.000	.121	49.642	127.642
5.309	99.073	12.000	.121	49.536	127.536
5.517	97.221	11.000	.113	48.611	127.611
5.725	97.007	11.000	.113	48.504	127.504
5.930	95.983	10.000	.104	47.991	127.991
6.137	95.772	10.000	.104	47.886	127.886
6.339	94.755	9.000	.095	47.378	128.378
6.550	94.542	8.000	.085	47.271	129.271
6.757	93.527	8.000	.086	46.764	128.764
6.966	92.513	7.000	.076	46.256	129.256
7.171	92.309	7.000	.076	46.154	129.154
7.380	92.101	6.000	.065	46.050	130.050
7.587	91.895	7.000	.076	45.948	128.948
7.797	91.686	6.000	.065	45.843	129.843
8.005	91.479	6.000	.066	45.740	129.740
8.217	90.475	5.000	.055	45.237	130.237
8.428	90.267	4.000	.044	45.134	131.134
8.638	90.060	5.000	.056	45.030	130.030
8.846	89.855	4.000	.045	44.927	130.927
9.062	88.856	4.000	.045	44.428	130.428
9.270	88.653	3.000	.034	44.326	131.326
9.484	88.443	4.000	.045	44.222	130.222
9.699	88.234	3.000	.034	44.117	131.117
9.909	88.028	3.000	.034	44.014	131.014

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 8 di 13

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

foglio: 5

10.120	87.822	2.000	.023	43.911	131.911
10.333	87.614	2.000	.023	43.807	131.807
10.539	87.412	2.000	.023	43.706	131.706
10.749	87.208	1.000	.011	43.604	132.604
10.959	86.232	1.000	.012	43.116	132.116
11.166	85.264	1.000	.012	42.632	131.632
11.374	85.064	1.000	.012	42.532	131.532
11.580	84.866	.000	.000	42.433	132.433
11.789	83.902	1.000	.012	41.951	130.951
11.993	83.708	.000	.000	41.854	131.854
12.203	82.750	-1.000	-.012	41.375	132.375
12.409	82.556	.000	.000	41.278	131.278
12.617	82.360	-1.000	-.012	41.180	132.180
12.822	82.166	-1.000	-.012	41.083	132.083
13.026	81.974	-1.000	-.012	40.987	131.987
13.237	81.775	-1.000	-.012	40.888	131.888
13.437	80.838	-2.000	-.025	40.419	132.419
13.645	80.644	-2.000	-.025	40.322	132.322
13.850	80.453	-2.000	-.025	40.226	132.226
14.055	80.261	-3.000	-.037	40.130	133.130
14.262	80.068	-2.000	-.025	40.034	132.034
14.466	80.617	-3.000	-.037	40.309	133.309
14.671	80.424	-3.000	-.037	40.212	133.212
14.884	80.223	-3.000	-.037	40.111	133.111
15.089	80.764	-3.000	-.037	40.382	133.382
15.297	80.566	-4.000	-.050	40.283	134.283
15.504	81.100	-4.000	-.049	40.550	134.550
15.714	80.898	-4.000	-.049	40.449	134.449
15.922	80.698	-5.000	-.062	40.349	135.349
16.133	81.222	-5.000	-.062	40.611	135.611
16.341	81.020	-5.000	-.062	40.510	135.510
16.551	81.538	-5.000	-.061	40.769	135.769
16.759	81.335	-5.000	-.061	40.667	135.667
16.971	81.128	-5.000	-.062	40.564	135.564
17.179	81.641	-6.000	-.073	40.820	136.820
17.389	81.433	-6.000	-.074	40.717	136.717
17.605	81.933	-6.000	-.073	40.966	136.966
17.814	81.725	-6.000	-.073	40.862	136.862
17.872	78.827	-6.000	-.076	39.413	135.413
17.871	77.408	-6.000	-.078	38.704	134.704
17.872	77.406	-5.000	-.065	38.703	133.703
17.872	75.276	-5.000	-.066	37.638	132.638
17.874	75.275	-5.000	-.066	37.637	132.637
17.874	74.565	-5.000	-.067	37.282	132.282
17.872	73.856	-5.000	-.068	36.928	131.928
17.872	73.146	-4.000	-.055	36.573	130.573
17.872	72.435	-5.000	-.069	36.218	131.218
17.872	71.725	-4.000	-.056	35.863	129.863
17.874	71.014	-4.000	-.056	35.507	129.507
17.872	71.015	-4.000	-.056	35.508	129.508
17.874	70.304	-4.000	-.057	35.152	129.152
17.874	68.884	-5.000	-.073	34.442	129.442

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 9 di 13

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

foglio: 6

17.874	68.173	-4.000	-.059	34.087	128.087
17.874	67.463	-5.000	-.074	33.732	128.732
17.872	67.464	-4.000	-.059	33.732	127.732
17.874	66.753	-4.000	-.060	33.377	127.377
17.874	66.753	-4.000	-.060	33.377	127.377
17.875	65.332	-4.000	-.061	32.666	126.666
17.875	65.332	-4.000	-.061	32.666	126.666
17.879	64.619	-4.000	-.062	32.309	126.309
17.879	64.619	-5.000	-.077	32.309	127.309
17.876	64.621	-4.000	-.062	32.310	126.310
17.879	63.908	-4.000	-.063	31.954	125.954
17.879	63.908	-4.000	-.063	31.954	125.954
17.882	63.196	-4.000	-.063	31.598	125.598
17.883	63.195	-4.000	-.063	31.598	125.598
17.884	62.484	-4.000	-.064	31.242	125.242
17.886	62.483	-4.000	-.064	31.242	125.242
17.887	63.192	-4.000	-.063	31.596	125.596
17.886	62.483	-4.000	-.064	31.242	125.242
17.887	63.192	-4.000	-.063	31.596	125.596
17.887	63.192	-4.000	-.063	31.596	125.596
17.887	63.902	-4.000	-.063	31.951	125.951

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 713/04

COMMITTENTE: CEPAV DUE

COMMESSA:

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

CANTIERE: 4SC006-lotto 4. pk118+030

NUMERO DI PAGINE: 10 di 13

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.  $\kappa$  U.**

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

foglio: 7

PROVINO N. 3					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m <sup>2</sup> )	DIFU (kN/m <sup>2</sup> )	A (-)	q (kN/m <sup>2</sup> )	p' (kN/m <sup>2</sup> )
.000	.000	.000	.000	.000	60.000
.183	45.745	2.000	.044	22.872	80.872
.376	68.054	9.000	.132	34.027	85.027
.570	75.659	11.000	.145	37.830	86.830
.766	78.942	12.000	.152	39.471	87.471
.959	80.501	12.000	.149	40.251	88.251
1.153	82.908	12.000	.145	41.454	89.454
1.346	84.452	12.000	.142	42.226	90.226
1.539	85.989	11.000	.128	42.995	91.995
1.738	87.515	12.000	.137	43.758	91.758
1.936	88.187	11.000	.125	44.094	93.094
2.126	88.862	10.000	.113	44.431	94.431
2.324	90.372	10.000	.111	45.186	95.186
2.525	91.872	9.000	.098	45.936	96.936
2.717	92.532	9.000	.097	46.266	97.266
2.916	92.343	8.000	.087	46.171	98.171
3.118	93.825	7.000	.075	46.913	99.913
3.314	94.472	6.000	.064	47.236	101.236
3.512	95.113	6.000	.063	47.557	101.557
3.714	96.578	5.000	.052	48.289	103.289
3.899	97.225	5.000	.051	48.612	103.612
4.095	98.685	4.000	.041	49.342	105.342
4.287	98.487	3.000	.030	49.244	106.244
4.483	99.111	3.000	.030	49.556	106.556
4.680	99.731	2.000	.020	49.865	107.865
4.872	100.352	1.000	.010	50.176	109.176
5.072	100.962	1.000	.010	50.481	109.481
5.268	101.573	.000	.000	50.786	110.786
5.462	101.366	-1.000	-.010	50.683	111.683
5.659	101.970	-2.000	-.020	50.985	112.985

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiate, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 11 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

PROVINO N. 1	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 21.9	(%) 21.9
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.04	(KN/m3) 20.04
Contenuto d'acqua finale	(%) 26.6	(%) 26.6
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 21.
Back pressure	(Kg/cm2) 2.04	(KN/m2) 200
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 2.41	(KN/m2) 236
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) .37	(KN/m2) 36.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.0	(mm) 76.0
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0
PROVINO N. 2	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 24.8	(%) 24.8
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.03	(KN/m3) 19.93
Contenuto d'acqua finale	(%) 24.1	(%) 24.1
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 20.
Back pressure	(Kg/cm2) 2.04	(KN/m2) 200
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 2.96	(KN/m2) 290
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) .92	(KN/m2) 90.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.0	(mm) 76.0
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0
PROVINO N. 3	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 21.3	(%) 21.3
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.06	(KN/m3) 20.24
Contenuto d'acqua finale	(%) 24.6	(%) 24.6
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 21.
Back pressure	(Kg/cm2) 2.04	(KN/m2) 200
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 2.65	(KN/m2) 260
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) .61	(KN/m2) 60.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.0	(mm) 76.0
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.p.A.**

65128 PESCARA - Via Ratale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432191 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO (PU), 61047 - Via Miralbello, 53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

NUMERO DI PAGINE : 12 di 13

## PROVA TRIASSIALE C.K.U.

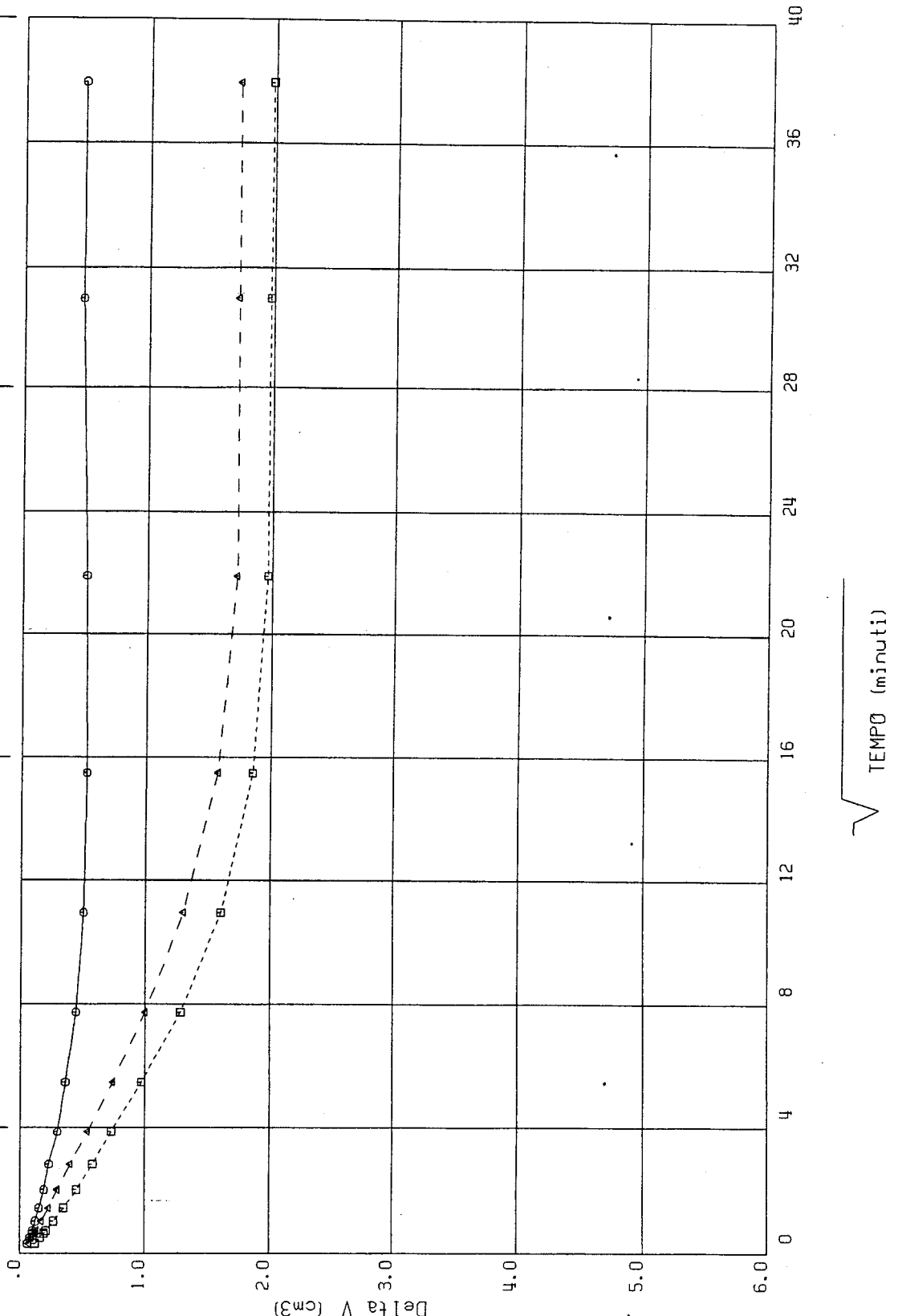
DIAGRAMMA CONSOLIDAZIONE PROVINI ASTM 4767

Sondaggio : C006

Campione : 1B

Profondità : da 3.00 a 3.50 m

PROVINO SIMBOLO n.	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE			DATI DI CONSOLIDAZIONE			PREVISIONE PARAMETRI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	AREA mm <sup>2</sup>	p'.cella KN/m <sup>2</sup>	Deltavf cm <sup>3</sup>	t 100 min	t r min	DEF r mm	VELOCITA' mm/min
1	38.0	76.0	1134	36.00	0.48	34.36	60.81	5.00	0.08223
2	38.0	76.0	1134	90.00	1.98	83.99	148.66	5.00	0.03363
3	38.0	76.0	1134	60.00	1.71	131.26	232.32	5.00	0.02152



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 713/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

NUMERO DI PAGINE : 13 di 13

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

( Diagramma Consolidazione Provini )

Sondaggio: C006

Campione: 1B

Profondità: da 3.00 a 3.50 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)
.10	.060	.10	.120	.10	.070				
.25	.080	.25	.160	.25	.090				
.40	.100	.40	.190	.40	.120				
.50	.100	.50	.210	.50	.130				
1.00	.120	1.00	.270	1.00	.170				
2.00	.150	2.00	.350	2.00	.230				
4.00	.190	4.00	.450	4.00	.300				
8.00	.230	8.00	.580	8.00	.400				
15.00	.300	15.00	.730	15.00	.540				
30.00	.360	30.00	.970	30.00	.740				
60.00	.440	60.00	1.280	60.00	1.000				
120.00	.500	120.00	1.600	120.00	1.300				
240.00	.520	240.00	1.850	240.00	1.570				
480.00	.510	480.00	1.960	480.00	1.710				
960.00	.470	960.00	1.970	960.00	1.710				
1440.00	.480	1440.00	1.980	1440.00	1.710				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N° : 714/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl 118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 2B

Profondità : da 6.00 a 6.50 m

FUSTELLA tipo : FM      DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5      LUNGHEZZA cm. : 70.00

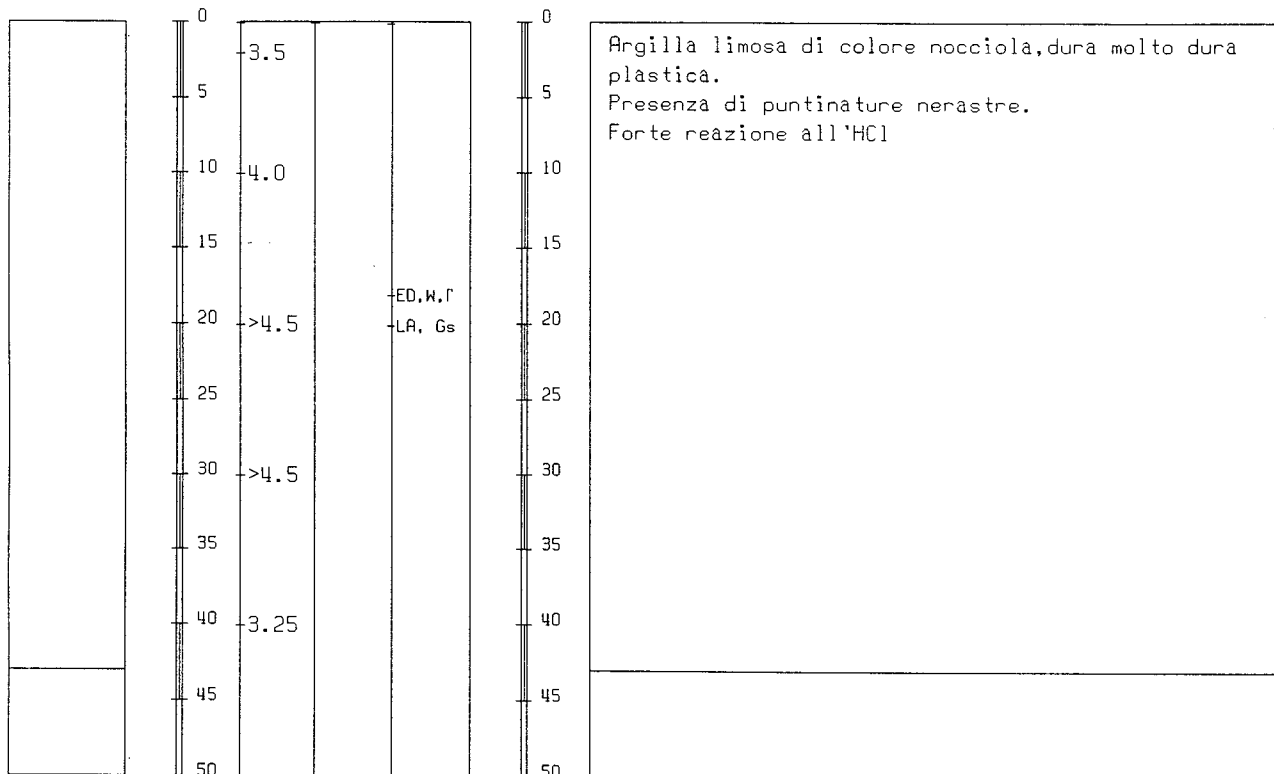
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)
- CONTENUTO IN CARBONATI

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm²TOR  
VANE  
Kg/cm²

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 715/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030	

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006      Campione : 2B      Profondità : da 6.00 a 6.50 m

PROVA NUMERO - TIPO	1 ED	2 CAMP	3	4	5
---------------------	------	--------	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	65.84	60.74			
Peso cont. + terr.secco (gr.)	61.26	55.65			
Peso contenitore (gr.)	38.92	31.02			
Contenuto d'acqua (%)	20.5	20.7			

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2			
Altezza provino (mm)	23.9	428.28			
Lato o Diametro (mm)	71.3	84.77			
Peso fustella + provino (gr)	364.76	5036.0			
Peso fustella (gr)	167.76	0.0			
Peso di volume (KN/m3)	20.246	20.432			

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	656.87				
Temperatura (gradi)	22.1				
Peso picnometro + acqua (gr)	625.35				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.704	2.704*	2.704*	2.704*	2.704*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	16.801	16.933			
Indice dei vuoti (-)	.578	* .566	*	*	*
Porosità (%)	36.637	* 36.139	*	*	*
Grado di saturazione (-)	95.865	* 98.735	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 716/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 2B

Profondità : da 6.00 a 6.50 m

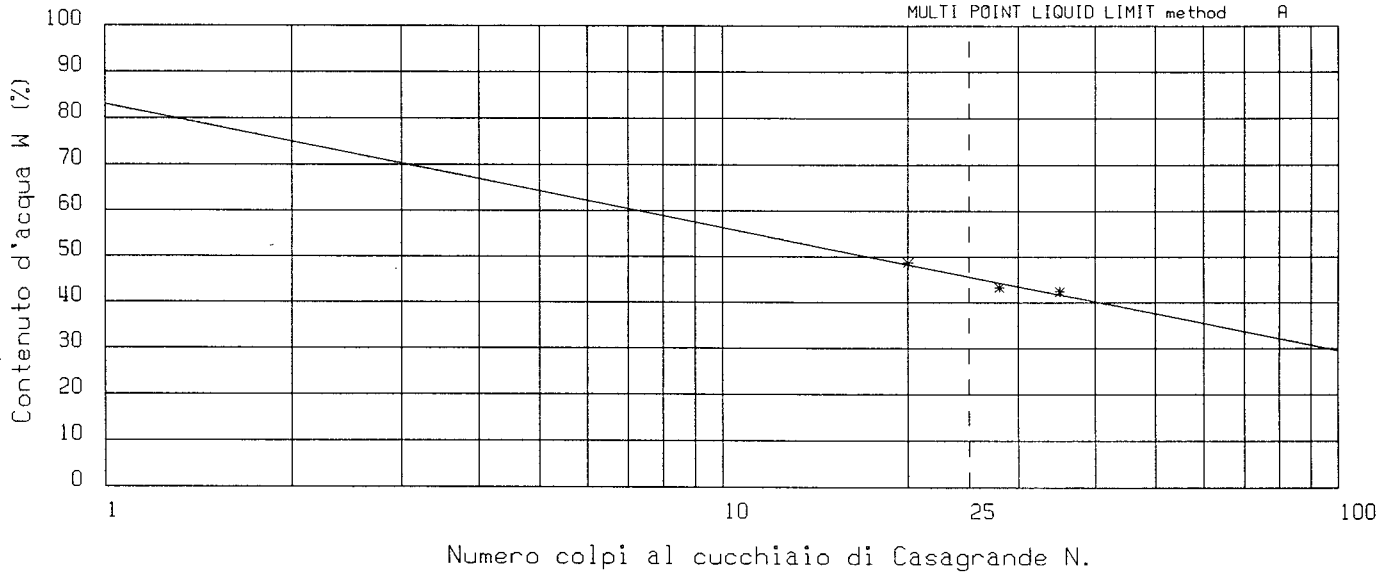
LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		20	28	35		
Contenuto d'acqua (%)		48.8	43.4	42.5		

LIMITE LIQUIDO LL = 45.3

LIMITE PLASTICO LP = 19.3

INDICE PLASTICO IP = 26.0

MULTI POINT LIQUID LIMIT method A



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		19.7	18.9			

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 717/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C006

Campione : 2B

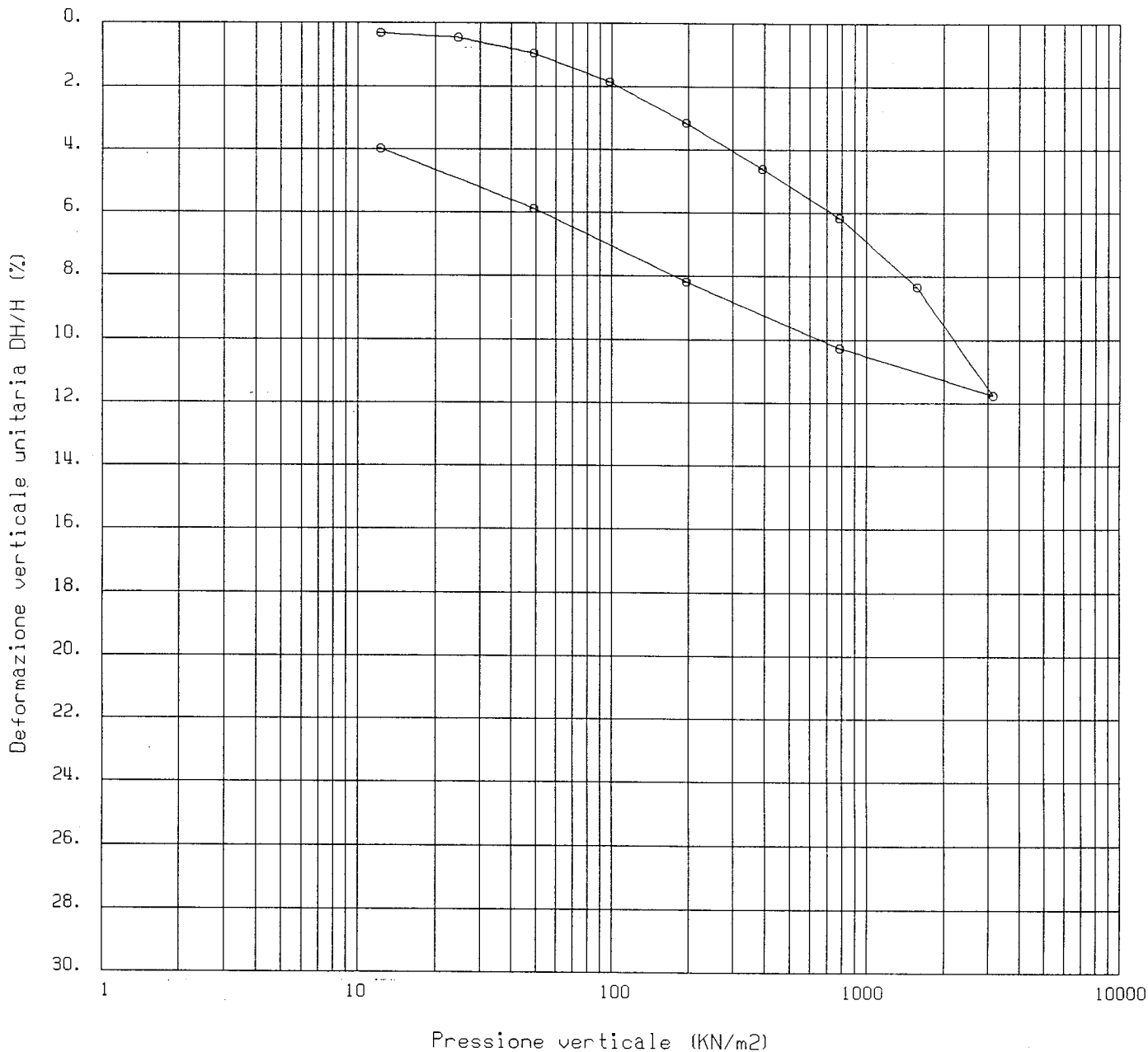
Profondità : da 6.00 a 6.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 23.900

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 22.952

DIAMETRO PROVINO (mm) : 71.300

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.578



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 717/04

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C006

Campione : 2B

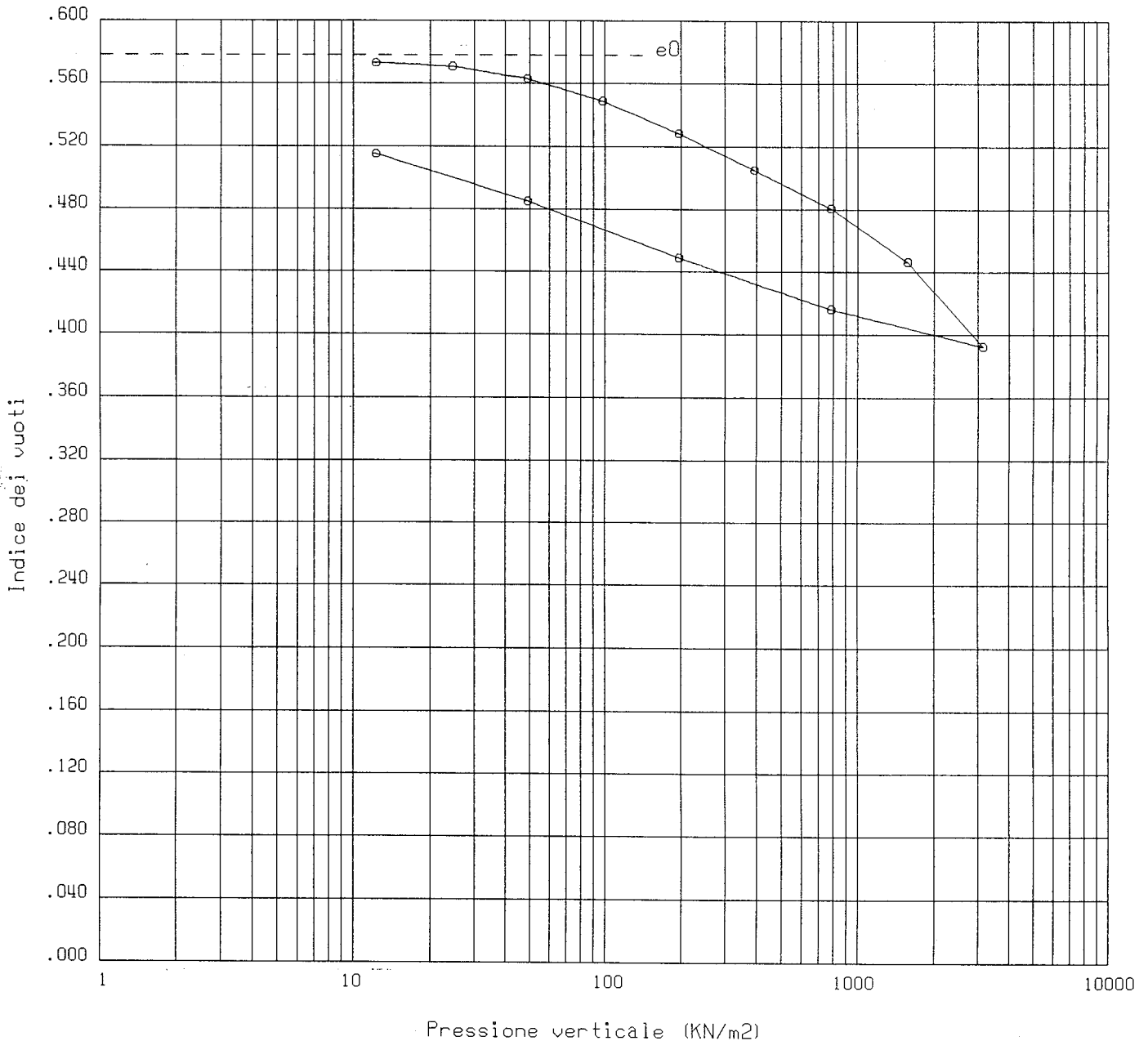
Profondità : da 6.00 a 6.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 23.900

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 22.952

DIAMETRO PROVINO (mm) : 71.300

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.578



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 717/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Rappresentazione di Janbu (1969)

Sondaggio : C006

Campione : 2B

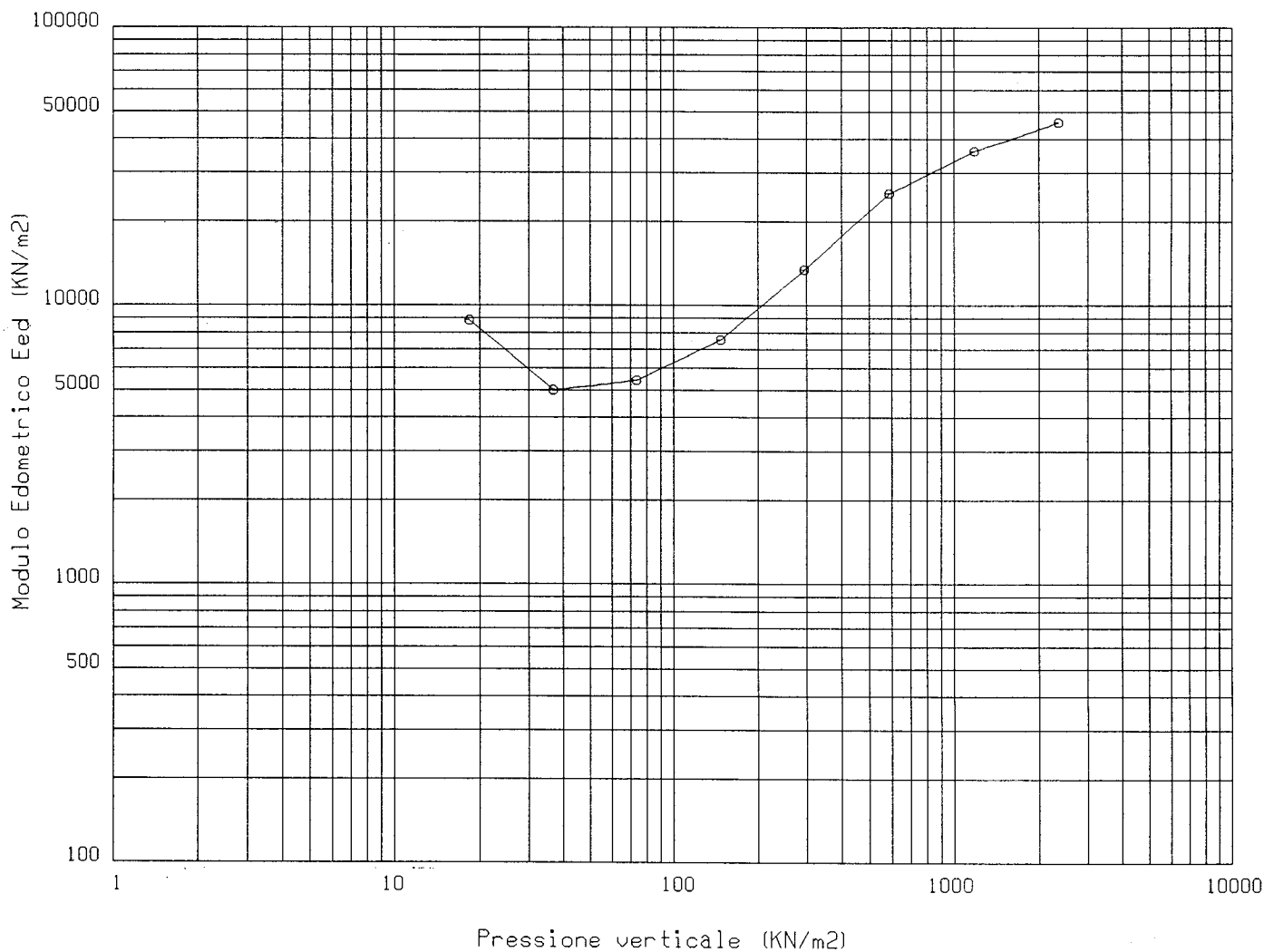
Profondità : da 6.00 a 6.50 m

LIMITE LIQUIDO WL (%) : 45.260

INDICE DI PLASTICITA' Ip (%) : 25.970

PESO SPECIFICO GRANI G (-) : 2.704

	Iniziale	Finale
PESO DI VOLUME (KN/m <sup>3</sup> ) :	20.250	20.340
CONTENUTO D'ACQUA (%) :	22.240	22.660



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 717/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 10

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C006

Campione: 2B

Profondità: da 6.00 a 6.50 m

p'v (KN/m2)	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (KN/m2)	Log(Eed)
12.26	.074	.310	.573		
24.52	.107	.448	.571	8877.9	3.9483
49.03	.224	.937	.563	5008.1	3.6997
98.07	.440	1.841	.549	5425.4	3.7344
196.13	.750	3.138	.528	7560.6	3.8786
392.26	1.099	4.598	.505	13431.4	4.1281
784.53	1.470	6.151	.481	25269.8	4.4026
1569.06	1.990	8.326	.447	36058.1	4.5570
3138.11	2.808	11.749	.393	45844.1	4.6613
784.53	2.449	10.247	.416		
196.13	1.953	8.172	.449		
49.03	1.403	5.870	.485		
12.26	.948	3.967	.515		

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 717/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 5 di 10

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

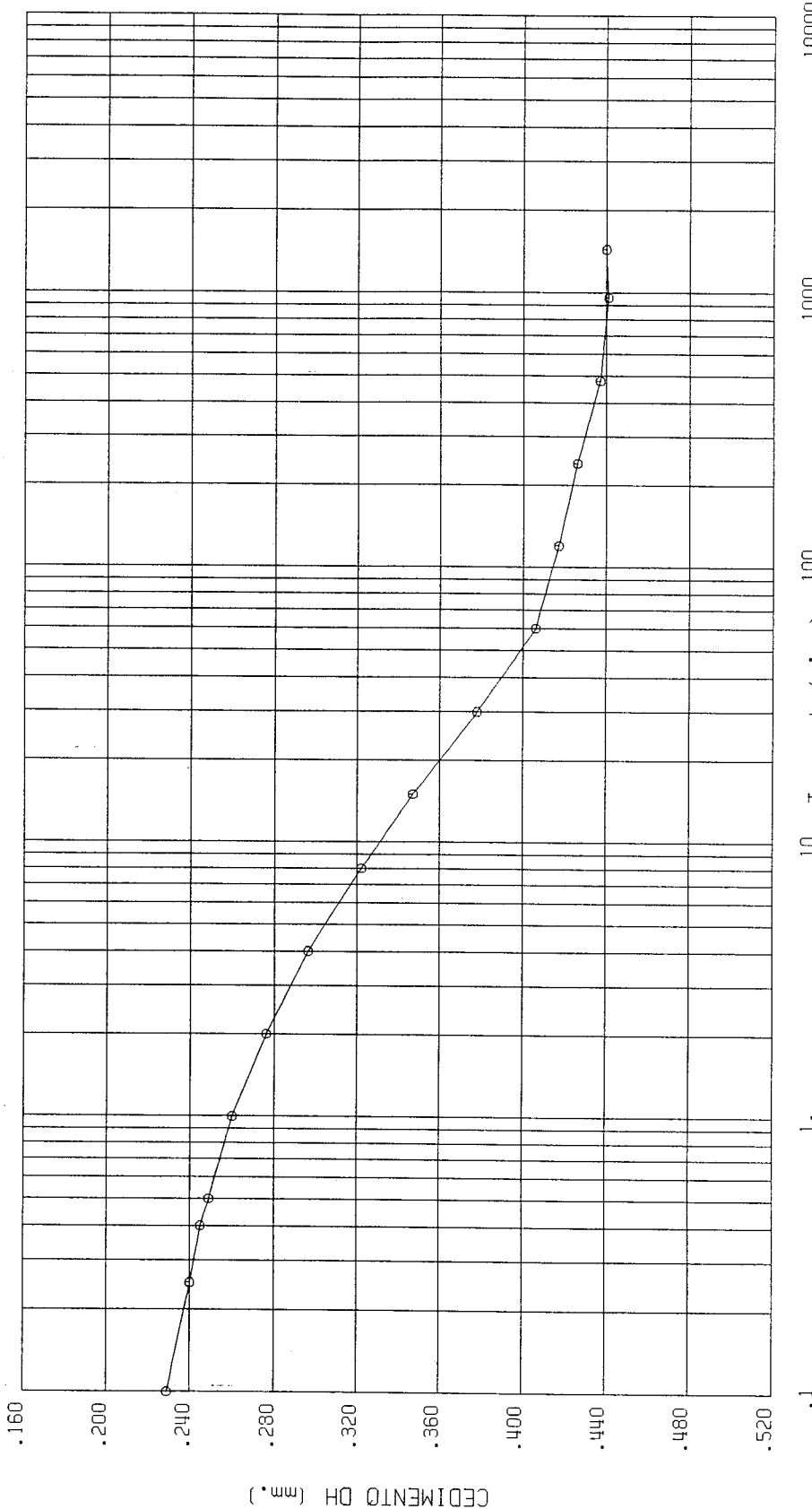
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 2B

Profondità : da 6.00 a 6.50 m



Tempo t (min.)

GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
1	da : 49.00 a : 98.07	513.51	.54E-07	.18E-03	.95E-10	.70E-03

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 717/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

NUMERO DI PAGINE : 6 di 10

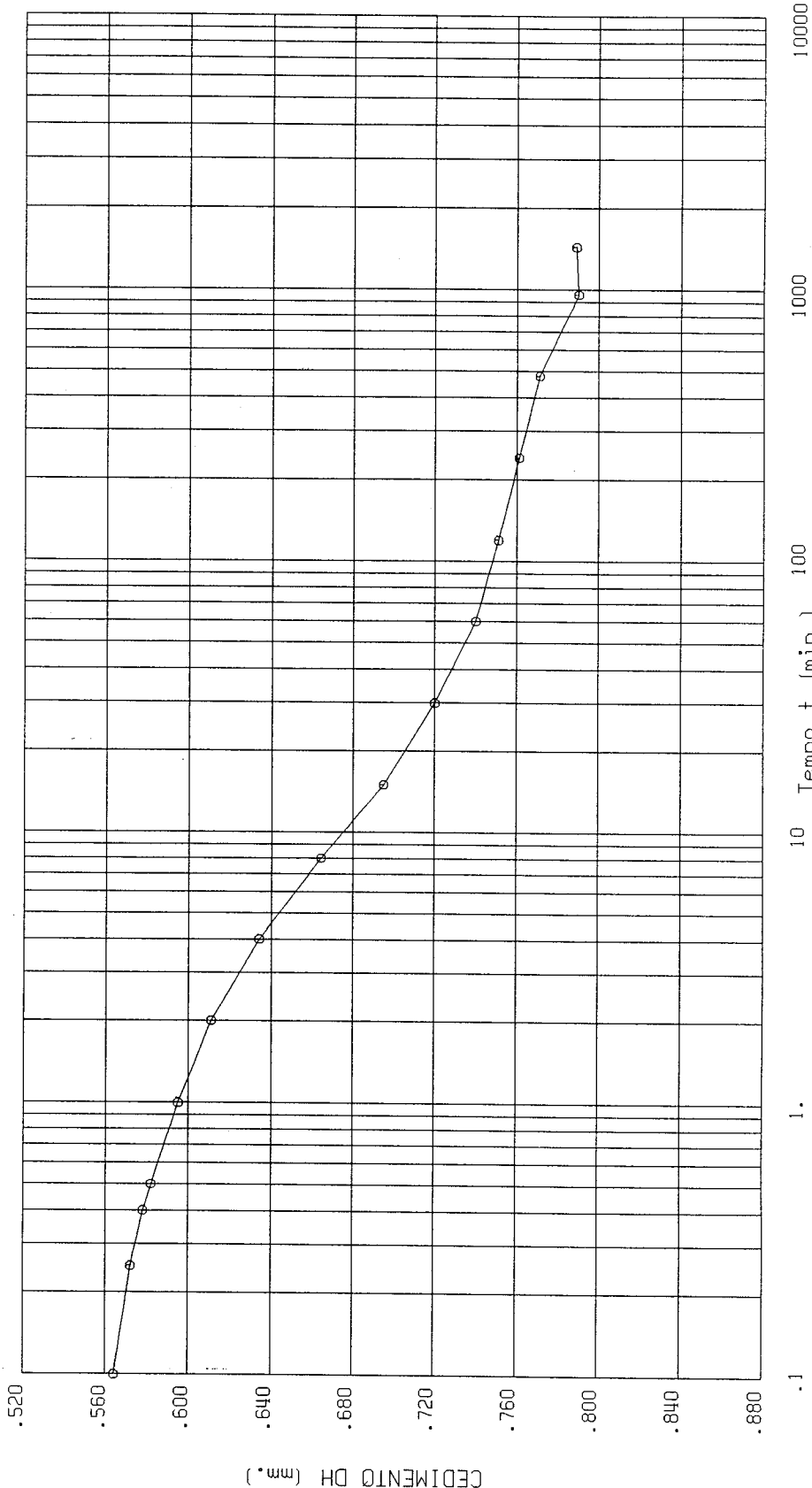
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 2B

Profondità : da 6.00 a 6.50 m



10000  
1000  
100  
10  
1  
0.1  
Tempo t (min.)

GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> ) da : 98.07 a : 196.10	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
2 0		264.28	.10E-06	.78E-04	.78E-10	.34E-02

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 717/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 7 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

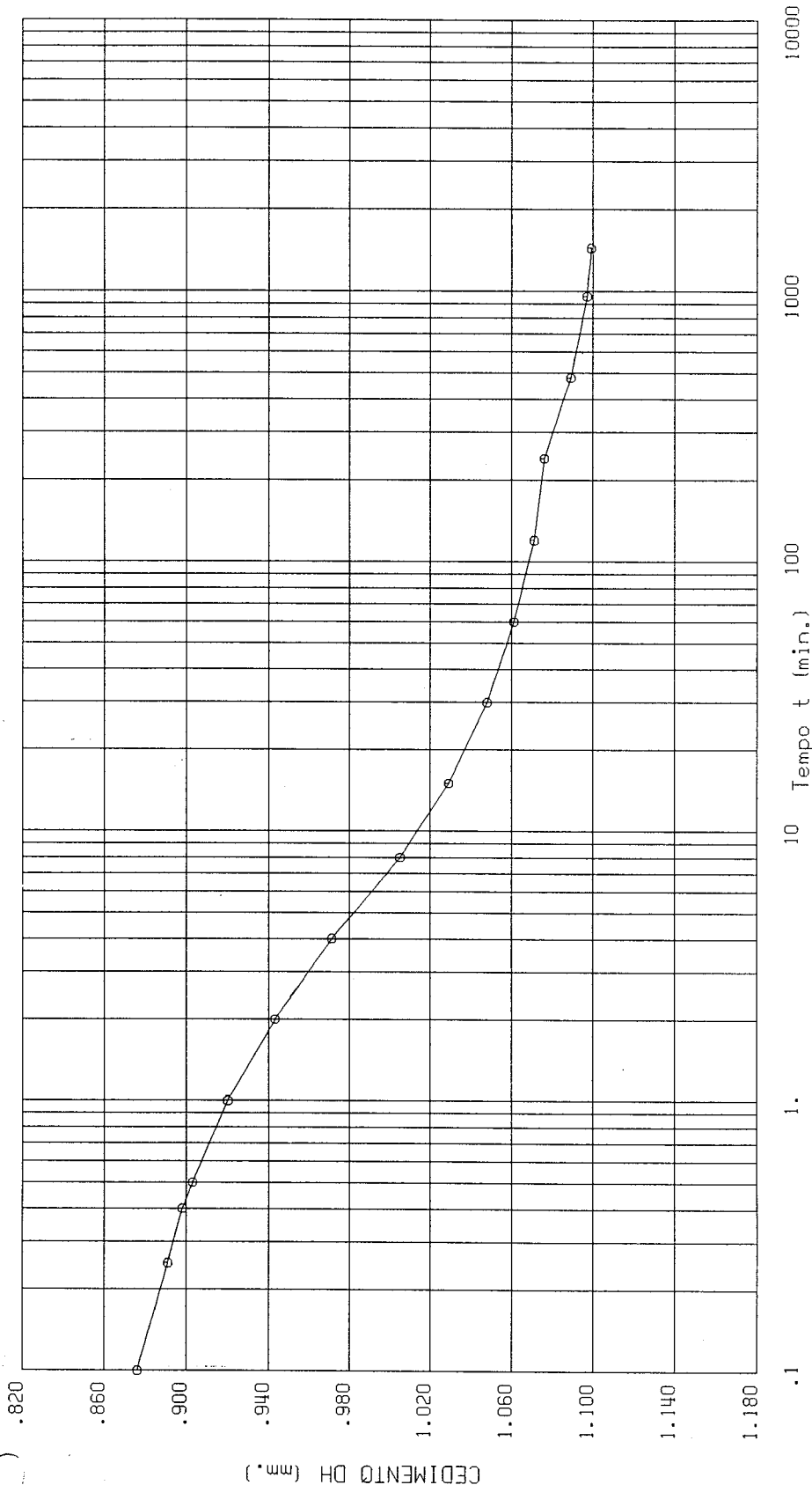
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 2B

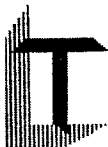
Profondità : da 6.00 a 6.50 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
3 ○	da : 196.10 a : 392.30	181.55	.14E-06	.43E-04	.61E-10	.22E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 717/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 8 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

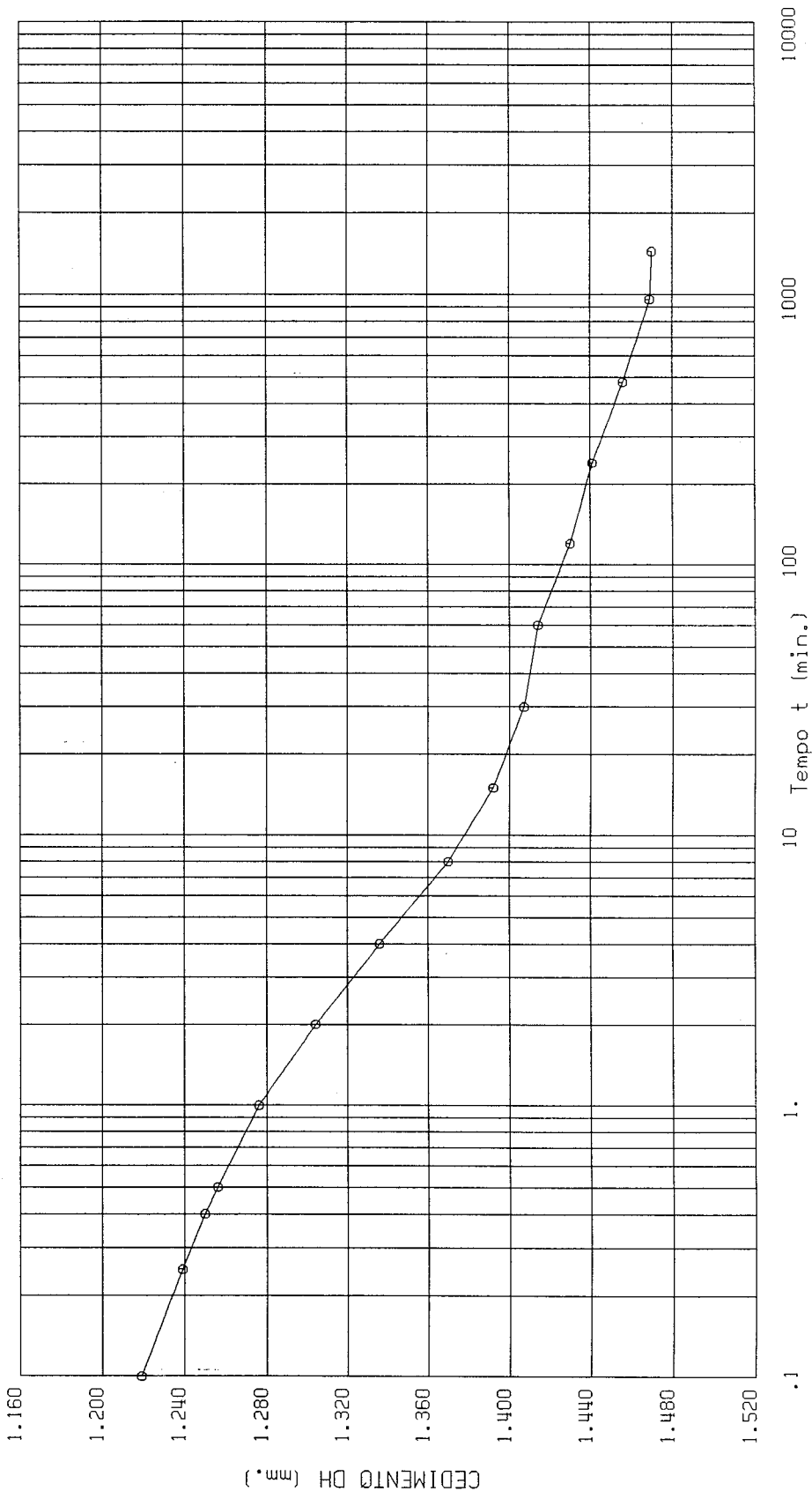
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 2B

Profondità : da 6.00 a 6.50 m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
4	da : 392.30 a : 784.60	132.14	.19E-06	.24E-04	.45E-10	.29E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 717/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

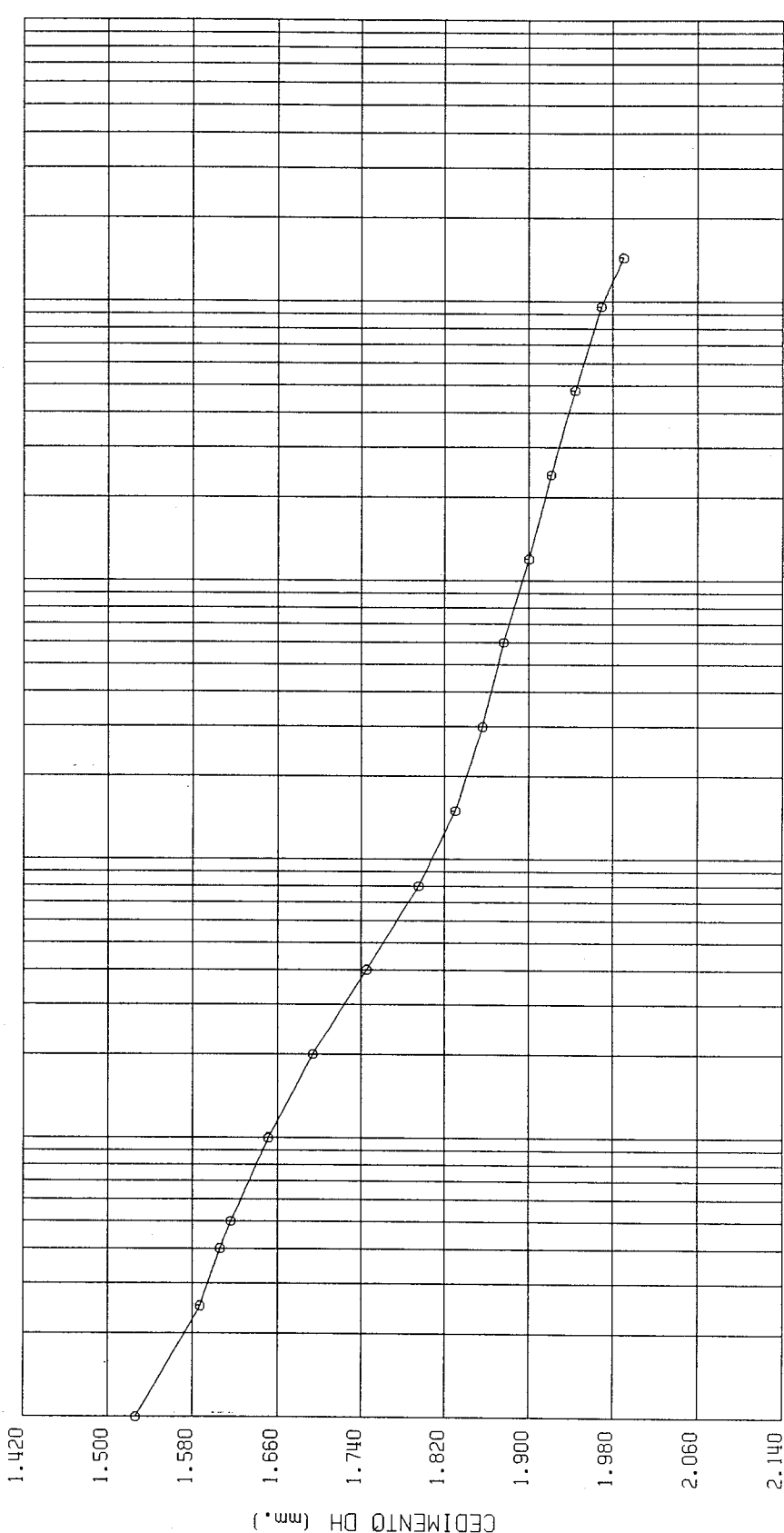
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 2B

Profondità : da 6.00 a 6.50 m



10000  
1000  
100  
10  
1  
0.1  
Tempo t (min.)

GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
5	da : 784.60 a : 1569.10	101.78	.24E-06	.18E-04	.43E-10	.73E-02

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 717/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 10

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C006

Campione: 2B

Profondità: da 6.00 a 6.50 m

Pressione (KN/m2) :

da 49.0 a 98.07

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

da 392.3 a 784.60

da 784.60 a 1569.1

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.229	.10	.564	.10	.876	.10	1.219	.10	1.526
.25	.240	.25	.572	.25	.891	.25	1.239	.25	1.587
.40	.245	.40	.578	.40	.898	.40	1.250	.40	1.606
.50	.249	.50	.582	.50	.903	.50	1.256	.50	1.616
1.00	.260	1.00	.595	1.00	.920	1.00	1.276	1.00	1.651
2.00	.276	2.00	.611	2.00	.943	2.00	1.304	2.00	1.693
4.00	.296	4.00	.634	4.00	.971	4.00	1.336	4.00	1.745
8.00	.322	8.00	.664	8.00	1.005	8.00	1.370	8.00	1.795
15.00	.347	15.00	.695	15.00	1.029	15.00	1.392	15.00	1.830
30.00	.378	30.00	.720	30.00	1.048	30.00	1.407	30.00	1.856
60.00	.406	60.00	.740	60.00	1.061	60.00	1.414	60.00	1.876
120.00	.417	120.00	.751	120.00	1.071	120.00	1.430	120.00	1.900
240.00	.426	240.00	.761	240.00	1.076	240.00	1.441	240.00	1.921
480.00	.437	480.00	.771	480.00	1.089	480.00	1.456	480.00	1.944
960.00	.441	960.00	.790	960.00	1.097	960.00	1.469	960.00	1.969
1440.00	.440	1440.00	.789	1440.00	1.099	1440.00	1.470	1440.00	1.990

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 718/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 3

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**PROVA DI PERMEABILITA'**

(prova a carico variabile)

ILA.032

Sondaggio : C006

Campione : 2B

Profondità : da 6.00 a 6.50 m

METODO DI PREPARAZIONE DEL PROVINO :

CAMPIONE INDISTURBATO

Diametro buretta n°4 (cm) : 0.4963	Sezione buretta n°4 (cm <sup>2</sup> ) : 0.1934
Diametro provino (mm) : 71.3	Altezza iniz.provino (mm) : 23.9
Cedimento iniziale (mm) : .441	Temperatura di prova (°C) : 22.1
Peso di vol.secco (KN/m <sup>3</sup> ) : 16.80	Densità minima :
Indice dei vuoti (-) : .578	Densità massima :
Peso spec. dei grani (-) : 2.704	Densità relativa :
Altezza idraulica h1 (mm) : 791	T1 iniziale (sec) : 000
Altezza idraulica h3 (mm) : 746	T3 intermedio (sec) : 82800
Altezza idraulica h2 (mm) : 702	T2 finale (sec) : 169200

Coefficiente di permeabilita'(h1-h3) K13 (m/s) :	.80405E-10
Coefficiente di permeabilita'(h3-h2) K23 (m/s) :	.79975E-10
Coefficiente di permeabilita' Kt (m/s) :	.80185E-10
Correzione di temperatura :	.953
Coefficiente di permeabilita' K20 (m/s) :	.76435E-10

NOTE :

Determinazione alla pressione di 98.07 kN/m<sup>2</sup>SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 718/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 3

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**PROVA DI PERMEABILITA'**

(prova a carico variabile)

ILA.032

Sondaggio : c006

Campione : 2b

Profondità : da 6.00 a 6.50 m

METODO DI PREPARAZIONE DEL PROVINO :

CAMPIONE INDISTURBATO

Diametro buretta n° 4 (cm) : 0.4963	Sezione buretta n° 4 (cm <sup>2</sup> ) : 0.1934
Diametro provino (mm) : 71.3	Altezza iniz.provino (mm) : 23.9
Cedimento iniziale (mm) : .791	Temperatura di prova (°C) : 22.1
Peso di vol.secco (KN/m <sup>3</sup> ) : 16.80	Densità minima :
Indice dei vuoti (-) : .578	Densità massima :
Peso spec. dei grani (-) : 2.704	Densità relativa :
Altezza idraulica h1 (mm) : 795	T1 iniziale (sec) : 000
Altezza idraulica h3 (mm) : 757	T3 intermedio (sec) : 82800
Altezza idraulica h2 (mm) : 720	T2 finale (sec) : 172800

Coefficiente di permeabilita'(h1-h3) K13 (m/s) :	.66232E-10
Coefficiente di permeabilita'(h3-h2) K23 (m/s) :	.62343E-10
Coefficiente di permeabilita' Kt (m/s) :	.64207E-10
Correzione di temperatura :	.953
Coefficiente di permeabilita' K20 (m/s) :	.61204E-10

NOTE :

Determinazione alla pressione di 196.1 kN/m<sup>2</sup>

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 718/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 3

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**PROVA DI PERMEABILITA'**

(prova a carico variabile)

ILA.032

Sondaggio : c006

Campione : 2b

Profondità : da 6.00 a 6.50 m

METODO DI PREPARAZIONE DEL PROVINO :

CAMPIONE INDISTURBATO

Diametro buretta n° 4 (cm) : 0.4963	Sezione buretta n° 4 (cm <sup>2</sup> ) : 0.1934
Diametro provino (mm) : 71.3	Altezza iniz.provino (mm) : 23.9
Cedimento iniziale (mm) : 1.099	Temperatura di prova (°C) : 22.1
Peso di vol.secco (KN/m <sup>3</sup> ) : 16.80	Densità minima :
Indice dei vuoti (-) : .578	Densità massima :
Peso spec. dei grani (-) : 2.704	Densità relativa :
Altezza idraulica h1 (mm) : 791	T1 iniziale (sec) : 000
Altezza idraulica h3 (mm) : 757	T3 intermedio (sec) : 79200
Altezza idraulica h2 (mm) : 718	T2 finale (sec) : 178800

Coefficiente di permeabilità'(h1-h3) K13 (m/s) :	.61284E-10
Coefficiente di permeabilità'(h3-h2) K23 (m/s) :	.58669E-10
Coefficiente di permeabilità' Kt (m/s) :	.59827E-10
Correzione di temperatura :	.953
Coefficiente di permeabilità' K20 (m/s) :	.57029E-10

NOTE :

Determinazione alla pressione di 392.3 kN/m<sup>2</sup>

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

**SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 1742/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl 118+030

## APERTURA CAMPIONE ILA.045

Sondaggio : C006

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 63

### PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- TRIASSIALE CIU (ASTM D4767-95)
- TRIASSIALE CID (ILA.033)

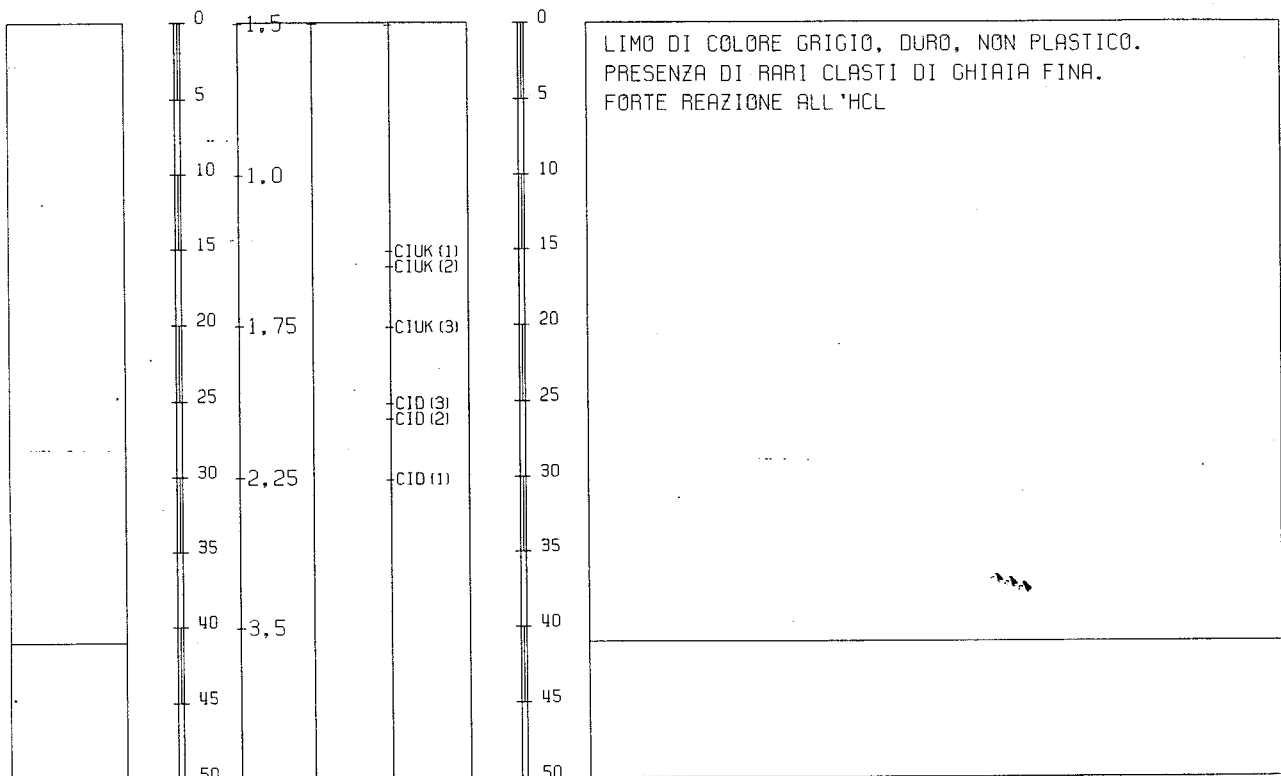
STRATI  
GRAFIA

POCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>

TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



QUALITA' DEL CAMPIONE

BUONA

SUFFICIENTE

INSUFFICIENTE

NOTE : NON SI ESEGUONO I LIMITI DI ATTEMBERG PER LA NATURA NON PLASTICA DEL CAMPIONE

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1743/04  
DATA EMISS. RAPP.: 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV QUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CID1	2 CID2	3 CID3	4 CIUK2	5 CIUK3
---------------------	--------	--------	--------	---------	---------

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr. umido (gr.)	68.8	61.73	58.24	66.58	65.810
Peso cont. + terr. secco (gr.)	64.85	58.44	54.93	62.45	61.660
Peso contenitore (gr.)	36.32	34.43	30.39	32.65	32.10
Contenuto d'acqua (%)	13.8	13.7	13.5	13.9	14.0

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2	2	2
Altezza provino (mm)	76	76	76	76	76
Lato o Diametro (mm)	38	38	38	38	38
Peso fustella + provino (gr)	302.19	302.58	301.07	302.26	300.86
Peso fustella (gr)	111.21	111.80	109.48	111.23	111.98
Peso di volume (KN/m <sup>3</sup> )	21.730	21.707	21.799	21.735	21.491

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m <sup>3</sup> )	19.087	19.091	19.208	19.090	18.845
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

**SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 1744/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006 lotto 4. pl. 118+030

### PROVA TRIASSIALE C.K.C.U.

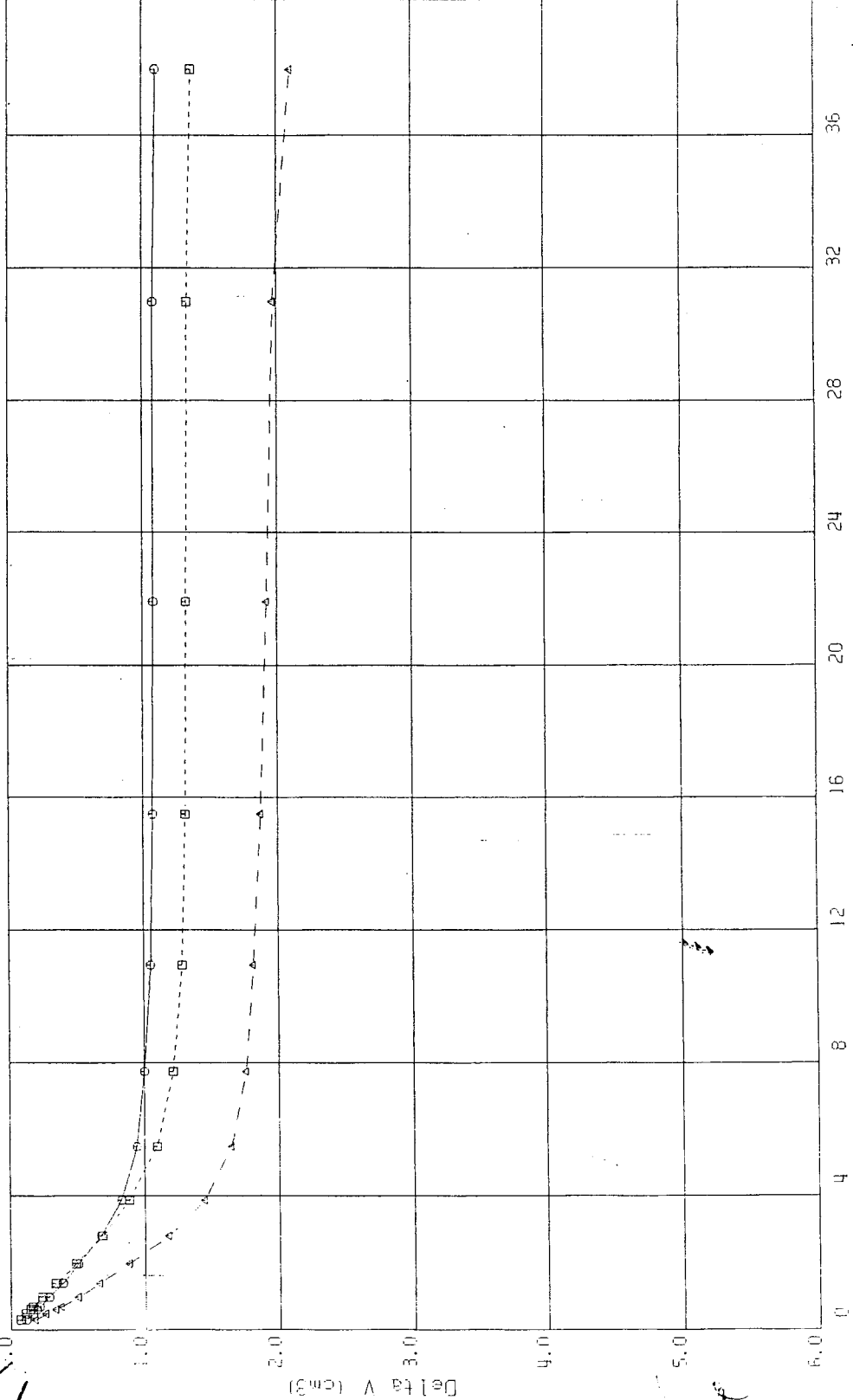
DIAGRAMMA CONSOLIDAZIONE PROVINI ASTM 4767

Sondaggio : C006

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

PROVINO	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE			DATI DI CONSOLIDAZIONE			PREVISIONE PARAMETRI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	AREA mm <sup>2</sup>	p'.cella KN/m <sup>2</sup>	Delta v cm <sup>3</sup>	t 100 min	t r min	DEF r mm	VELOCITA' mm/min
1	38.0	76.0	1134	55.00	1.10	19.00	33.62	5.00	0.14870
2	38.0	76.0	1134	70.00	1.36	32.94	58.30	5.00	0.08576
3	38.0	76.0	1134	91.00	2.10	21.71	38.42	5.00	0.13014



*[Signature]*  
**SPERIMENTATORE**

*[Signature]*  
**DIRETTORE DI LABORATORIO**



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

**SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 1744/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pk 118+030

NUMERO DI PAGINE : 2 di 12

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.K.U.**

( Diagramma Consolidazione Provini )

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)
.10	0.11	.10	0.07	.10	0.18				
.25	0.16	.25	0.11	.25	0.26				
.40	0.19	.40	0.14	.40	0.33				
.50	0.21	.50	0.16	.50	0.37				
1.00	0.28	1.00	0.23	1.00	0.50				
2.00	0.38	2.00	0.33	2.00	0.66				
4.00	0.50	4.00	0.48	4.00	0.88				
8.00	0.67	8.00	0.68	8.00	1.17				
15.00	0.82	15.00	0.88	15.00	1.44				
30.00	0.94	30.00	1.09	30.00	1.64				
60.00	1.00	60.00	1.21	60.00	1.75				
120.00	1.05	120.00	1.28	120.00	1.81				
240.00	1.07	240.00	1.31	240.00	1.87				
480.00	1.08	480.00	1.32	480.00	1.92				
960.00	1.08	960.00	1.33	960.00	1.97				
1440.00	1.10	1440.00	1.36	1440.00	2.10				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

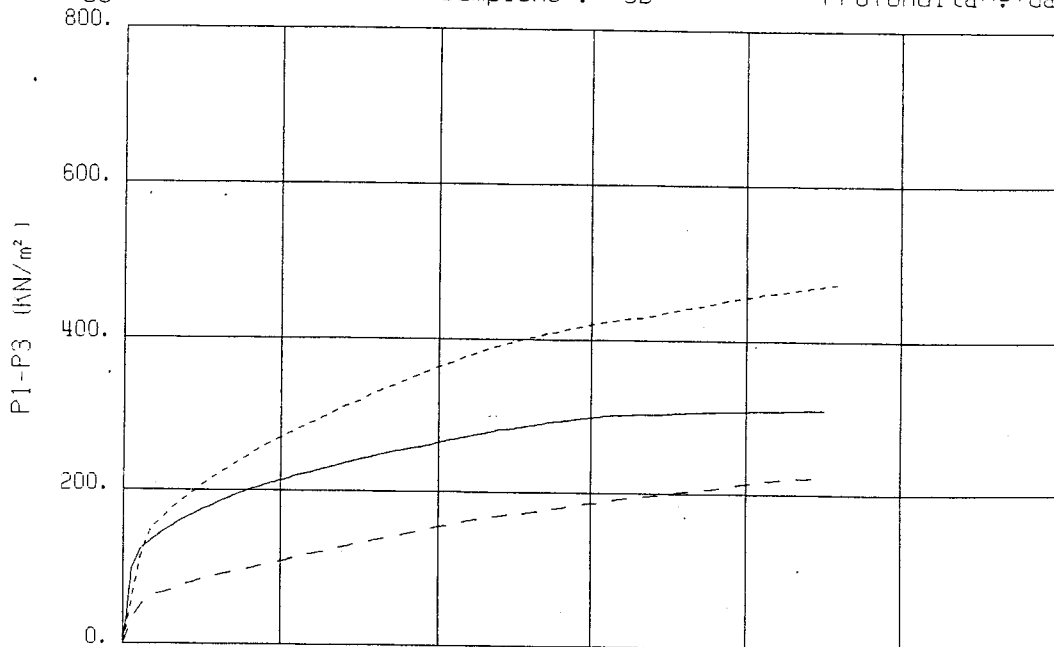
CANTIERE : 4SC006 lotto 4. pl. 118+030

### PROVA TRIASSIALE C.K.U.

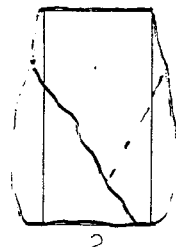
Sondaggio : C006

Campione : 3B

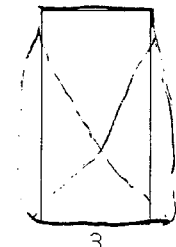
Profondità  $\Delta \sigma_{1-3} = 0.4067$  a 9.50 m



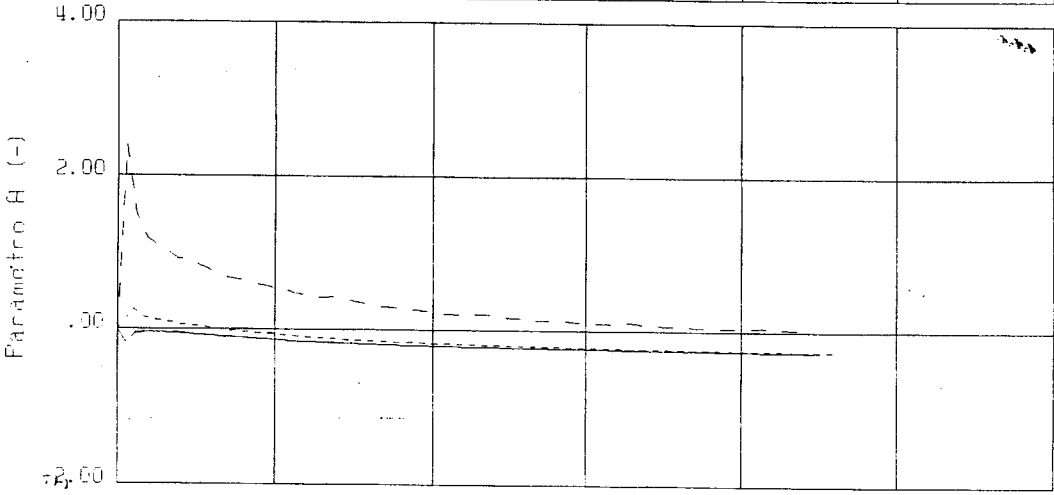
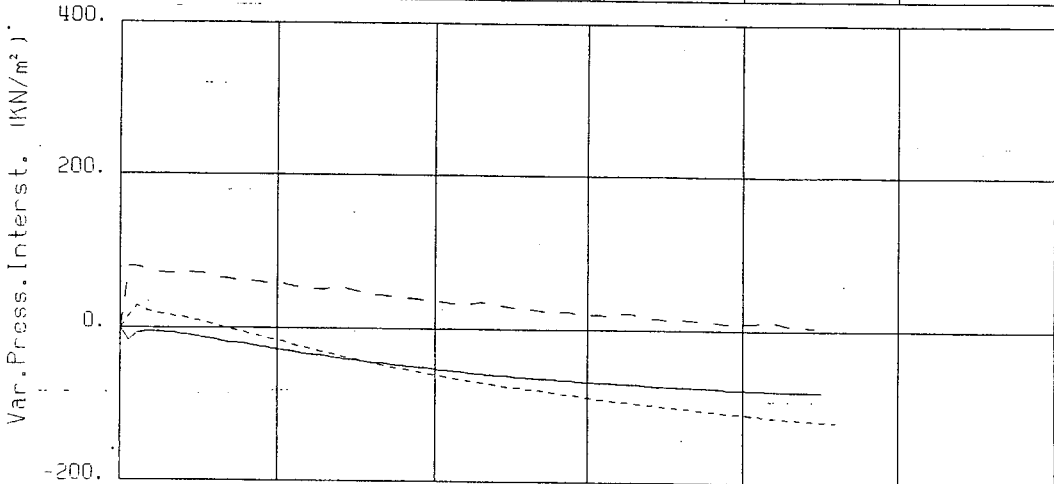
1



2



3



Deformazione Assiale (%)

*[Signature]*  
SPERIMENTATORE

*[Signature]*  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiate, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1744/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 4 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

# PROVA TRIASSIALE C.K.S.U. diagramma STRESS PATH

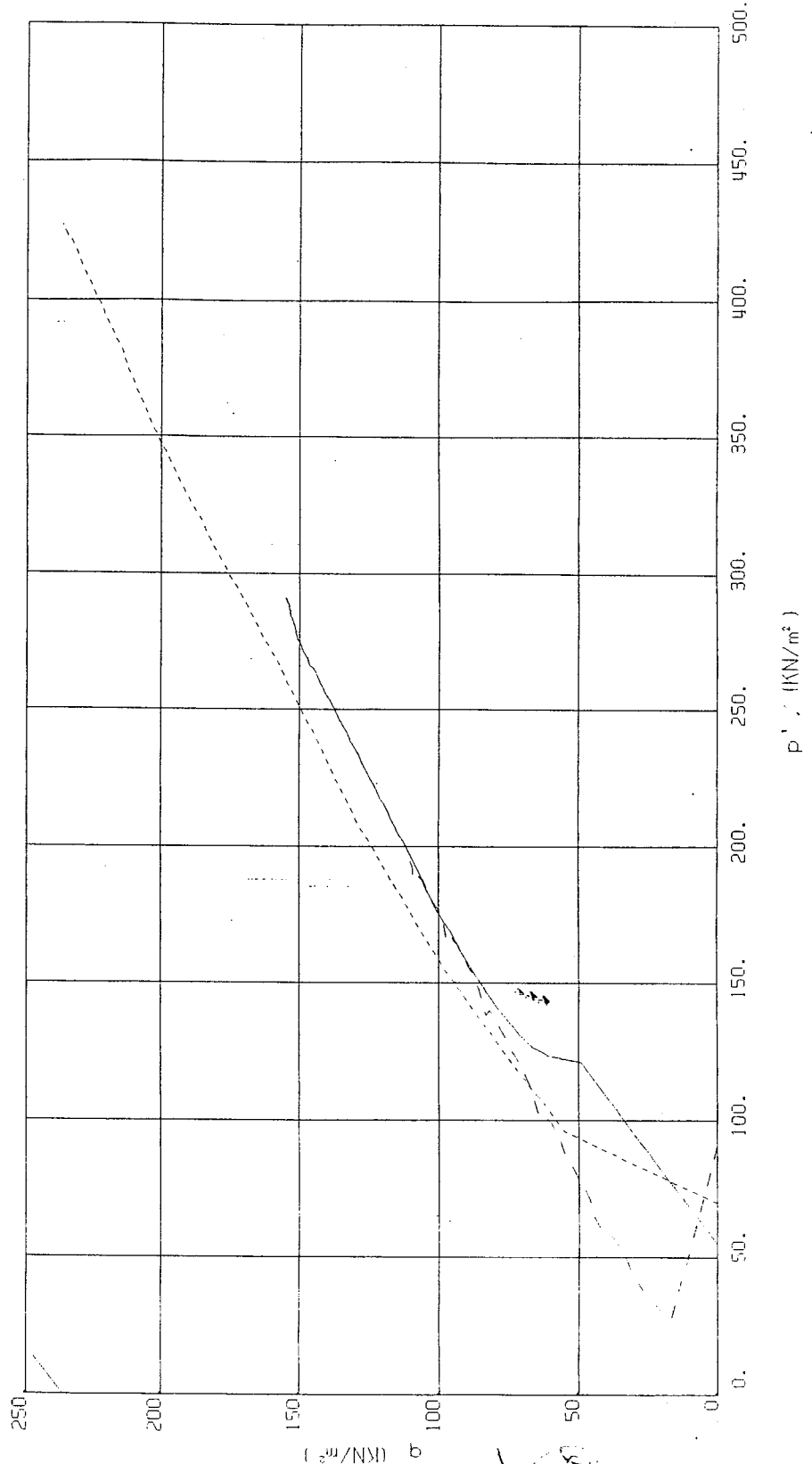
ASTM D 4767

Sondaggio : C006

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

PROVINO S. SIMBULO n.	DATI DI CONSOLIDAZIONE			VALORI DI ROTTURA					
	S. PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>	P1-P3 KN/m <sup>2</sup>	DEF. %	DELTAuf KN/m <sup>2</sup>	Rf (-)	P.F KN/m <sup>2</sup>	Qf KN/m <sup>2</sup>	
1	200.00	255.00	310.03	17.77	-81.00	-0.26	291.01	155.01	
2	200.00	270.00	474.89	18.39	-120.00	-0.25	427.45	237.45	
3	200.00	291.00	223.04	17.85	4.00	0.02	198.52	111.52	



*[Signature]*  
SPERIMENTATORE

*[Signature]*  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

**SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 1744/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 5 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

## PROVA TRIASSIALE C.K.U. diagramma di MOHR

ASTM D 4767

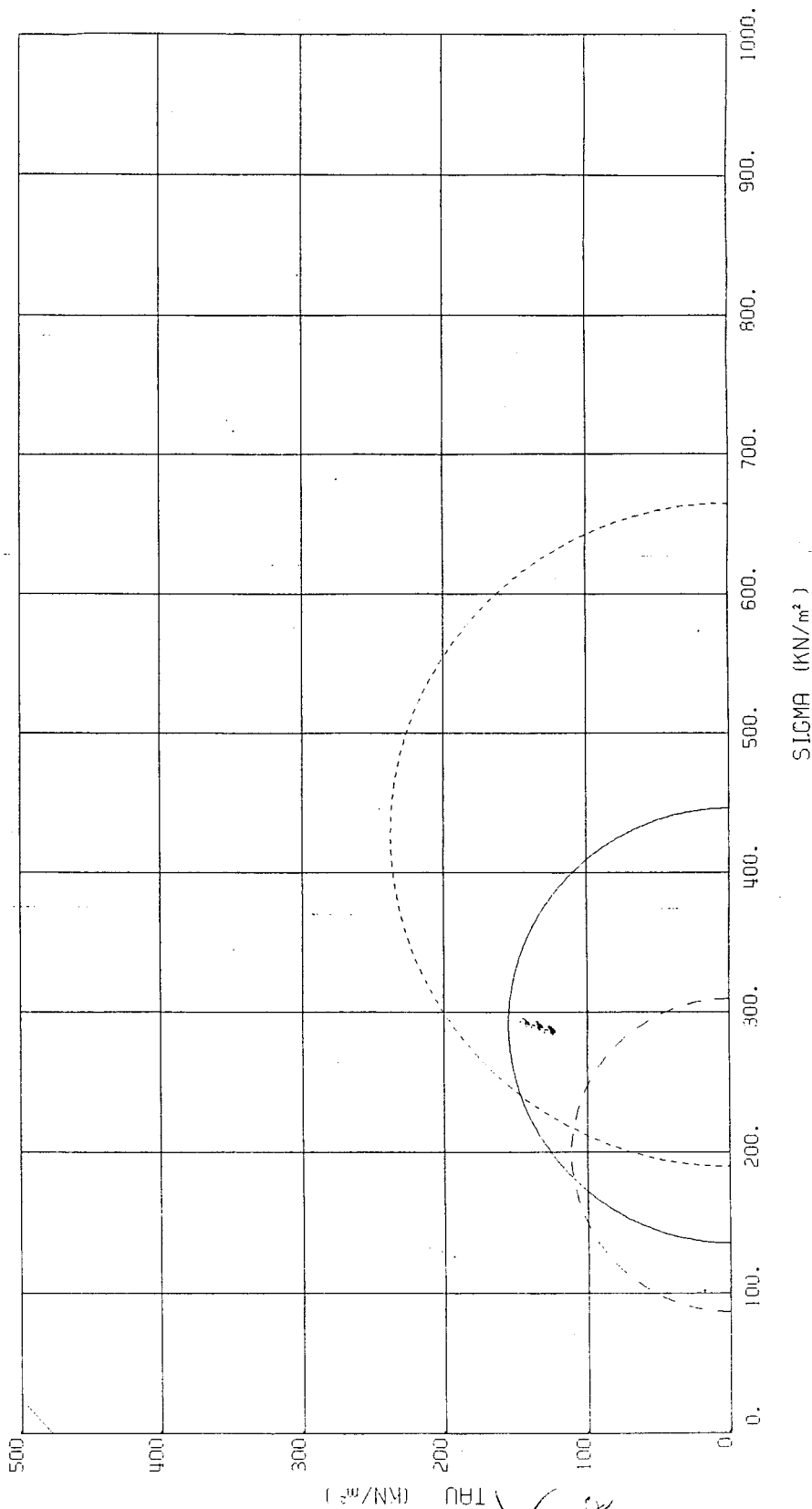
Sondaggio : C006

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

PROVINO S. SIMBOLO D.	DIMENSIONI		VALORI INIZIALI				VALORI FINALI					
	DIAMETRO mm.	ALTEZZA mm.	B. PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wn %	Gs (-)	So %	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wf %	PI-P3f KN/m <sup>2</sup>	DELTAUF KN/m <sup>2</sup>
1	38.00	76.00	200.00	255.00	21.86	14.2			22.03	13.60	310.03	-81.00
2	38.00	76.00	200.00	270.00	21.73	13.9		21.98	13.40	474.89	-120.00	
3	38.00	76.00	200.00	291.00	21.49	14		22.07	14.20	223.04	4.00	

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.0850



**SPERIMENTATORE**

**DIRETTORE DI LABORATORIO**

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pk 118+030

**P R O V A T R I A S S I A L E C. K. U.**

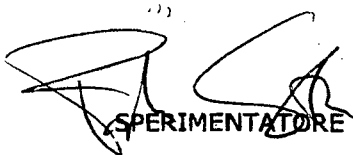
Sondaggio: C006

Campione: 3B

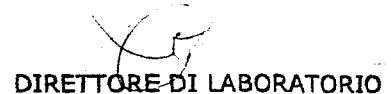
Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 1

PROVINO N. 1					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	55.000
.218	98.360	-17.000	-.173	49.180	121.180
.433	123.116	-7.000	-.057	61.558	123.558
.674	133.983	-5.000	-.037	66.992	126.992
.920	143.075	-5.000	-.035	71.538	131.538
1.176	151.250	-6.000	-.040	75.625	136.625
1.430	159.385	-7.000	-.044	79.692	141.692
1.688	166.619	-9.000	-.054	83.309	147.309
1.947	173.810	-11.000	-.063	86.905	152.905
2.204	179.275	-13.000	-.073	89.637	157.637
2.466	185.541	-15.000	-.081	92.771	162.771
2.724	190.939	-18.000	-.094	95.469	168.469
2.979	196.310	-19.000	-.097	98.155	172.155
3.236	201.648	-21.000	-.104	100.824	176.824
3.495	205.280	-23.000	-.112	102.640	180.640
3.751	209.728	-25.000	-.119	104.864	184.864
4.011	213.313	-28.000	-.131	106.657	189.657
4.271	217.701	-30.000	-.138	108.850	193.850
4.529	221.242	-32.000	-.145	110.621	197.621
4.787	224.761	-34.000	-.151	112.381	201.381
5.043	228.261	-35.000	-.153	114.130	204.130
5.301	231.735	-37.000	-.160	115.868	207.868
5.558	235.190	-39.000	-.166	117.595	211.595
5.820	238.610	-41.000	-.172	119.305	215.305
6.079	242.014	-42.000	-.174	121.007	218.007
6.336	245.402	-44.000	-.179	122.701	221.701
6.595	248.762	-45.000	-.181	124.381	224.381
6.854	252.098	-47.000	-.186	126.049	228.049
7.113	254.610	-48.000	-.189	127.305	230.305
7.370	257.110	-50.000	-.194	128.555	233.555
7.628	259.589	-51.000	-.196	129.795	235.795
7.886	262.847	-52.000	-.198	131.424	238.424
8.145	266.079	-54.000	-.203	133.039	242.039
8.408	269.276	-55.000	-.204	134.638	244.638
8.667	271.673	-56.000	-.206	135.837	246.837
8.924	274.848	-58.000	-.211	137.424	250.424
9.183	277.207	-59.000	-.213	138.603	252.603
9.445	280.323	-60.000	-.214	140.161	255.161
9.707	282.635	-61.000	-.216	141.318	257.318



SPERIMENTATORE



DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

**SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 1744/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 7 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

**P R O V A      T R I A S S I A L E      C.K.S.U.**

Sondaggio: C006


Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 2

9.970	284.147	-62.000	-.218	142.073	259.073
10.228	286.438	-63.000	-.220	143.219	261.219
10.484	287.941	-64.000	-.222	143.971	262.971
10.745	290.190	-65.000	-.224	145.095	265.095
11.004	292.426	-65.000	-.222	146.213	266.213
11.259	293.889	-67.000	-.228	146.945	268.945
11.521	295.317	-67.000	-.227	147.659	269.659
11.782	297.499	-68.000	-.229	148.749	271.749
12.038	298.915	-69.000	-.231	149.458	273.458
12.303	300.292	-70.000	-.233	150.146	275.146
12.562	301.672	-70.000	-.232	150.836	275.836
12.818	302.295	-71.000	-.235	151.147	277.147
13.078	302.899	-72.000	-.238	151.450	278.450
13.339	302.736	-72.000	-.238	151.368	278.368
13.597	303.329	-73.000	-.241	151.665	279.665
13.857	303.909	-74.000	-.243	151.955	280.955
14.118	304.471	-74.000	-.243	152.235	281.235
14.379	305.028	-75.000	-.246	152.514	282.514
14.636	305.590	-75.000	-.245	152.795	282.795
14.896	306.129	-76.000	-.248	153.064	284.064
15.155	306.664	-76.000	-.248	153.332	284.332
15.418	307.175	-77.000	-.251	153.588	285.588
15.678	306.963	-78.000	-.254	153.482	286.482
15.939	307.464	-78.000	-.254	153.732	286.732
16.197	307.970	-79.000	-.257	153.985	287.985
16.461	307.725	-79.000	-.257	153.862	287.862
16.722	308.201	-80.000	-.260	154.100	289.100
16.982	308.677	-80.000	-.259	154.339	289.339
17.241	309.144	-81.000	-.262	154.572	290.572
17.503	309.593	-81.000	-.262	154.797	290.797
17.766	310.028	-81.000	-.261	155.014	291.014
18.025	309.759	-81.000	-.261	154.880	290.880

  
SPERIMENTATORE

  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N° : 1744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 8 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

CONMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

**P R O V A T R I A S S I A L E C.K.U.**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 3

PROVINO N. 2

DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	70.000
.413	110.223	29.000	.263	55.112	96.112
.684	149.427	23.000	.154	74.713	121.713
.939	161.891	20.000	.124	80.946	130.946
1.193	174.292	18.000	.103	87.146	139.146
1.451	184.915	15.000	.081	92.457	147.457
1.704	195.490	13.000	.066	97.745	154.745
1.962	205.150	10.000	.049	102.575	162.575
2.214	214.768	7.000	.033	107.384	170.384
2.474	223.475	3.000	.013	111.738	178.738
2.733	231.292	.000	.000	115.646	185.646
2.989	239.909	-3.000	-.013	119.954	192.954
3.243	248.484	-7.000	-.028	124.242	201.242
3.497	257.011	-9.000	-.035	128.505	207.505
3.751	263.825	-13.000	-.049	131.912	214.912
4.008	270.592	-16.000	-.059	135.296	221.296
4.264	276.491	-19.000	-.069	138.245	227.245
4.517	283.192	-23.000	-.081	141.596	234.596
4.774	289.018	-26.000	-.090	144.509	240.509
5.030	295.630	-29.000	-.098	147.815	246.815
5.284	302.211	-32.000	-.106	151.105	253.105
5.545	308.730	-35.000	-.113	154.365	259.365
5.803	314.404	-39.000	-.124	157.202	266.202
6.062	320.037	-41.000	-.128	160.018	271.018
6.318	327.263	-44.000	-.134	163.632	277.632
6.572	332.839	-47.000	-.141	166.419	283.419
6.833	338.355	-50.000	-.148	169.178	289.178
7.088	343.856	-52.000	-.151	171.928	293.928
7.346	350.112	-54.000	-.154	175.056	299.056
7.601	355.539	-57.000	-.160	177.769	304.769
7.861	360.915	-59.000	-.163	180.458	309.458
8.113	365.487	-61.000	-.167	182.744	313.744
8.371	370.008	-64.000	-.173	185.004	319.004
8.629	376.077	-66.000	-.175	188.039	324.039
8.887	380.531	-68.000	-.179	190.265	328.265
9.147	385.727	-70.000	-.181	192.864	332.864
9.403	389.344	-72.000	-.185	194.672	336.672
9.659	392.928	-74.000	-.188	196.464	340.464
9.914	396.492	-76.000	-.192	198.246	344.246
10.172	400.017	-77.000	-.192	200.009	347.009
10.429	402.747	-79.000	-.196	201.374	350.374
10.686	405.455	-80.000	-.197	202.727	352.727
10.938	408.929	-82.000	-.201	204.464	356.464
11.195	410.822	-84.000	-.204	205.411	359.411
11.454	414.217	-86.000	-.208	207.108	363.108
11.712	416.828	-87.000	-.209	208.414	365.414
11.967	419.428	-89.000	-.212	209.714	368.714
12.220	422.020	-91.000	-.216	211.010	372.010

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

**SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 1744/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

**P R O V A    T R I A S S I A L E    C.K.U.**

Sondaggio: C006


Campione: 3B

Profondità: da 9.00    a 9.50    m

foglio: 4

12.476	424.570	-92.000	- .217	212.285	374.285
12.734	426.338	-94.000	- .220	213.169	377.169
12.993	428.081	-95.000	- .222	214.040	379.040
13.250	429.069	-97.000	- .226	214.534	381.534
13.508	431.533	-98.000	- .227	215.766	383.766
13.767	433.968	-99.000	- .228	216.984	385.984
14.024	437.137	101.000	- .231	218.568	389.568
14.279	439.545	102.000	- .232	219.773	391.773
14.539	442.643	103.000	- .233	221.322	394.322
14.792	444.282	105.000	- .236	222.141	397.141
15.055	447.317	106.000	- .237	223.658	399.658
15.311	449.634	107.000	- .238	224.817	401.817
15.567	452.652	109.000	- .241	226.326	405.326
15.830	454.881	110.000	- .242	227.440	407.440
16.089	457.108	111.000	- .243	228.554	409.554
16.342	459.348	112.000	- .244	229.674	411.674
16.600	461.538	114.000	- .247	230.769	414.769
16.857	462.994	115.000	- .248	231.497	416.497
17.114	464.424	116.000	- .250	232.212	418.212
17.370	466.567	117.000	- .251	233.283	420.283
17.628	468.672	118.000	- .252	234.336	422.336
17.886	470.755	118.000	- .251	235.377	423.377
18.138	472.846	119.000	- .252	236.423	425.423
18.395	474.892	120.000	- .253	237.446	427.446

  
SPERIMENTATORE

  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

**P R O V A      T R I A S S I A L E      C.K.U.**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 5

PROVINO N. 3

DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	P' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	91.000
.228	33.646	81.000	2.407	16.823	26.823
.482	53.353	80.000	1.499	26.676	37.676
.747	63.509	76.000	1.197	31.754	46.754
1.003	66.770	73.000	1.093	33.385	51.385
1.258	70.867	72.000	1.016	35.433	54.433
1.516	76.643	71.000	.926	38.321	58.321
1.782	80.682	73.000	.905	40.341	58.341
2.042	85.550	72.000	.842	42.775	61.775
2.305	88.700	70.000	.789	44.350	65.350
2.571	91.828	66.000	.719	45.914	70.914
2.836	94.940	64.000	.674	47.470	74.470
3.105	97.190	63.000	.648	48.595	76.595
3.374	101.098	62.000	.613	50.549	79.549
3.641	104.151	60.000	.576	52.076	83.076
3.899	107.196	59.000	.550	53.598	85.598
4.171	110.207	58.000	.526	55.104	88.104
4.432	113.213	55.000	.486	56.607	92.607
4.693	117.023	54.000	.461	58.512	95.512
4.961	119.983	52.000	.433	59.991	98.991
5.229	122.922	52.000	.423	61.461	100.461
5.492	126.666	55.000	.434	63.333	99.333
5.761	129.566	53.000	.409	64.783	102.783
6.029	132.447	49.000	.370	66.224	108.224
6.295	135.314	46.000	.340	67.657	112.657
6.555	138.170	44.000	.318	69.085	116.085
6.818	140.198	43.000	.307	70.099	118.099
7.072	143.833	41.000	.285	71.917	121.917
7.336	146.631	40.000	.273	73.315	124.315
7.592	149.421	39.000	.261	74.711	126.711
7.859	152.973	37.000	.242	76.486	130.486
8.121	155.716	36.000	.231	77.858	132.858
8.388	158.432	34.000	.215	79.216	136.216
8.653	161.134	33.000	.205	80.567	138.567
8.912	163.827	33.000	.201	81.914	139.914
9.176	166.493	36.000	.216	83.247	138.247
9.446	168.348	34.000	.202	84.174	141.174
9.712	170.196	31.000	.182	85.098	145.098
9.971	171.264	29.000	.169	85.632	147.632
10.232	173.097	28.000	.162	86.549	149.549
10.486	174.930	27.000	.154	87.465	151.465
10.751	176.725	25.000	.141	88.363	154.363
11.013	179.285	24.000	.134	89.642	156.642
11.282	181.045	23.000	.127	90.523	158.523
11.537	182.819	23.000	.126	91.410	159.410
11.803	185.320	21.000	.113	92.660	162.660
12.070	186.280	20.000	.107	93.140	164.140
12.329	188.763	20.000	.106	94.382	165.382

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

**SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 1744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 11 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pk 118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.K.U.**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 6

12.596	191.211	19.000	.099	95.606	167.605
12.862	192.890	22.000	.114	96.445	165.445
13.129	195.303	22.000	.113	97.652	166.652
13.391	196.213	18.000	.092	98.106	171.106
13.657	197.104	16.000	.081	98.552	173.552
13.920	198.736	15.000	.075	99.368	175.368
14.184	201.093	14.000	.070	100.547	177.547
14.443	202.705	14.000	.069	101.353	178.353
14.704	205.038	13.000	.063	102.519	180.519
14.964	205.883	12.000	.058	102.941	181.941
15.225	207.451	11.000	.053	103.726	183.726
15.492	209.720	10.000	.048	104.860	185.860
15.757	211.978	9.000	.042	105.989	187.989
16.016	213.504	9.000	.042	106.752	188.752
16.274	215.020	9.000	.042	107.510	189.510
16.542	217.218	12.000	.055	108.609	187.609
16.805	218.691	11.000	.050	109.345	189.345
17.066	218.723	8.000	.037	109.362	192.362
17.334	220.875	6.000	.027	110.437	195.437
17.593	221.607	5.000	.023	110.804	196.804
17.853	223.041	4.000	.018	111.520	198.520

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1744/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 12 di 12

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C K O . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

PROVINO N. 1	ING.	S.I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 14.2	(%) 14.2
Peso di volume iniziale	(gr/cm <sup>3</sup> ) 2.23	(KN/m <sup>3</sup> ) 21.86
Contenuto d'acqua finale	(%) 13.6	(%) 13.6
Peso di volume finale	(gr/cm <sup>3</sup> ) 2.	(KN/m <sup>3</sup> ) 22.
Back pressure	(Kg/cm <sup>2</sup> ) 2.04	(KN/m <sup>2</sup> ) 200
Pressione di cella totale	(Kg/cm <sup>2</sup> ) 2.60	(KN/m <sup>2</sup> ) 255
Pressione interstiziale	(Kg/cm <sup>2</sup> ) .56	(KN/m <sup>2</sup> ) 55.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.0	(mm) 76.0
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0
PROVINO N. 2	ING.	S.I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 13.9	(%) 13.9
Peso di volume iniziale	(gr/cm <sup>3</sup> ) 2.22	(KN/m <sup>3</sup> ) 21.73
Contenuto d'acqua finale	(%) 13.4	(%) 13.4
Peso di volume finale	(gr/cm <sup>3</sup> ) 2.	(KN/m <sup>3</sup> ) 22.
Back pressure	(Kg/cm <sup>2</sup> ) 2.04	(KN/m <sup>2</sup> ) 200
Pressione di cella totale	(Kg/cm <sup>2</sup> ) 2.75	(KN/m <sup>2</sup> ) 270
Pressione interstiziale	(Kg/cm <sup>2</sup> ) .71	(KN/m <sup>2</sup> ) 70.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.0	(mm) 76.0
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1745/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pt 118+030

## PROVA TRIASSIALE C.I.D.

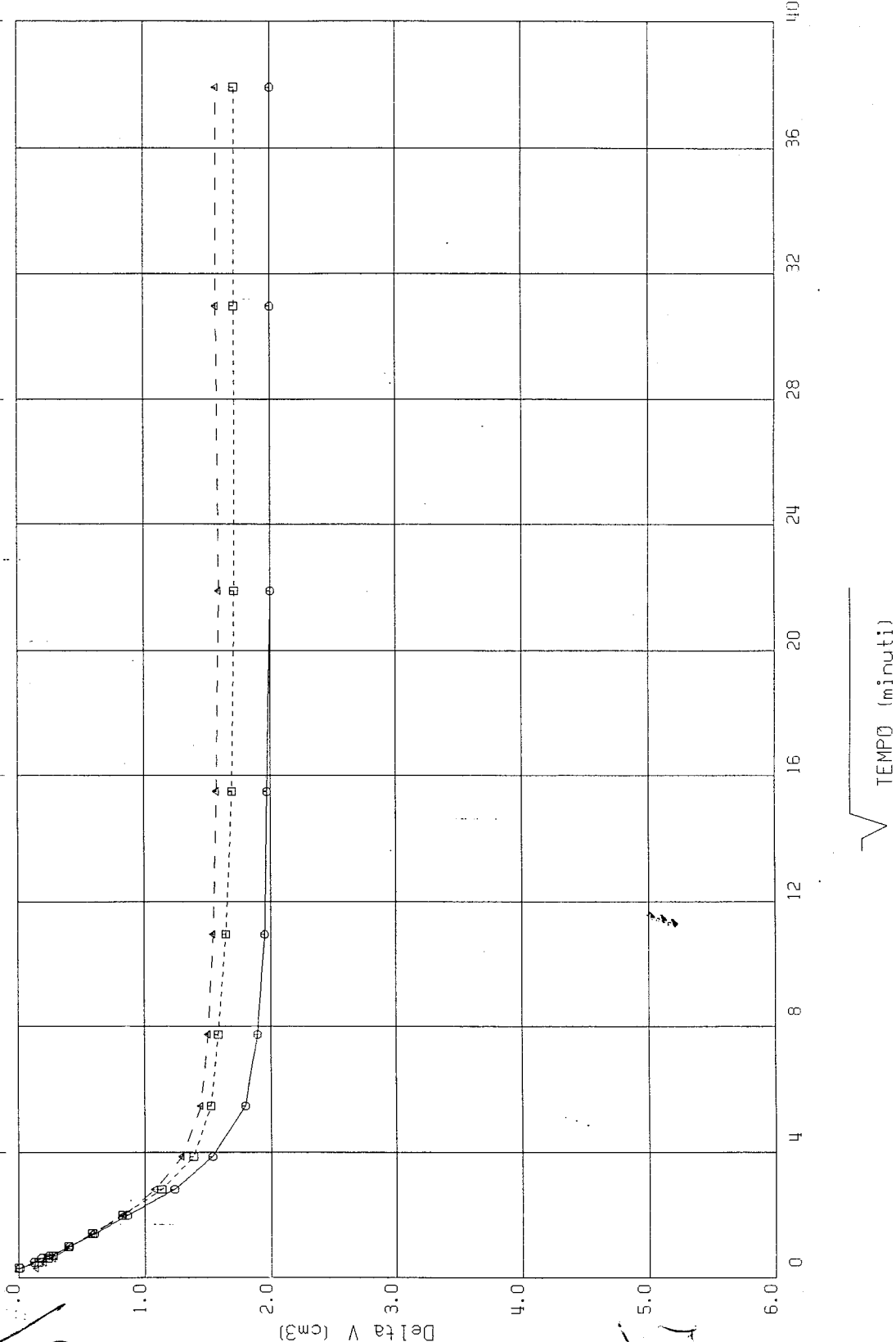
DIAGRAMMA CONSOLIDAZIONE PROVINI ILA.033

Sondaggio : C006

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

PROVINO	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE			DATI DI CONSOLIDAZIONE			PREVISIC		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	AREA mm <sup>2</sup>	p.cella KN/m <sup>2</sup>	Delta v cm <sup>3</sup>	t 100 min	t r min	DEF r mm	VELOCITA' mm/min
1	38.0	76.0	1134	200.00	2.00	15.94	28.21	5.00	0.17722
2	38.0	76.0	1134	110.00	1.71	13.21	23.38	5.00	0.21386
3	38.0	76.0	1134	150.00	1.57	14.96	26.48	5.00	0.18884



*[Signature]*  
**SPERIMENTATORE**

*[Signature]*  
**DIRETTORE DI LABORATORIO**



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1745/04  
DATA EMISS. RAPP.: 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006 lotto 4. pk 118+030

**P R O V A T R I A S S I A L E C.I.D.**

( Diagramma Consolidazione Provini )

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)
.10	.01	.10	.00	.10	.14				
.25	.12	.25	.16	.25	.20				
.40	.18	.40	.23	.40	.27				
.50	.24	.50	.27	.50	.29				
1.00	.40	1.00	.39	1.00	.41				
2.00	.60	2.00	.58	2.00	.58				
4.00	.86	4.00	.82	4.00	.83				
8.00	1.23	8.00	1.13	8.00	1.08				
15.00	1.53	15.00	1.38	15.00	1.29				
30.00	1.79	30.00	1.52	30.00	1.44				
60.00	1.89	60.00	1.58	60.00	1.50				
120.00	1.95	120.00	1.64	120.00	1.54				
240.00	1.97	240.00	1.69	240.00	1.57				
480.00	2.00	480.00	1.71	480.00	1.59				
960.00	2.00	960.00	1.71	960.00	1.57				
1440.00	2.00	1440.00	1.71	1440.00	1.57				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

**SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 1745/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl 118+030

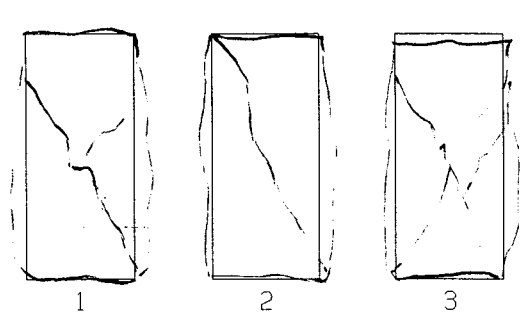
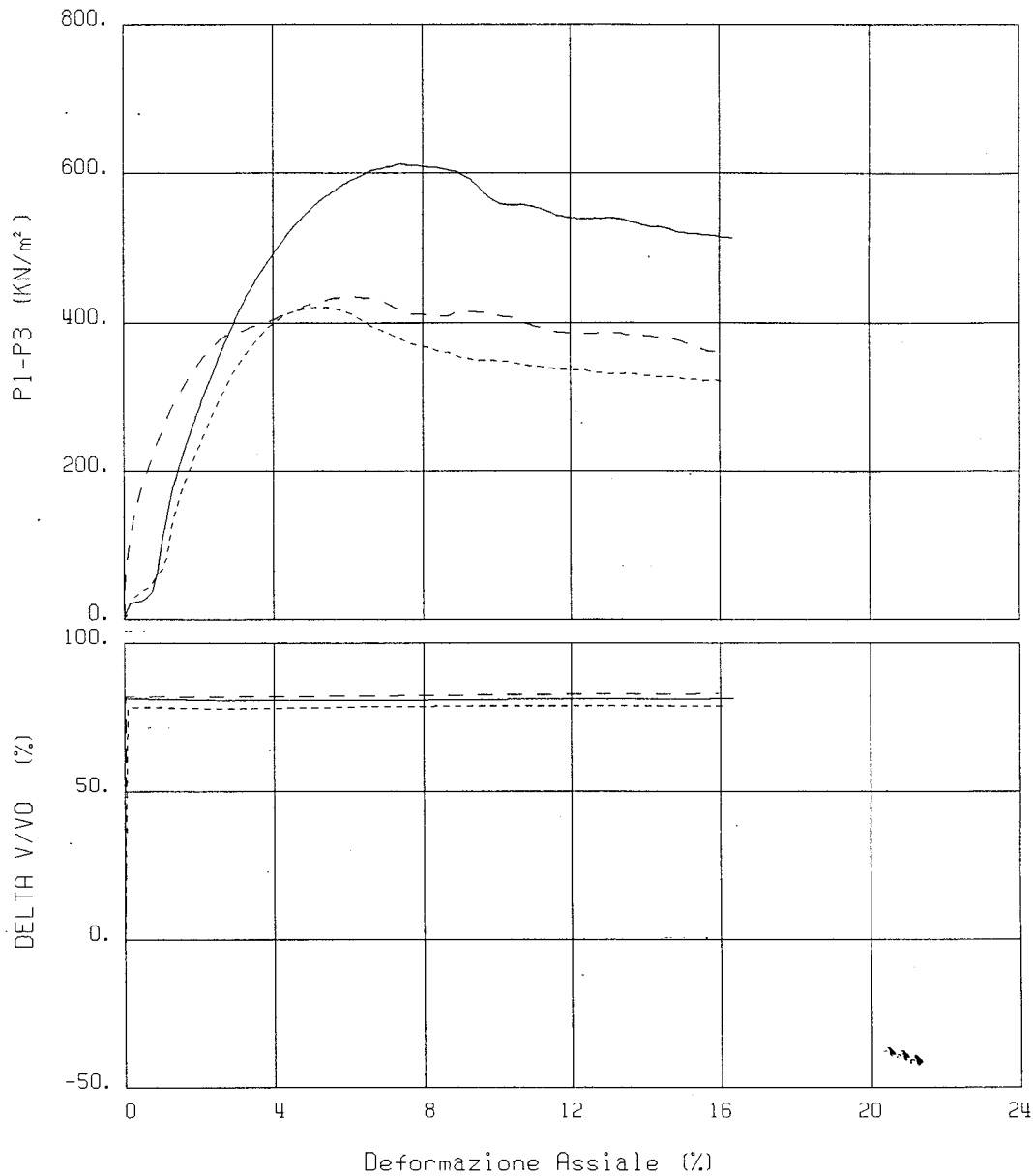
### PROVA TRIASSIALE C.I.D.

ILA.033

Sondaggio : C006

Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m



*[Signature]*  
**SPERIMENTATORE**

*[Signature]*  
**DIRETTORE DI LABORATORIO**



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1745/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 4 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

## PROVA TRIASSIALE C.I.D. diagramma di MOHR

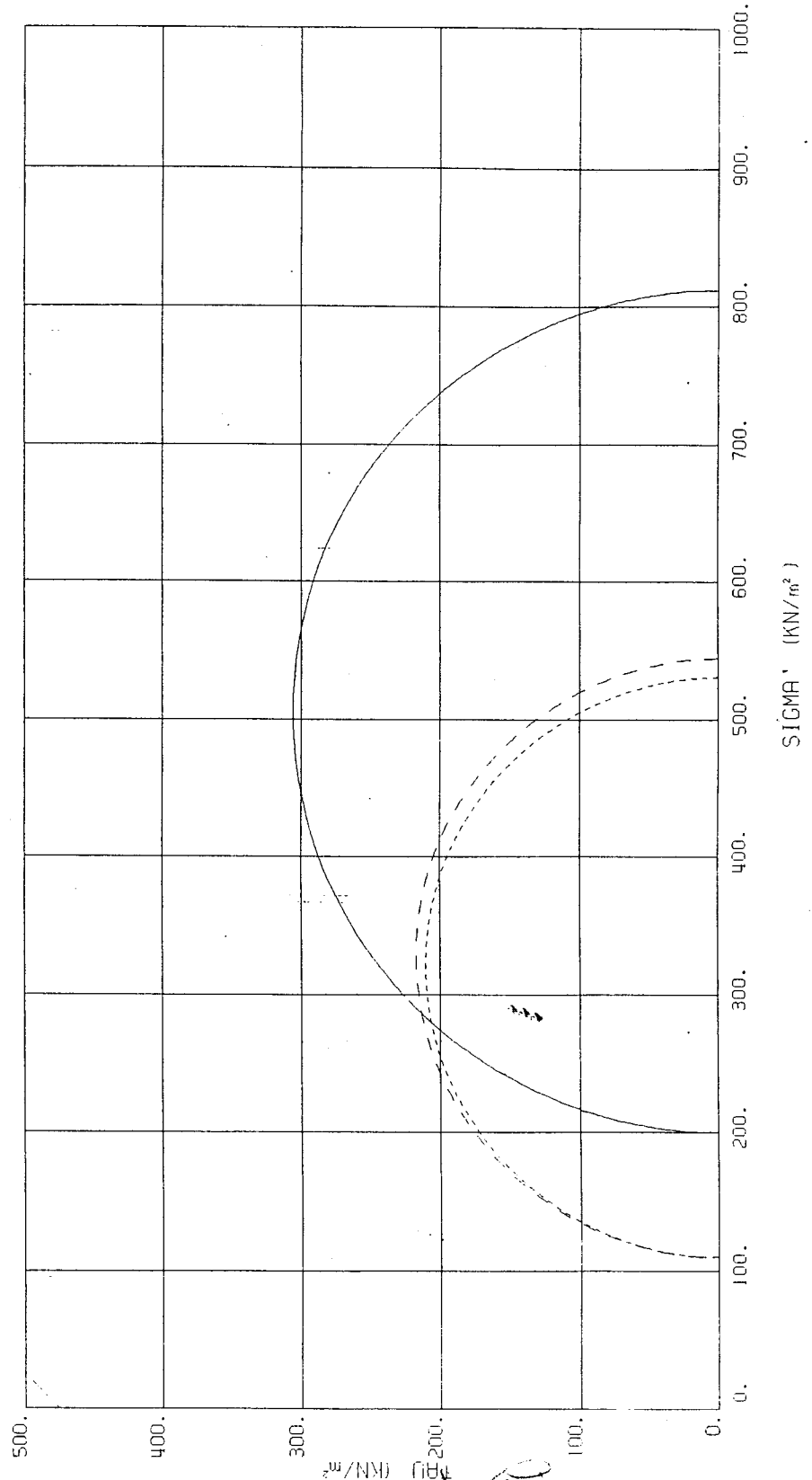
Sondaggio : C006

ILA.033  
Campione : 3B

Profondità : da 9.00 a 9.50 m

PROVINO SIMBOLO n.	DIMENSIONI		VALORI INIZIALI				VALORI FINALI					
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	B. PRESS. KN/m²	PC KN/m²	GAMMAT KN/m³	W <sub>r</sub> %	G <sub>s</sub> (-)	So %	GAMMAT KN/m³	W <sub>f</sub> %	P1-P3f KN/m²	DELTA v/vc (%)
1	38.00	76.00	200.00	400.00	21.73	13.8			22.13	13.20	612.05	69.71
2	38.00	76.00	200.00	310.00	21.71	13.7			22.09	13.40	420.99	67.56
3	38.00	76.00	200.00	350.00	21.80	13.5			22.44	14.70	434.71	70.95

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.0300



DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N°: 1745/04  
DATA EMISS. RAPP.: 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE: 5 di 13

COMMITTENTE: CEPAV DUE

COMMESSA:

CANTIERE: 45C006 lotto 4. pl 118+030

**P R O V A T R I A S S I A L E C.I.D.**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 1

PROVINO N. 1					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DELTA V (cm3)	DELTA V/Vc (%)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	200.000
.000	2.075	70.179	81.421	1.038	201.038
.152	21.412	70.179	81.421	10.706	210.706
.303	22.759	70.179	81.421	11.379	211.379
.455	24.101	70.179	81.421	12.051	212.051
.606	29.565	70.179	81.421	14.782	214.782
.747	36.389	70.099	81.328	18.194	218.194
.888	63.076	70.099	81.328	31.538	231.538
1.029	109.542	70.099	81.328	54.771	254.771
1.180	147.655	70.099	81.328	73.827	273.827
1.321	180.893	70.078	81.304	90.446	290.446
1.473	207.196	70.038	81.257	103.598	303.598
1.624	230.695	69.977	81.187	115.347	315.347
1.776	252.762	69.937	81.140	126.381	326.381
1.917	273.433	69.896	81.093	136.716	336.716
2.068	294.688	69.876	81.070	147.344	347.344
2.220	313.848	69.836	81.023	156.924	356.924
2.372	332.946	69.816	80.999	166.473	366.473
2.512	352.023	69.775	80.953	176.011	376.011
2.664	368.982	69.755	80.929	184.491	384.491
2.816	385.886	69.715	80.882	192.943	392.943
2.967	402.736	69.694	80.859	201.368	401.368
3.119	418.861	69.674	80.835	209.431	409.431
3.260	433.644	69.674	80.835	216.822	416.822
3.411	446.328	69.654	80.812	223.164	423.164
3.563	458.969	69.654	80.812	229.485	429.485
3.715	470.903	69.634	80.788	235.451	435.451
3.866	482.132	69.634	80.788	241.066	441.066
4.007	492.714	69.634	80.788	246.357	446.357
4.159	503.207	69.634	80.788	251.603	451.603
4.310	513.002	69.614	80.765	256.501	456.501
4.462	522.763	69.614	80.765	261.382	461.382
4.613	531.171	69.634	80.788	265.586	465.586
4.765	539.550	69.614	80.765	269.775	469.775
4.917	547.242	69.614	80.765	273.621	473.621
5.068	554.906	69.614	80.765	277.453	477.453
5.220	561.888	69.634	80.788	280.944	480.944
5.371	568.189	69.614	80.765	284.095	484.095
5.523	573.161	69.614	80.765	286.581	486.581

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N° : 1745/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

**P R O V A T R I A S S I A L E C.I.D.**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 2

5.675	578.114	69.614	80.765	289.057	489.057
5.826	583.699	69.614	80.765	291.850	491.850
5.978	587.962	69.614	80.765	293.981	493.981
6.130	591.560	69.634	80.788	295.780	495.780
6.281	595.143	69.634	80.788	297.571	497.571
6.433	598.711	69.634	80.788	299.355	499.355
6.595	602.840	69.634	80.788	301.420	501.420
6.747	605.087	69.634	80.788	302.544	502.544
6.898	606.679	69.654	80.812	303.340	503.340
7.050	608.263	69.674	80.835	304.132	504.132
7.202	609.839	69.694	80.859	304.919	504.919
7.353	612.047	69.715	80.882	306.024	506.024
7.505	611.685	69.735	80.906	305.843	505.843
7.656	610.044	69.735	80.906	305.022	505.022
7.808	609.680	69.755	80.929	304.840	504.840
7.960	608.677	69.775	80.953	304.339	504.339
8.111	607.675	69.795	80.976	303.837	503.837
8.252	607.378	69.816	80.999	303.689	503.689
8.404	607.008	69.816	80.999	303.504	503.504
8.555	605.371	69.836	81.023	302.685	502.685
8.707	603.736	69.856	81.046	301.868	501.868
8.859	602.103	69.876	81.070	301.051	501.051
9.010	599.842	69.876	81.070	299.921	499.921
9.173	595.001	69.896	81.093	297.501	497.501
9.324	590.245	69.917	81.117	295.122	495.122
9.465	584.318	69.937	81.140	292.159	492.159
9.627	574.518	69.937	81.140	287.259	487.259
9.779	567.937	69.937	81.140	283.968	483.968
9.931	563.244	69.957	81.164	281.622	481.622
10.082	559.808	69.957	81.164	279.904	479.904
10.245	558.176	69.957	81.164	279.088	479.088
10.386	557.300	69.977	81.187	278.650	478.650
10.548	557.527	69.977	81.187	278.764	478.764
10.700	558.436	69.997	81.210	279.218	479.218
10.851	556.254	69.997	81.210	278.127	478.127
11.003	555.308	69.997	81.210	277.654	477.654
11.154	553.133	70.018	81.234	276.567	476.567
11.306	549.735	70.018	81.234	274.867	474.867
11.458	546.958	70.018	81.234	273.479	473.479
11.609	543.575	70.018	81.234	271.788	471.788
11.761	542.643	70.038	81.257	271.321	471.321
11.912	540.492	70.038	81.257	270.246	470.246
12.064	539.562	70.038	81.257	269.781	469.781
12.216	538.631	70.038	81.257	269.316	469.316
12.367	538.913	70.058	81.281	269.457	469.457
12.519	539.191	70.058	81.281	269.596	469.596
12.681	539.398	70.058	81.281	269.699	469.699
12.833	539.065	70.058	81.281	269.532	469.532
12.985	539.933	70.058	81.281	269.966	469.966
13.136	540.194	70.078	81.304	270.097	470.097
13.288	539.251	70.078	81.304	269.626	469.626
13.439	537.709	70.078	81.304	268.855	468.855

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1745/04  
DATA EMISS. RAPP.: 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 7 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

**P R O V A      T R I A S S I A L E      C . I . D .**


Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 3

13.591	535.572	70.078	81.304	267.786	467.786
13.743	534.036	70.099	81.328	267.018	467.018
13.894	531.310	70.078	81.304	265.655	465.655
14.046	529.780	70.099	81.328	264.890	464.890
14.208	528.185	70.099	81.328	264.093	464.093
14.360	527.844	70.099	81.328	263.922	463.922
14.512	526.910	70.099	81.328	263.455	463.455
14.663	525.385	70.119	81.351	262.692	462.692
14.815	522.095	70.119	81.351	261.047	461.047
14.977	520.511	70.119	81.351	260.255	460.255
15.129	519.583	70.119	81.351	259.791	459.791
15.280	519.240	70.119	81.351	259.620	459.620
15.432	518.896	70.119	81.351	259.448	459.448
15.584	517.382	70.119	81.351	258.691	458.691
15.735	517.036	70.139	81.375	258.518	458.518
15.887	516.105	70.139	81.375	258.053	458.053
16.039	514.594	70.139	81.375	257.297	457.297
16.190	513.665	70.139	81.375	256.833	456.833
16.342	512.736	70.139	81.375	256.368	456.368

  
SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N° : 1745/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 8 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 450006 lotto 4. pl. 118+030

**P R O V A T R I A S S I A L E C.I.D.**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 4

PROVINO N. 2					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m <sup>2</sup> )	DELTA V (cm3)	DELTA V/Vc (%)	q (kN/m <sup>2</sup> )	p' (kN/m <sup>2</sup> )
.000	.000	.000	.000	.000	110.000
.080	8.175	67.623	78.455	34.588	144.588
.147	20.084	67.643	78.479	19.042	129.042
.249	28.912	67.643	78.479	20.356	130.356
.401	35.961	67.643	78.479	19.980	129.980
.552	39.900	67.643	78.479	19.950	129.950
.704	44.465	67.643	78.479	19.233	129.233
.856	57.721	67.643	78.479	18.860	128.860
1.018	67.659	67.643	78.479	18.830	128.830
1.148	84.109	67.643	78.479	42.054	152.054
1.289	130.422	67.623	78.455	65.211	175.211
1.440	156.812	67.582	78.408	78.406	188.406
1.581	179.055	67.540	78.360	89.527	199.527
1.733	199.172	67.499	78.312	99.586	209.586
1.884	218.547	67.479	78.288	109.274	219.274
2.036	237.184	67.458	78.264	118.592	228.592
2.177	255.114	67.438	78.241	127.557	237.557
2.328	272.286	67.417	78.217	136.143	246.143
2.480	288.728	67.417	78.217	144.364	254.364
2.632	305.118	67.397	78.193	152.559	262.559
2.783	319.438	67.397	78.193	159.719	269.719
2.935	333.711	67.397	78.193	166.856	276.856
3.086	345.257	67.397	78.193	172.629	282.629
3.238	356.766	67.397	78.193	178.383	288.383
3.390	366.900	67.397	78.193	183.450	293.450
3.541	376.333	67.397	78.193	188.166	298.166
3.693	384.402	67.397	78.193	192.201	302.201
3.844	392.444	67.397	78.193	196.222	306.222
3.996	399.130	67.417	78.217	199.565	309.565
4.137	404.513	67.417	78.217	202.257	312.257
4.288	409.170	67.438	78.241	204.585	314.585
4.440	413.149	67.458	78.264	206.575	316.575
4.592	416.454	67.479	78.288	208.227	318.227
4.743	417.769	67.520	78.336	208.884	318.884
4.895	419.735	67.540	78.360	209.868	319.868
5.057	420.989	67.561	78.384	210.494	320.494
5.209	420.972	67.582	78.408	210.486	320.486
5.361	420.953	67.623	78.455	210.477	320.477
5.512	420.279	67.643	78.479	210.140	320.140
5.664	418.952	67.684	78.527	209.476	319.476
5.815	416.976	67.705	78.551	208.488	318.488
5.967	413.703	67.746	78.598	206.851	316.851
6.119	410.438	67.767	78.622	205.219	315.219
6.270	406.533	67.808	78.670	203.267	313.267
6.433	400.651	67.828	78.694	200.325	310.325
6.584	396.124	67.828	78.694	198.062	308.062
6.736	393.546	67.849	78.718	196.773	306.773
6.888	389.685	67.869	78.741	194.843	304.843

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N° : 1745/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

**P R O V A T R I A S S I A L E C.I.D.**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 5

7.050	387.077	67.890	78.765	193.538	303.538
7.202	382.594	67.890	78.765	191.297	301.297
7.353	379.405	67.911	78.789	189.703	299.703
7.505	375.585	67.931	78.813	187.792	297.792
7.656	373.053	67.952	78.837	186.526	296.526
7.808	370.527	67.952	78.837	185.264	295.264
7.971	369.238	67.972	78.861	184.619	294.619
8.122	367.358	67.972	78.861	183.679	293.679
8.274	365.483	67.993	78.885	182.742	292.742
8.415	362.388	67.993	78.885	181.194	291.194
8.566	361.156	68.013	78.908	180.578	290.578
8.718	360.557	68.013	78.908	180.278	290.278
8.869	358.067	68.013	78.908	179.033	289.033
9.021	354.324	68.013	78.908	177.162	287.162
9.173	353.105	68.034	78.932	176.553	286.553
9.324	351.261	68.034	78.932	175.631	285.631
9.476	350.048	68.034	78.932	175.024	285.024
9.627	349.462	68.034	78.932	174.731	284.731
9.779	350.124	68.034	78.932	175.062	285.062
9.942	349.493	68.054	78.956	174.747	284.747
10.093	348.905	68.054	78.956	174.452	284.452
10.245	348.316	68.054	78.956	174.158	284.158
10.396	347.108	68.054	78.956	173.554	283.554
10.548	345.902	68.054	78.956	172.951	282.951
10.700	343.463	68.054	78.956	171.731	281.731
10.862	342.838	68.075	78.980	171.419	281.419
11.014	342.255	68.075	78.980	171.127	281.127
11.165	341.672	68.075	78.980	170.836	280.836
11.317	339.862	68.075	78.980	169.931	279.931
11.468	339.280	68.075	78.980	169.640	279.640
11.620	338.088	68.075	78.980	169.044	279.044
11.772	337.508	68.096	79.004	168.754	278.754
11.923	336.928	68.096	79.004	168.464	278.464
12.075	336.348	68.096	79.004	168.174	278.174
12.227	336.375	68.096	79.004	168.188	278.188
12.378	336.400	68.096	79.004	168.200	278.200
12.530	334.608	68.096	79.004	167.304	277.304
12.681	333.424	68.096	79.004	166.712	276.712
12.844	332.804	68.096	79.004	166.402	276.402
12.995	331.623	68.116	79.028	165.812	275.812
13.147	332.247	68.116	79.028	166.123	276.123
13.299	331.667	68.116	79.028	165.833	275.833
13.450	332.284	68.116	79.028	166.142	276.142
13.602	331.105	68.116	79.028	165.552	275.552
13.754	331.120	68.116	79.028	165.560	275.560
13.905	329.347	68.116	79.028	164.673	274.673
14.057	328.767	68.116	79.028	164.383	274.383
14.208	328.780	68.116	79.028	164.390	274.390
14.360	327.607	68.137	79.052	163.804	273.804
14.512	327.618	68.137	79.052	163.809	273.809
14.674	327.586	68.137	79.052	163.793	273.793
14.826	326.415	68.137	79.052	163.207	273.207

SPEIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1745/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

**P R O V A      T R I A S S I A L E      C.I.D.**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 6

14.977	325.834	68.137	79.052	162.917	272.917
15.140	324.624	68.137	79.052	162.312	272.312
15.291	324.044	68.137	79.052	162.022	272.022
15.443	323.464	68.137	79.052	161.732	271.732
15.595	322.300	68.137	79.052	161.150	271.150
15.746	322.304	68.157	79.075	161.152	271.152
15.898	322.888	68.157	79.075	161.444	271.444
16.049	321.725	68.157	79.075	160.863	270.863
16.201	321.144	68.157	79.075	160.572	270.572

  
SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53**RAPP. DI PROVA N° : 1745/04  
DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 11 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pk 118+030

**P R O V A      T R I A S S I A L E      C.I.D.**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 7

PROVINO N. 3					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DELTA V (cm3)	DELTA V/Vc (%)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	110.000
.030	61.684	70.810	82.153	30.842	140.842
.141	103.617	70.810	82.153	51.808	161.808
.282	143.479	70.810	82.153	71.740	181.740
.433	172.189	70.810	82.153	86.095	196.095
.585	195.309	70.810	82.153	97.655	207.655
.726	215.634	70.789	82.129	107.817	217.817
.866	235.901	70.789	82.129	117.951	227.951
1.018	254.713	70.789	82.129	127.356	237.356
1.170	272.781	70.789	82.129	136.391	246.391
1.321	290.111	70.768	82.105	145.055	255.055
1.473	303.978	70.768	82.105	151.989	261.989
1.624	317.801	70.748	82.081	158.901	268.901
1.787	330.185	70.748	82.081	165.092	275.092
1.938	342.564	70.748	82.081	171.282	281.282
2.090	353.548	70.748	82.081	176.774	286.774
2.253	361.075	70.748	82.081	180.538	290.538
2.404	369.292	70.748	82.081	184.646	294.646
2.567	377.439	70.748	82.081	188.720	298.720
2.718	382.909	70.748	82.081	191.454	301.454
2.870	385.671	70.748	82.081	192.836	302.836
3.021	387.753	70.748	82.081	193.876	303.876
3.173	389.156	70.748	82.081	194.578	304.578
3.325	393.228	70.748	82.081	196.614	306.614
3.476	395.950	70.748	82.081	197.975	307.975
3.628	397.994	70.748	82.081	198.997	308.997
3.780	400.031	70.748	82.081	200.015	310.015
3.931	403.388	70.768	82.105	201.694	311.694
4.083	406.069	70.768	82.105	203.034	313.034
4.224	409.448	70.768	82.105	204.724	314.724
4.375	411.446	70.768	82.105	205.723	315.723
4.527	413.435	70.789	82.129	206.718	316.718
4.678	417.394	70.810	82.153	208.697	318.697
4.819	422.045	70.810	82.153	211.023	321.023
4.971	425.317	70.830	82.176	212.659	322.659
5.122	426.607	70.851	82.200	213.304	323.304
5.274	429.202	70.871	82.224	214.601	324.601
5.426	430.478	70.892	82.248	215.239	325.239
5.588	433.004	70.892	82.248	216.502	326.502
5.740	433.613	70.912	82.272	216.806	326.806
5.891	433.566	70.933	82.296	216.783	326.783
6.054	434.118	70.933	82.296	217.059	327.059
6.205	434.715	70.953	82.320	217.357	327.357
6.357	434.012	70.974	82.343	217.006	327.006
6.509	433.309	70.974	82.343	216.655	326.655
6.671	433.202	70.995	82.367	216.601	326.601
6.833	431.159	71.015	82.391	215.579	325.579
6.985	427.240	71.036	82.415	213.620	323.620

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

**SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 1745/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

CONMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 11/08/2004

NUMERO DI PAGINE : 12 di 13

CANTIERE : 45C006 lotto 4. pl. 118+030

**P R O V A      T R I A S S I A L E      C . I . D .**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 8

7.137	422.689	71.036	82.415	211.345	321.345
7.288	418.793	71.056	82.439	209.396	319.396
7.440	416.187	71.077	82.463	208.093	318.093
7.592	414.227	71.097	82.487	207.113	317.113
7.732	411.681	71.097	82.487	205.840	315.840
7.873	411.053	71.118	82.510	205.526	315.526
8.025	411.012	71.139	82.534	205.506	315.506
8.176	410.970	71.139	82.534	205.485	315.485
8.317	409.706	71.159	82.558	204.853	314.853
8.458	409.710	71.180	82.582	204.855	314.855
8.609	409.031	71.180	82.582	204.516	314.516
8.750	410.295	71.200	82.606	205.147	315.147
8.902	414.655	71.200	82.606	207.327	317.327
9.064	415.802	71.221	82.630	207.901	317.901
9.216	415.109	71.241	82.653	207.555	317.555
9.378	414.993	71.241	82.653	207.497	317.497
9.530	413.673	71.262	82.677	206.837	316.837
9.682	414.229	71.262	82.677	207.115	317.115
9.833	414.158	71.262	82.677	207.079	317.079
9.996	410.921	71.282	82.701	205.461	315.461
10.158	408.937	71.303	82.725	204.468	314.468
10.310	408.247	71.303	82.725	204.123	314.123
10.461	406.937	71.324	82.749	203.469	313.469
10.624	403.107	71.324	82.749	201.554	311.554
10.775	399.955	71.344	82.773	199.977	309.977
10.938	397.378	71.344	82.773	198.689	308.689
11.079	394.905	71.365	82.797	197.452	307.452
11.230	393.617	71.385	82.820	196.809	306.809
11.382	391.719	71.385	82.820	195.860	305.860
11.533	389.213	71.385	82.820	194.607	304.607
11.685	387.324	71.406	82.844	193.662	303.662
11.837	387.269	71.426	82.868	193.635	303.635
11.977	386.651	71.426	82.868	193.325	303.325
12.129	387.200	71.447	82.892	193.600	303.600
12.281	385.926	71.447	82.892	192.963	302.963
12.432	385.864	71.447	82.892	192.932	302.932
12.573	385.849	71.467	82.916	192.924	302.924
12.725	386.387	71.467	82.916	193.194	303.194
12.876	386.921	71.488	82.940	193.461	303.461
13.028	386.849	71.488	82.940	193.425	303.425
13.180	386.776	71.488	82.940	193.388	303.388
13.342	386.052	71.509	82.964	193.026	303.026
13.494	384.180	71.509	82.964	192.090	302.090
13.645	382.909	71.509	82.964	191.455	301.455
13.808	382.785	71.529	82.987	191.393	301.393
13.959	383.302	71.529	82.987	191.651	301.651
14.111	382.627	71.529	82.987	191.313	301.313
14.273	380.717	71.550	83.011	190.358	300.358
14.436	380.587	71.550	83.011	190.294	300.294
14.587	380.504	71.550	83.011	190.252	300.252
14.750	378.601	71.550	83.011	189.300	299.300
14.901	376.750	71.570	83.035	188.375	298.375

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 1745/04  
DATA EMISS. RAPP.: 11/08/2004  
NUMERO DI PAGINE : 13 di 13

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006 lotto 4. pk 118+030

**P R O V A      T R I A S S I A L E      C.I.D.**

Sondaggio: C006

Campione: 3B

Profondità: da 9.00 a 9.50 m

foglio: 9

15.053	373.728	71.570	83.035	186.864	296.864
15.205	371.302	71.570	83.035	185.651	295.651
15.356	368.881	71.591	83.059	184.441	294.441
15.508	365.298	71.591	83.059	182.649	292.649
15.649	362.939	71.591	83.059	181.469	291.469
15.800	361.704	71.591	83.059	180.852	290.852
15.952	361.053	71.591	83.059	180.526	290.526

  
SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 719/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 63.0

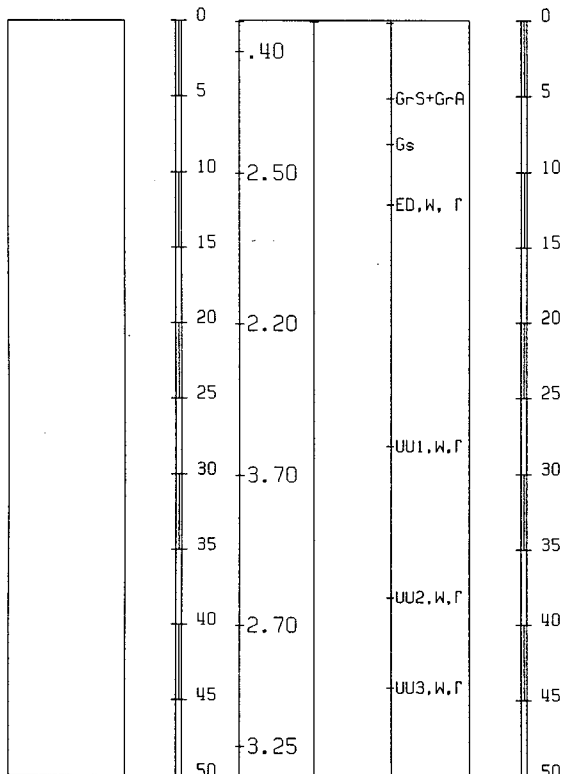
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90)
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)
- TRIASSIALE UU (ASTM D2850-95)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Limo debolmente argilloso con sabbia fina e rari trovanti di ghiaia grossolana. Colore grigio molto consistente, non plastico.  
Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 720/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004	CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006      Campione : 4B      Profondità : da 10.50 a 11.00m

PROVA NUMERO - TIPO	1 ED	2 CAMP	3 UU1	4 UU2	5 UU3
---------------------	------	--------	-------	-------	-------

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	92.23	185.42	143.72	145.15	152.35
Peso cont. + terr.secco (gr.)	82.98	165.50	130.41	128.82	135.57
Peso contenitore (gr.)	30.28	34.76	38.92	32.33	33.39
Contenuto d'acqua (%)	17.6	15.2	14.5	16.9	16.4

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2	2	2
Altezza provino (mm)	23.8	501.08	76.0	76.0	76.0
Lato o Diametro (mm)	71.3	85.12	38.0	38.0	38.0
Peso fustella + provino (gr)	372.12	6256.40	300.04	298.01	292.69
Peso fustella (gr)	163.91	0.0	111.98	112.18	112.03
Peso di volume (KN/m3)	21.488	21.518	21.397	21.144	20.555

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	656.97				
Temperatura (gradi)	22.8				
Peso picnometro + acqua (gr)	625.28				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.729	2.729*	2.729*	2.729*	2.729*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	18.279	18.673	18.680	18.083	17.656
Indice dei vuoti (-)	.464	* .433	* .433	* .480	* .516
Porosità (%)	31.697	* 30.225	* 30.199	* 32.429	* 34.025
Grado di saturazione (-)	103.212	* 95.984	* 91.761	* 96.228	* 86.893

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 721/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl 118+030

COMMESSA :

Sondaggio : C006

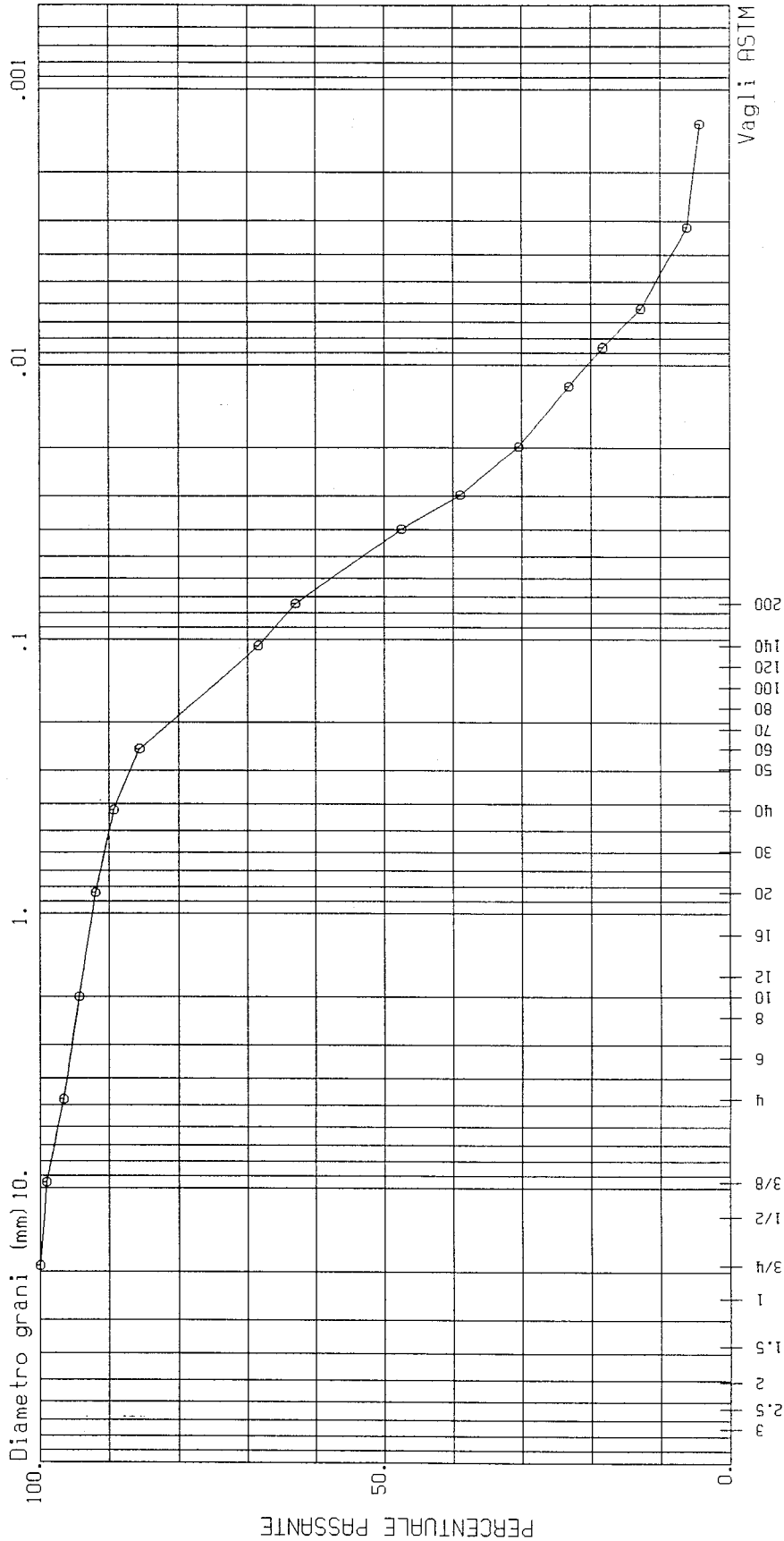
Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00 m

**ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422**

Classifica U.S.C.S.

GHIAIA		SABBIA		LIMO - ARGILLA	
G	F	G	M	F	



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < .074mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>e</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*060
0.000	3.390	33.634	62.976	5.247	0.066	0.005	0.019	13.200	1.094

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 721/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C006	
CAMPIONE	n. 4B	
PROFONDITA'	da m. 10.50	a m. 11.00
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	100.00
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	99.09
4 mesh	4.750	96.61
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	94.32
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	91.96
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	89.32
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	85.66
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	68.42
200 mesh	0.074	62.98
A	.0397	47.47
E	.0298	38.97
R	.0198	30.46
O	.0119	23.18
M	.0086	18.32
E	.0063	12.85
T	.0032	6.21
R	.0013	4.39
I		
A		

D10 mm: .005

D30 mm: .019

D60 mm: .066

COEFFICIENTE DI UNIFORMITA' (Cu=D60/D10) (-) 13.200

COEFFICIENTE DI CONCAVITA' (Cc=(D30\*D30)/(D10\*D60)) (-) 1.094

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 722/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4, pk118+030

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRASPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA****Percentuale passante**

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	94.32
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	89.32
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	62.98

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	ND
Indice di Plasticità Ip	:	NP

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE****Classificazione generale :**

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm &gt; 35%)

**Classificazione di gruppo :**

A-4

**Indice di gruppo :**

6.

**Materiale tipico costituente :**

TERRENI LIMOSI

**Valutazione generale del materiale come sottofondo :**

da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 14	CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030	

# PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

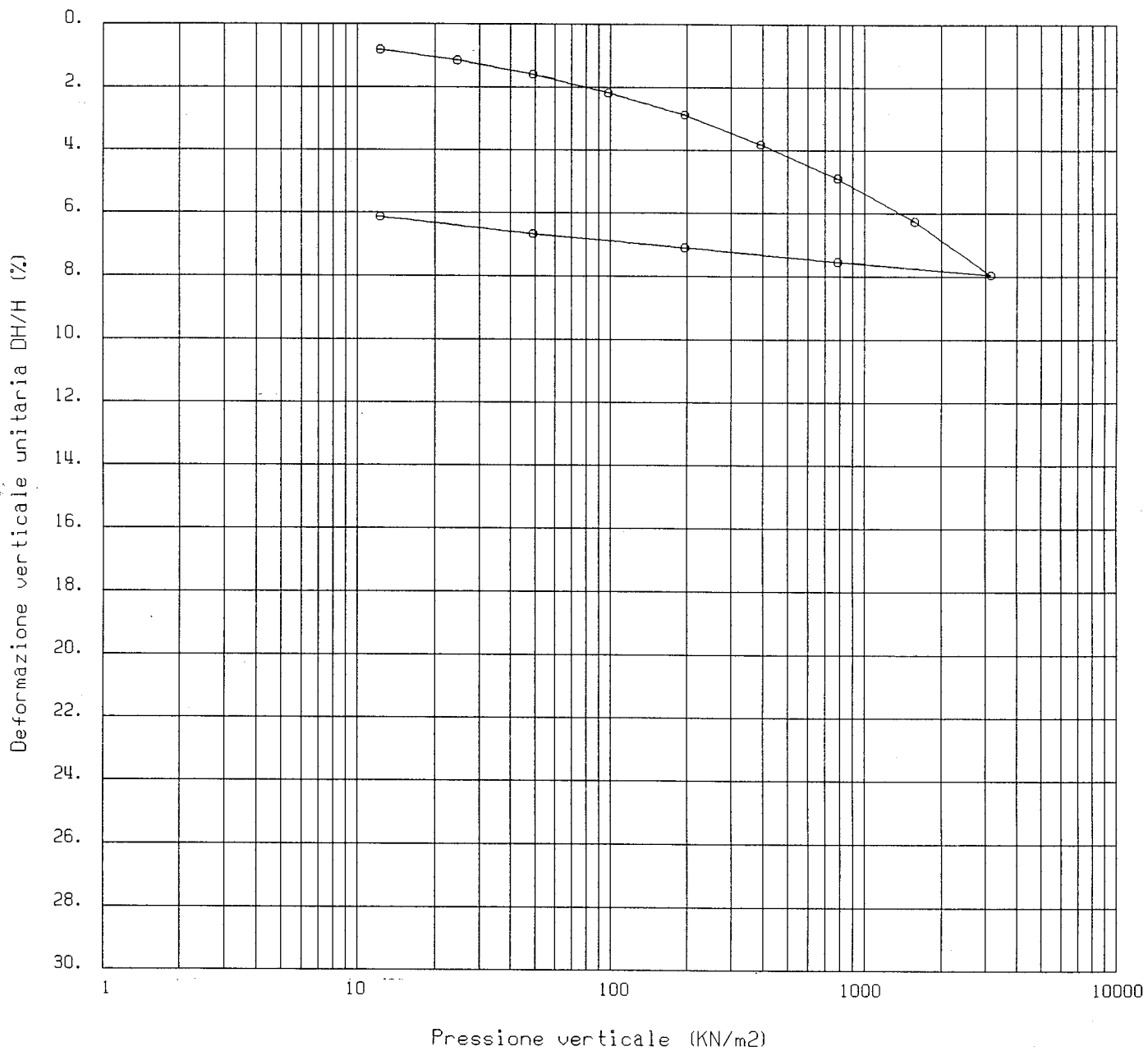
Sondaggio : C006      Campione : 4B      Profondità : da 10.50 a 11.00 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 23.800

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 22.342

DIAMETRO PROVINO (mm) : 71.300

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.464



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

Codice: 12-09M04 Data: 05/05/04 - 27/05/04



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C006

Campione : 4B

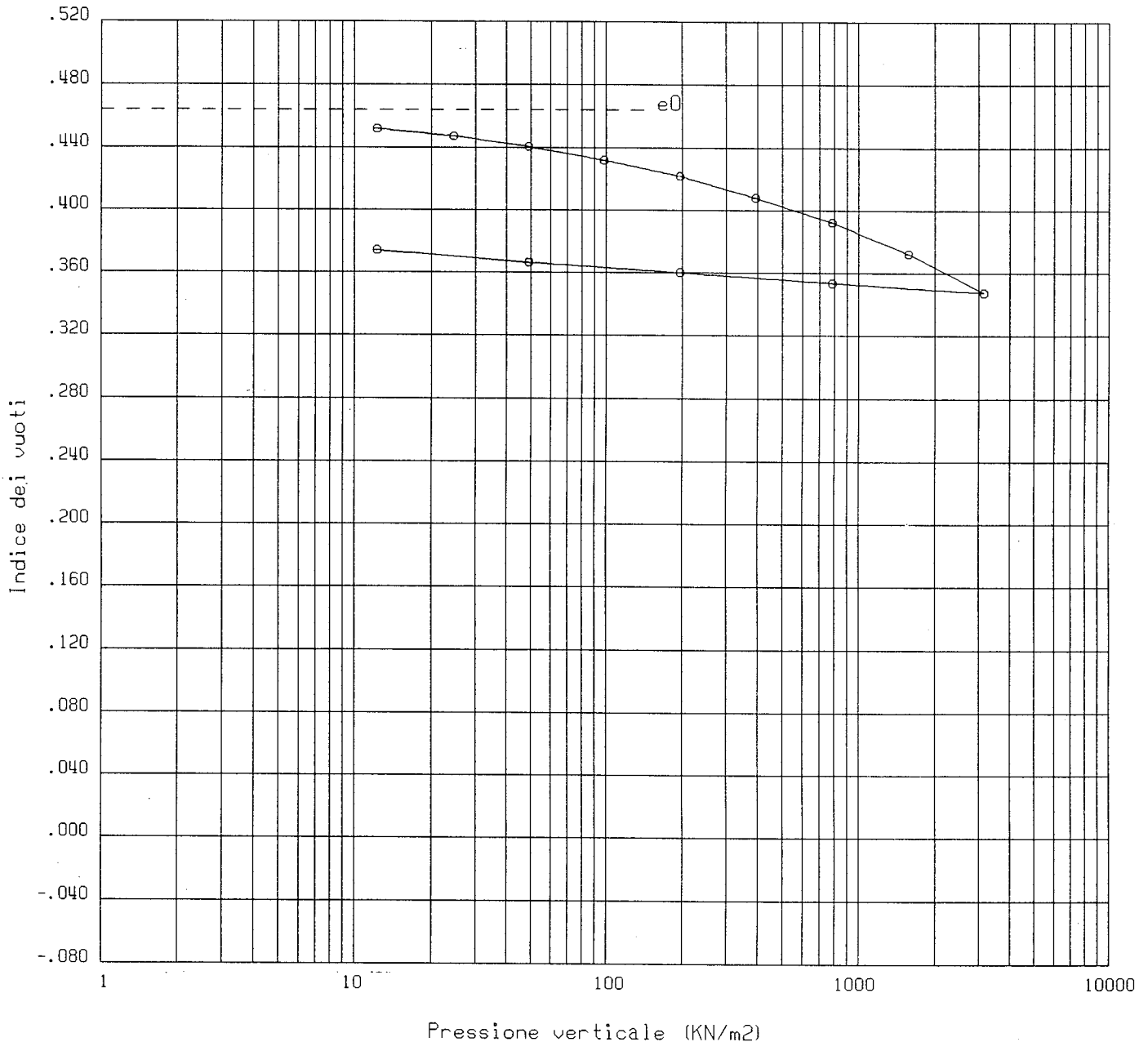
Profondità : da 10.50 a 11.00 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 23.800

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 22.342

DIAMETRO PROVINO (mm) : 71.300

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.464



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Rappresentazione di Janbu (1969)

Sondaggio : C006

Campione : 4B

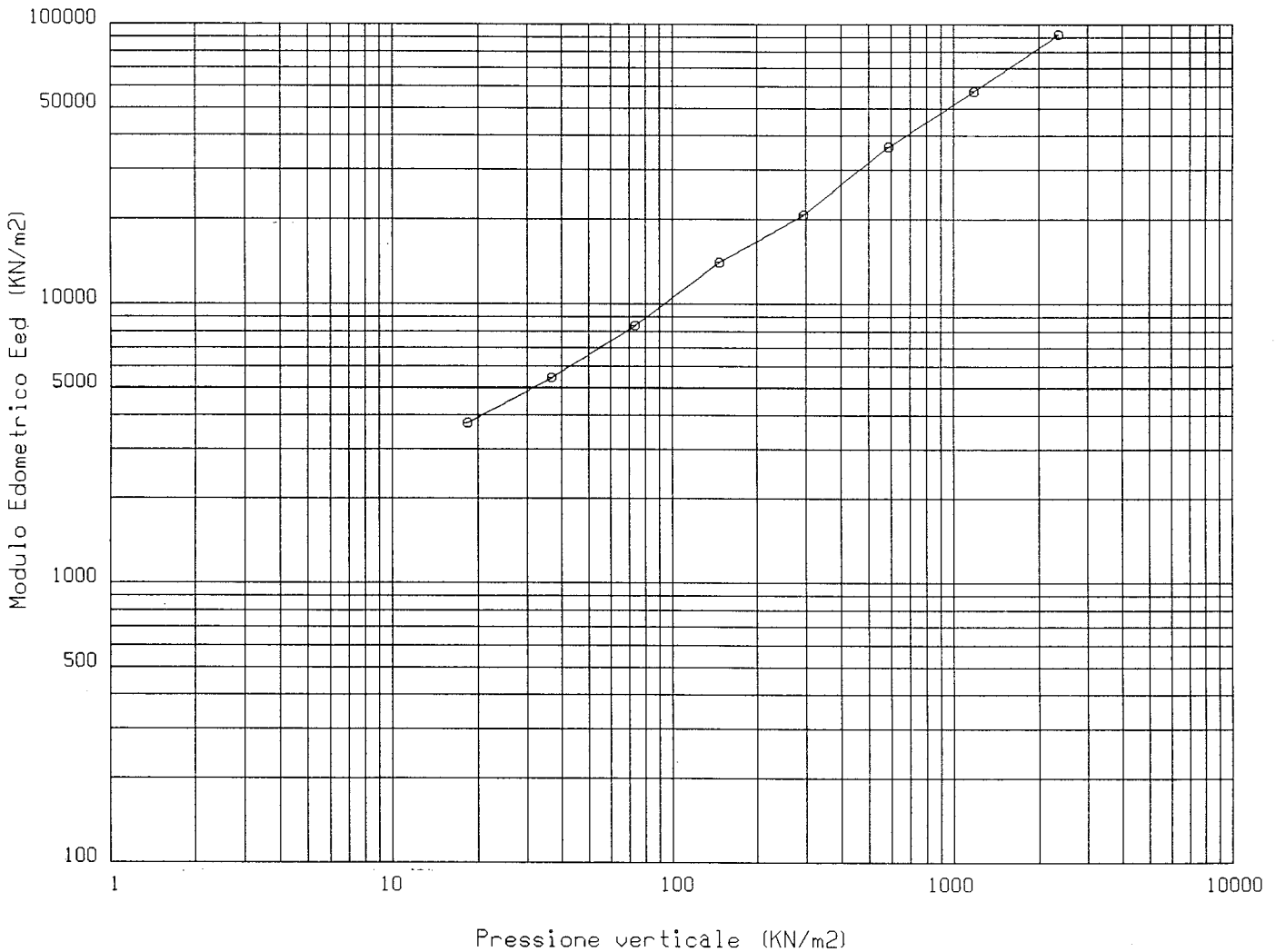
Profondità : da 10.50 a 11.00 m

LIMITE LIQUIDO WL (%) : 0.000

INDICE DI PLASTICITA' Ip (%) : 0.000

PESO SPECIFICO GRANI G (-) : 2.729

	Iniziale	Finale
PESO DI VOLUME (KN/m <sup>3</sup> ) :	21.490	22.290
CONTENUTO D'ACQUA (%) :	16.970	13.930



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 4 di 14	CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030	

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**  
( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C006

Campione: 4B

Profondità: da 10.50 a 11.00 m

p'v (KN/m <sup>2</sup> )	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (kN/m <sup>2</sup> )	Log(Eed)
12.26	.191	.803	.452		
24.52	.269	1.130	.447	3740.3	3.5729
49.03	.376	1.580	.441	5453.2	3.7367
98.07	.515	2.164	.432	8395.6	3.9241
196.13	.681	2.861	.422	14060.1	4.1480
392.26	.906	3.807	.408	20746.4	4.3169
784.53	1.163	4.887	.392	36326.4	4.5602
1569.06	1.487	6.248	.373	57628.9	4.7606
3138.11	1.891	7.945	.348	92434.5	4.9658
784.53	1.793	7.534	.354		
196.13	1.686	7.084	.360		
49.03	1.585	6.660	.367		
12.26	1.458	6.126	.374		

SPERIMENTATORE

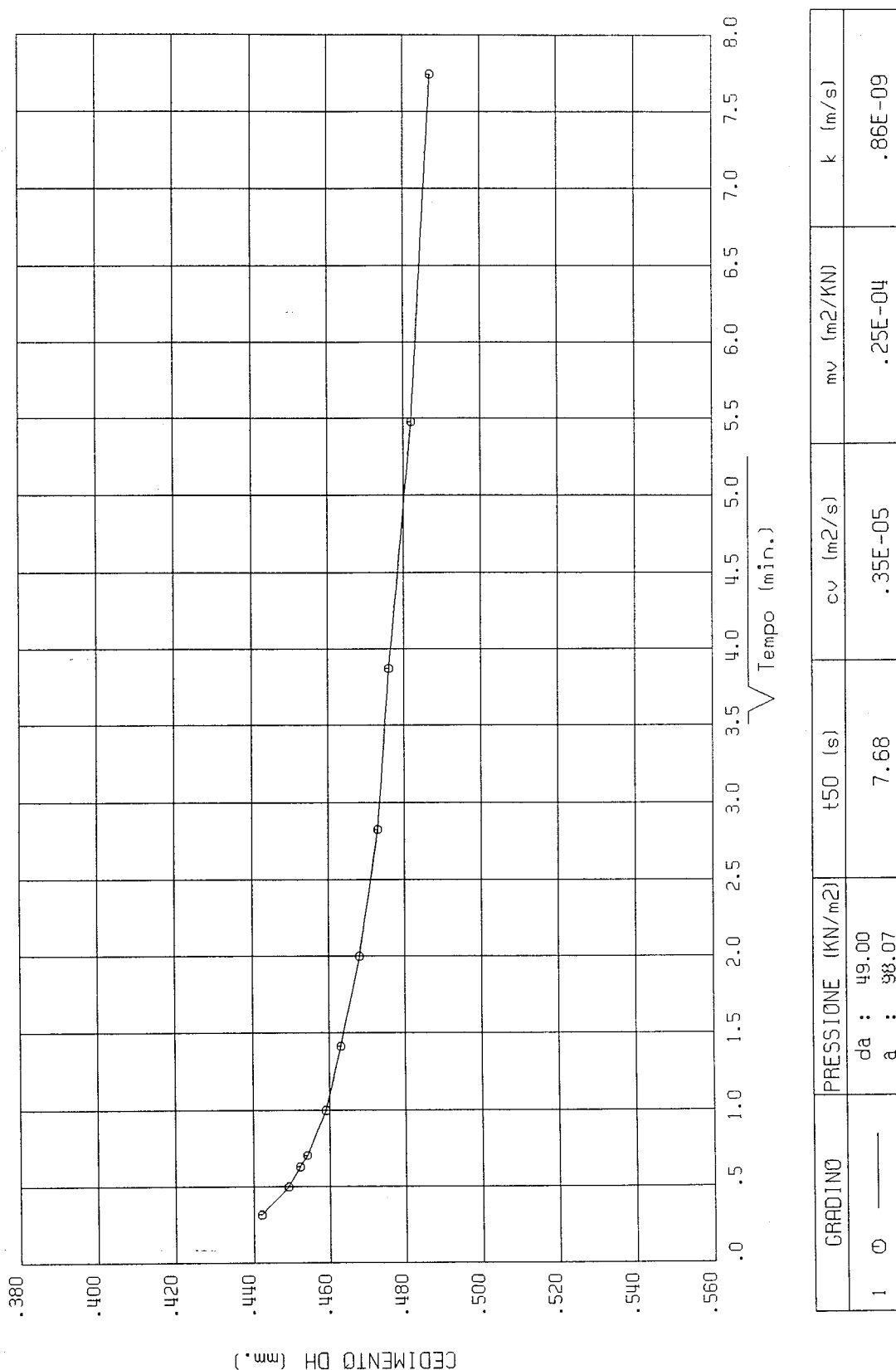
DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 723/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004	CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030	
NUMERO DI PAGINE : 5 di 14		

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006      Campione : 4B      Profondità : da 10.50 a 11.00m



CEMENTO DH (mm.)

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

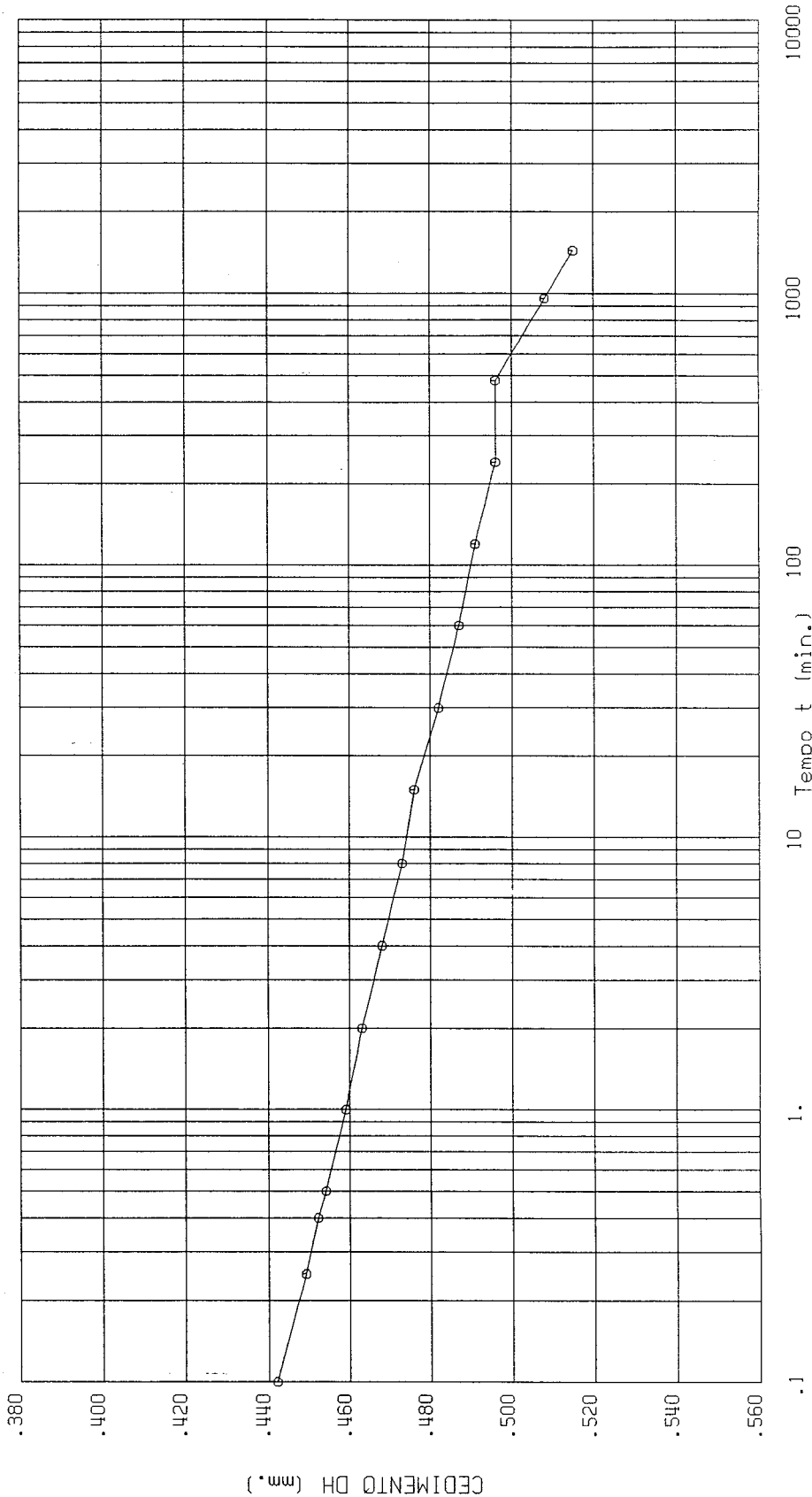
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
1 0	da : 49.00 a : 98.07					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 7 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

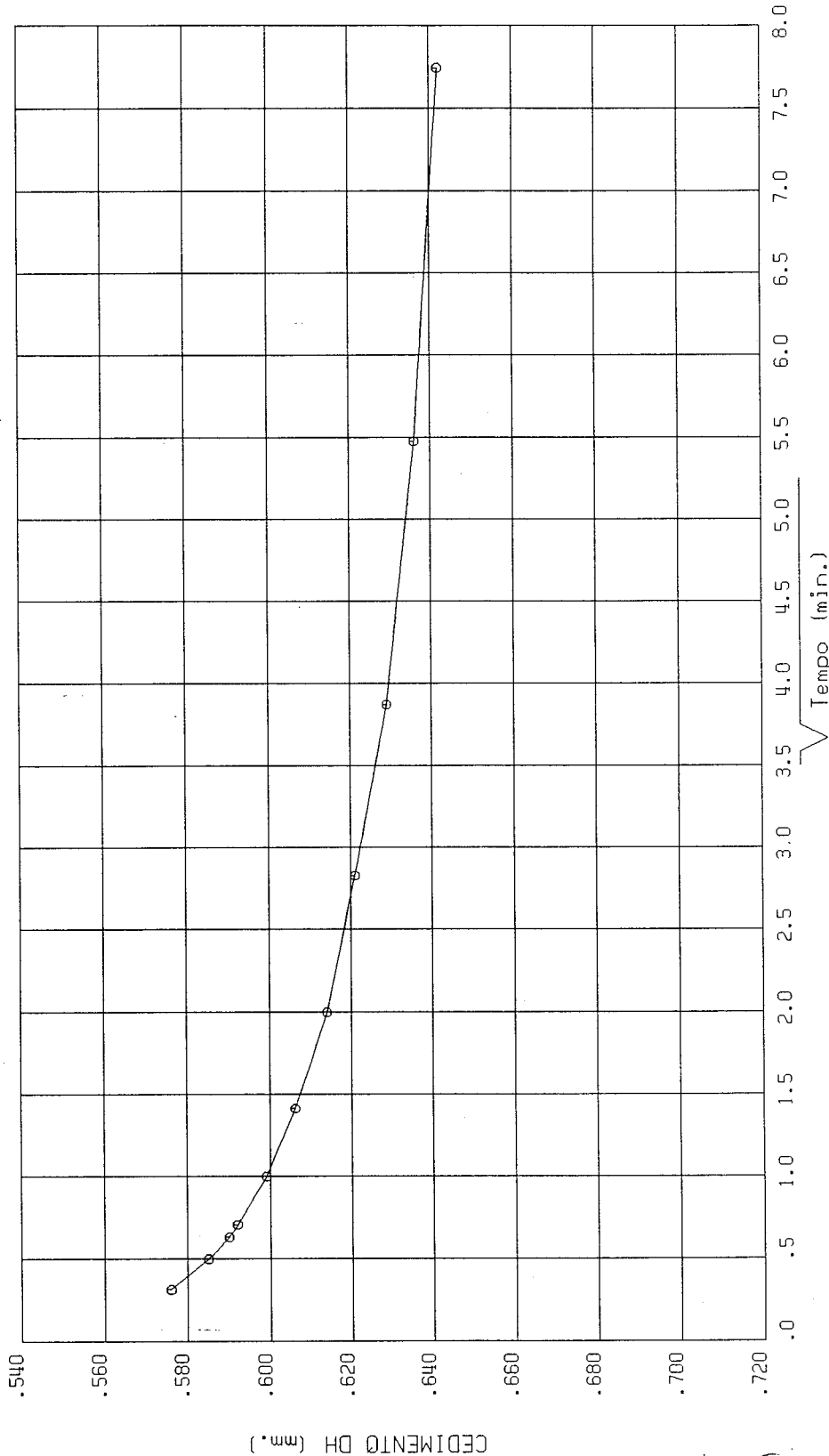
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
2 0	da : 98.07 a : 196.10	10.28	.26E-05	.17E-04	.43E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 8 di 14

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

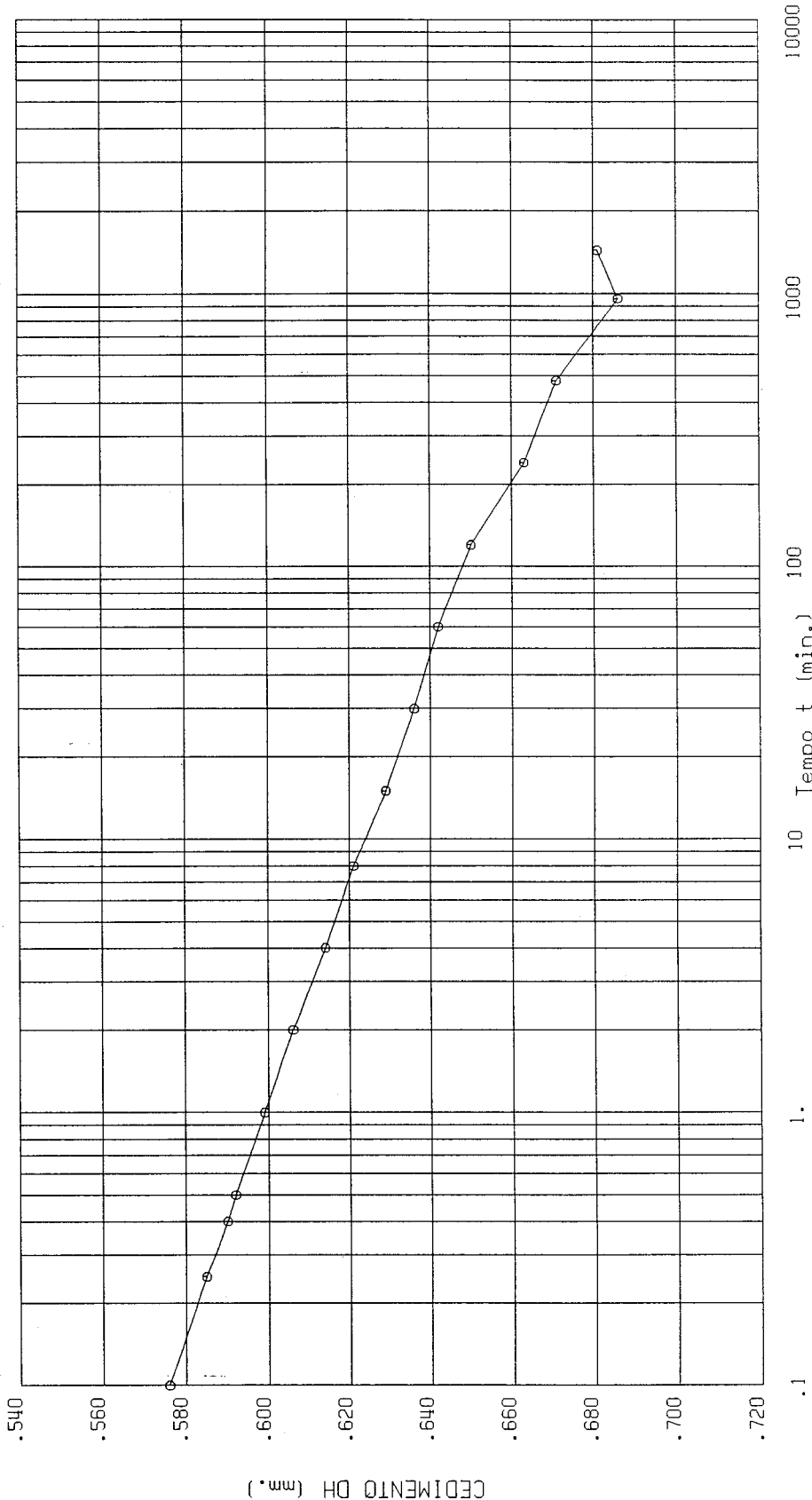
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
2 0	da : 98.07 a : 196.10					

SPERIMENTATORE  
*P. Luter*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

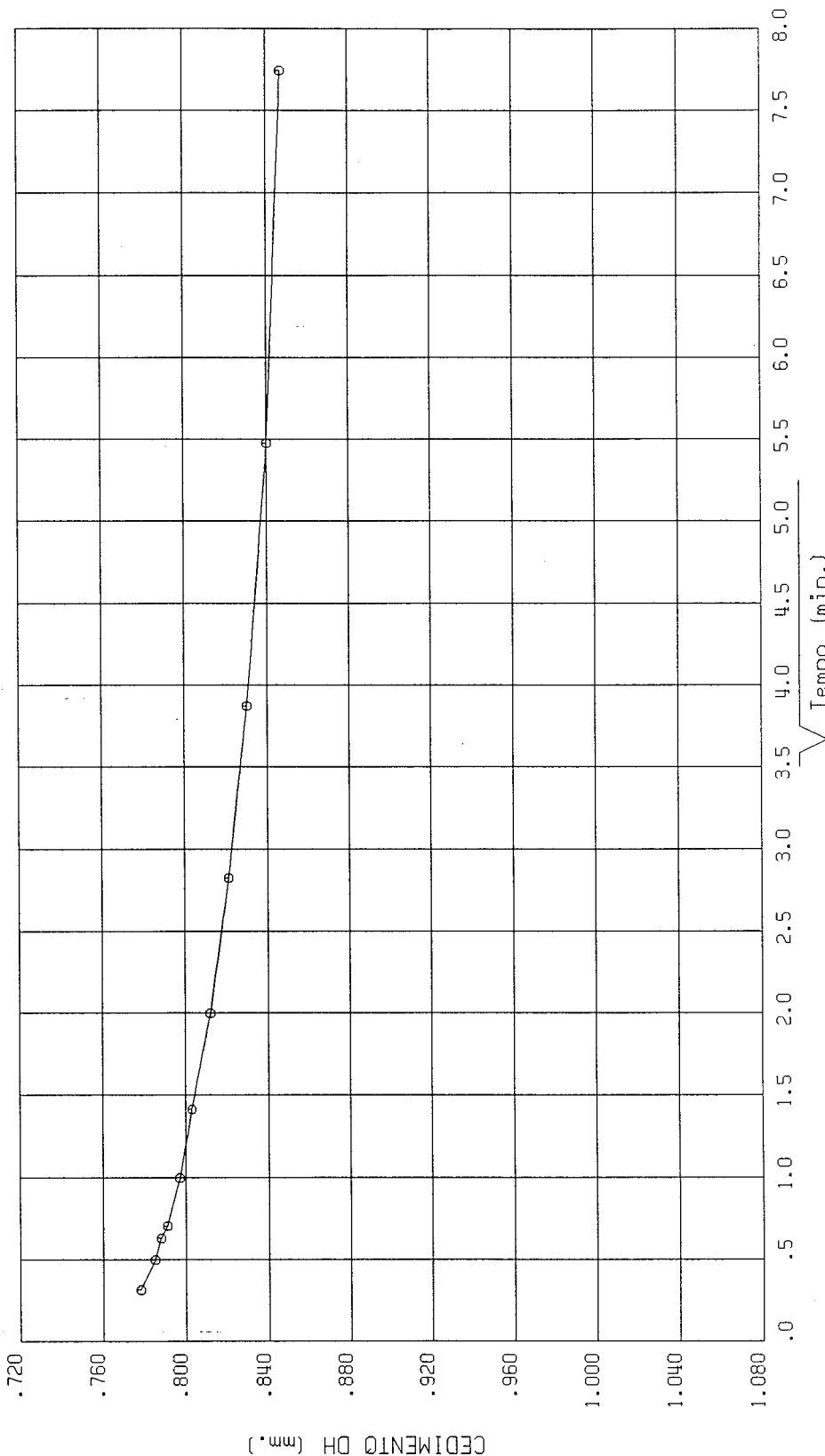
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
3	da : 196.10 a : 392.30	11.98	.22E-05	.73E-05	.16E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

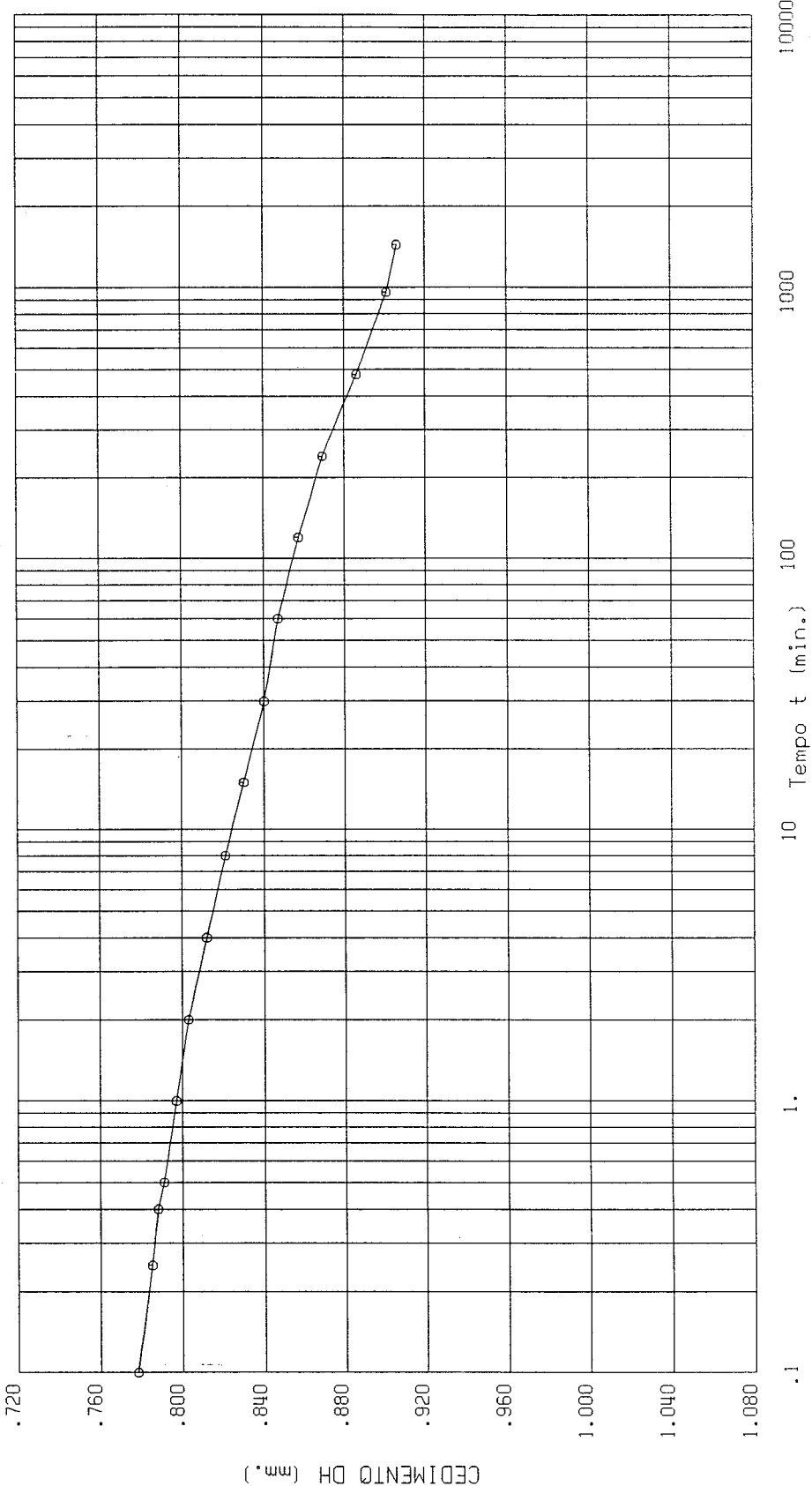
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	alpha
3	da : 196.10 a : 392.30					

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 11 di 14

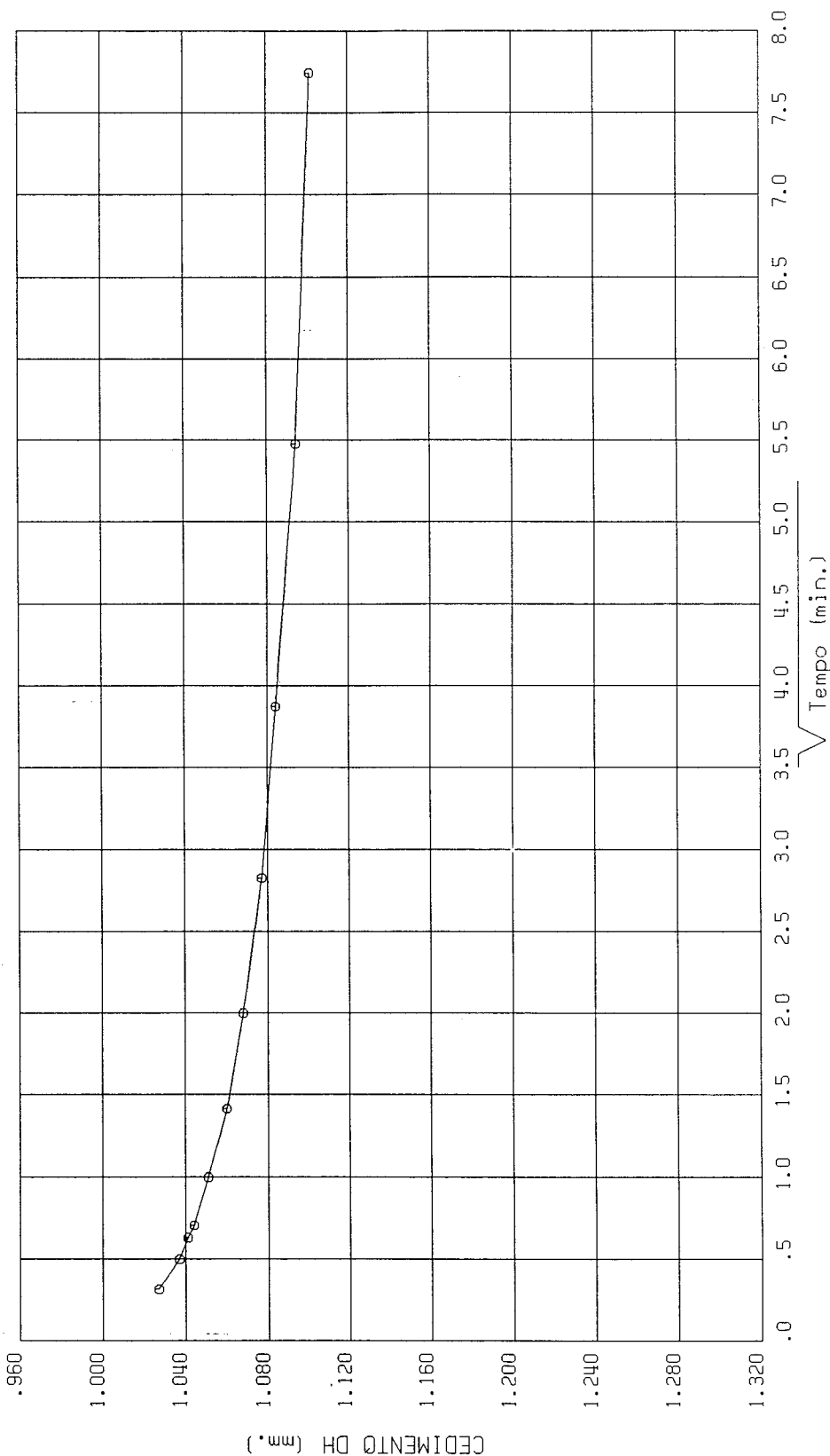
COMMITTENTE : CEPAV DUE  
 CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

COMMESSA :

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006      Campione : 4B      Profondità : da 10.50 a 11.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
4	da : 392.30 a : 784.60	10.17	.25E-05	.45E-05	.11E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 12 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

COMMESSA :

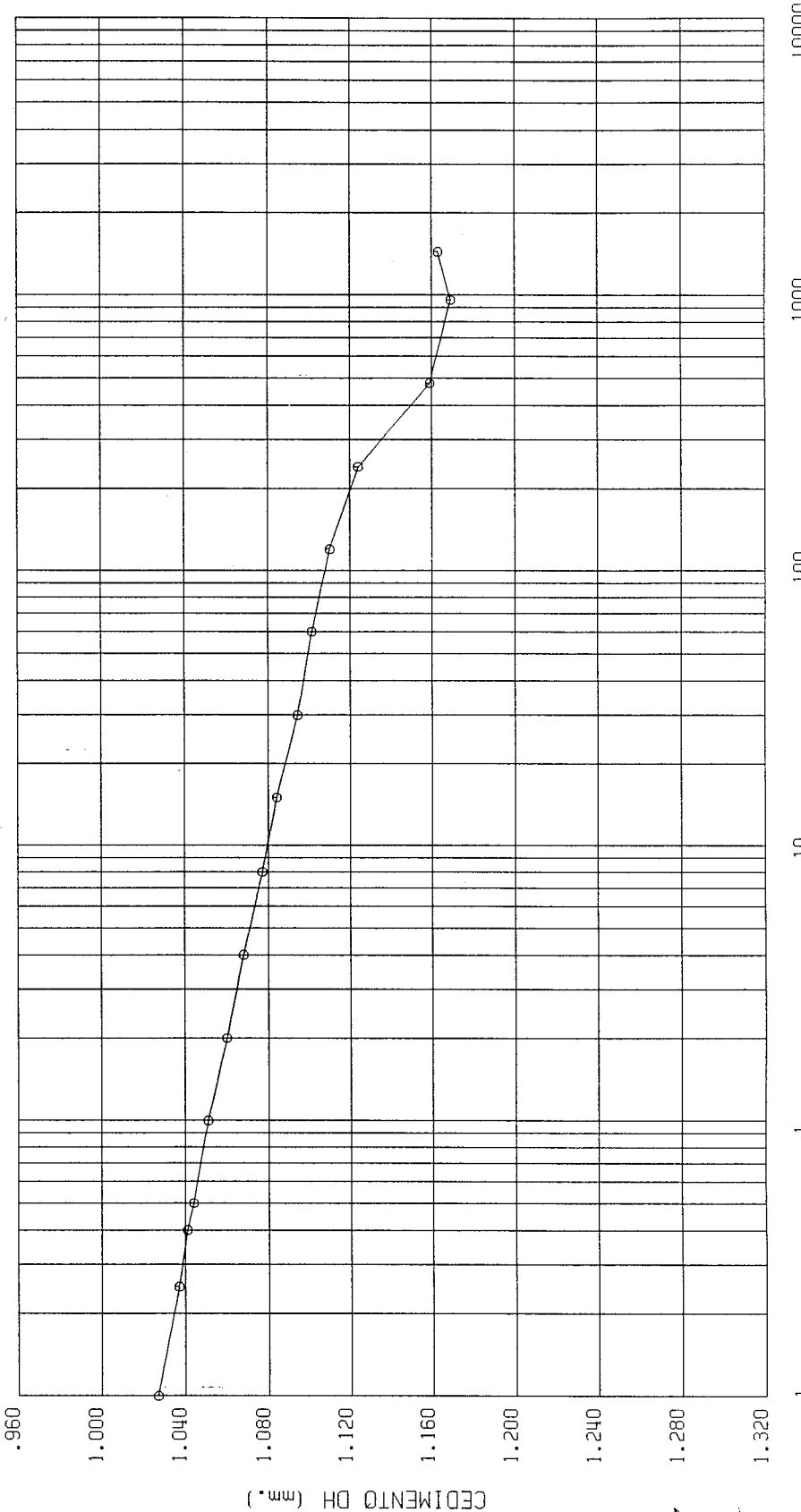
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	calfa
4	da : 392.30 a : 784.60					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 13 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

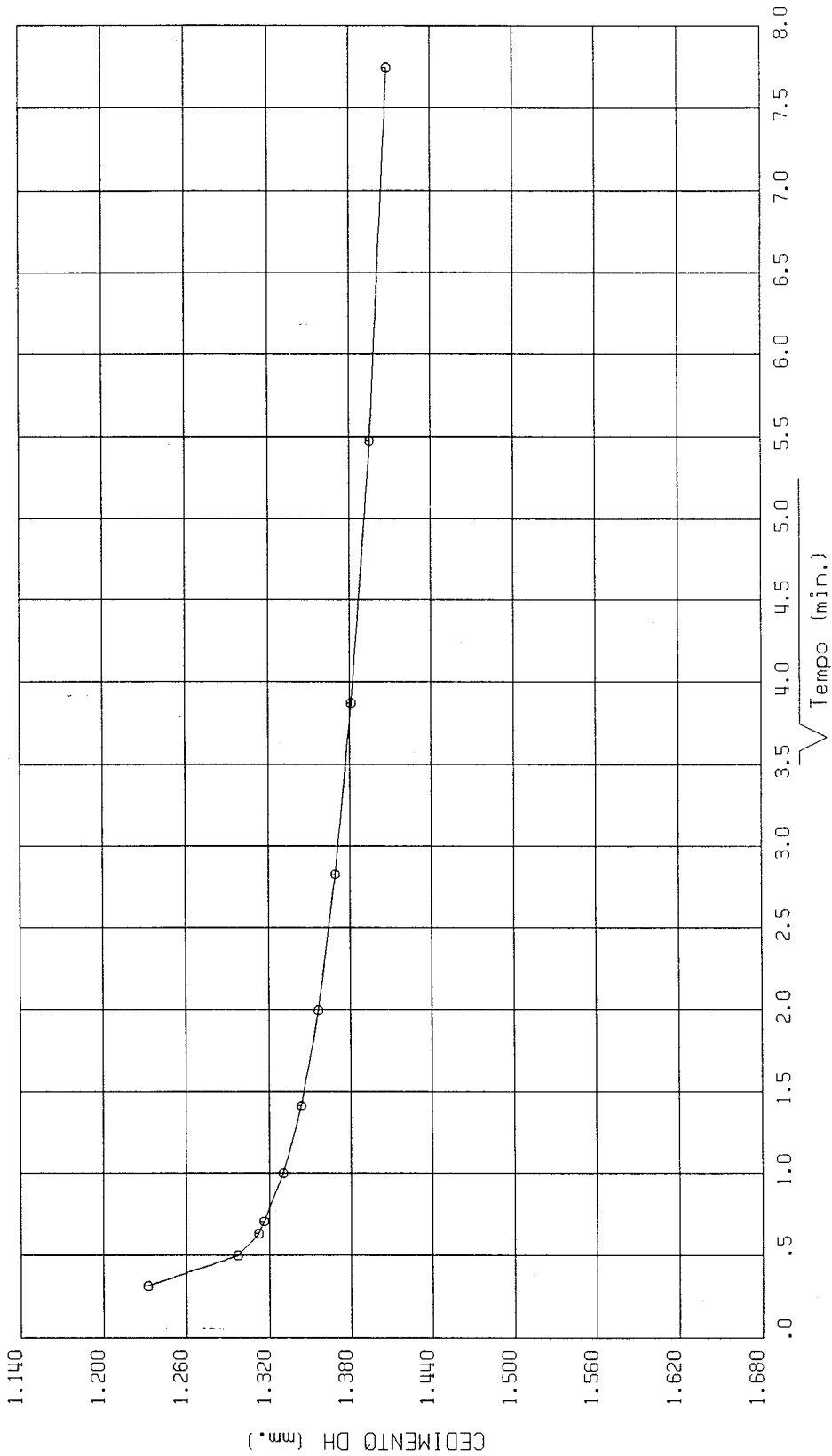
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)
5	da : 784.60 a : 1569.10	7.60	.33E-05	.92E-05	.30E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 723/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 14 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl:118+030

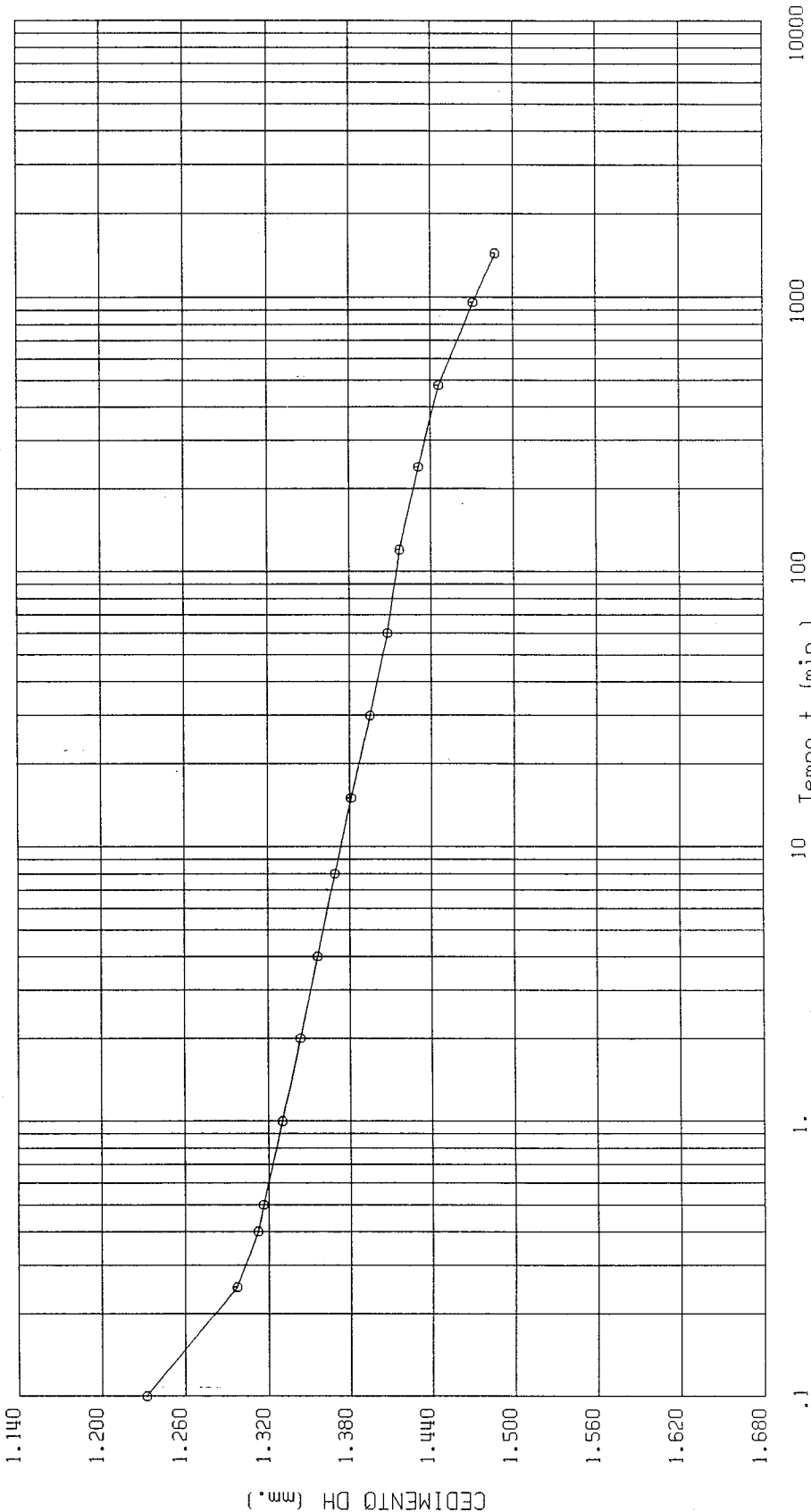
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
5 0	da : 784.60 a : 1569.10					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 723/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

NUMERO DI PAGINE : 15 di 14

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C006

Campione: 4B

Profondità: da 10.50 a 11.00 m

Pressione (KN/m2) :

da 49.00 a 98.07

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

da 392.3 a 784.6

da 784.6 a 1569.1

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.442	.10	.576	.10	.778	.10	1.027	.10	1.232
.25	.449	.25	.585	.25	.785	.25	1.037	.25	1.297
.40	.452	.40	.590	.40	.788	.40	1.041	.40	1.312
.50	.454	.50	.592	.50	.791	.50	1.044	.50	1.316
1.00	.459	1.00	.599	1.00	.797	1.00	1.051	1.00	1.330
2.00	.463	2.00	.606	2.00	.803	2.00	1.060	2.00	1.343
4.00	.468	4.00	.614	4.00	.812	4.00	1.068	4.00	1.356
8.00	.473	8.00	.621	8.00	.821	8.00	1.077	8.00	1.369
15.00	.476	15.00	.629	15.00	.830	15.00	1.084	15.00	1.381
30.00	.482	30.00	.636	30.00	.840	30.00	1.094	30.00	1.395
60.00	.487	60.00	.642	60.00	.847	60.00	1.101	60.00	1.408
120.00	.491	120.00	.650	120.00	.857	120.00	1.110	120.00	1.417
240.00	.496	240.00	.663	240.00	.869	240.00	1.124	240.00	1.431
480.00	.496	480.00	.671	480.00	.886	480.00	1.159	480.00	1.446
960.00	.508	960.00	.686	960.00	.901	960.00	1.169	960.00	1.471
1440.00	.515	1440.00	.681	1440.00	.906	1440.00	1.163	1440.00	1.487

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 724/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.**

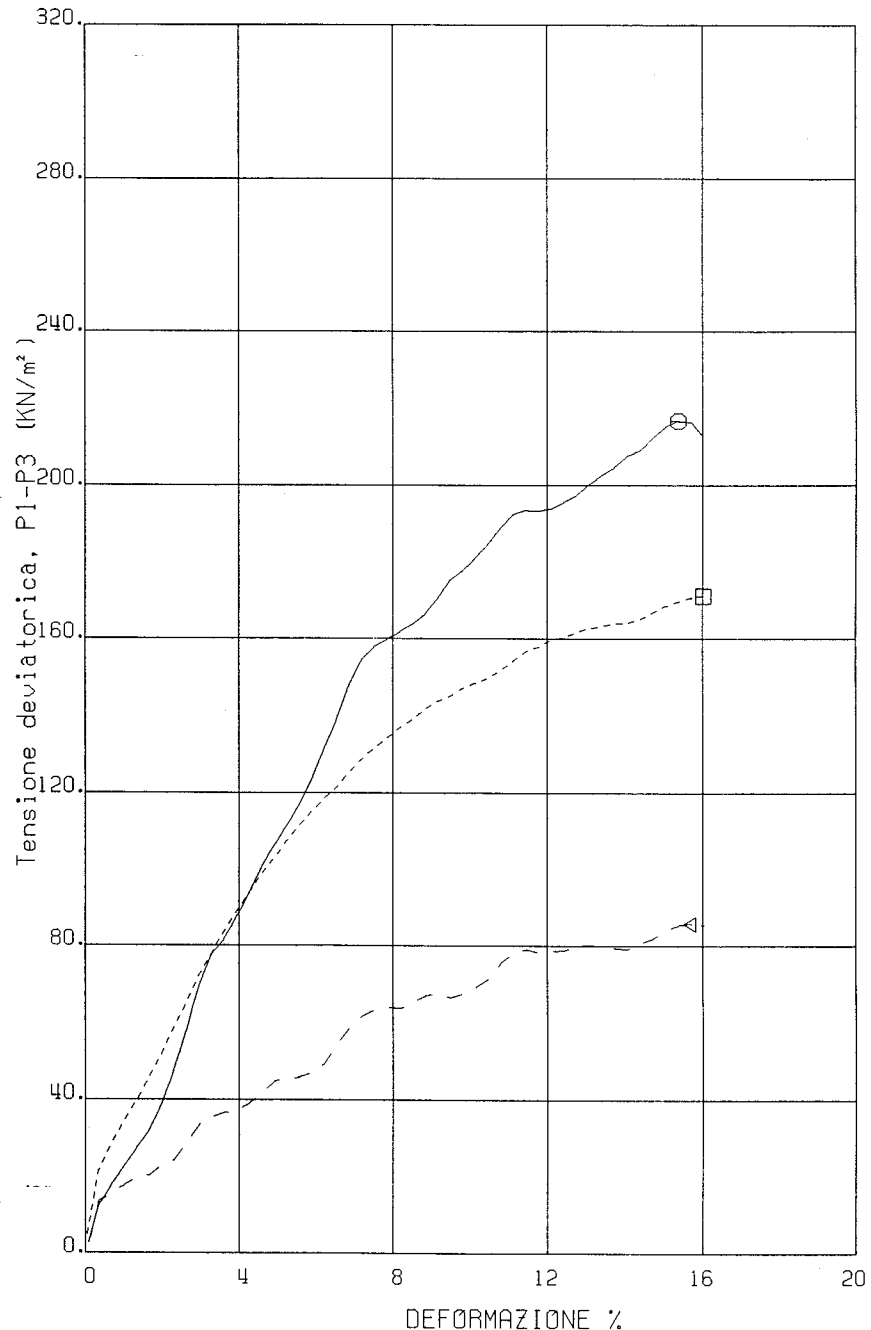
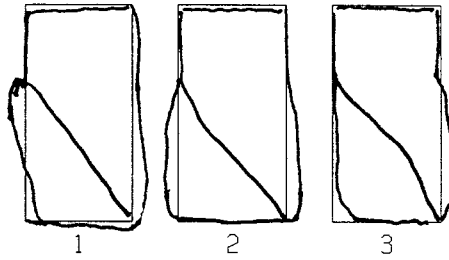
ASTM D 2850

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00 m

PROVINO	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		CARATTERISTICHE FISICHE		DATI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	CONTENUTO DI ACQUA %	PESO DI VOLUME KN/m <sup>3</sup>	P3 KN/m <sup>2</sup>	P1-P3r. KN/m <sup>2</sup>	DEF.r. %
①	38.00	76.00	73	21.40	125.00	216.73	15.36
②	38.00	76.00	12.54	21.14	125.00	171.33	16.02
③	38.00	76.00	20.33	20.56	125.00	85.97	15.71



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 724/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

**PROVA TRIASSIALE U.U. diagramma di MOHR**

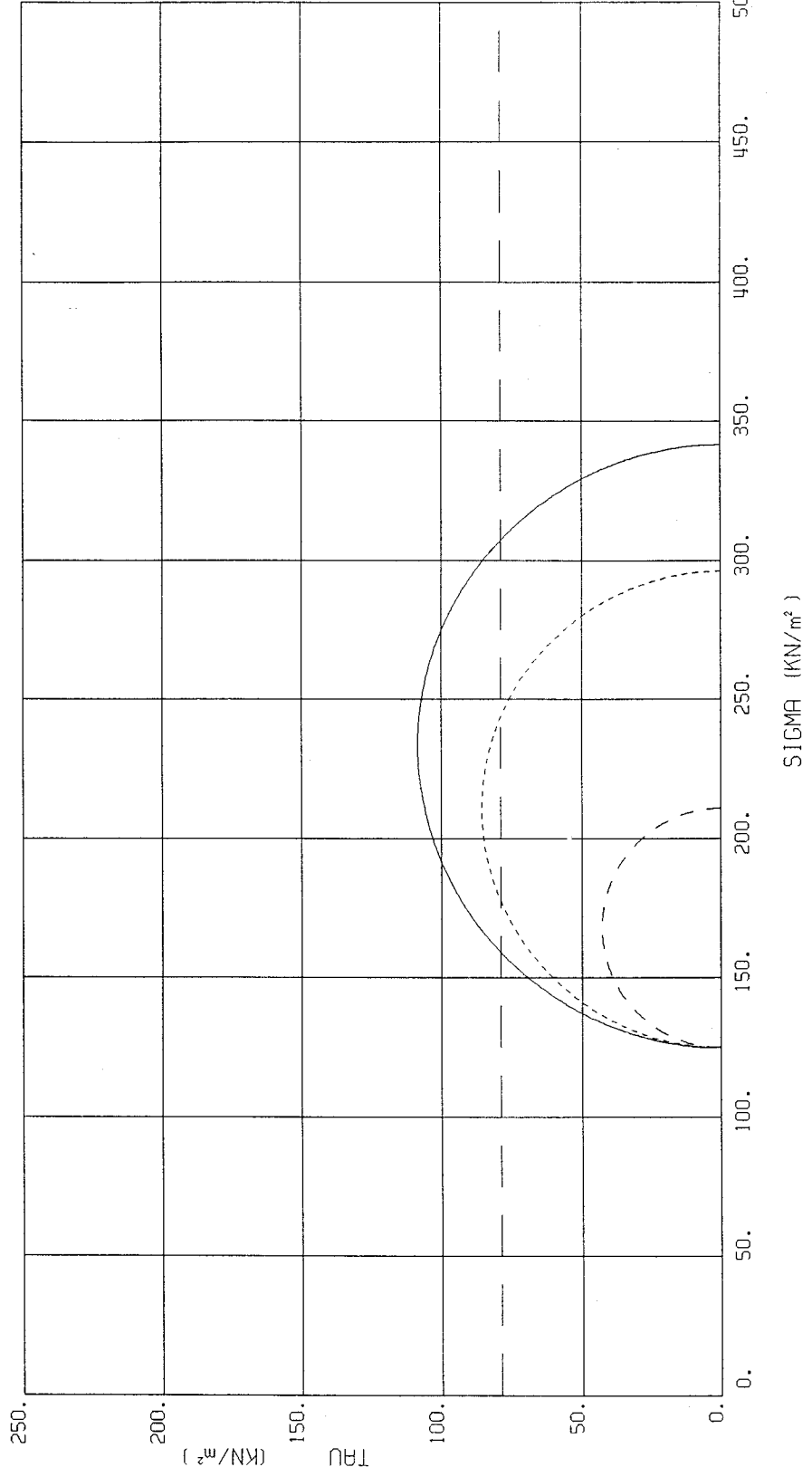
ASTM D 2850

Sondaggio : C006

Campione : 4B

Profondità : da 10.50 a 11.00 m

PROVINO SIMBOLO n.	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		CARATTERISTICHE FISICHE		DATI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	CONTENUTO DI ACQUA %	PESO DI VOLUME KN/m <sup>3</sup>	P3 KN/m <sup>2</sup>	PI-P3r. KN/m <sup>2</sup>	DEF.r. %
1	38.00	76.00	73	21.40	125.00	216.73	15.36
2	38.00	76.00	12.54	21.14	125.00	171.33	16.02
3	38.00	76.00	20.33	20.56	125.00	85.97	15.71

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.5000      RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (KN/m<sup>2</sup>) Cu = 79.01

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 724/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

**P R O V A   D I   C O M P R E S S I O N E   T R I A S S I A L E   U.U.**

Sondaggio: C006

Campione: 4B

Profondità: da 10.50 a 11.00 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)
.076	2.774	.043	4.855	.123	4.158				
.336	12.448	.325	21.441	.347	13.830				
.661	17.922	.650	28.265	.671	15.853				
.985	22.673	.975	34.357	.996	17.862				
1.310	27.392	1.310	39.719	1.321	19.857				
1.635	32.080	1.635	45.731	1.646	20.474				
1.960	38.777	1.960	51.703	1.971	23.128				
2.285	47.463	2.274	58.318	2.296	24.407				
2.621	58.112	2.610	64.876	2.632	29.053				
2.946	69.367	2.935	72.069	2.956	33.669				
3.281	77.851	3.271	77.860	3.292	35.566				
3.595	81.612	3.595	83.619	3.617	36.784				
3.920	87.338	3.920	88.671	3.942	37.327				
4.256	93.676	4.245	93.687	4.267	39.193				
4.581	100.642	4.570	98.666	4.592	41.709				
4.906	106.238	4.906	102.938	4.927	44.860				
5.220	111.148	5.220	107.202	5.252	45.364				
5.545	116.666	5.556	111.410	5.566	45.869				
5.870	122.797	5.870	114.958	5.891	47.018				
6.194	130.835	6.194	118.467	6.227	49.453				
6.530	138.798	6.519	121.300	6.552	54.469				
6.866	147.993	6.855	125.389	6.888	58.796				
7.191	154.561	7.191	128.801	7.212	61.810				
7.516	157.871	7.516	131.559	7.548	63.511				
7.851	159.855	7.851	134.278	7.873	63.927				
8.176	161.840	8.176	136.991	8.198	63.702				
8.490	163.827	8.501	139.046	8.512	65.388				
8.826	166.389	8.826	141.715	8.848	67.046				
9.140	170.229	9.151	143.732	9.173	67.437				
9.465	175.275	9.476	145.102	9.487	66.576				
9.790	177.775	9.790	147.103	9.812	67.589				
10.115	180.877	10.115	148.444	10.136	69.216				
10.451	184.552	10.440	149.772	10.472	71.442				
10.775	188.835	10.775	151.687	10.797	75.516				
11.100	192.466	11.111	154.200	11.133	78.315				
11.436	193.583	11.436	156.710	11.458	79.257				
11.761	193.485	11.761	157.972	11.783	78.354				
12.086	193.992	12.086	159.830	12.107	78.676				
12.411	195.707	12.411	160.455	12.443	78.983				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 724/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 4

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

**P R O V A   D I   C O M P R E S S I O N E   T R I A S S I A L E   U . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 4B

Profondità: da 10.50 a 11.00 m

foglio: 2

12.736	197.403	12.736	161.677	12.768	80.506		
13.060	200.287	13.071	162.864	13.093	80.206		
13.385	202.544	13.396	163.457	13.418	79.906		
13.710	204.778	13.721	164.042	13.743	79.606		
14.035	207.586	14.035	164.041	14.068	79.306		
14.371	209.152	14.371	165.183	14.392	80.788		
14.707	212.475	14.696	166.924	14.728	82.247		
15.031	215.204	15.031	168.625	15.053	84.291		
15.356	216.730	15.367	169.721	15.389	85.719		
15.692	216.456	15.692	170.824	15.714	85.975		
16.017	212.708	16.017	171.332	16.039	85.644		

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 725/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004	CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006      Campione : 5B      Profondità : da 15.00 a 15.50 m

FUSTELLA tipo : FM	DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5	LUNGHEZZA cm. : 60.0
--------------------	----------------------------	----------------------

<b>PROGRAMMA PROVE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> -CONTENUTO D'ACQUA NATURALE	(ASTM D2216-92)
<input checked="" type="checkbox"/> -PESO DI VOLUME NATURALE	(ILA.031)
<input checked="" type="checkbox"/> -PESO SPECIFICO DEI GRANI	(ASTM D 854-92)
<input checked="" type="checkbox"/> -GRANULOMETRIA SETACCI	(ASTM D422-90)
<input checked="" type="checkbox"/> -LIMITI DI ATTERBERG	(ASTM D4318-95a)
<input checked="" type="checkbox"/> -CLASSIFICA A.A.S.H.T.O.	(ASTM D3282-93)
<input checked="" type="checkbox"/> -CONTENUTO IN CARBONATI	

<b>STRATI GRAFIA</b>	<b>POCKET PENET. Kg/cm<sup>2</sup></b>	<b>TOR VANE Kg/cm<sup>2</sup></b>	<b>PROVINI</b>	<b>DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE</b>
				Limo localmente sabbioso, debolmente argilloso con rara ghiaia di varia granulometria, diffusa su tutto il campione. Colore grigio-nocciola, compatto, da poco a non plastico. Forte reazione all'HCl
0				
5				
10				
15				
20			W, F, Gs	
25			Gr-S, LA	
30			CaCO <sub>3</sub>	
35				
40				
45				
50				

QUALITA' DEL CAMPIONE	<input checked="" type="checkbox"/> BUONA	<input type="checkbox"/> SUFFICIENTE	<input type="checkbox"/> INSUFFICIENTE
-----------------------	---	--------------------------------------	--

NOTE : Non si esegue la prova ED per la presenza di ghiaia diffusa lungo il campione.

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 726/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006

Campione : 5B

Profondità : da 15.00 a 15.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	97.32				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	90.51				
Peso contenitore (gr.)	39.22				
Contenuto d'acqua (%)	13.3				

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	185.04				
Lato o Diametro (mm)	83.36				
Peso fustella + provino (gr)	2315.1				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m3)	22.482				

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	667.26				
Temperatura (gradi)	22.3				
Peso picnometro + acqua (gr)	635.69				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.711	2.711*	2.711*	2.711*	2.711*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	19.847				
Indice dei vuoti (-)	.340	*	*	*	*
Porosità (%)	25.352	*	*	*	*
Grado di saturazione (-)	105.989	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 727/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

Sondaggio : C006

Campione : 5B

Profondità : da 15.00 a 15.50 m

ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

GHIAIA

G

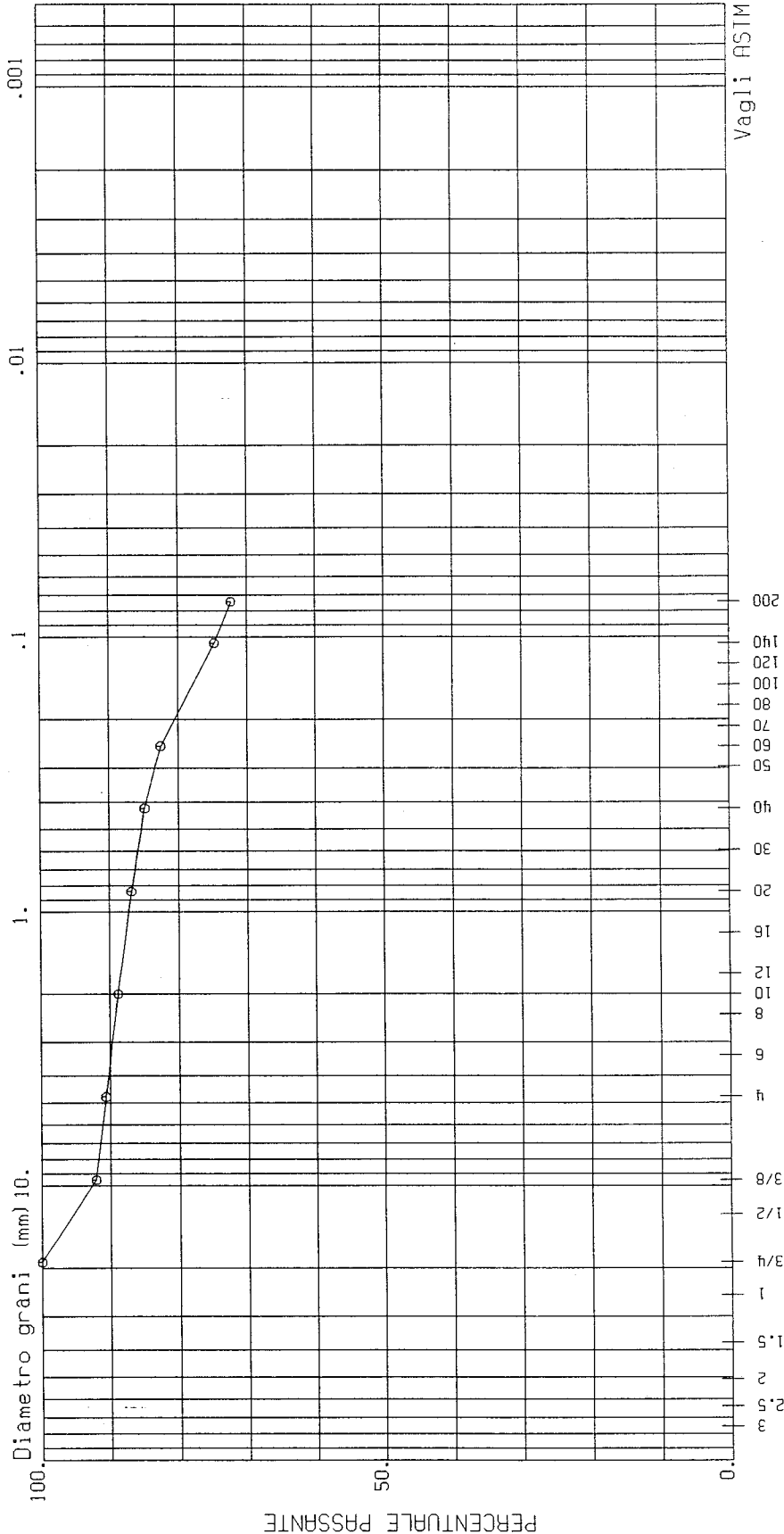
F

SABBIA

M

F

LIMO - ARGILLA



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < .075 mm	% < .002 mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*060
0.000	9.346	18.292	72.362						

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 727/04

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C006	
CAMPIONE	n. 5B	
PROFONDITA'	da m. 15.00	a m. 15.50
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	100.00
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	92.10
4 mesh	4.750	90.65
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	88.79
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	86.80
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	84.91
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	82.55
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	74.78
200 mesh	0.074	72.36
A		
E		
R		
O		
M		
E		
T		
R		
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .000

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 728/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 5B

Profondità : da 15.00 a 15.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
----------------	----------	---	---	---	---	---

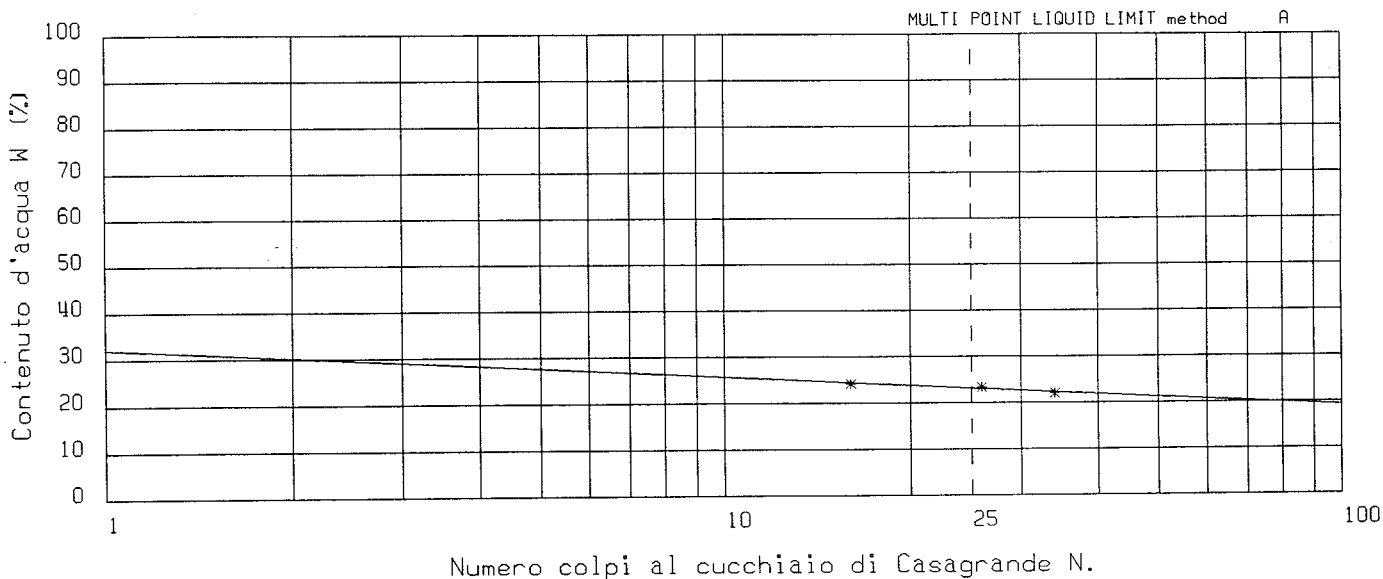
Numero colpi		34	26	16		
--------------	--	----	----	----	--	--

Contenuto d'acqua (%)		22.1	23.4	24.3		
-----------------------	--	------	------	------	--	--

LIMITE LIQUIDO LL = 23.1

LIMITE PLASTICO LP = 13.6

INDICE PLASTICO IP = 9.5



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
-----------------	----------	---	---	---	---	---

Contenuto d'acqua (%)		13.6	13.6			
-----------------------	--	------	------	--	--	--

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 729/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C006

Campione : 5B

Profondità : da 15.00 a 15.50m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA****Percentuale passante**

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	88.79
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	84.91
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	72.36

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	23.1
Indice di Plasticità Ip	:	9.5

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE****Classificazione generale :**

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm &gt; 35%)

**Classificazione di gruppo :**

A-4

**Indice di gruppo :**

7.

**Materiale tipico costituente :**

TERRENI LIMOSI

**Valutazione generale del materiale come sottofondo :**

da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 730/04

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

## APERTURA CAMPIONE ILA.045

Sondaggio : C006

Campione : 6B

Profondità : da 16.50 a 17.00 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 60.0

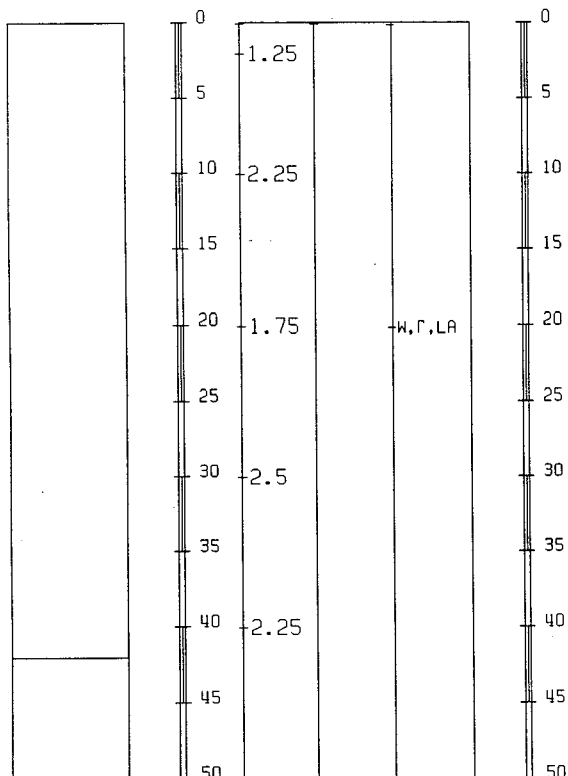
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Limo argilloso di colore grigio-nocciola, presenza di rara ghiaia fina e di livelli di sabbia; duro, poco plastico. Forte reazione all'HCl.

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 731/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030	

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006      Campione : 6B      Profondità : da 16.50 a 17.00m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	71.75				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	67.05				
Peso contenitore (gr.)	32.65				
Contenuto d'acqua (%)	13.7				

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	417.61				
Lato o Diametro (mm)	84.68				
Peso fustella + provino (gr)	5281.4				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m <sup>3</sup> )	22.022				

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m <sup>3</sup> )	19.375				
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO


  
SPERIMENTATORE


  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 732/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004	CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

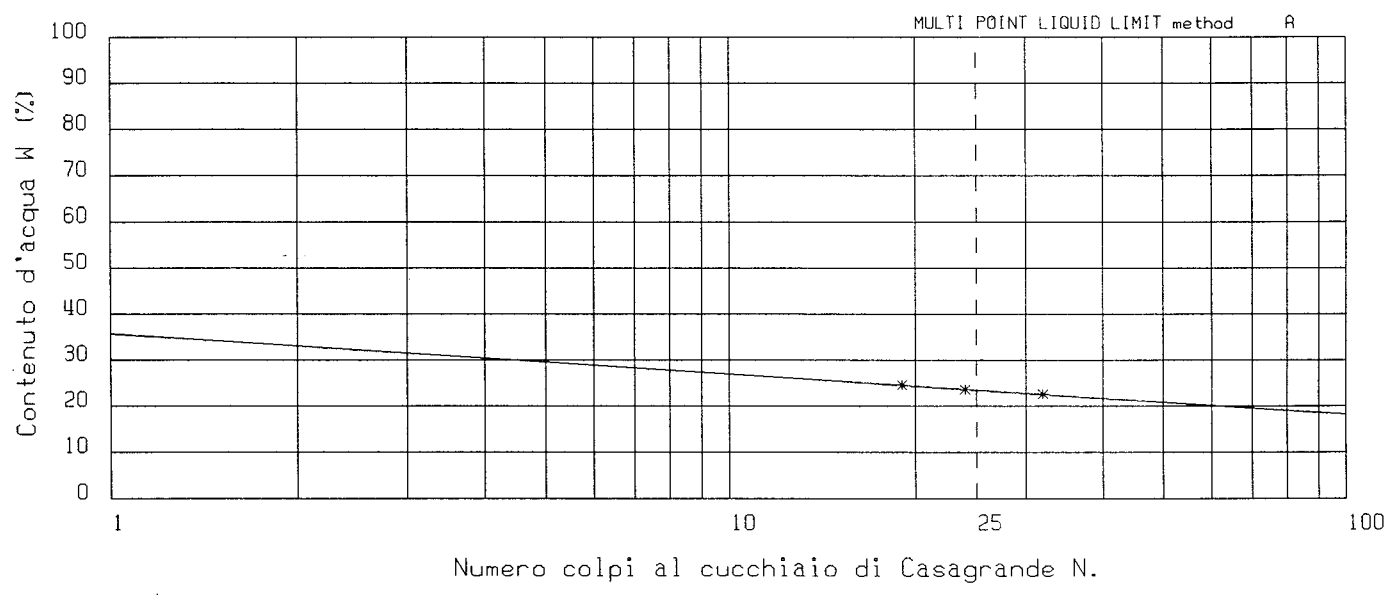
**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006      Campione : 6B      Profondità : da 16.50 a 17.00 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		32	24	19		
Contenuto d'acqua (%)		22.7	23.7	24.7		

LIMITE LIQUIDO LL = 23.6  
 LIMITE PLASTICO LP = 12.0  
 INDICE PLASTICO IP = 11.6



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		11.7	12.3			

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

Codice: 12-09MRO4 Data: 03/05/04 - 04/05/04

RAPP. DI PROVA N° : 733/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

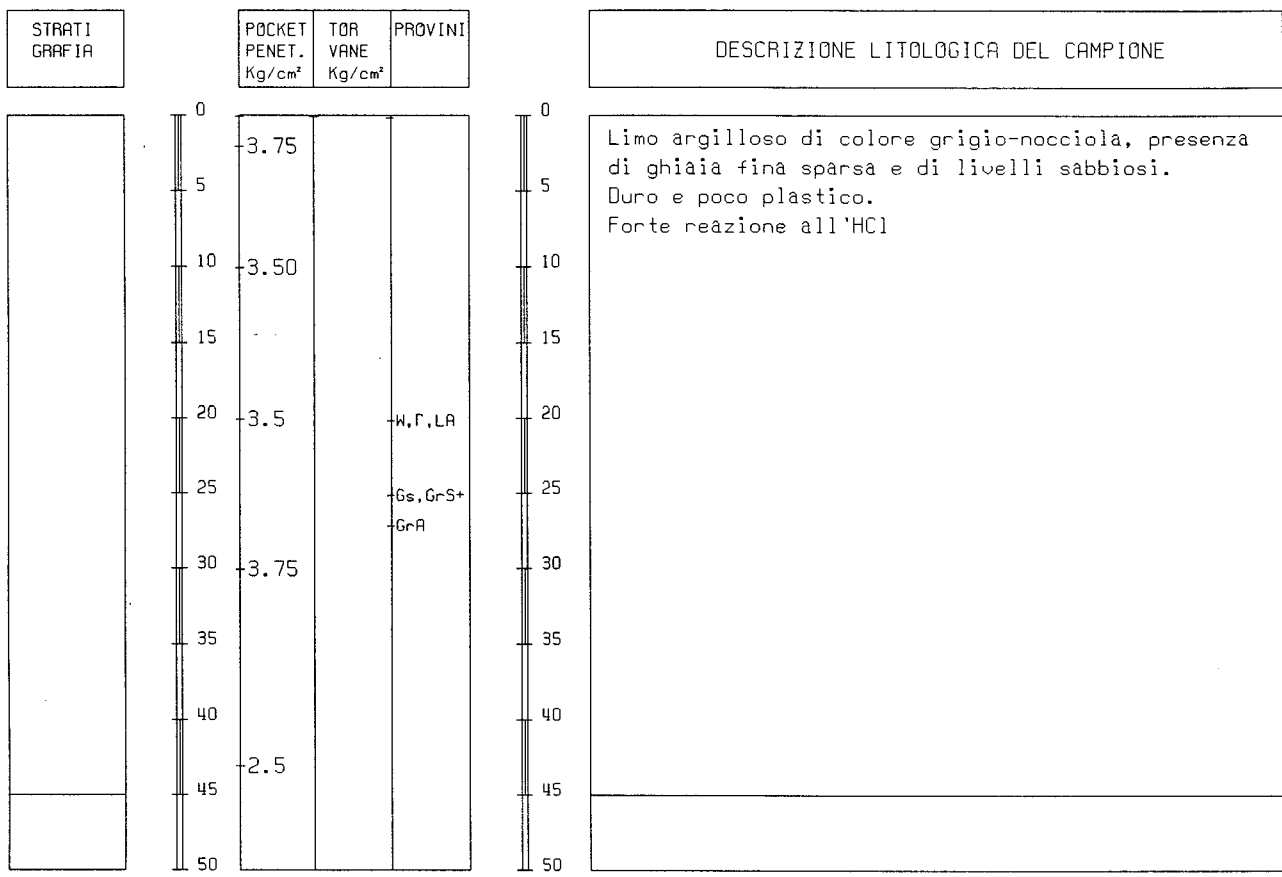
COMMITTENTE : CEPAV DUE  
COMMESSA :  
CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006      Campione : 7B      Profondità : da 18.00 a 18.50 m

FUSTELLA tipo : FM      DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5      LUNGHEZZA cm. : 63.0

- PROGRAMMA PROVE**
- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
  - PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
  - PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
  - GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90 )
  - GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90 )
  - LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
  - CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)
  - CONTENUTO IN CARBONATI



QUALITA' DEL CAMPIONE     BUONA     SUFFICIENTE     INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 734/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006

Campione : 7B

Profondità : da 18.00 a 18.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	71.09				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	67.35				
Peso contenitore (gr.)	33.77				
Contenuto d'acqua (%)	11.1				

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	449.58				
Lato o Diametro (mm)	84.16				
Peso fustella + provino (gr)	5788.20				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m3)	22.697				

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	670.32				
Temperatura (gradi)	22.1				
Peso picnometro + acqua (gr)	638.72				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.715	2.715*	2.715*	2.715*	2.715*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	20.423				
Indice dei vuoti (-)	.304	*	*	*	*
Porosità (%)	23.311	*	*	*	*
Grado di saturazione (-)	99.499	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 735/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

Sondaggio : C006

Campione : 7B

Profondità : da 18.00 a 18.50 m

ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.:

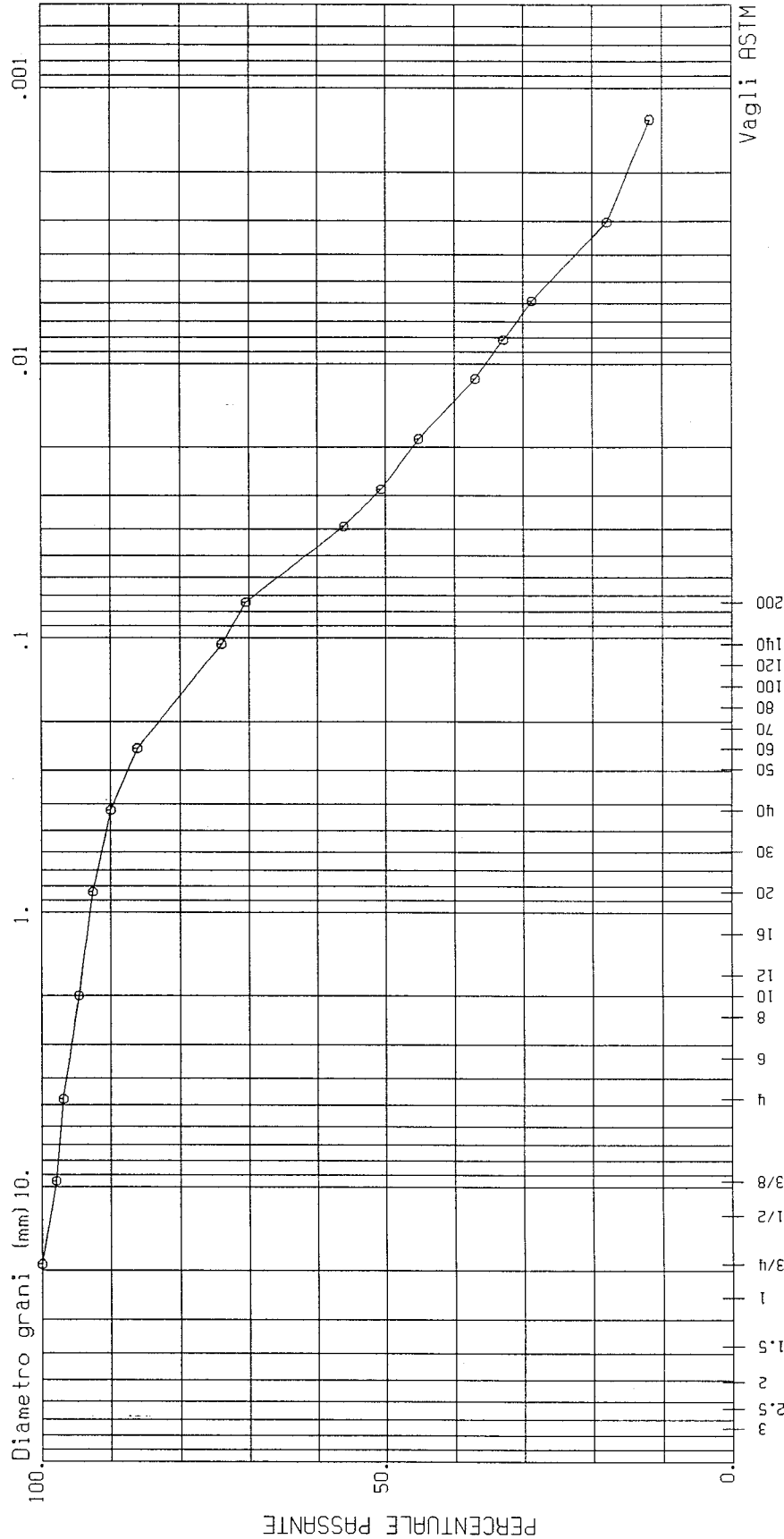
GHIAIA  
C F

G M

SABBIA  
M F

F

LIMO - ARGILLA



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < 0.075mm	% < 0.002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*D60
0.000	3.086	26.428	70.486	14.928	0.046				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 735/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C006	
CAMPIONE	n. 7B	
PROFONDITA'	da m. 18.00	a m. 18.50
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	100.00
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	97.93
4 mesh	4.750	96.91
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	94.62
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	92.58
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	89.99
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	86.15
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	74.06
200 mesh	0.074	70.49
A	.0390	56.12
E	.0285	50.65
R	.0187	45.19
O	.0113	36.99
M	.0081	32.89
E	.0059	28.79
T	.0030	17.92
R	.0013	11.77
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .006

D60 mm: .046

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 736/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 7B

Profondità : da 18.00 a 18.50 m

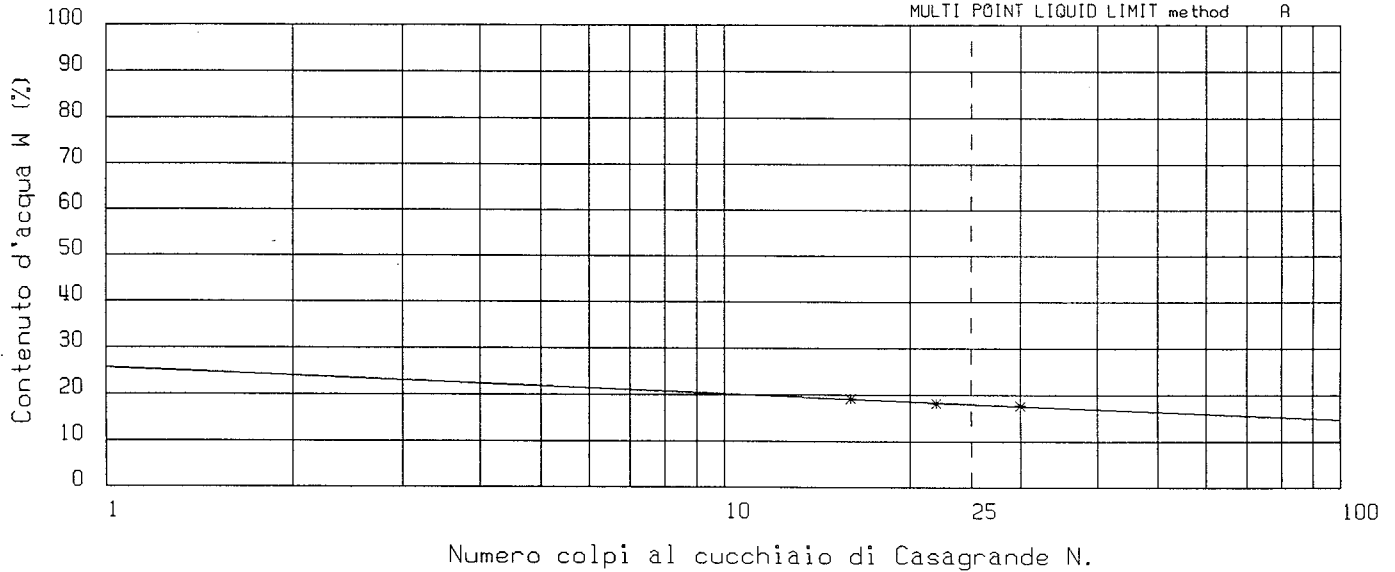
LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		30	22	16		
Contenuto d'acqua (%)		17.8	18.3	19.3		

LIMITE LIQUIDO LL = 18.2

LIMITE PLASTICO LP = 10.0

INDICE PLASTICO IP = 8.2

MULTI POINT LIQUID LIMIT method A



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
-----------------	----------	---	---	---	---	---

Contenuto d'acqua (%)		10.1	9.9			
-----------------------	--	------	-----	--	--	--

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 737/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030	

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRASPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C006

Campione : 7B

Profondità : da 18.00 a 18.50m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	94.62
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	89.99
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	70.49

CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL	(%) :	18.2
Indice di Plasticità Ip	:	8.2

CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE
<b>Classificazione generale :</b> MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm > 35%)
<b>Classificazione di gruppo :</b> A-4
<b>Indice di gruppo :</b> 7.
<b>Materiale tipico costituente :</b> TERRENI LIMOSI
<b>Valutazione generale del materiale come sottofondo :</b> da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 738/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004	CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

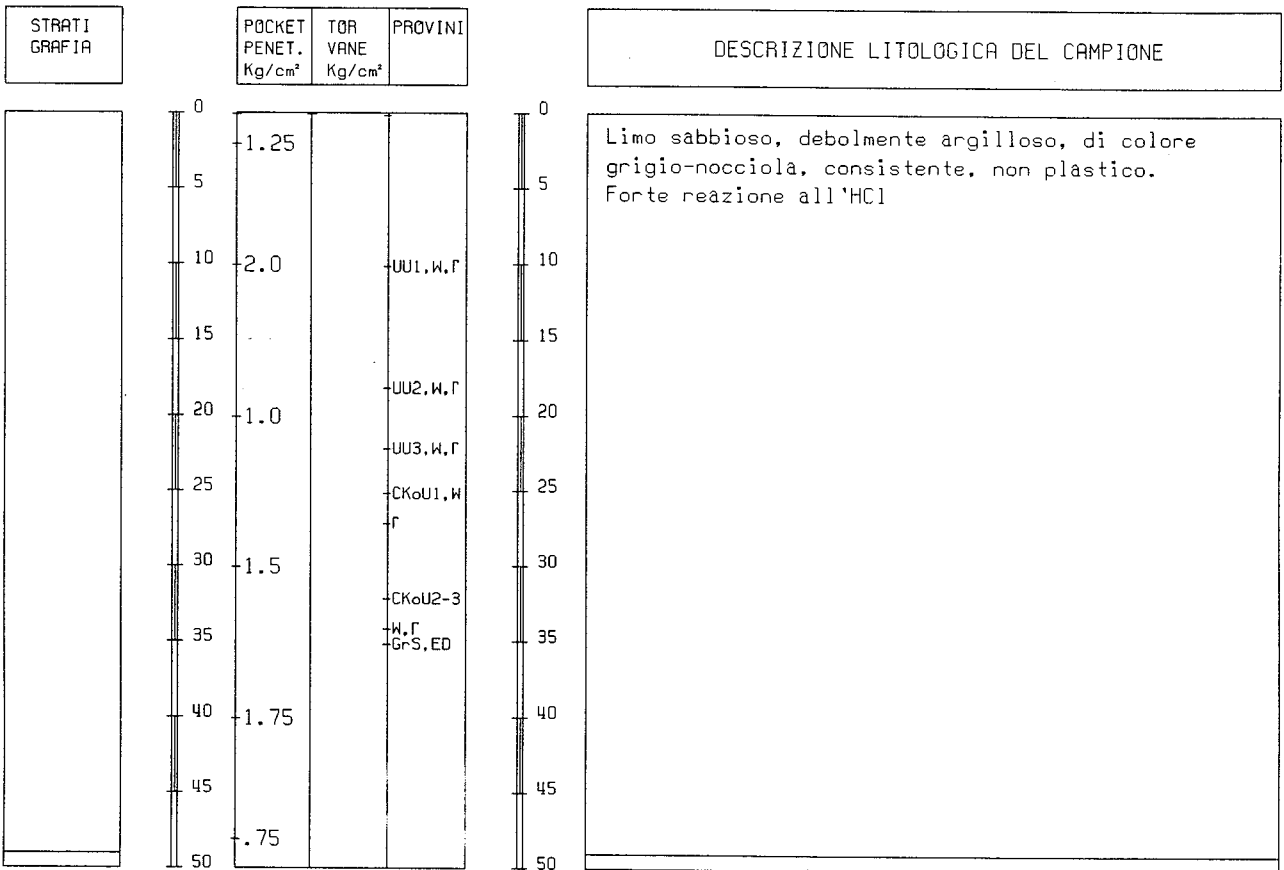
## APERTURA CAMPIONE ILA.045

Sondaggio : C006      Campione : 8B      Profondità : da 22.50 a 23.00 m

FUSTELLA tipo : FM	DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5	LUNGHEZZA cm. : 70.0
--------------------	----------------------------	----------------------

**PROGRAMMA PROVE**

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)
- TRIASSIALE UU (ASTM D2850-95)
- TRIASSIALE CIU (ASTM D4767-95)
- CONTENUTO IN CARBONATI



QUALITA' DEL CAMPIONE	<input checked="" type="checkbox"/> BUONA	<input type="checkbox"/> SUFFICIENTE	<input type="checkbox"/> INSUFFICIENTE
-----------------------	---	--------------------------------------	--

NOTE : PER LA NATURA DEL CAMPIONE NON SI ESEGUE LA PROVA EDOMETRICA DI creep

*F. Di...*  
SPERIMENTATORE

*[Signature]*  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 739/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m

PROVA NUMERO - TIPO	1 ED	2 UU1	3 UU2	4 UU3	5 CKoU1
---------------------	------	-------	-------	-------	---------

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	68.94	63.31	67.32	74.28	71.91
Peso cont. + terr.secco (gr.)	64.21	59.33	62.87	68.36	66.55
Peso contenitore (gr.)	34.43	31.02	33.46	30.28	32.47
Contenuto d'acqua (%)	15.9	14.1	15.1	15.5	15.7

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2	2	2
Altezza provino (mm)	20.0	76.2	76.0	76.0	76.0
Lato o Diametro (mm)	71.30	38.1	38.0	38.0	38.0
Peso fustella + provino (gr)	261.13	232.60	254.43	252.76	252.32
Peso fustella (gr)	85.62	42.95	64.93	64.03	64.72
Peso di volume (KN/m3)	21.555	21.409	21.561	21.474	21.345

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	656.80				
Temperatura (gradi)	22.6				
Peso picnometro + acqua (gr)	625.30				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.701	2.701*	2.701*	2.701*	2.701*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	18.600	18.770	18.728	18.585	18.444
Indice dei vuoti (-)	.441	* .411	* .414	* .425	* .436
Porosità (%)	30.581	* 29.135	* 29.293	* 29.833	* 30.365
Grado di saturazione (-)	106.205	* 92.355	* 98.640	* 98.753	* 97.410

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 739/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CKoU2	2 CKoU3	3	4	5
---------------------	---------	---------	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	66.92	78.77			
Peso cont. + terr.secco (gr.)	61.86	72.93			
Peso contenitore (gr.)	32.65	34.76			
Contenuto d'acqua (%)	17.3	15.3			

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2			
Altezza provino (mm)	76.2	76.0			
Lato o Diametro (mm)	38.1	38.0			
Peso fustella + provino (gr)	242.14	248.40			
Peso fustella (gr)	51.04	59.75			
Peso di volume (KN/m3)	21.573	21.465			

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	656.80				
Temperatura (gradi)	22.6				
Peso picnometro + acqua (gr)	625.30				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.701	2.701*	2.701*	2.701*	2.701*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	18.387	18.616			
Indice dei vuoti (-)	.441	* .423	*	*	*
Porosità (%)	30.581	* 29.716	*	*	*
Grado di saturazione (-)	106.205	* 97.735	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 740/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030  
COMMESSA :

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00 m

## ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

G H I A I A

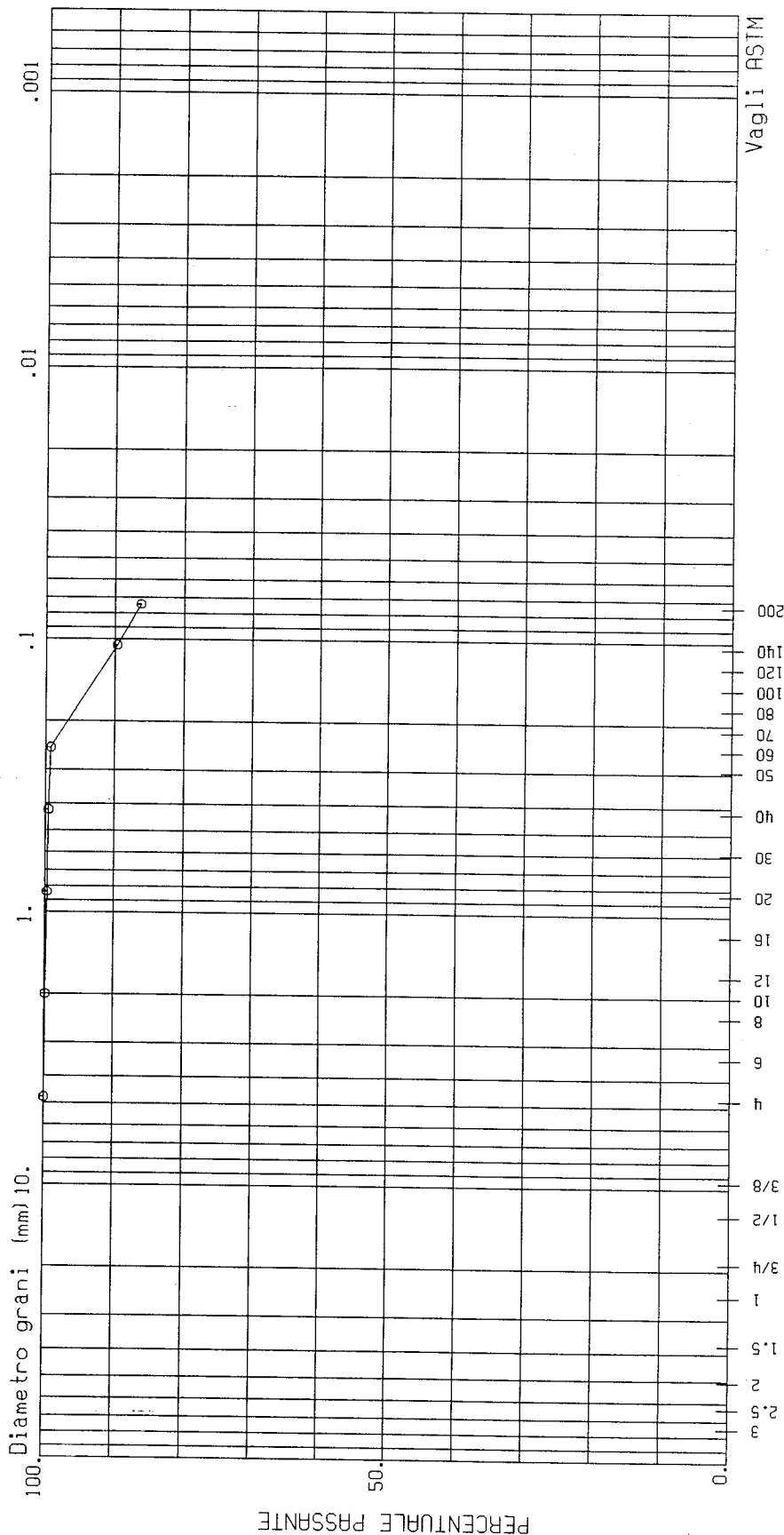
F

S A B B I A

M

F

L I M O - A R G I L L A



C I O T T O L I	G H I A I A	S A B B I A	% < . 0 7 5 m m	% < . 0 0 2 m m	D 6 0 ( m m )	D 1 0 ( m m )	D 3 0 ( m m )	C <sub>u</sub> =D <sub>60</sub> /D <sub>10</sub>	C <sub>c</sub> =D <sub>30</sub> <sup>2</sup> /D <sub>10</sub> *D <sub>60</sub>
0.000	0.000	13.715	86.285						

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 740/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C006	
CAMPIONE	n. 8B	
PROFONDITA'	da m. 22.50	a m. 23.0
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	
4 mesh	4.750	100.00
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	99.92
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	99.72
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	99.58
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	99.28
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	89.68
200 mesh	0.074	86.28
A		
E		
R		
O		
M		
E		
T		
R		
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .000

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 741/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030	

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRASPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA			
Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	99.92
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	99.58
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	86.28

CARATTERISTICHE DI PLASTICITA' FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)		
Limite Liquido LL	(%) :	ND
Indice di Plasticità Ip	:	NP

CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE
<b>Classificazione generale :</b> MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm > 35%)
<b>Classificazione di gruppo :</b> A-4
<b>Indice di gruppo :</b> 8.
<b>Materiale tipico costituente :</b> TERRENI LIMOSI
<b>Valutazione generale del materiale come sottofondo :</b> da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C006

Campione : 8B

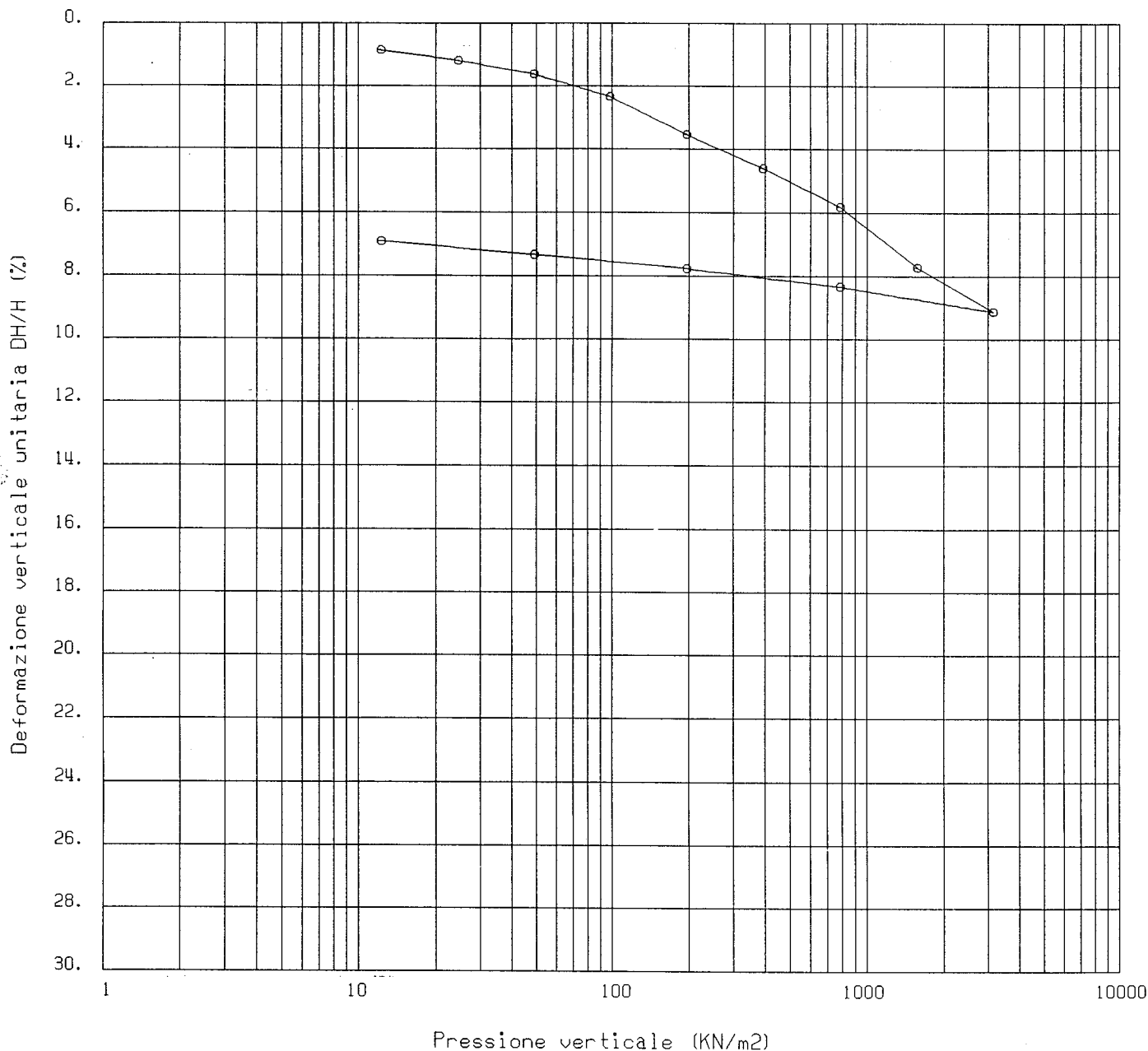
Profondità : da 22.50 a 23.00 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 20.000

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 18.618

DIAMETRO PROVINO (mm) : 71.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.441



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilità ASTM D2435

Sondaggio : C006

Campione : 8B

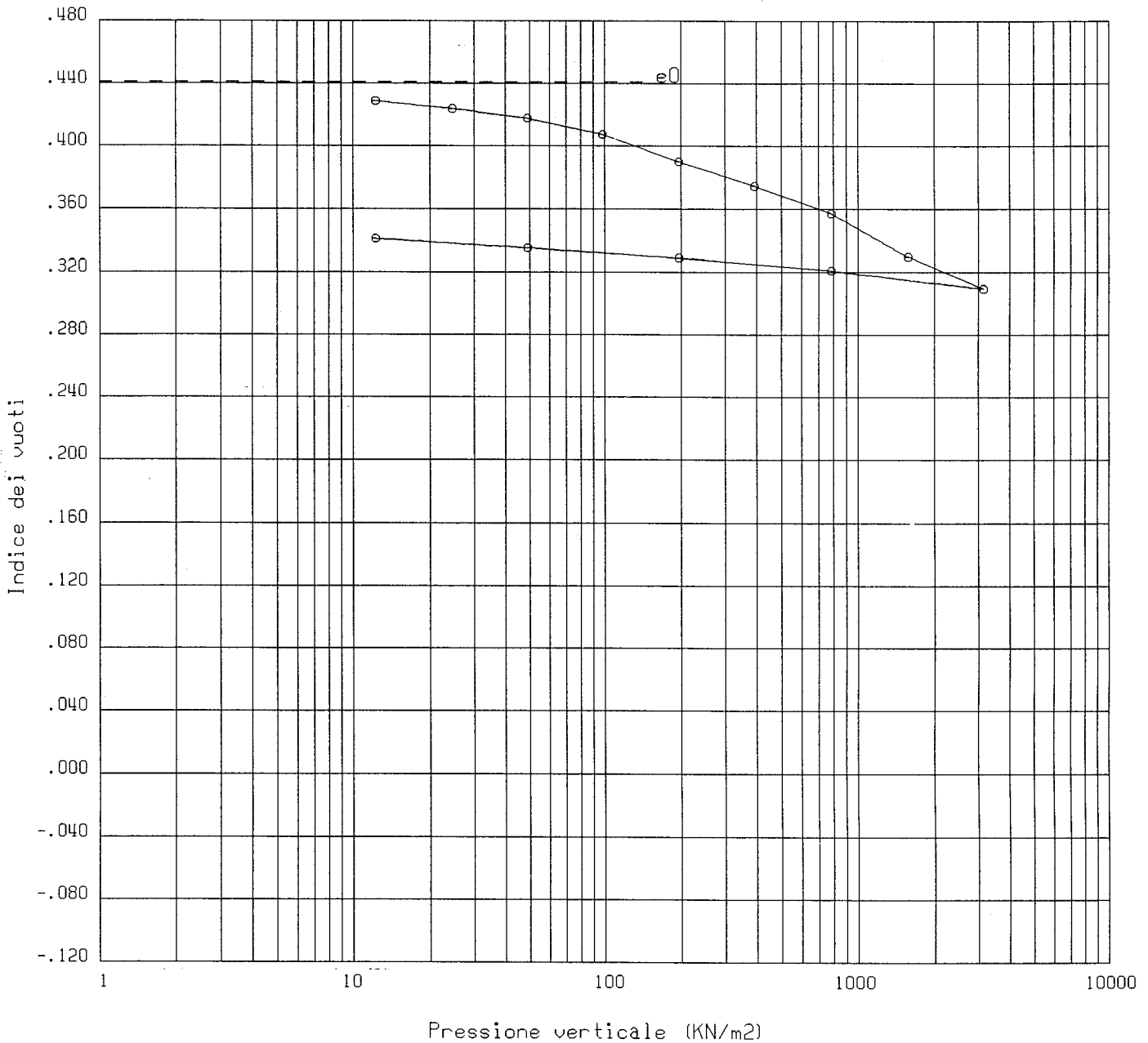
Profondità : da 22.50 a 23.00 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 20.000

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 18.618

DIAMETRO PROVINO (mm) : 71.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.441



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**  
( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

p'v (KN/m <sup>2</sup> )	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (kN/m <sup>2</sup> )	Log (Eed)
12.26	.169	.845	.429		
24.52	.236	1.180	.424	3659.2	3.5634
49.03	.322	1.610	.418	5701.5	3.7560
98.07	.466	2.330	.407	6810.1	3.8332
196.13	.706	3.530	.390	8172.2	3.9123
392.26	.920	4.600	.375	18330.1	4.2632
784.53	1.161	5.805	.357	32553.0	4.5126
1569.06	1.541	7.705	.330	41290.9	4.6159
3138.11	1.822	9.110	.310	*****	5.0480
784.53	1.664	8.320	.321		
196.13	1.550	7.750	.329		
49.03	1.463	7.315	.336		
12.26	1.382	6.910	.341		

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 4 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030

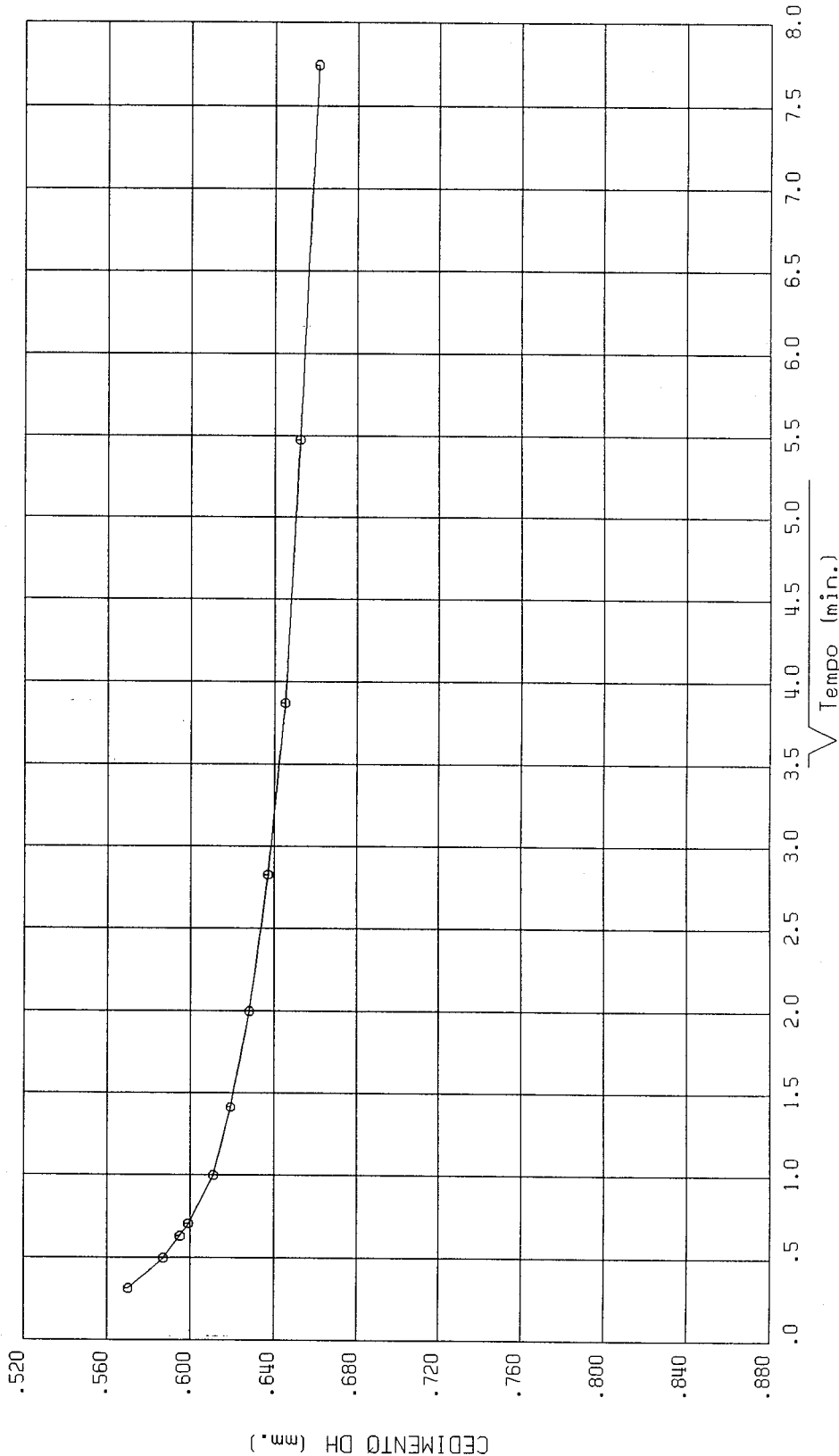
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
1	da : 98.07 a : 196.10	9.83	.19E-05	.36E-04	.66E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 5 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl 118+030

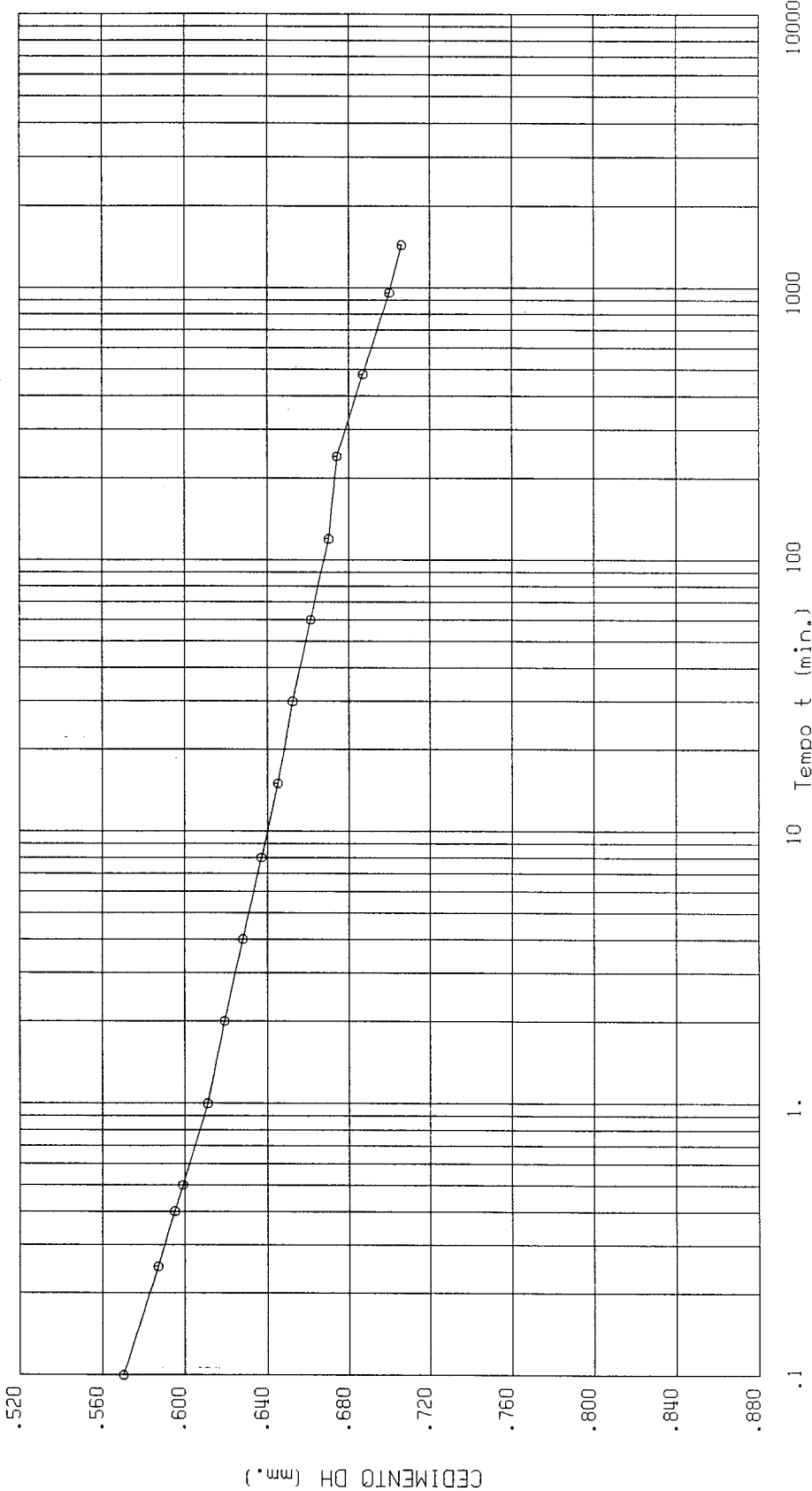
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)	calfa
1 0	da : 98.07 a : 196.10					

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 6 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

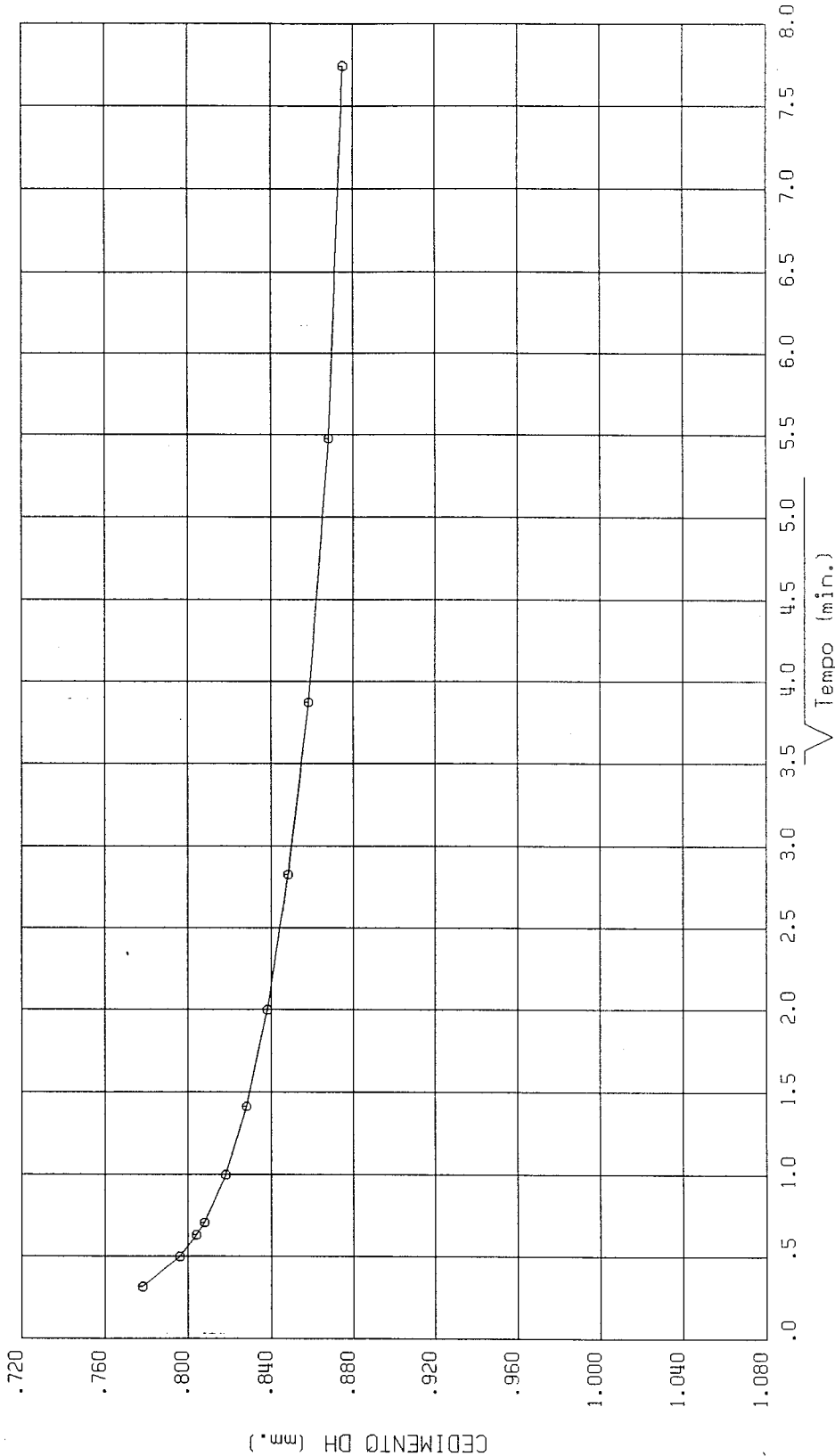
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 8B

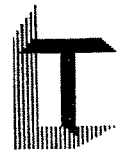
Profondità : da 22.50 a 23.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
2	da : 196.10 a : 392.30	8.78	.21E-05	.17E-04	.35E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 7 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl-118+030

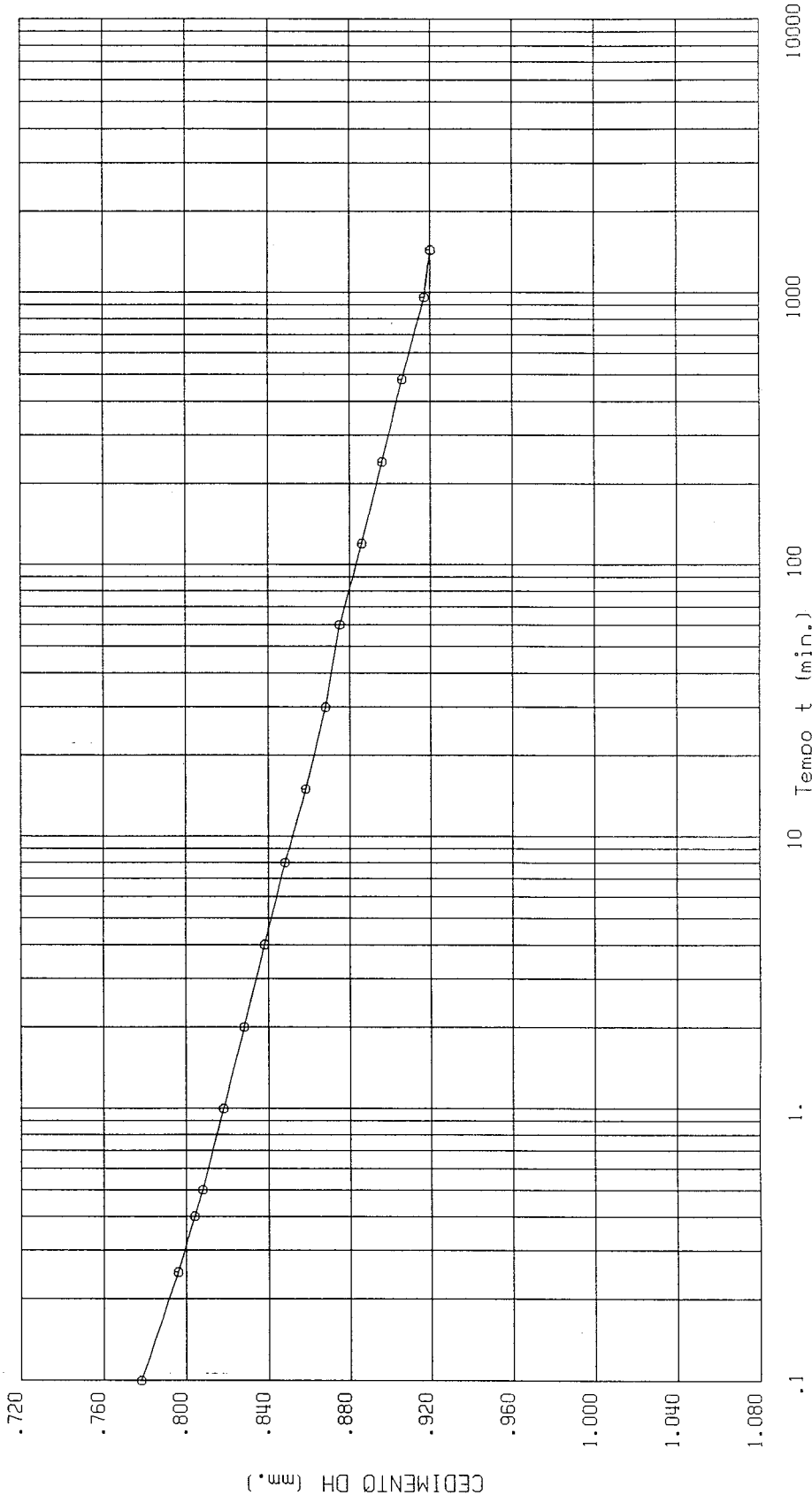
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	calfa
2 0	da : 196.10 a : 392.30					

*P. C.*  
SPERIMENTATORE

*[Signature]*  
DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 742/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 8 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

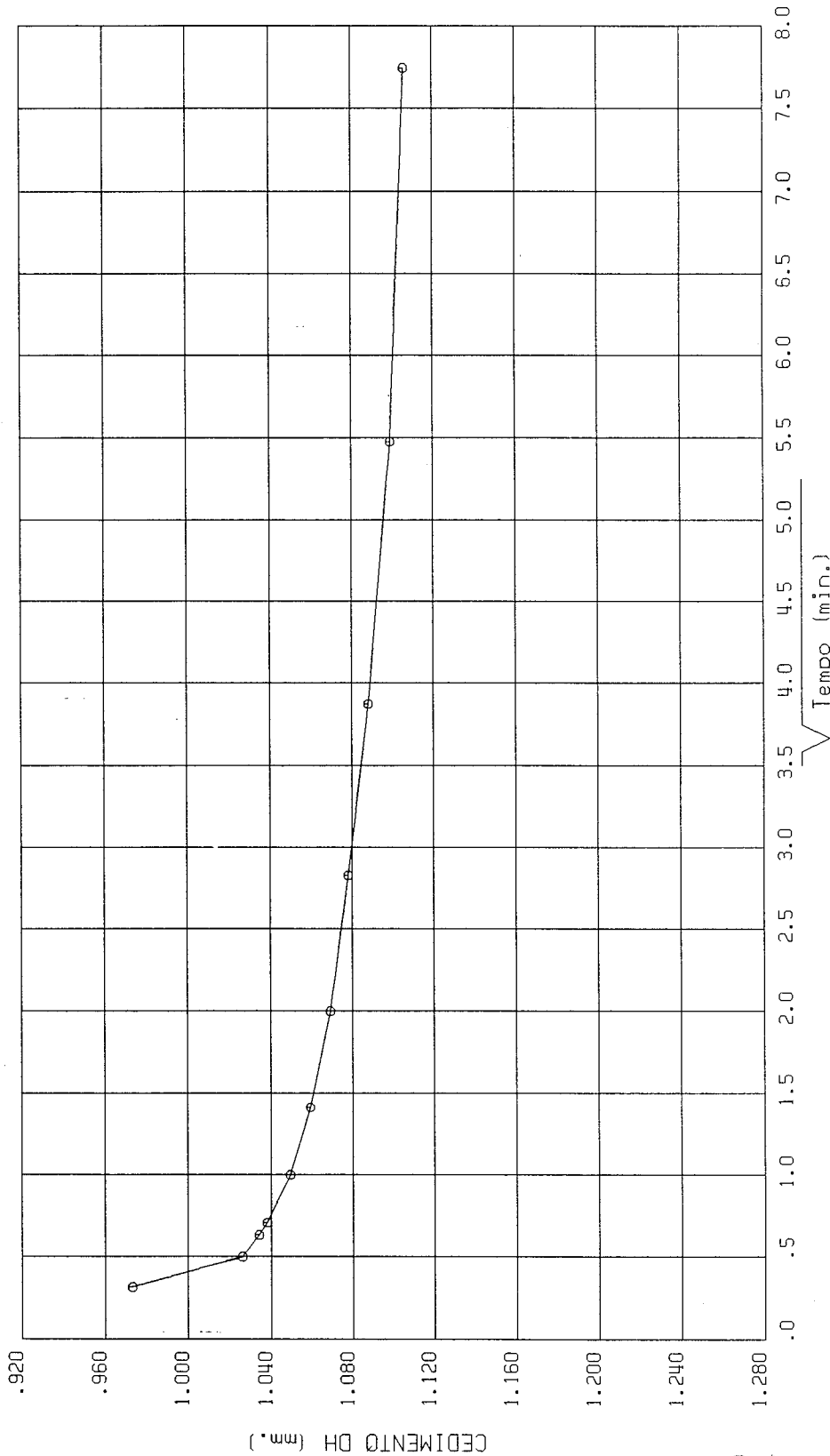
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
3	da : 392.30 a : 784.60	7.64	.23E-05	.17E-04	.38E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 14

COMMITTENTE : CEPAV QUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

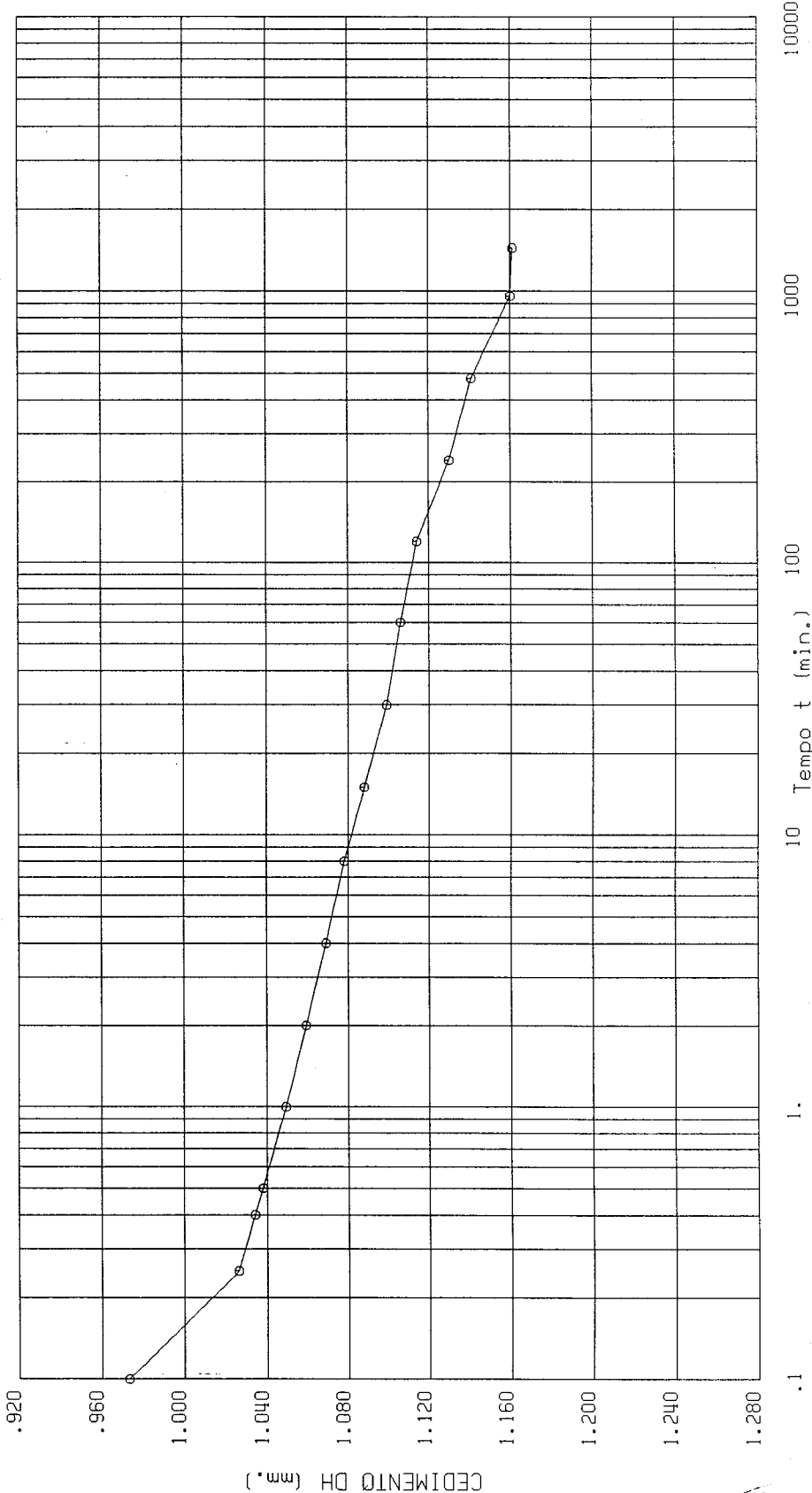
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alta
3 0	da : 392.30 a : 784.60					

SPERIMENTATORE  
*F. Ort.*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

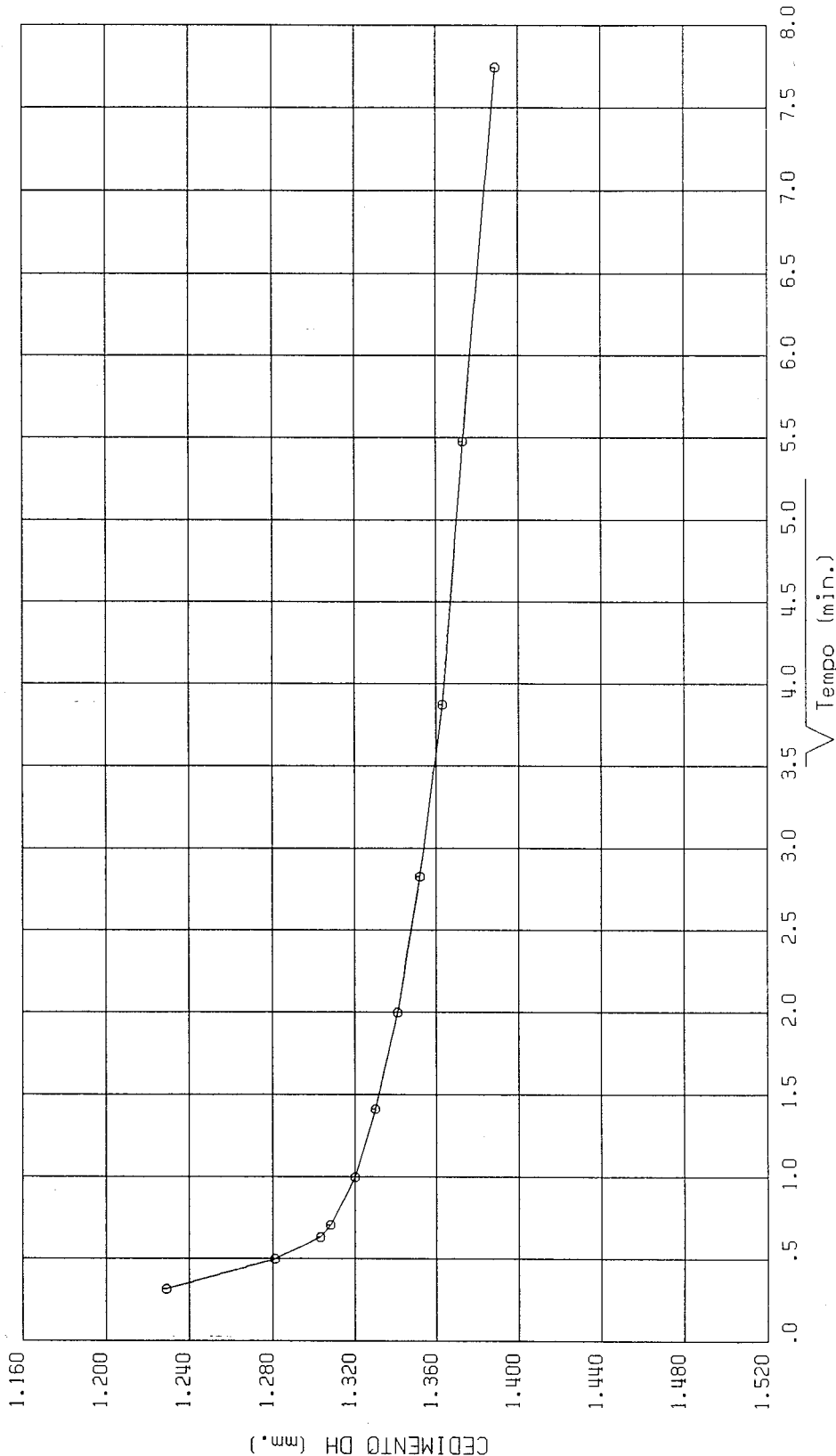
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 8B

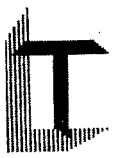
Profondità : da 22.50 a 23.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
4	da : 784.60 a : 1569.10	7.62	.23E-05	.11E-04	.24E-09

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 11 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

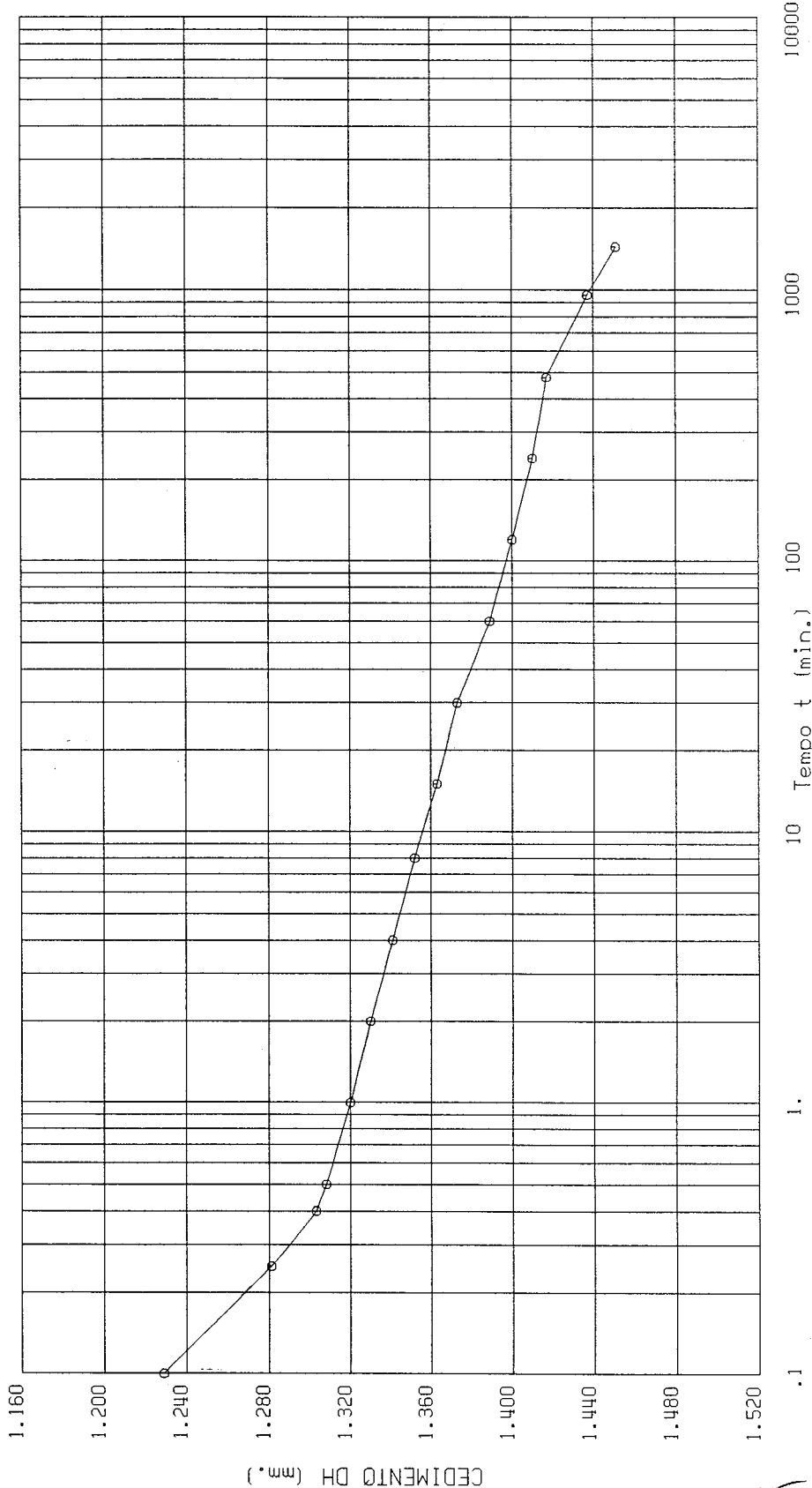
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
4 0	da : 784.60 a : 1569.10					

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

RAPP. DI PROVA N° : 742/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 12 di 14

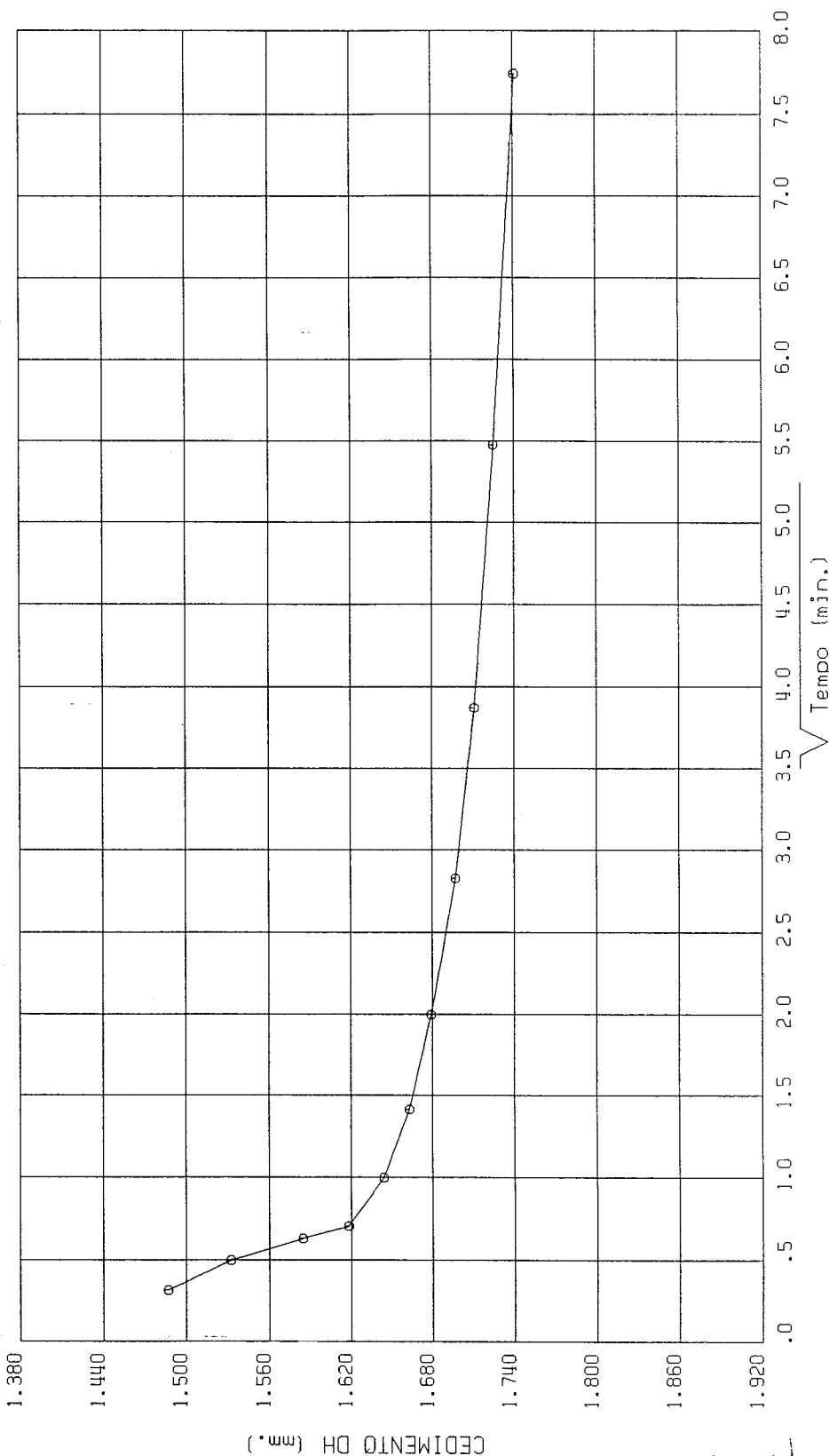
COMMITTENTE : CEPAV DUE  
 CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

COMMESSA :

**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006      Campione : 8B      Profondità : da 22.50 a 23.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
5	da : 1569.10 a : 3138.20	9.54	.18E-05	.97E-05	.17E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 13 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

COMMESSA :

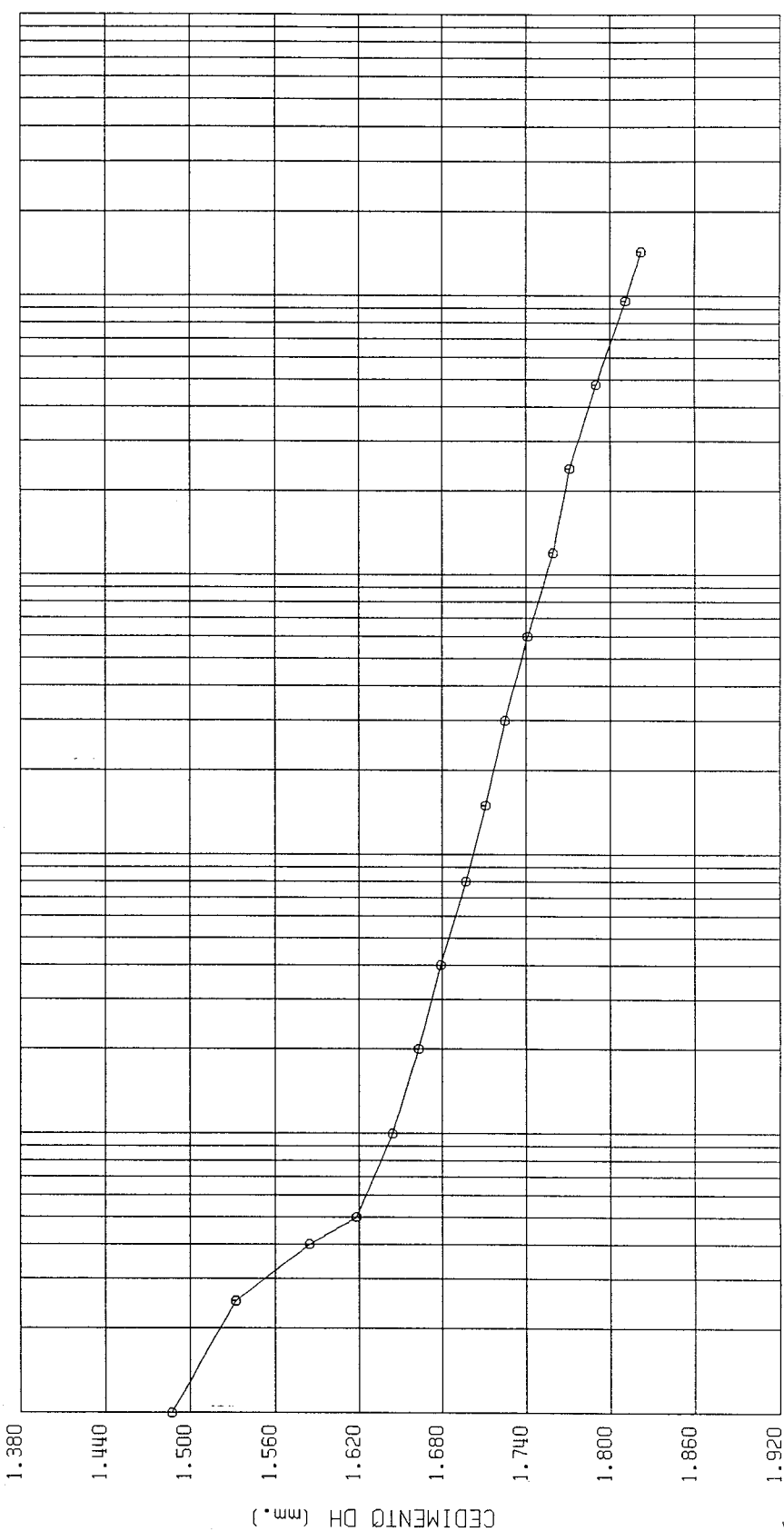
**PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA**

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m



10000  
1000  
100  
10  
1  
0.1  
Tempo t (min.)

GRADINO	PRESS. (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)	c alfa
5 0	da : 1569.10 a : 3138.20					

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 742/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 14 di 14

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

Pressione (KN/m<sup>2</sup>) :

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

da 392.3 a 784.60

da 784.6 a 1569.1

da 1569.1 a 3138.2

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.570	.10	.778	.10	.973	.10	1.229	.10	1.487
.25	.587	.25	.796	.25	1.026	.25	1.281	.25	1.532
.40	.595	.40	.804	.40	1.034	.40	1.303	.40	1.584
.50	.599	.50	.808	.50	1.038	.50	1.308	.50	1.618
1.00	.611	1.00	.818	1.00	1.049	1.00	1.320	1.00	1.644
2.00	.619	2.00	.828	2.00	1.059	2.00	1.330	2.00	1.663
4.00	.628	4.00	.838	4.00	1.069	4.00	1.341	4.00	1.679
8.00	.637	8.00	.848	8.00	1.078	8.00	1.352	8.00	1.697
15.00	.645	15.00	.858	15.00	1.088	15.00	1.363	15.00	1.711
30.00	.652	30.00	.868	30.00	1.099	30.00	1.373	30.00	1.725
60.00	.661	60.00	.875	60.00	1.106	60.00	1.389	60.00	1.741
120.00	.670	120.00	.886	120.00	1.114	120.00	1.400	120.00	1.759
240.00	.674	240.00	.896	240.00	1.130	240.00	1.410	240.00	1.771
480.00	.687	480.00	.906	480.00	1.141	480.00	1.417	480.00	1.790
960.00	.700	960.00	.917	960.00	1.160	960.00	1.437	960.00	1.811
1440.00	.706	1440.00	.920	1440.00	1.161	1440.00	1.451	1440.00	1.822

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



# LABORTEC S.r.l.

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 743/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE U.U.

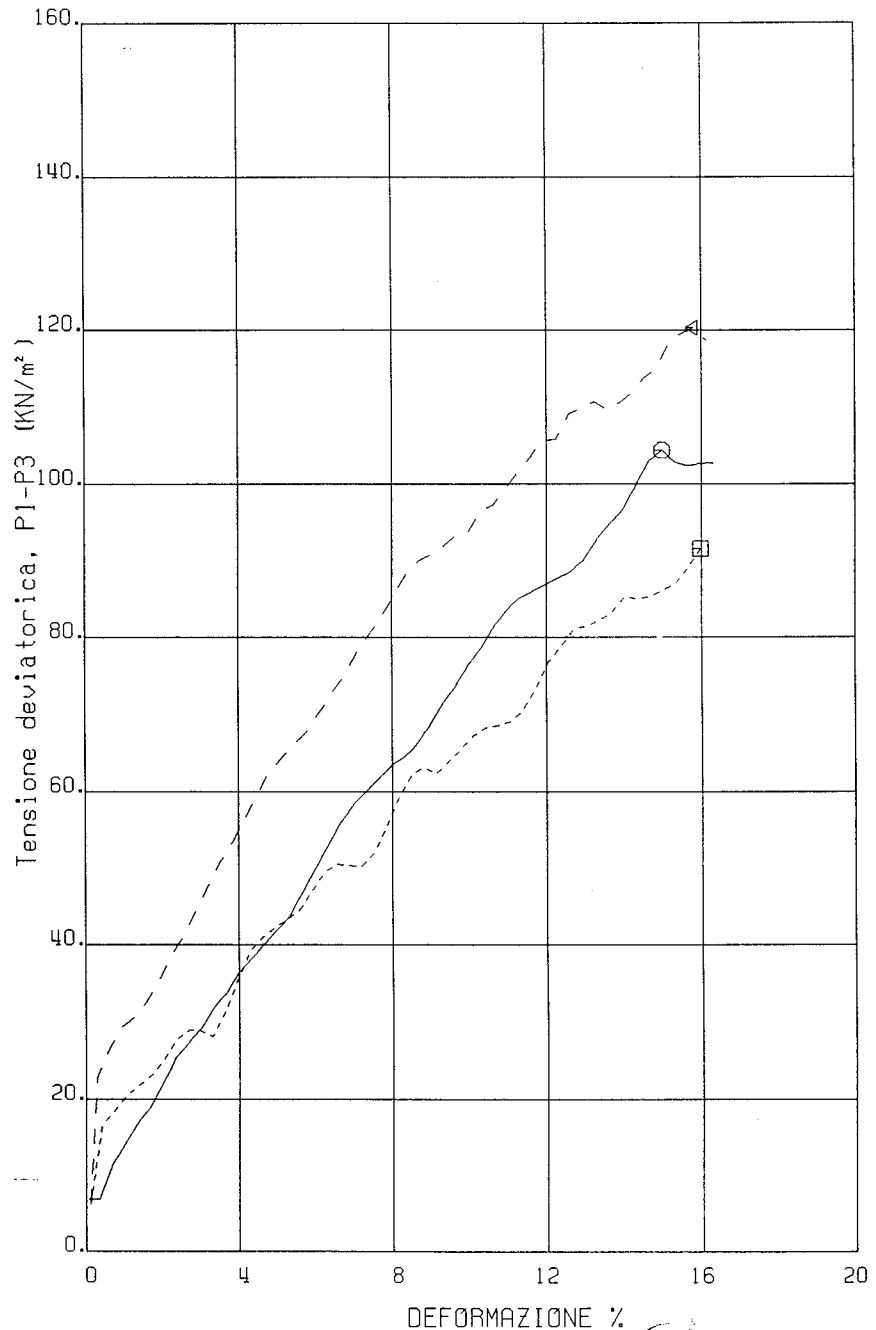
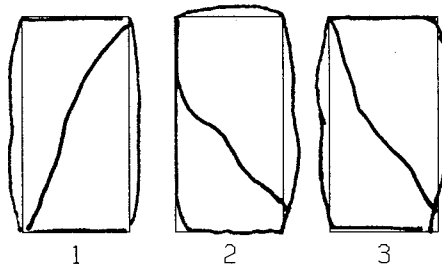
ASTM D 2850

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00 m

PROVINO SIMBOLO n.	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		CARATTERISTICHE FISICHE		DATI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	CONTENUTO DI ACQUA %	PESO DI VOLUME KN/m <sup>3</sup>	P3 KN/m <sup>2</sup>	P1-P3r. KN/m <sup>2</sup>	DEF.r. %
1 ———	38.10	76.20	17.09	21.41	245.00	104.47	14.97
2 - - - - -	38.00	76.00	16.34	21.56	245.00	91.55	15.96
3 - - - - -	38.00	76.00	16.74	21.47	245.00	120.36	15.80



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 743/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA TRIASSIALE U.U. diagramma di MOHR

ASTM D 2850

Sondaggio : C006

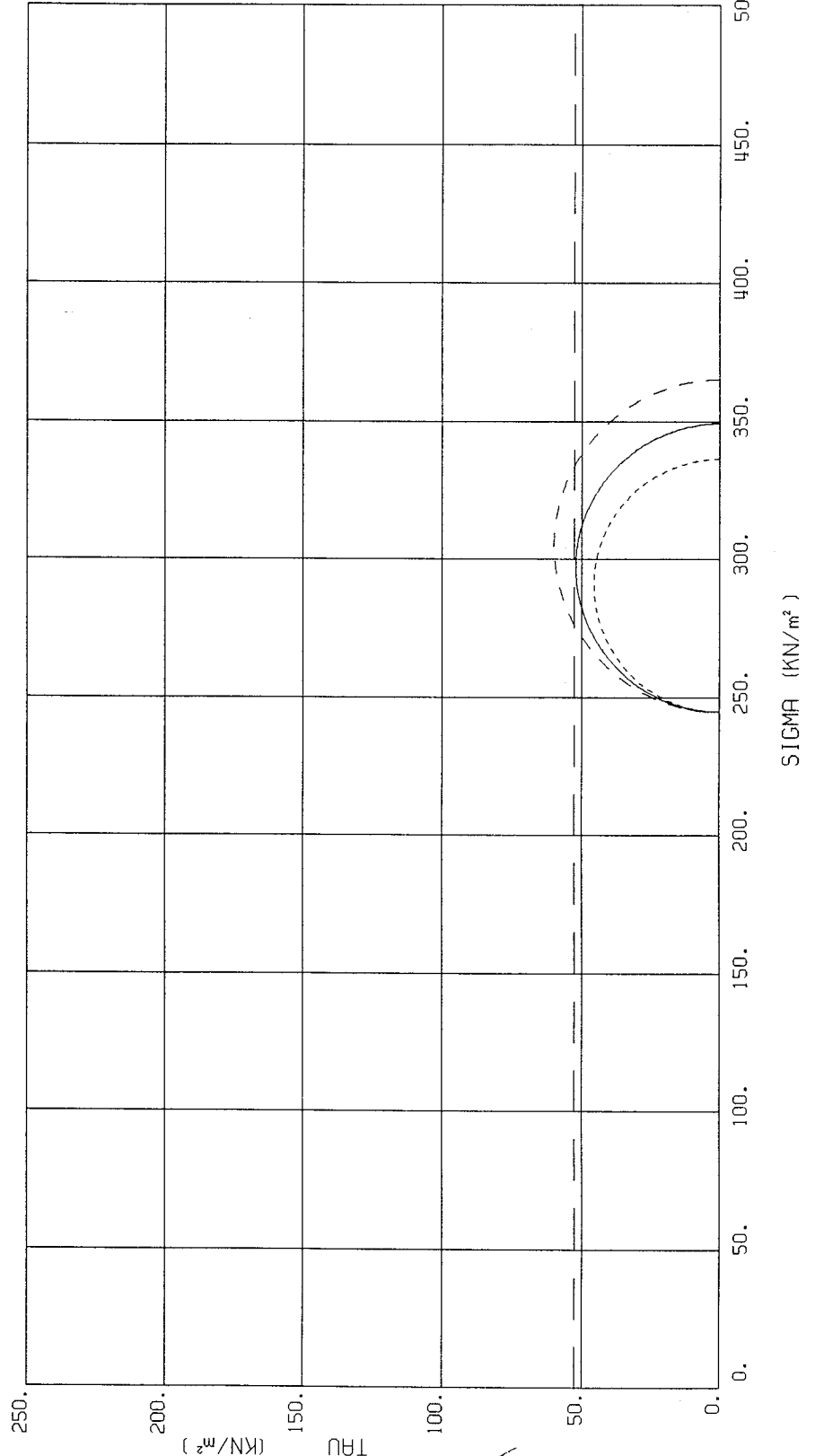
Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00 m

PROVINO SIMBOLO	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		CARATTERISTICHE FISICHE		DATI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	CONTENUTO DI ACQUA %	PESO DI VOLUME KN/m <sup>3</sup>	P3 KN/m <sup>2</sup>	P1-P3r. KN/m <sup>2</sup>	DEF.r. %
1 ———	38.10	76.20	17.09	21.41	245.00	104.47	14.97
2 - - - - -	38.00	76.00	16.34	21.56	245.00	91.55	15.96
3 - - - - -	38.00	76.00	16.74	21.47	245.00	120.36	15.80

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (KN/m<sup>2</sup>) Cu = 52.73

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.5000



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 743/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O M P R E S S I O N E   T R I A S S I A L E   U . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)
.065	6.898	.108	6.238	.108	6.238				
.346	6.879	.401	16.587	.282	22.834				
.680	11.655	.726	18.599	.606	26.898				
1.015	14.348	1.040	20.601	.931	29.560				
1.339	17.025	1.365	21.902	1.256	30.833				
1.663	19.006	1.689	23.194	1.581	32.781				
2.009	22.321	2.014	25.157	1.895	35.399				
2.344	25.615	2.339	27.784	2.220	38.674				
2.679	27.543	2.664	29.043	2.545	41.251				
3.014	29.456	2.978	28.949	2.870	44.483				
3.338	32.027	3.303	28.181	3.195	47.693				
3.672	33.911	3.628	31.430	3.509	50.886				
3.996	36.447	3.953	35.323	3.823	53.390				
4.331	38.301	4.288	39.185	4.159	56.529				
4.666	40.141	4.613	41.037	4.483	59.651				
4.990	41.972	4.938	42.217	4.808	62.751				
5.325	43.785	5.263	43.387	5.133	64.512				
5.660	46.886	5.577	44.554	5.458	66.259				
5.995	49.964	5.902	47.012	5.783	67.993				
6.329	53.019	6.227	49.453	6.108	70.364				
6.664	56.051	6.552	50.578	6.422	72.726				
6.999	58.418	6.877	50.402	6.747	75.062				
7.323	60.133	7.191	50.232	7.072	78.025				
7.647	61.835	7.516	51.982	7.386	80.332				
7.971	63.524	7.851	55.630	7.711	82.611				
8.295	64.567	8.176	59.257	8.036	85.511				
8.630	66.223	8.501	62.221	8.371	88.378				
8.954	68.502	8.826	63.266	8.696	89.965				
9.289	71.381	9.140	62.417	9.021	90.908				
9.624	73.613	9.465	64.079	9.335	91.852				
9.969	76.438	9.790	65.727	9.660	93.404				
10.304	78.631	10.115	67.361	9.974	93.704				
10.639	81.421	10.440	68.361	10.299	96.478				
10.974	83.574	10.754	68.740	10.624	97.369				
11.298	85.107	11.079	69.107	10.949	99.487				
11.633	86.005	11.404	70.699	11.263	101.599				
11.957	86.905	11.728	73.502	11.588	103.681				
12.292	87.786	12.053	76.893	11.902	105.758				
12.627	88.657	12.389	79.031	12.237	105.964				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 743/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 4 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O M P R E S S I O N E   T R I A S S I A L E   U . U .**


Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

foglio: 2

12.951	90.131	12.714	81.161	12.573	109.198		
13.285	92.777	13.039	81.462	12.898	110.001		
13.620	94.804	13.364	82.360	13.223	110.795		
13.955	96.812	13.678	83.260	13.537	109.794		
14.290	99.985	14.013	85.323	13.862	110.577		
14.636	103.117	14.327	85.011	14.187	111.947		
14.970	104.473	14.652	85.281	14.512	113.896		
15.294	102.906	14.977	86.136	14.836	115.236		
15.629	102.499	15.302	86.983	15.151	118.343		
15.953	102.686	15.627	88.991	15.475	119.650		
16.288	102.854	15.963	91.552	15.800	120.358		
				16.125	118.730		

  
SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030

# PROVA TRIASSIALE C.K.U. diagramma di MOHR

ASTM D 4767

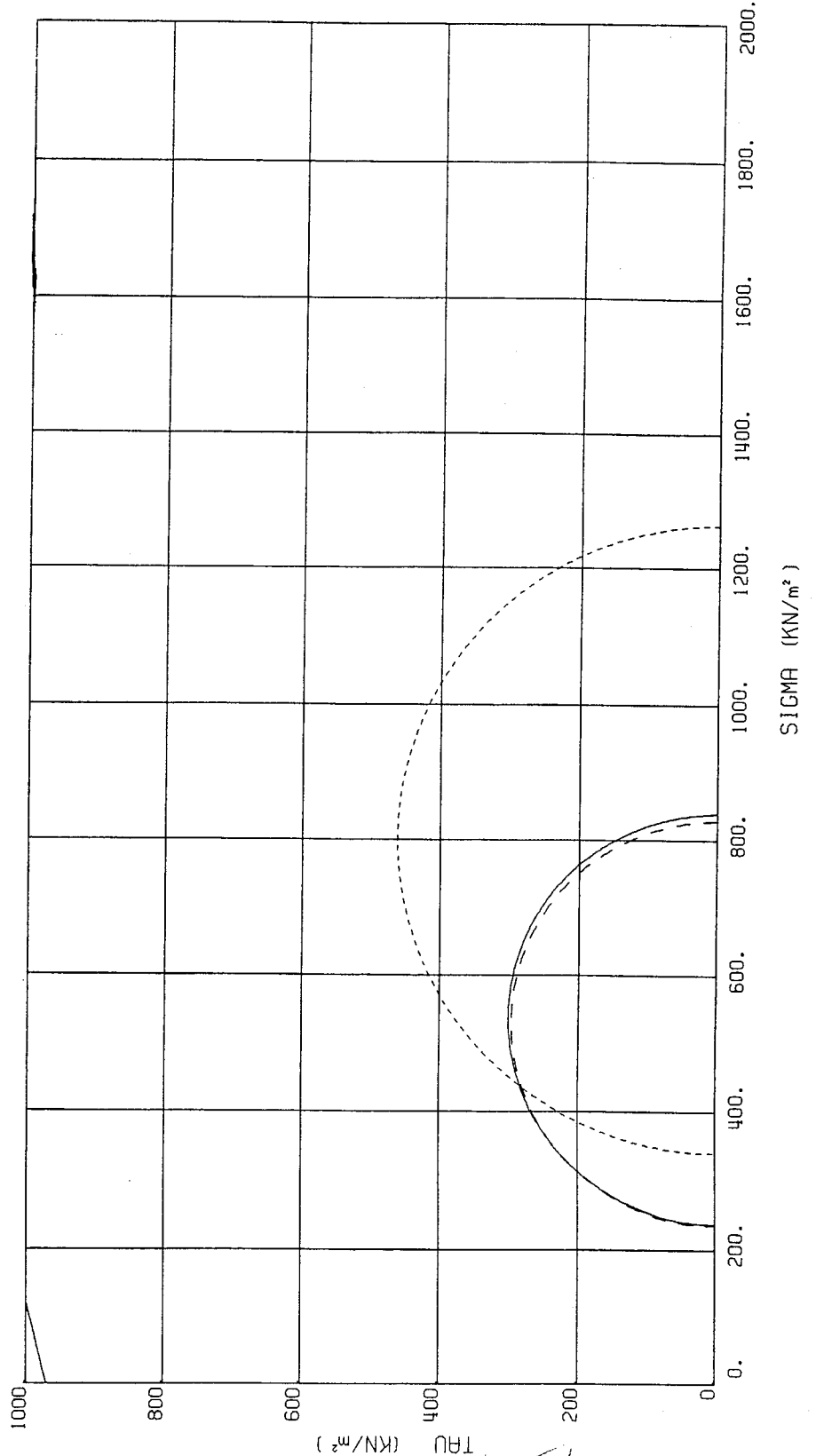
Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m

PROVINO	DIMENSIONI		VALORI INIZIALI				VALORI FINALI					
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	B. PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wn %	Gs (-)	So %	GAMMAT KN/m <sup>3</sup>	Wf %	P1-P3f KN/m <sup>2</sup>	DELTAUf KN/m <sup>2</sup>
1	38.00	76.00	200.00	330.00	21.34	15.7	2.701	97.24	21.89	15.60	602.36	-107.00
2	38.00	76.00	200.00	330.00	21.57	17.3	2.701	106.10	21.33	13.96	924.00	-210.00
3	38.00	76.00	200.00	330.00	21.47	15.3	2.701	97.82	21.78	14.00	593.73	-105.00

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.0200



*[Signature]*  
SPERIMENTATORE

*[Signature]*  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk.118+030

## PROVA TRIASSIALE C.K.U. diagramma STRESS PATH

ASTM D 4767

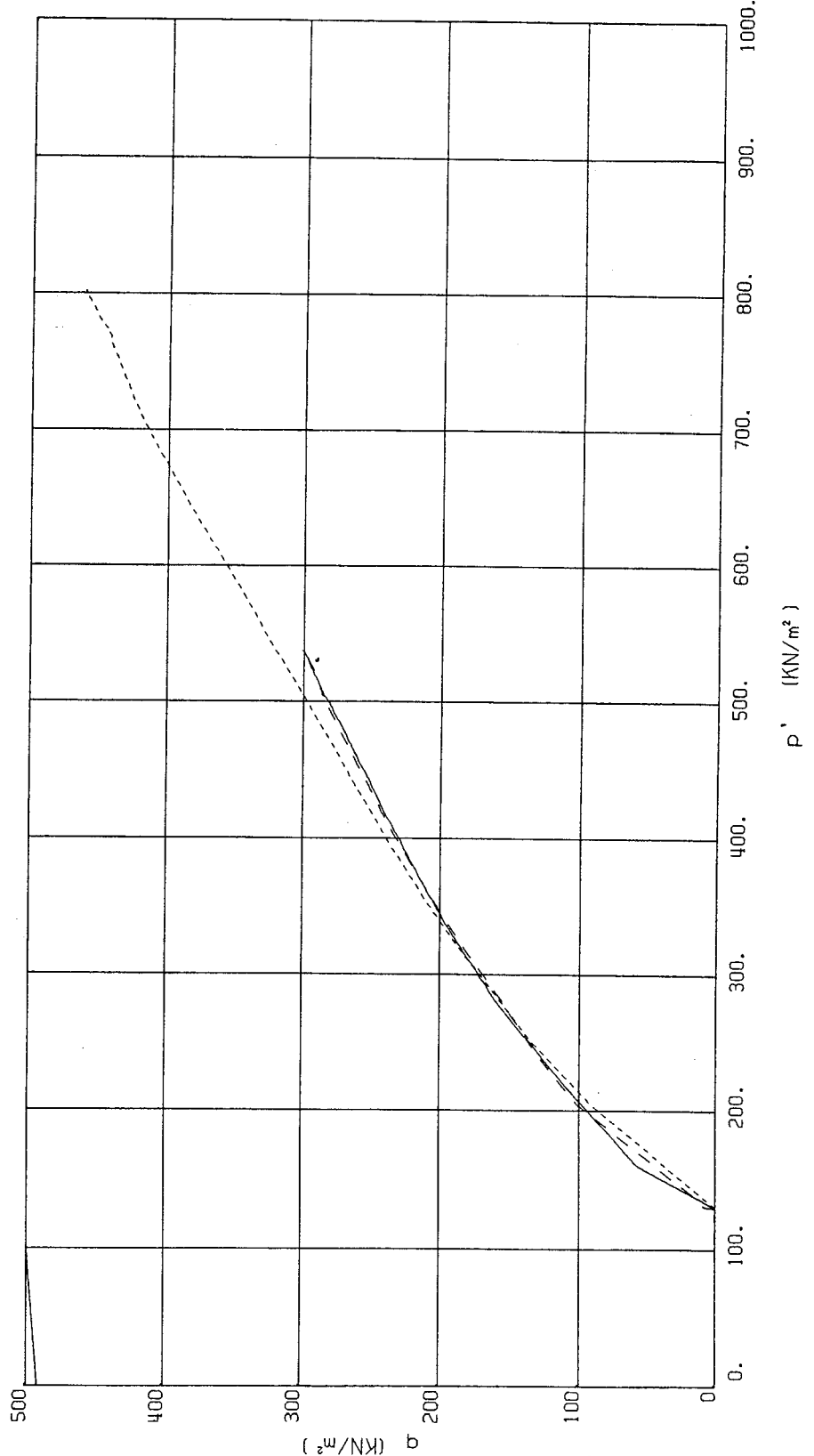
Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00m

PROVINO SIMBOLO n.	DATI DI CONSOLIDAZIONE			VALORI DI ROTTURA					
	B. PRESS. KN/m <sup>2</sup>	PC KN/m <sup>2</sup>	P1-P3 KN/m <sup>2</sup>	DEF. %	DELTAuf KN/m <sup>2</sup>	Rf (-)	P*F KN/m <sup>2</sup>	Qf KN/m <sup>2</sup>	
1	200.00	330.00	602.36	17.46	-107.00	-0.18	538.18	301.18	
2	200.00	330.00	924.00	19.84	-210.00	-0.23	802.00	462.00	
3	200.00	330.00	593.73	13.30	-105.00	-0.18	531.86	296.86	

$\alpha$  (KN/m<sup>2</sup>) = 492.00 ALPHA (gradi) = 4.51



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

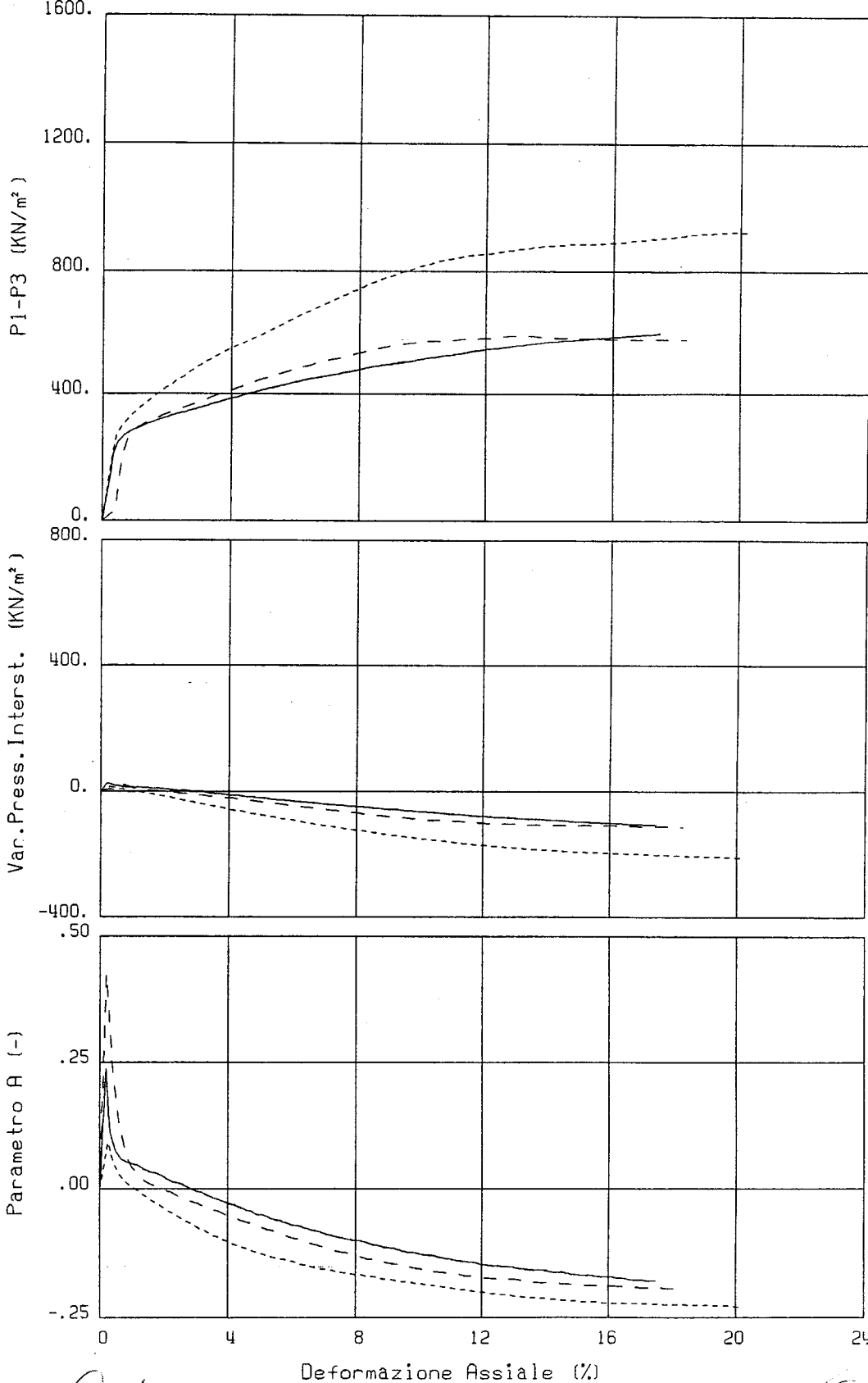
CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA TRIASSIALE C K U.

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità ~~ASTM~~ ~~D2476~~ a 23.00m



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C. K. U.**

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

foglio: 1

PROVINO N. 1					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	P' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	130.000
.191	113.922	27.000	.237	56.961	159.961
.328	207.708	23.000	.111	103.854	210.854
.487	249.540	19.000	.076	124.770	235.770
.659	267.146	16.000	.060	133.573	247.573
.834	278.681	15.000	.054	139.340	254.340
1.016	287.585	14.000	.049	143.793	259.793
1.191	295.621	14.000	.047	147.810	263.810
1.370	303.614	12.000	.040	151.807	269.807
1.551	309.865	11.000	.035	154.933	273.933
1.732	316.945	10.000	.032	158.473	278.473
1.911	323.153	9.000	.028	161.577	282.577
2.083	329.359	7.000	.021	164.680	287.680
2.259	334.682	5.000	.015	167.341	292.341
2.438	339.975	4.000	.012	169.987	295.987
2.617	344.403	3.000	.009	172.202	299.202
2.792	349.668	1.000	.003	174.834	303.834
2.974	354.888	-1.000	-.003	177.444	308.444
3.147	360.115	-2.000	-.006	180.058	312.057
3.328	366.132	-4.000	-.011	183.066	317.066
3.508	371.290	-6.000	-.016	185.645	321.645
3.683	376.446	-7.000	-.019	188.223	325.223
3.859	381.577	-9.000	-.024	190.788	329.788
4.041	386.664	-11.000	-.028	193.332	334.332
4.222	391.730	-12.000	-.031	195.865	337.865
4.401	396.784	-14.000	-.035	198.392	342.392
4.578	401.828	-16.000	-.040	200.914	346.914
4.754	406.027	-17.000	-.042	203.014	350.014
4.936	411.007	-20.000	-.049	205.504	355.504
5.114	415.977	-21.000	-.050	207.988	358.988
5.292	420.112	-23.000	-.055	210.056	363.056
5.472	424.216	-25.000	-.059	212.108	367.108
5.657	428.284	-26.000	-.061	214.142	370.142
5.833	432.370	-28.000	-.065	216.185	374.185
6.012	437.237	-30.000	-.069	218.618	378.618
6.186	440.485	-31.000	-.070	220.242	381.242
6.364	445.312	-33.000	-.074	222.656	385.656
6.541	448.514	-35.000	-.078	224.257	389.257
6.721	452.489	-36.000	-.080	226.244	392.244

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 5 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk.118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

foglio: 2

6.904	455.627	-38.000	-.083	227.813	395.813
7.078	458.794	-40.000	-.087	229.397	399.397
7.257	461.920	-41.000	-.089	230.960	401.960
7.434	466.638	-43.000	-.092	233.319	406.319
7.613	469.731	-44.000	-.094	234.865	408.865
7.791	472.814	-46.000	-.097	236.407	412.407
7.967	476.685	-47.000	-.099	238.342	415.342
8.146	480.523	-48.000	-.100	240.262	418.262
8.328	484.330	-50.000	-.103	242.165	422.165
8.507	488.131	-52.000	-.107	244.066	426.066
8.684	490.342	-53.000	-.108	245.171	428.171
8.859	492.554	-55.000	-.112	246.277	431.277
9.039	495.513	-56.000	-.113	247.756	433.756
9.220	498.456	-57.000	-.114	249.228	436.228
9.401	501.376	-59.000	-.118	250.688	439.688
9.583	503.498	-61.000	-.121	251.749	442.749
9.763	507.956	-62.000	-.122	253.978	445.978
9.943	510.835	-64.000	-.125	255.417	449.418
10.121	513.713	-65.000	-.127	256.857	451.857
10.300	516.569	-66.000	-.128	258.284	454.284
10.474	519.439	-67.000	-.129	259.720	456.720
10.655	522.248	-69.000	-.132	261.124	460.124
10.838	524.263	-70.000	-.134	262.132	462.132
11.017	527.058	-71.000	-.135	263.529	464.529
11.195	529.078	-73.000	-.138	264.539	467.539
11.372	532.617	-74.000	-.139	266.309	470.309
11.551	535.366	-75.000	-.140	267.683	472.683
11.732	537.328	-76.000	-.141	268.664	474.664
11.913	540.793	-78.000	-.144	270.396	478.396
12.092	542.735	-79.000	-.146	271.367	480.367
12.275	544.640	-80.000	-.147	272.320	482.320
12.457	547.297	-81.000	-.148	273.649	484.649
12.634	549.964	-82.000	-.149	274.982	486.982
12.812	552.615	-83.000	-.150	276.308	489.308
12.995	555.970	-84.000	-.151	277.985	491.985
13.174	557.830	-86.000	-.154	278.915	494.915
13.351	561.184	-87.000	-.155	280.592	497.592
13.532	563.007	-88.000	-.156	281.504	499.504
13.707	566.345	-89.000	-.157	283.172	502.172
13.884	568.902	-89.000	-.156	284.451	503.451
14.066	571.418	-90.000	-.158	285.709	505.709
14.246	572.444	-92.000	-.161	286.222	508.222
14.421	575.715	-92.000	-.160	287.858	509.858
14.603	575.971	-93.000	-.161	287.985	510.985
14.784	578.430	-95.000	-.164	289.215	514.215
14.964	580.148	-96.000	-.165	290.074	516.074
15.142	581.871	-97.000	-.167	290.936	517.936
15.321	584.305	-97.000	-.166	292.153	519.153
15.499	585.271	-98.000	-.167	292.636	520.636
15.676	586.229	-99.000	-.169	293.114	522.114
15.855	587.895	100.000	-.170	293.947	523.947
16.032	589.567	100.000	-.170	294.784	524.784

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 6 di 14

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.K.U**


Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

foglio: 3

16.209	590.494	101.000	-.171	295.247	526.247
16.387	592.134	102.000	-.172	296.067	528.067
16.564	593.040	103.000	-.174	296.520	529.520
16.741	594.667	105.000	-.177	297.333	532.333
16.917	597.000	105.000	-.176	298.500	533.500
17.093	598.600	106.000	-.177	299.300	535.300
17.275	600.150	107.000	-.178	300.075	537.075
17.462	602.363	107.000	-.178	301.182	538.182

  
SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 7 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

foglio: 4

PROVINO N. 2					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	P' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	130.000
.263	184.557	17.000	.092	92.279	205.279
.429	269.488	14.000	.052	134.744	250.744
.604	297.376	9.000	.030	148.688	269.688
.783	320.005	5.000	.016	160.002	285.003
.958	337.425	2.000	.006	168.713	296.713
1.134	353.067	.000	.000	176.534	306.534
1.311	367.798	-3.000	-.008	183.899	316.899
1.486	381.627	-6.000	-.016	190.814	326.814
1.662	395.400	-9.000	-.023	197.700	336.700
1.836	408.283	-12.000	-.029	204.141	346.141
2.014	421.942	-15.000	-.036	210.971	355.971
2.189	433.875	-19.000	-.044	216.937	365.937
2.363	446.612	-22.000	-.049	223.306	375.306
2.541	458.441	-26.000	-.057	229.220	385.220
2.713	471.090	-29.000	-.062	235.545	394.545
2.888	482.838	-33.000	-.068	241.419	404.419
3.062	493.709	-37.000	-.075	246.855	413.855
3.236	504.539	-40.000	-.079	252.269	422.269
3.409	514.491	-44.000	-.086	257.245	431.246
3.584	524.397	-47.000	-.090	262.198	439.198
3.758	533.439	-50.000	-.094	266.719	446.719
3.934	543.260	-54.000	-.099	271.630	455.630
4.109	552.220	-58.000	-.105	276.110	464.110
4.283	561.980	-61.000	-.109	280.990	471.990
4.459	570.858	-64.000	-.112	285.429	479.429
4.636	580.525	-67.000	-.115	290.262	487.262
4.812	590.151	-71.000	-.120	295.076	496.076
4.987	598.925	-74.000	-.124	299.463	503.463
5.162	608.483	-77.000	-.127	304.241	511.241
5.338	617.174	-80.000	-.130	308.587	518.587
5.513	625.837	-83.000	-.133	312.919	525.919
5.688	636.095	-86.000	-.135	318.048	534.048
5.863	644.683	-88.000	-.137	322.341	540.341
6.038	654.047	-91.000	-.139	327.023	548.023
6.214	662.551	-95.000	-.143	331.275	556.275
6.389	669.409	-98.000	-.146	334.704	562.704
6.568	677.824	101.000	-.149	338.912	569.912
6.743	686.231	104.000	-.152	343.116	577.116
6.918	693.797	107.000	-.154	346.898	583.898
7.096	702.916	109.000	-.155	351.458	590.458
7.274	711.194	112.000	-.157	355.597	597.597
7.449	720.255	115.000	-.160	360.128	605.128
7.625	728.468	118.000	-.162	364.234	612.234
7.805	736.613	120.000	-.163	368.307	618.307
7.983	743.946	123.000	-.165	371.973	624.973
8.161	752.834	125.000	-.166	376.417	631.417
8.338	759.304	128.000	-.169	379.652	637.652

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 8 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**PROVA TRIASSIALE C.K.U.**

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

foglio: 5

8.517	767.314	130.000	-.169	383.657	643.657
8.693	773.730	133.000	-.172	386.865	649.865
8.872	780.881	136.000	-.174	390.441	656.441
9.050	786.437	138.000	-.175	393.219	661.219
9.228	792.750	140.000	-.177	396.375	666.375
9.405	799.033	143.000	-.179	399.516	672.516
9.584	804.491	145.000	-.180	402.245	677.245
9.763	810.701	147.000	-.181	405.351	682.351
9.937	816.150	149.000	-.183	408.075	687.075
10.114	819.981	151.000	-.184	409.990	690.990
10.292	825.341	153.000	-.185	412.671	695.671
10.467	829.925	155.000	-.187	414.962	699.962
10.645	834.459	157.000	-.188	417.230	704.230
10.818	838.235	159.000	-.190	419.118	708.118
10.996	841.184	161.000	-.191	420.592	711.592
11.171	844.138	163.000	-.193	422.069	715.069
11.346	847.841	165.000	-.195	423.921	718.921
11.521	850.758	166.000	-.195	425.379	721.379
11.695	852.906	168.000	-.197	426.453	724.453
11.870	854.264	170.000	-.199	427.132	727.132
12.046	856.357	171.000	-.200	428.179	729.179
12.224	858.423	173.000	-.202	429.211	732.211
12.399	861.256	175.000	-.203	430.628	735.628
12.576	864.046	176.000	-.204	432.023	738.023
12.750	866.856	178.000	-.205	433.428	741.428
12.930	868.829	179.000	-.206	434.415	743.415
13.107	871.578	181.000	-.208	435.789	746.789
13.283	872.809	182.000	-.209	436.404	748.404
13.459	875.524	184.000	-.210	437.762	751.762
13.634	877.488	185.000	-.211	438.744	753.744
13.811	879.423	186.000	-.212	439.711	755.711
13.987	880.599	187.000	-.212	440.299	757.299
14.166	882.478	188.000	-.213	441.239	759.239
14.343	883.614	189.000	-.214	441.807	760.807
14.518	884.765	190.000	-.215	442.383	762.383
14.695	885.891	191.000	-.216	442.945	763.945
14.871	885.532	192.000	-.217	442.766	764.766
15.047	885.902	193.000	-.218	442.951	765.951
15.225	886.248	194.000	-.219	443.124	767.124
15.403	886.586	195.000	-.220	443.293	768.293
15.578	888.402	195.000	-.219	444.201	769.201
15.759	889.405	196.000	-.220	444.702	770.702
15.939	889.682	197.000	-.221	444.841	771.841
16.118	890.690	198.000	-.222	445.345	773.345
16.297	893.132	198.000	-.222	446.566	774.566
16.476	894.834	199.000	-.222	447.417	776.417
16.654	897.255	200.000	-.223	448.627	778.627
16.833	899.643	200.000	-.222	449.822	779.822
17.012	900.578	200.000	-.222	450.289	780.289
17.189	903.662	201.000	-.222	451.831	782.831
17.368	904.568	202.000	-.223	452.284	784.284
17.545	905.490	203.000	-.224	452.745	785.745

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.K.U**

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

foglio: 6

17.722	907.808	204.000	- .225	453.904	787.904
17.901	909.383	204.000	- .224	454.691	788.691
18.078	910.972	205.000	- .225	455.486	790.486
18.257	913.930	206.000	- .225	456.965	792.965
18.430	915.514	206.000	- .225	457.757	793.757
18.608	917.040	207.000	- .226	458.520	795.520
18.783	919.281	207.000	- .225	459.641	796.641
18.959	919.388	208.000	- .226	459.694	797.694
19.134	920.899	208.000	- .226	460.449	798.449
19.309	922.395	209.000	- .227	461.197	800.197
19.487	923.149	209.000	- .226	461.574	800.574
19.659	923.951	210.000	- .227	461.976	801.976
19.836	924.003	210.000	- .227	462.002	802.002
20.008	922.708	211.000	- .229	461.354	802.354
20.184	922.055	211.000	- .229	461.027	802.027

  
SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 10 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

foglio: 7

PROVINO N. 3					
DEF (%)	P1-P3 (kN/m2)	DIFU (kN/m2)	A (-)	q (kN/m2)	p' (kN/m2)
.000	.000	.000	.000	.000	130.000
.199	16.397	7.000	.427	8.198	131.198
.407	34.447	8.000	.232	17.224	139.224
.599	201.986	27.000	.134	100.993	203.993
.804	264.184	19.000	.072	132.092	243.092
1.005	285.904	12.000	.042	142.952	260.952
1.207	299.845	9.000	.030	149.922	270.922
1.412	311.157	5.000	.016	155.578	280.578
1.625	319.841	3.000	.009	159.920	286.920
1.833	329.351	1.000	.003	164.676	293.676
2.039	337.976	-1.000	-.003	168.988	299.988
2.247	346.556	-2.000	-.006	173.278	305.278
2.457	354.249	-5.000	-.014	177.124	312.125
2.668	361.896	-6.000	-.017	180.948	316.948
2.874	369.531	-9.000	-.024	184.766	323.766
3.089	377.928	-11.000	-.029	188.964	329.964
3.299	385.474	-13.000	-.034	192.737	335.737
3.509	393.812	-15.000	-.038	196.906	341.906
3.720	402.111	-17.000	-.042	201.055	348.055
3.921	409.578	-20.000	-.049	204.789	354.789
4.132	416.141	-22.000	-.053	208.071	360.071
4.347	424.303	-25.000	-.059	212.151	367.151
4.550	431.657	-27.000	-.063	215.829	372.829
4.755	438.965	-29.000	-.066	219.482	378.482
4.963	446.224	-32.000	-.072	223.112	385.112
5.176	453.423	-35.000	-.077	226.711	391.711
5.384	459.792	-37.000	-.080	229.896	396.896
5.592	466.129	-39.000	-.084	233.064	402.064
5.804	472.413	-42.000	-.089	236.207	408.207
6.018	479.464	-45.000	-.094	239.732	414.732
6.224	485.715	-47.000	-.097	242.857	419.857
6.439	490.260	-50.000	-.102	245.130	425.130
6.636	497.306	-52.000	-.105	248.653	430.653
6.846	502.629	-55.000	-.109	251.314	436.314
7.042	507.197	-57.000	-.112	253.599	440.599
7.254	511.655	-60.000	-.117	255.828	445.828
7.455	516.946	-62.000	-.120	258.473	450.473
7.664	522.964	-64.000	-.122	261.482	455.482
7.872	528.159	-67.000	-.127	264.080	461.080
8.080	533.326	-69.000	-.129	266.663	465.663
8.293	538.433	-72.000	-.134	269.216	471.216
8.503	543.534	-74.000	-.136	271.767	475.767
8.713	548.598	-76.000	-.139	274.299	480.299
8.918	552.090	-78.000	-.141	276.045	484.045
9.129	556.314	-80.000	-.144	278.157	488.157
9.345	560.480	-82.000	-.146	280.240	492.240
9.555	564.653	-84.000	-.149	282.327	496.327
9.771	567.207	-86.000	-.152	283.604	499.604

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 11 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

foglio: 8

9.972	570.612	-88.000	-.154	285.306	503.306
10.180	572.401	-89.000	-.155	286.201	505.201
10.389	573.393	-91.000	-.159	286.696	507.696
10.596	574.390	-92.000	-.160	287.195	509.195
10.803	576.148	-93.000	-.161	288.074	511.074
11.009	578.661	-95.000	-.164	289.331	514.331
11.216	580.389	-95.000	-.164	290.194	515.194
11.426	581.310	-97.000	-.167	290.655	517.655
11.633	582.247	-98.000	-.168	291.123	519.123
11.842	584.680	-99.000	-.169	292.340	521.340
12.053	584.804	100.000	-.171	292.402	522.402
12.254	587.259	101.000	-.172	293.630	524.630
12.459	589.670	102.000	-.173	294.835	526.835
12.674	592.001	103.000	-.174	296.001	529.001
12.886	592.825	104.000	-.175	296.412	530.412
13.097	593.638	104.000	-.175	296.819	530.819
13.304	593.726	105.000	-.177	296.863	531.863
13.517	592.266	107.000	-.181	296.133	533.133
13.722	590.114	107.000	-.181	295.057	532.057
13.930	588.692	107.000	-.182	294.346	531.346
14.141	586.510	107.000	-.182	293.255	530.255
14.345	585.857	108.000	-.184	292.929	530.929
14.550	585.931	108.000	-.184	292.966	530.966
14.755	585.998	108.000	-.184	292.999	530.999
14.964	583.824	108.000	-.185	291.912	529.912
15.170	584.616	109.000	-.186	292.308	531.308
15.380	583.165	109.000	-.187	291.582	530.582
15.589	583.183	109.000	-.187	291.591	530.591
15.796	581.756	109.000	-.187	290.878	529.878
16.005	581.036	109.000	-.188	290.518	529.518
16.214	581.038	109.000	-.188	290.519	529.519
16.416	581.088	110.000	-.189	290.544	530.544
16.634	579.569	110.000	-.190	289.785	529.785
16.841	579.571	110.000	-.190	289.786	529.786
17.051	579.538	111.000	-.192	289.769	530.769
17.258	580.957	111.000	-.191	290.478	531.478
17.472	580.165	111.000	-.191	290.082	531.082
17.676	579.443	111.000	-.192	289.721	530.721
17.883	579.409	112.000	-.193	289.704	531.704
18.088	580.085	112.000	-.193	290.043	532.043
18.291	578.650	113.000	-.195	289.325	532.325

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 12 di 14COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030  
COMMESSA :**P R O V A   T R I A S S I A L E   C . K . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

PROVINO N. 1	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 15.7	(%) 15.7
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.18	(KN/m3) 21.34
Contenuto d'acqua finale	(%) 15.60	(%) 15.60
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 21.
Back pressure	(Kg/cm2) 2.04	(KN/m2) 200
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 3.36	(KN/m2) 330.0
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) 1.33	(KN/m2) 130.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.0	(mm) 76.0
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0
PROVINO N. 2	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 17.3	(%) 17.3
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.20	(KN/m3) 21.57
Contenuto d'acqua finale	(%) 13.96	(%) 13.96
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 21.
Back pressure	(Kg/cm2) 2.04	(KN/m2) 200
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 3.36	(KN/m2) 330.0
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) 1.33	(KN/m2) 130.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.0	(mm) 76.0
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0
PROVINO N. 3	ING.	S. I.
Contenuto d'acqua iniziale	(%) 15.3	(%) 15.3
Peso di volume iniziale	(gr/cm3) 2.19	(KN/m3) 21.47
Contenuto d'acqua finale	(%) 14.00	(%) 14.00
Peso di volume finale	(gr/cm3) 2.	(KN/m3) 21.
Back pressure	(Kg/cm2) 2.04	(KN/m2) 200
Pressione di cella totale	(Kg/cm2) 3.36	(KN/m2) 330.0
Pressione interstiziale	(Kg/cm2) 1.33	(KN/m2) 130.00
Altezza iniziale provino	(mm) 76.0	(mm) 76.0
Diametro iniziale provino	(mm) 38.0	(mm) 38.0

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Ralale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

**LABORATORIO GEOTECNICO**

**SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**

RAPP. DI PROVA N° : 744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 13 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

### PROVA TRIASSIALE C.K.U.

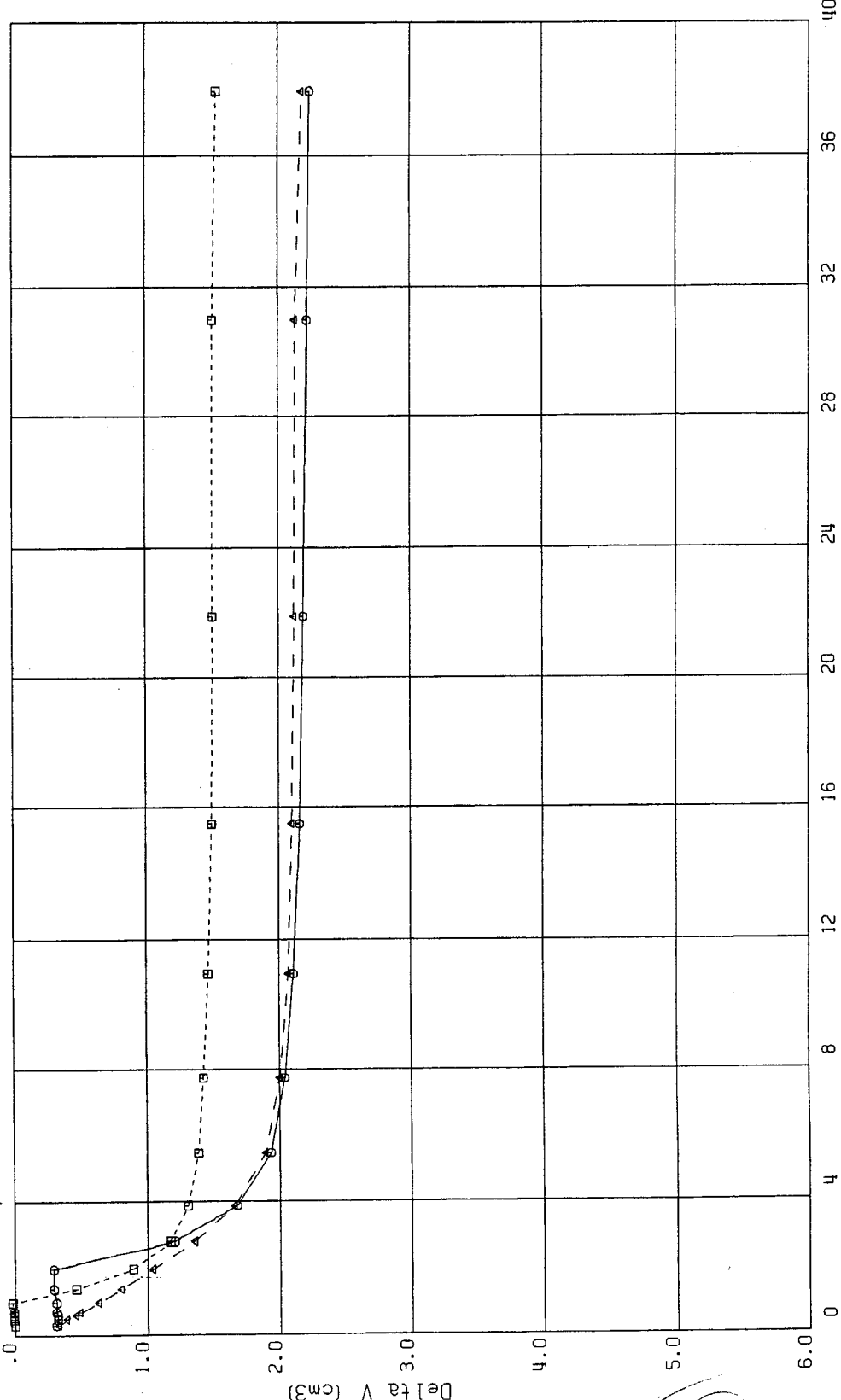
DIAGRAMMA CONSOLIDAZIONE PROVINI ASTM 4767

Sondaggio : C006

Campione : 8B

Profondità : da 22.50 a 23.00 m

PROVINO	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE			DATI DI CONSOLIDAZIONE			PREVISIONE PARAMETRI DI PROVA			
	SIMBOLO	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	AREA mm <sup>2</sup>	p'.cella KN/m <sup>2</sup>	DeltaVf cm <sup>3</sup>	t 100 min	t r min	DEF r mm	VELOCITA' mm/min
1	—	38.0	76.0	1134	130.00	2.24	30.06	53.20	5.00	0.09398
2	- - -	38.0	76.0	1134	130.00	1.53	12.05	21.34	5.00	0.23433
3	- - -	38.0	76.0	1134	130.00	2.18	20.78	36.78	5.00	0.13594



SPERIMENTATORE *[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO *[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiate, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 744/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 14 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   T R I A S S I A L E   C.K.U.**

( Diagramma Consolidazione Provini )

Sondaggio: C006

Campione: 8B

Profondità: da 22.50 a 23.00 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)	TEMPO (min)	DELTA V (cm3)
.10	0.31	.10	0.00	.10	0.33				
.25	0.32	.25	-0.01	.25	0.39				
.40	0.32	.40	-0.01	.40	0.46				
.50	0.31	.50	-0.01	.50	0.49				
1.00	0.31	1.00	-0.02	1.00	0.63				
2.00	0.29	2.00	0.46	2.00	0.80				
4.00	0.29	4.00	0.89	4.00	1.04				
8.00	1.20	8.00	1.17	8.00	1.35				
15.00	1.67	15.00	1.30	15.00	1.65				
30.00	1.93	30.00	1.38	30.00	1.89				
60.00	2.04	60.00	1.42	60.00	2.00				
120.00	2.11	120.00	1.46	120.00	2.07				
240.00	2.16	240.00	1.49	240.00	2.10				
480.00	2.19	480.00	1.50	480.00	2.12				
960.00	2.22	960.00	1.50	960.00	2.13				
1440.00	2.24	1440.00	1.53	1440.00	2.18				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 745/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 9B

Profondità : da 24.00 a 24.45 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 60.0

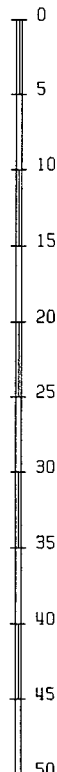
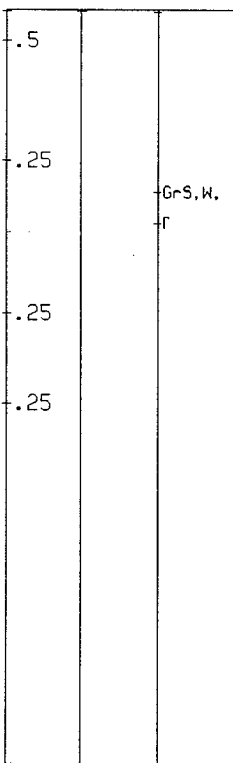
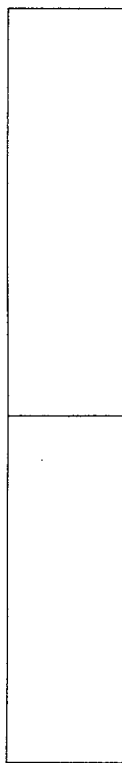
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90)
- CLASSIFICA A.R.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Sabbia fina limosa di colore grigio-nocciola, moll  
molto molle, non plastica.  
Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 746/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004	CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006      Campione : 9B      Profondità : da 24.00 a 24.45m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	51.73				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	48.69				
Peso contenitore (gr.)	32.10				
Contenuto d'acqua (%)	18.3				

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	269.0				
Lato o Diametro (mm)	83.39				
Peso fustella + provino (gr)	3099.1				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m3)	20.687				

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	17.483				
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 747/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

Sondaggio : C006

Campione : 9B

Profondità : da 24.00 a 24.45 m

**ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422**

Classifica U.S.C.S.

GHIACCIA  
G F

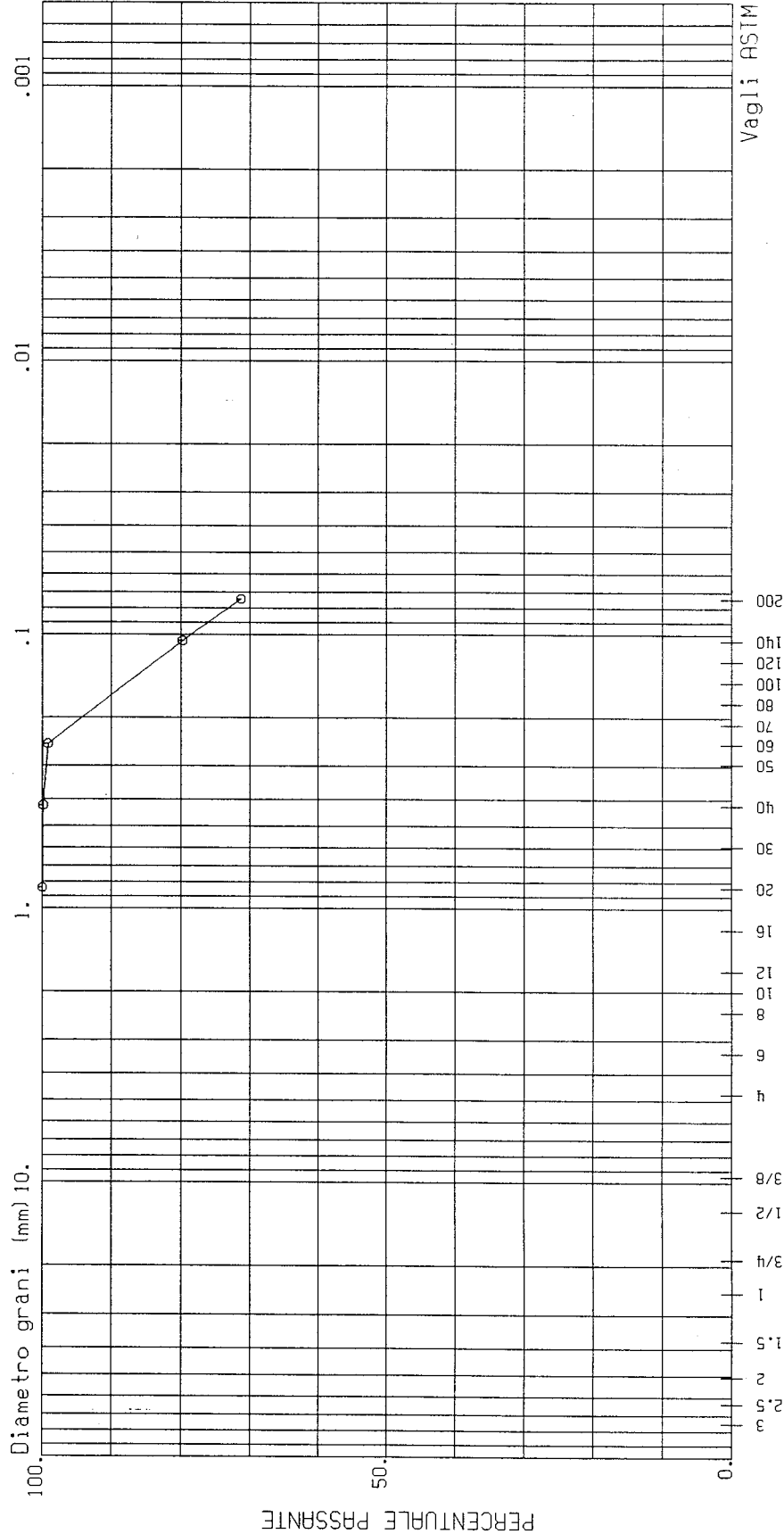
G

M

SABBIA

F

LIMO - ARGILLA



CIOTTOLI	GHIACCIA	SABBIA	% < .075mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*D60
0.000	0.000	28.655	71.345						

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 747/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C006	
CAMPIONE	n. 9B	
PROFONDITA'	da m. 24.00	a m. 24.45
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	
4 mesh	4.750	
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	100.00
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	99.90
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	99.23
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	79.81
200 mesh	0.074	71.35
A		
E		
R		
O		
M		
E		
T		
R		
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .000

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 748/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004		
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1	CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030	

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS****ASTM D3282**

Sondaggio : C006

Campione : 9B

Profondità : da 24.00 a 24.45m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**

Percentuale passante			
No. 10	(2.0-mm)	(%) :	1000
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	99.90
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	71.35

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	ND
Indice di Plasticità Ip	:	NP

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE****Classificazione generale :**

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm &gt; 35%)

**Classificazione di gruppo :**

A-4

**Indice di gruppo :**

7.

**Materiale tipico costituente :**

TERRENI LIMOSI

**Valutazione generale del materiale come sottofondo :**

da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 749/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 60.0

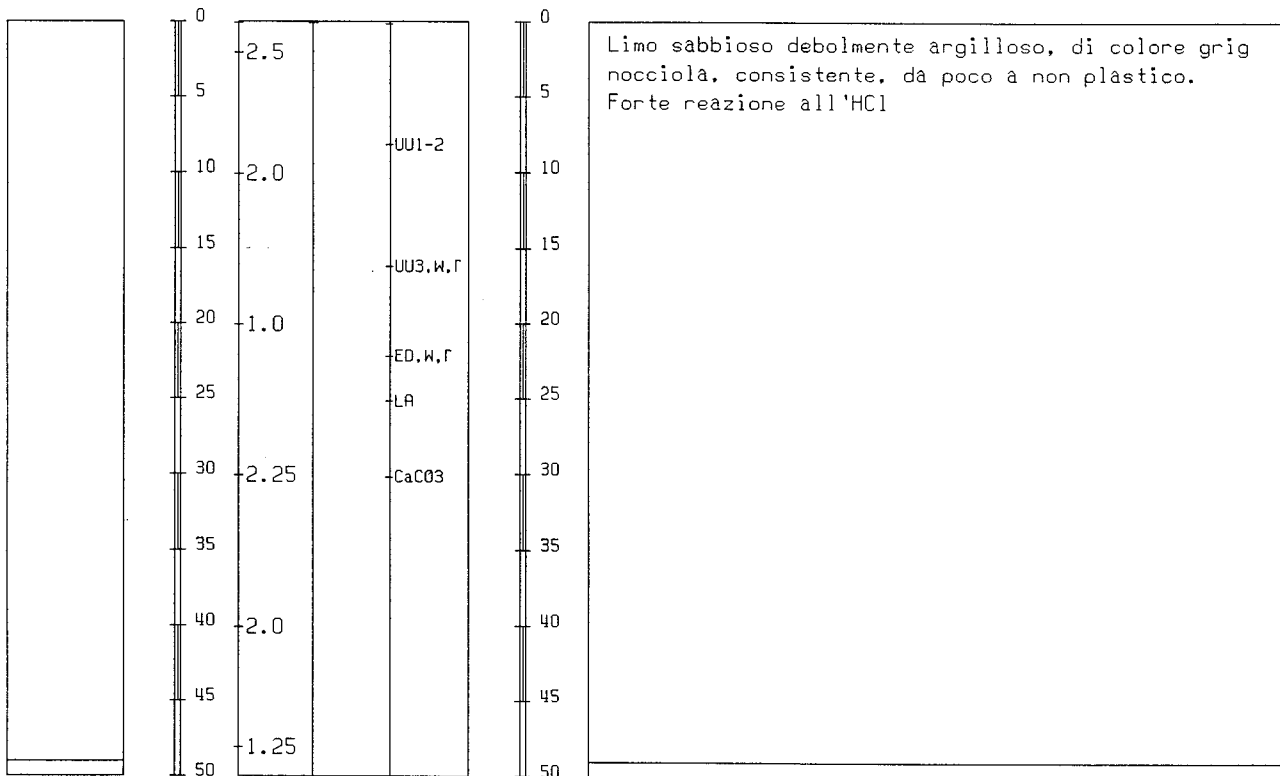
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANII (ASTM D 854-92)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)
- TRIASSIALE UU (ASTM D2850-95)
- CONTENUTO IN CARBONATI

STRATI  
GRAFIA

POCKET PENET. Kg/cm <sup>2</sup>	TOR VANE Kg/cm <sup>2</sup>	PROVINI
--	-----------------------------------	---------

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



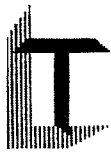
QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 750/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00m

PROVA NUMERO - TIPO	1 ED	2 EDcre	3 UU1	4 UU2	5 UU3
---------------------	------	---------	-------	-------	-------

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	57.69	64.60	69.19	59.80	57.97
Peso cont. + terr.secco (gr.)	53.84	60.59	63.40	55.62	54.09
Peso contenitore (gr.)	33.39	38.92	30.89	32.80	31.40
Contenuto d'acqua (%)	18.8	18.5	17.8	18.3	17.1

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2	2	2
Altezza provino (mm)	19.7	20.0	76.0	76.0	76.0
Lato o Diametro (mm)	50.5	71.4	38.0	38.0	38.0
Peso fustella + provino (gr)	141.71	261.39	296.10	295.48	297.32
Peso fustella (gr)	59.23	87.56	111.23	109.48	111.37
Peso di volume (KN/m <sup>3</sup> )	20.500	21.288	21.035	21.163	21.157

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	667.11				
Temperatura (gradi)	22.2				
Peso picnometro + acqua (gr)	635.40				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.732	2.732*	2.732*	2.732*	2.732*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m <sup>3</sup> )	17.252	17.964	17.855	17.887	18.068
Indice dei vuoti (-)	.553	* .491	* .500	* .498	* .483
Porosità (%)	35.605	* 32.947	* 33.354	* 33.235	* 32.559
Grado di saturazione (-)	93.016	* 102.880	* 97.215	* 100.524	* 96.760

\* VALORE ASSUNTO

  
 SPERIMENTATORE

  
 DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 751/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 10B

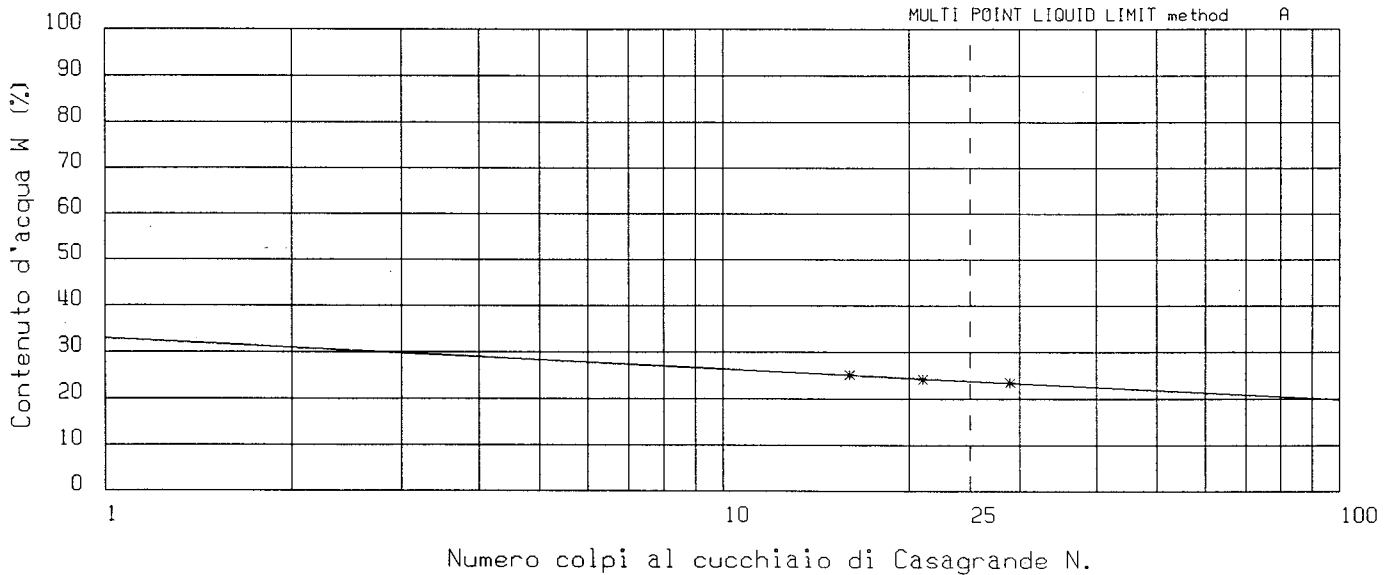
Profondità : da 25.50 a 26.00 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		29	21	16		
Contenuto d'acqua (%)		23.5	24.2	25.2		

LIMITE LIQUIDO LL = 23.9

LIMITE PLASTICO LP = 16.3

INDICE PLASTICO IP = 7.6



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		16.2	16.4			

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

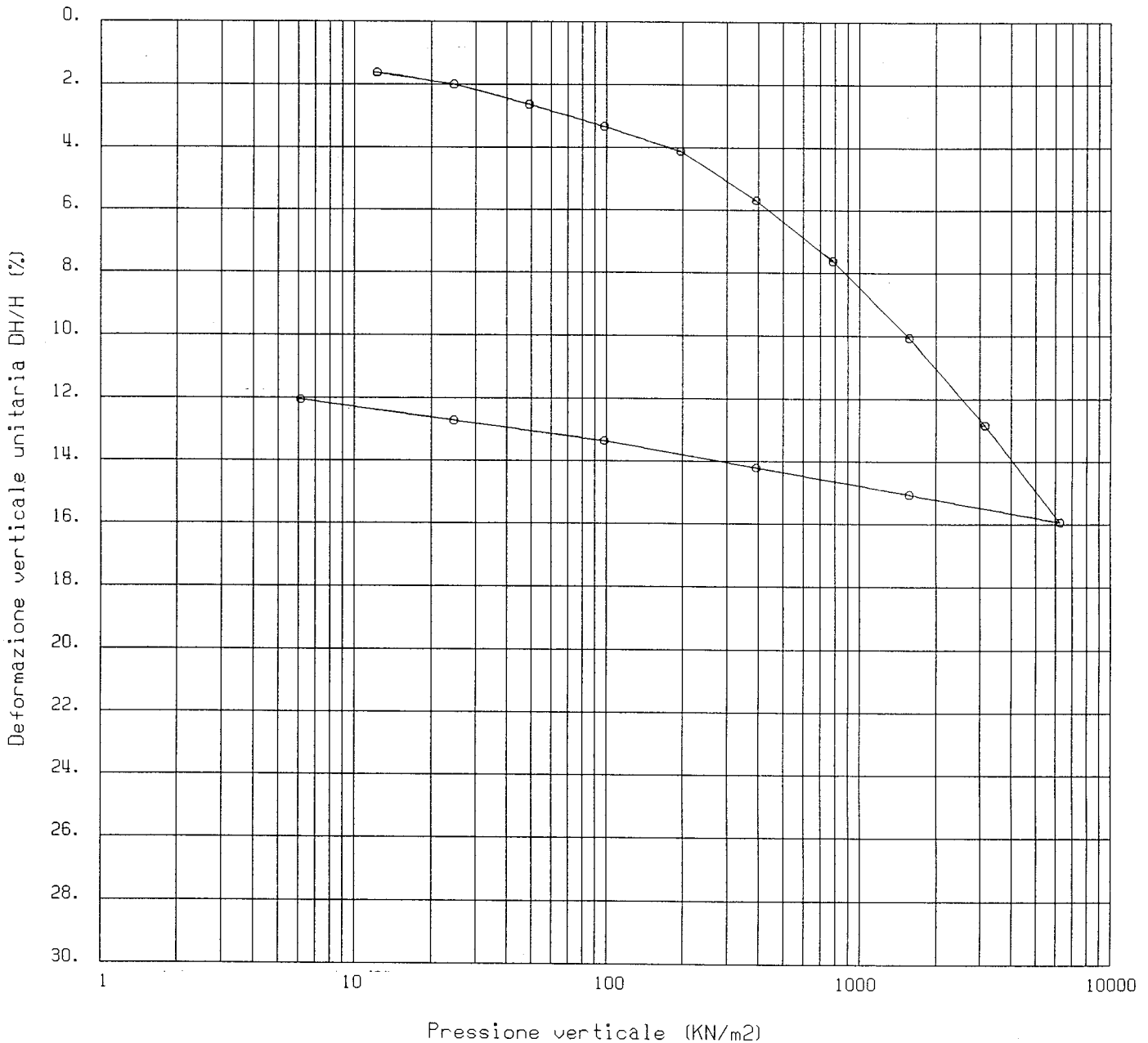
Profondità : da 25.50 a 26.00 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 20.000

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 17.592

DIAMETRO PROVINO (mm) : 50.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.553



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

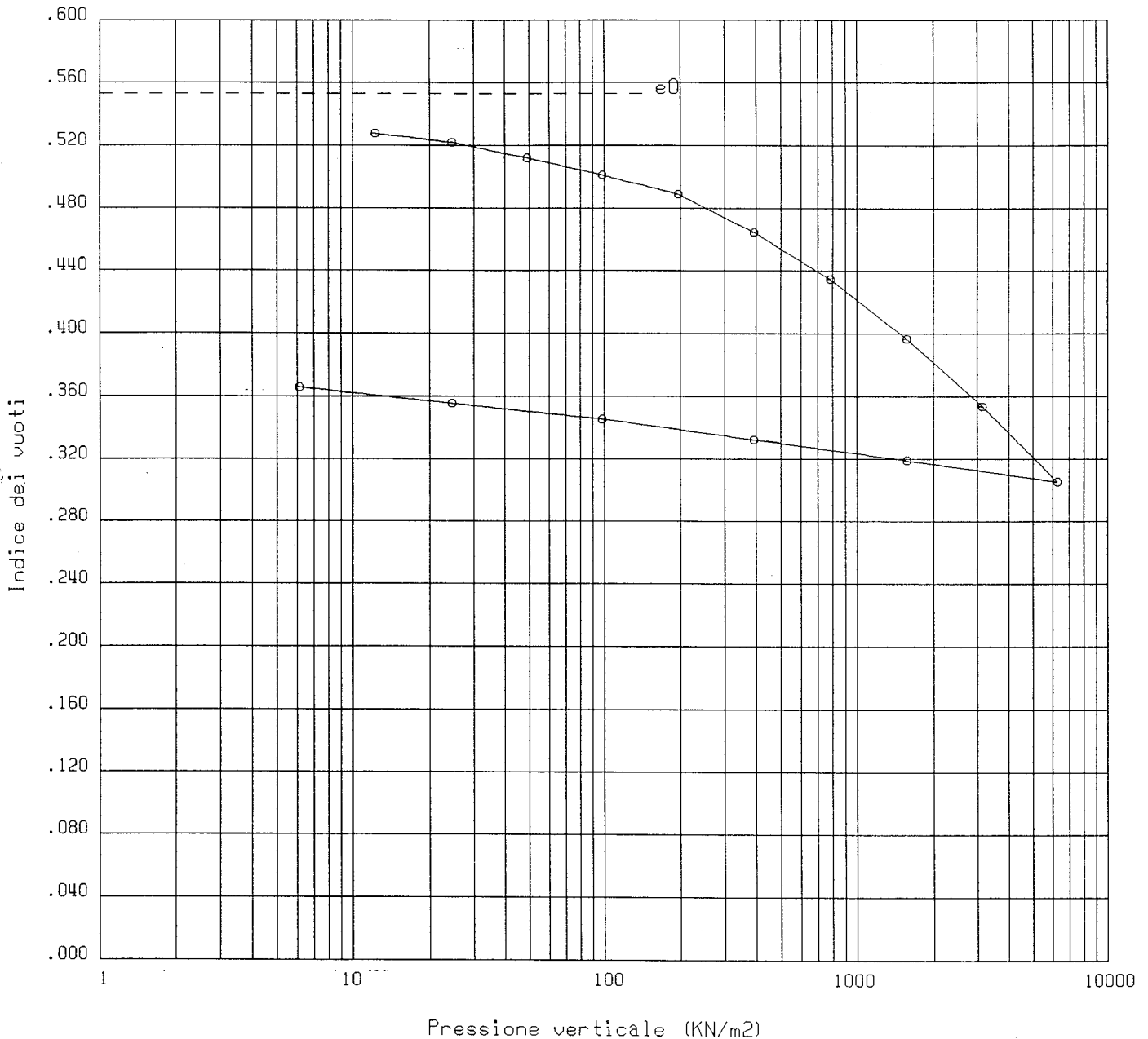
Profondità : da 25.50 a 26.00 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 20.000

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 17.592

DIAMETRO PROVINO (mm) : 50.500

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.553



*[Signature]*  
SPERIMENTATORE

*[Signature]*  
DIRETTORE DI LABORATORIO

Codice: 12-09MADU1 Data: 28/04/04 - 23/05/04

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 3 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C006

Campione: 10B

Profondità: da 25.50 a 26.00 m

p'v (KN/m2)	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Eed (kN/m2)	Log (Eed)
12.26	.324	1.620	.528		
24.52	.397	1.985	.522	3358.4	3.5261
49.03	.523	2.615	.512	3891.5	3.5901
98.07	.664	3.320	.501	6955.0	3.8423
196.13	.821	4.105	.489	12492.5	4.0966
392.26	1.136	5.680	.465	12452.8	4.0953
784.53	1.523	7.615	.435	20272.0	4.3069
1569.06	2.010	10.050	.397	32218.8	4.5081
3138.11	2.565	12.825	.354	56542.6	4.7524
6276.22	3.186	15.930	.306	*****	5.0046
1569.06	3.010	15.050	.319		
392.26	2.839	14.195	.333		
98.07	2.670	13.350	.346		
24.52	2.540	12.700	.356		
6.13	2.408	12.040	.366		

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 4 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

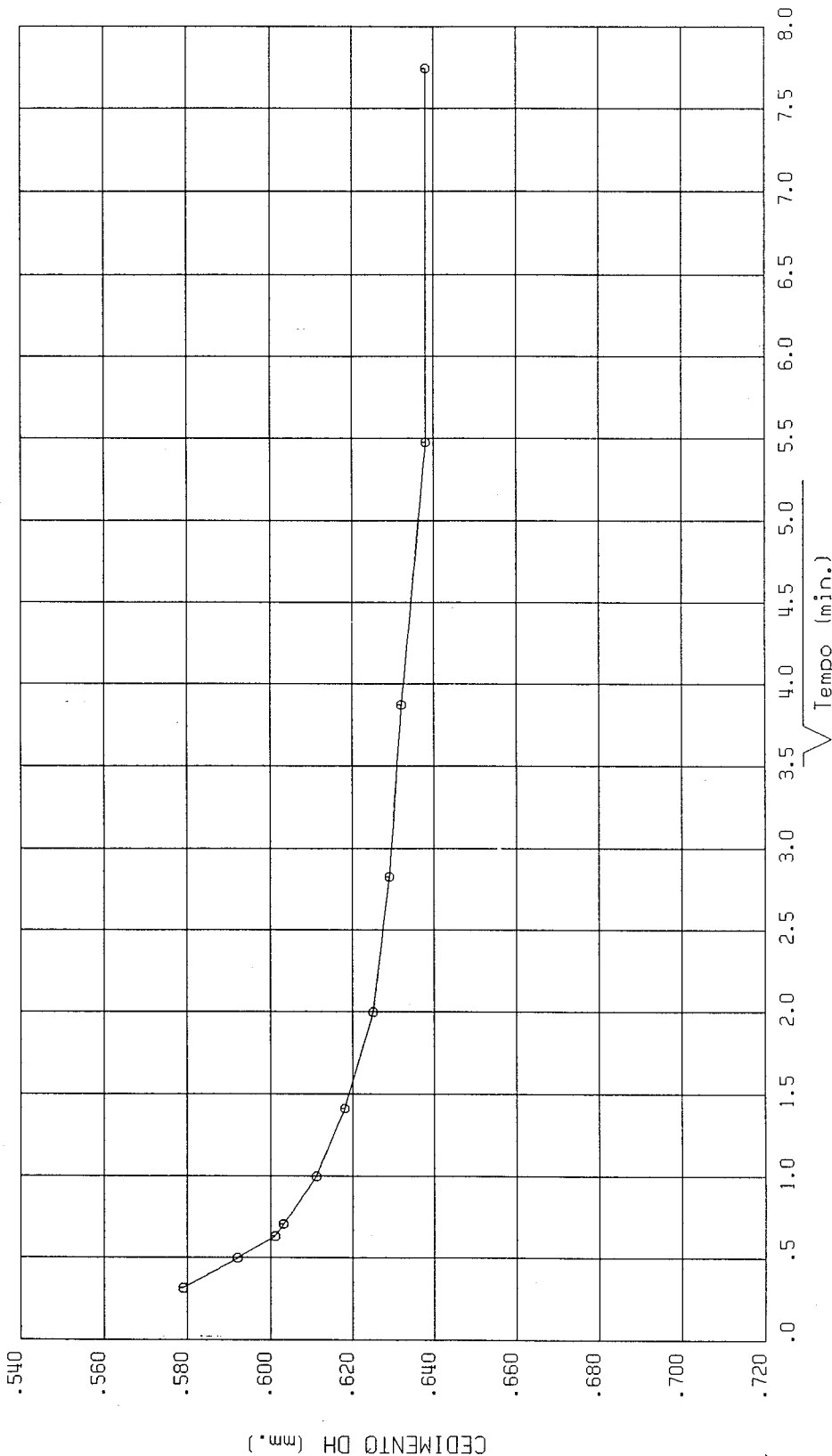
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
1	da : 49.00 a : 98.07	8.64	.22E-05	.56E-04	.12E-08

SPERIMENTATORE *[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO *[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 5 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

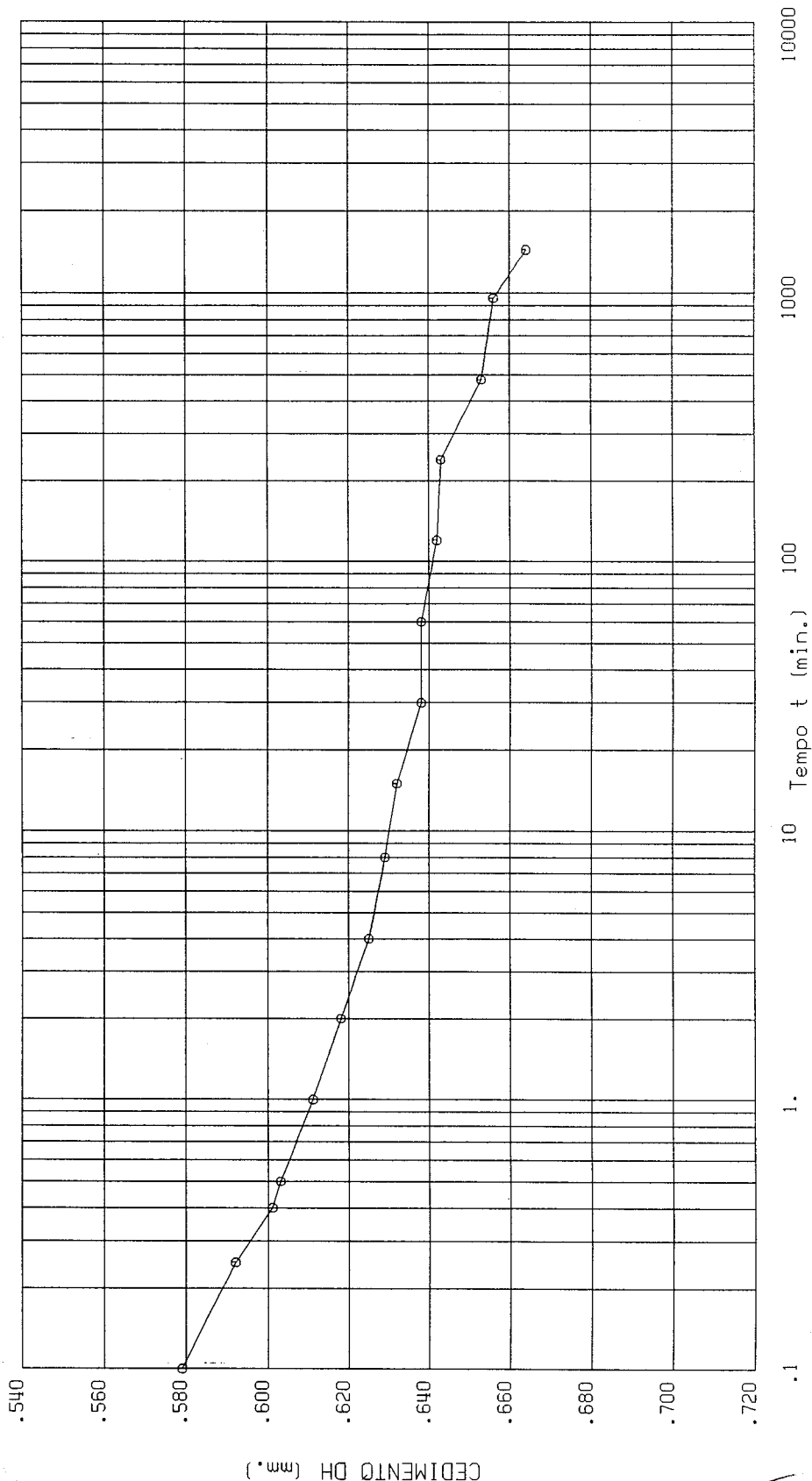
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
1 0	da : 49.00 a : 98.07					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 6 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

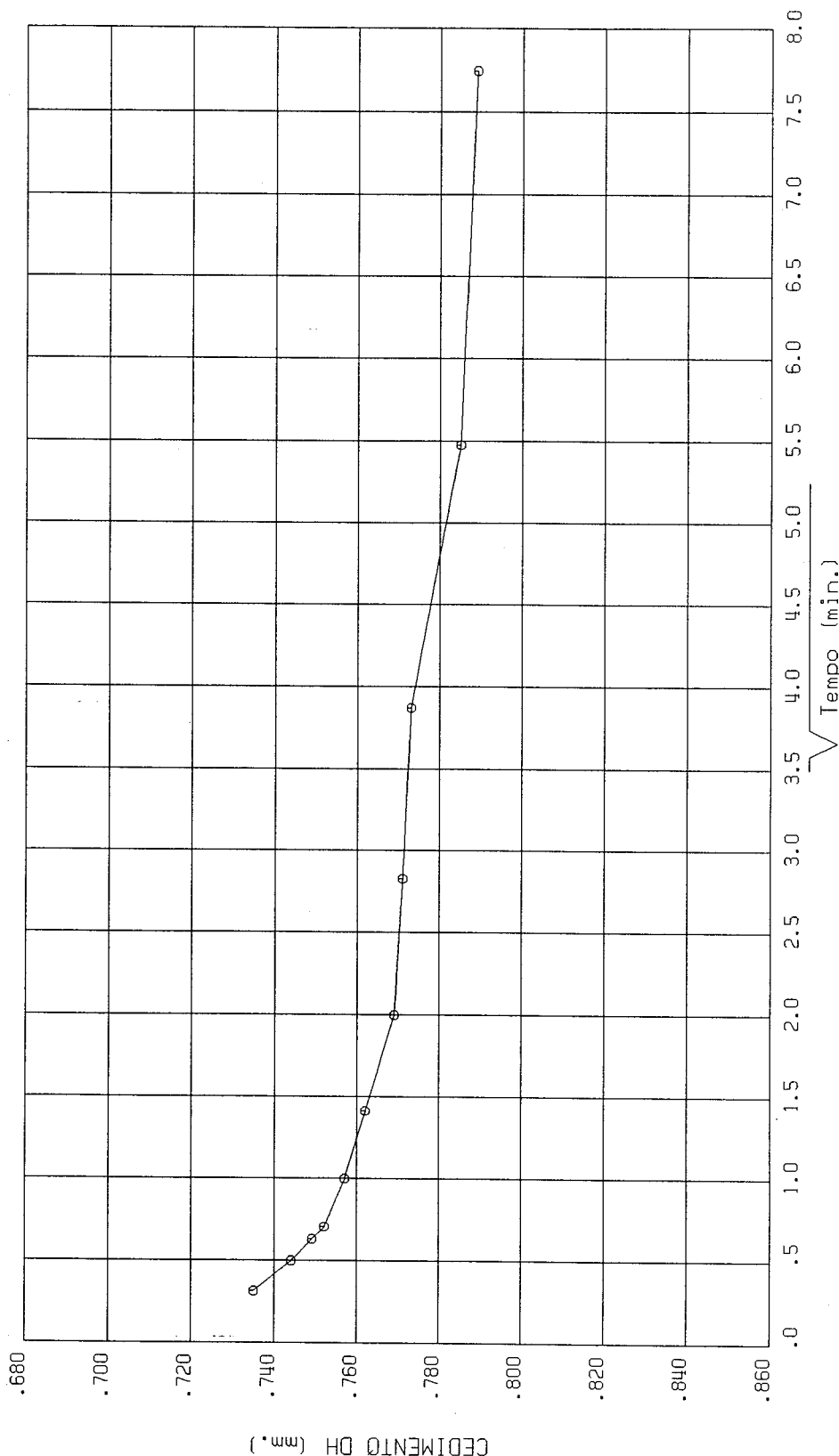
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
2	da : 98.07 a : 196.10	8.89	.21E-05	.20E-04	.40E-09

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 7 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

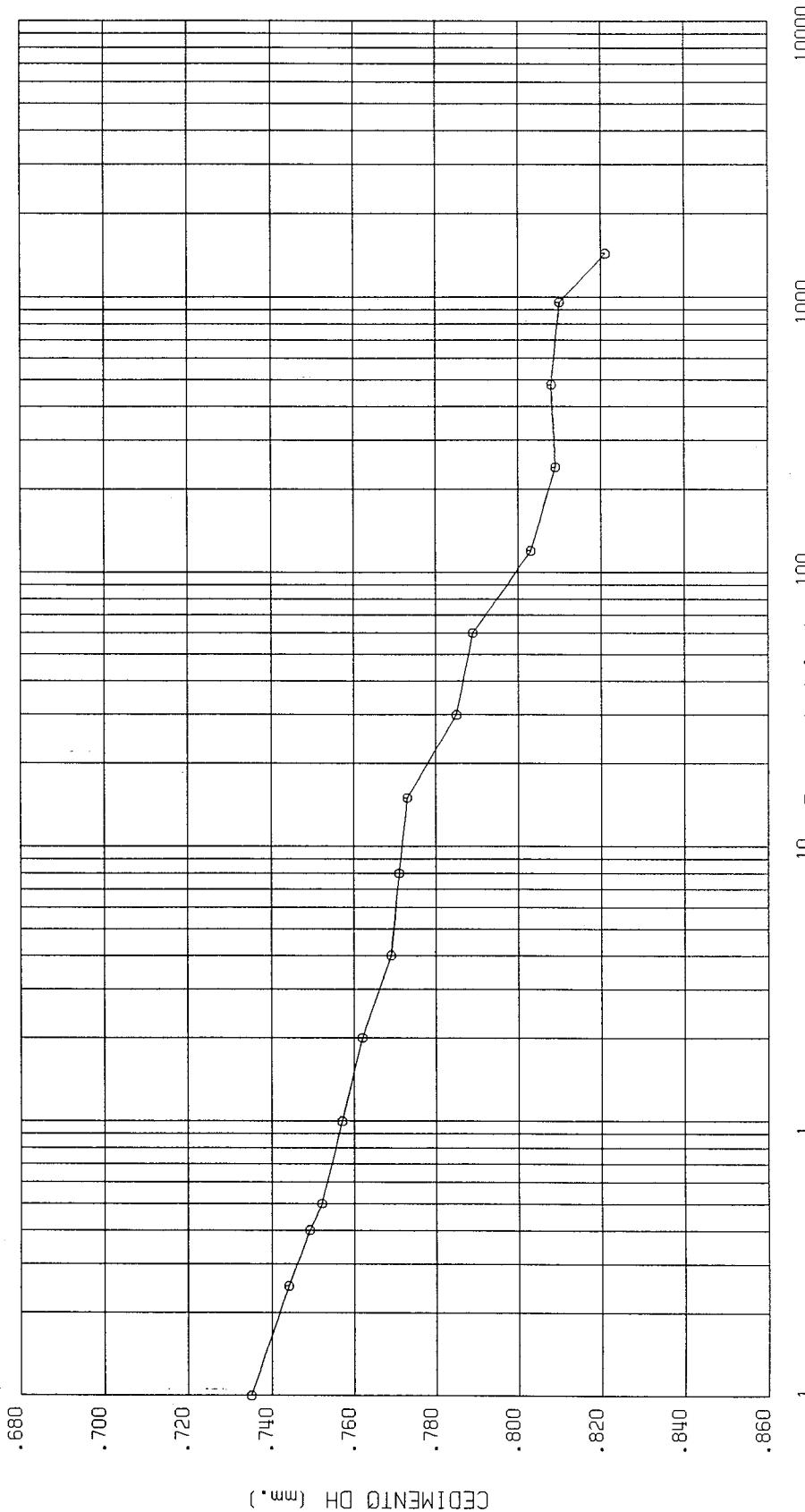
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

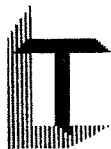
Profondità : da 25.50 a 26.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
2 0	da : 98.07 a : 196.10					

*[Signature]*  
SPERIMENTATORE

*[Signature]*  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 8 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

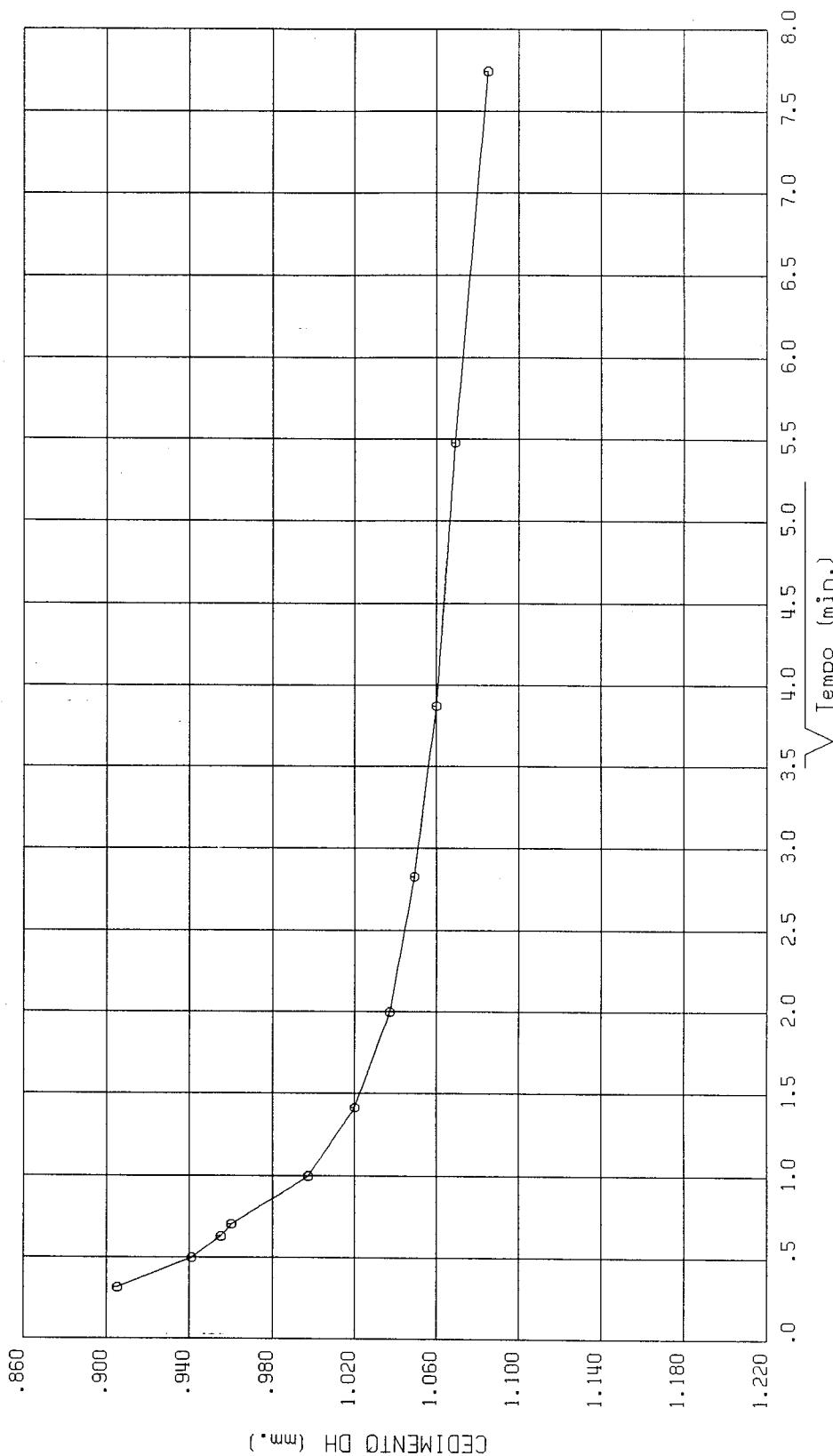
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
3	da : 196.10 a : 392.30	13.03	.14E-05	.42E-04	.57E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

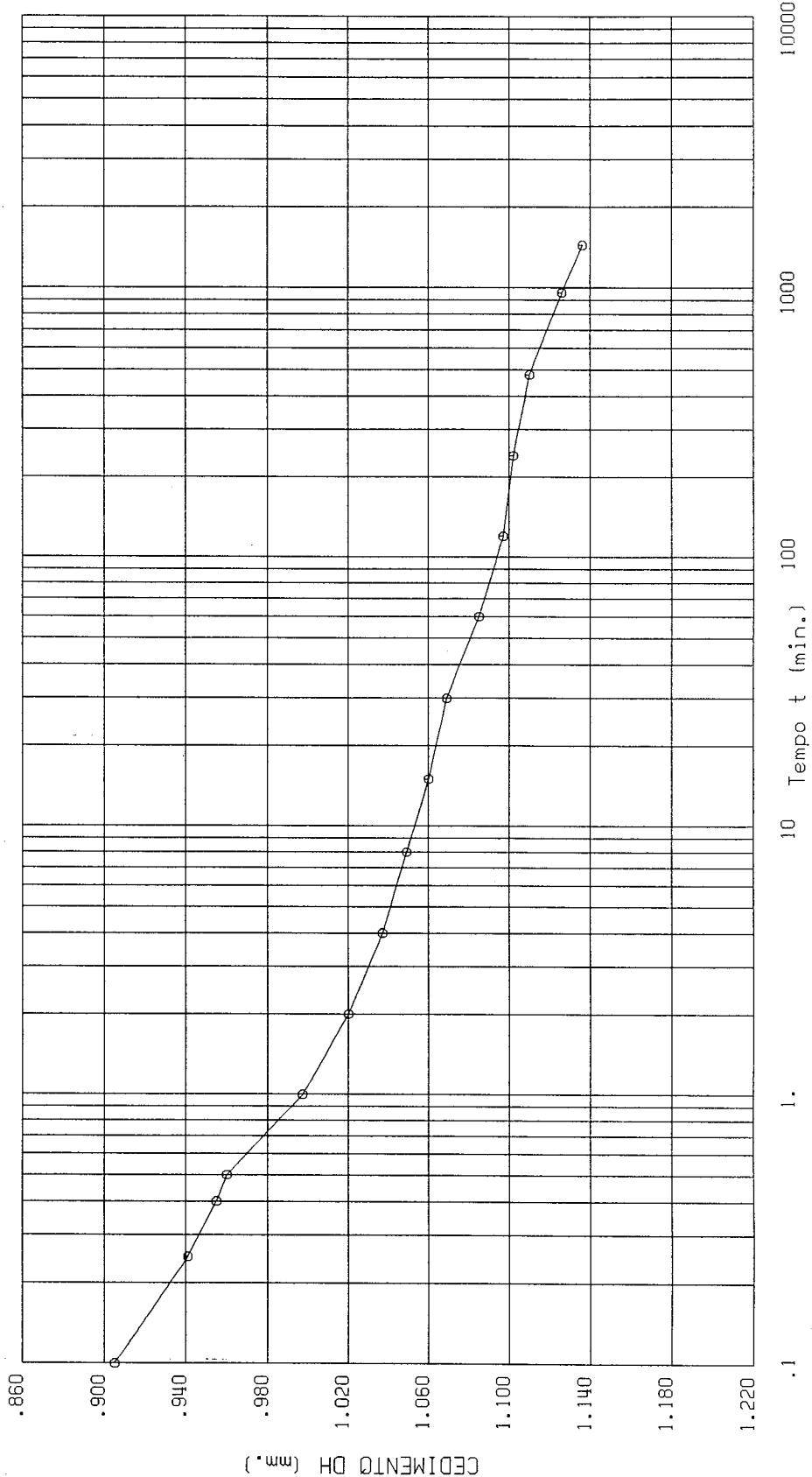
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

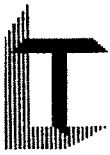
Profondità : da 25.50 a 26.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
3 ○	da : 196.10 a : 392.30					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 10 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

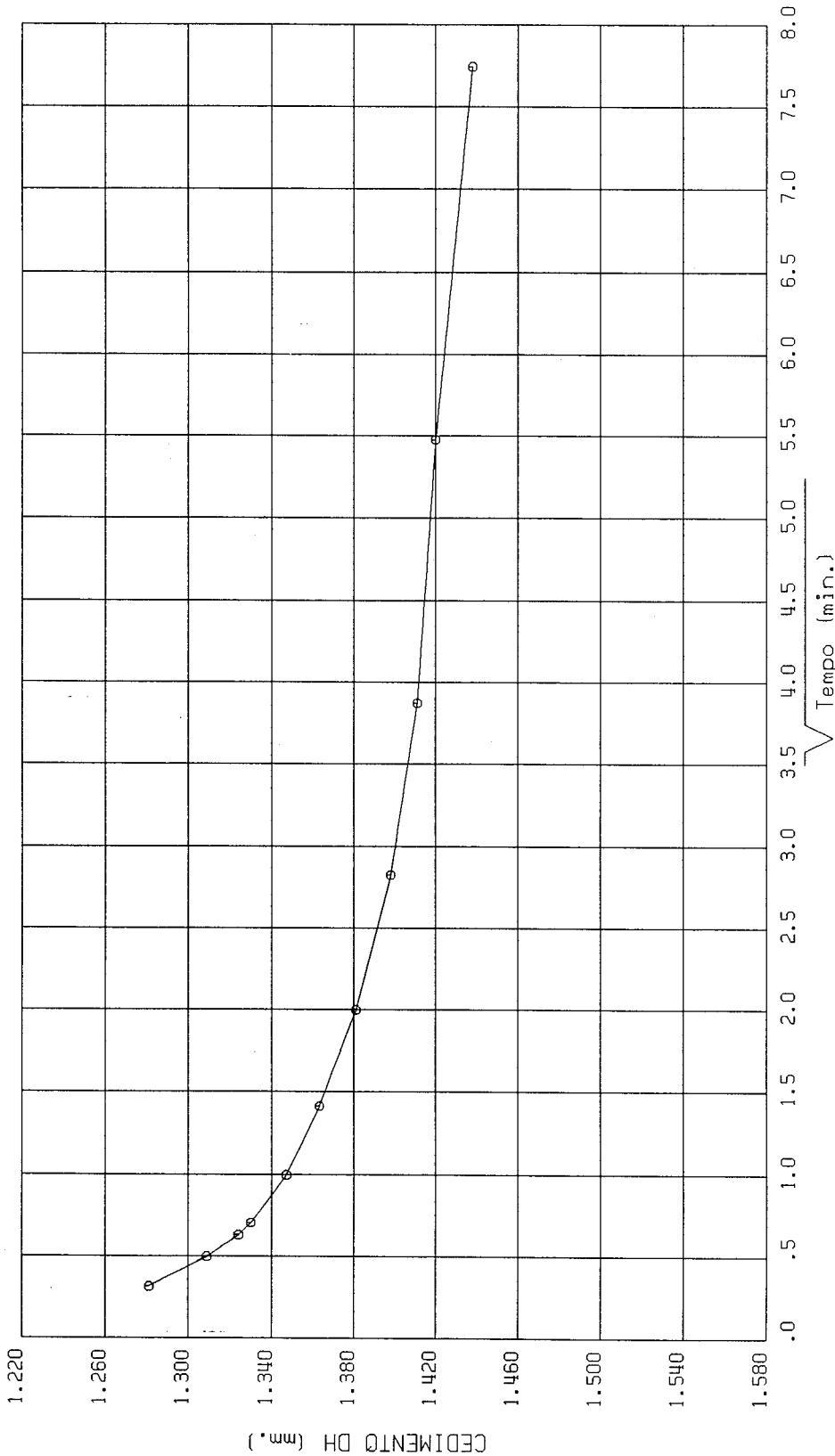
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestanti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
4	da : 392.30 a : 784.60	8.92	.19E-05	.15E-04	.28E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 11 di 14

COMMITTENTE : CEPAV QUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030

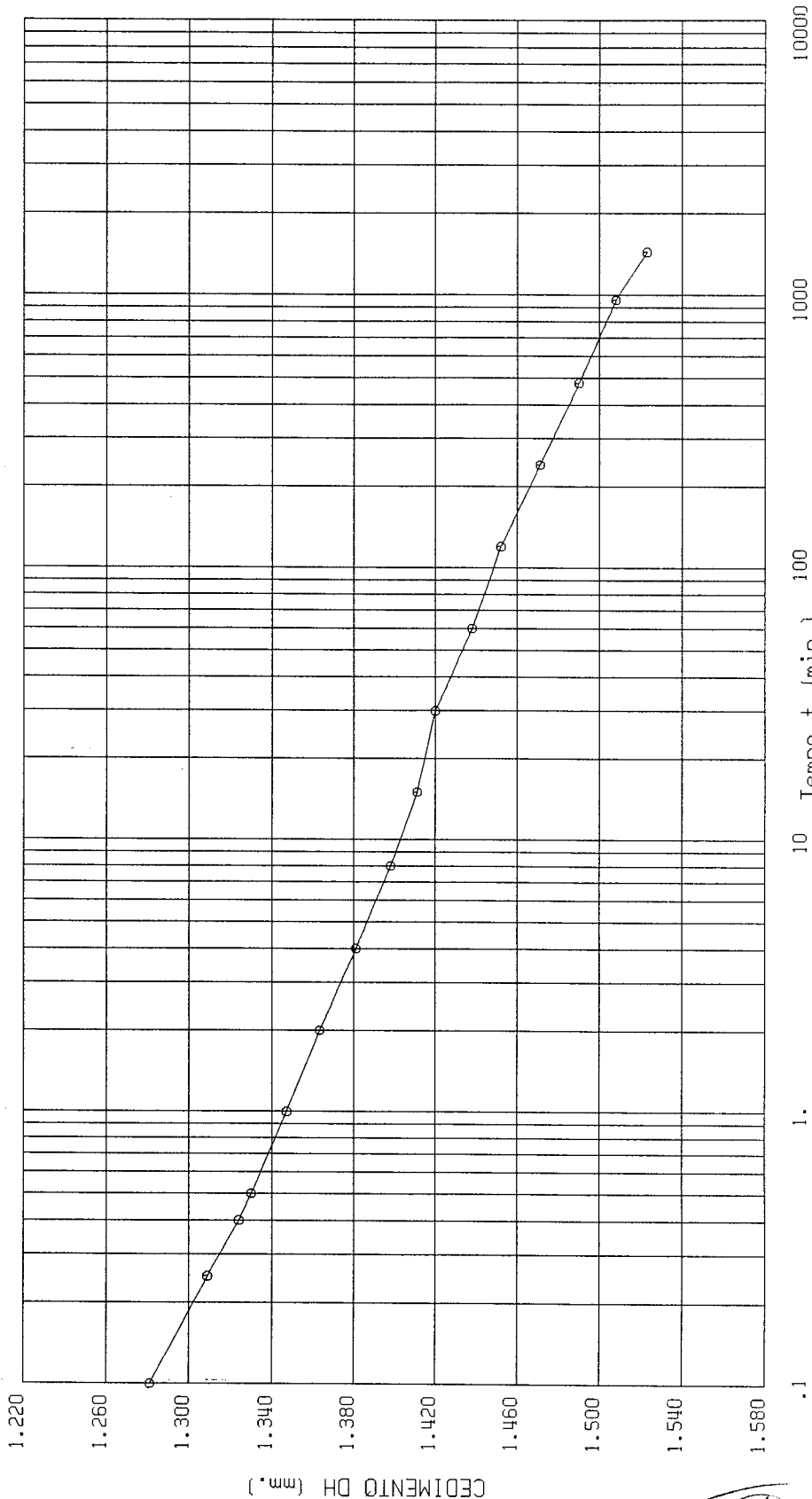
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
4 0	da : 392.30 a : 784.60					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 12 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl.118+030

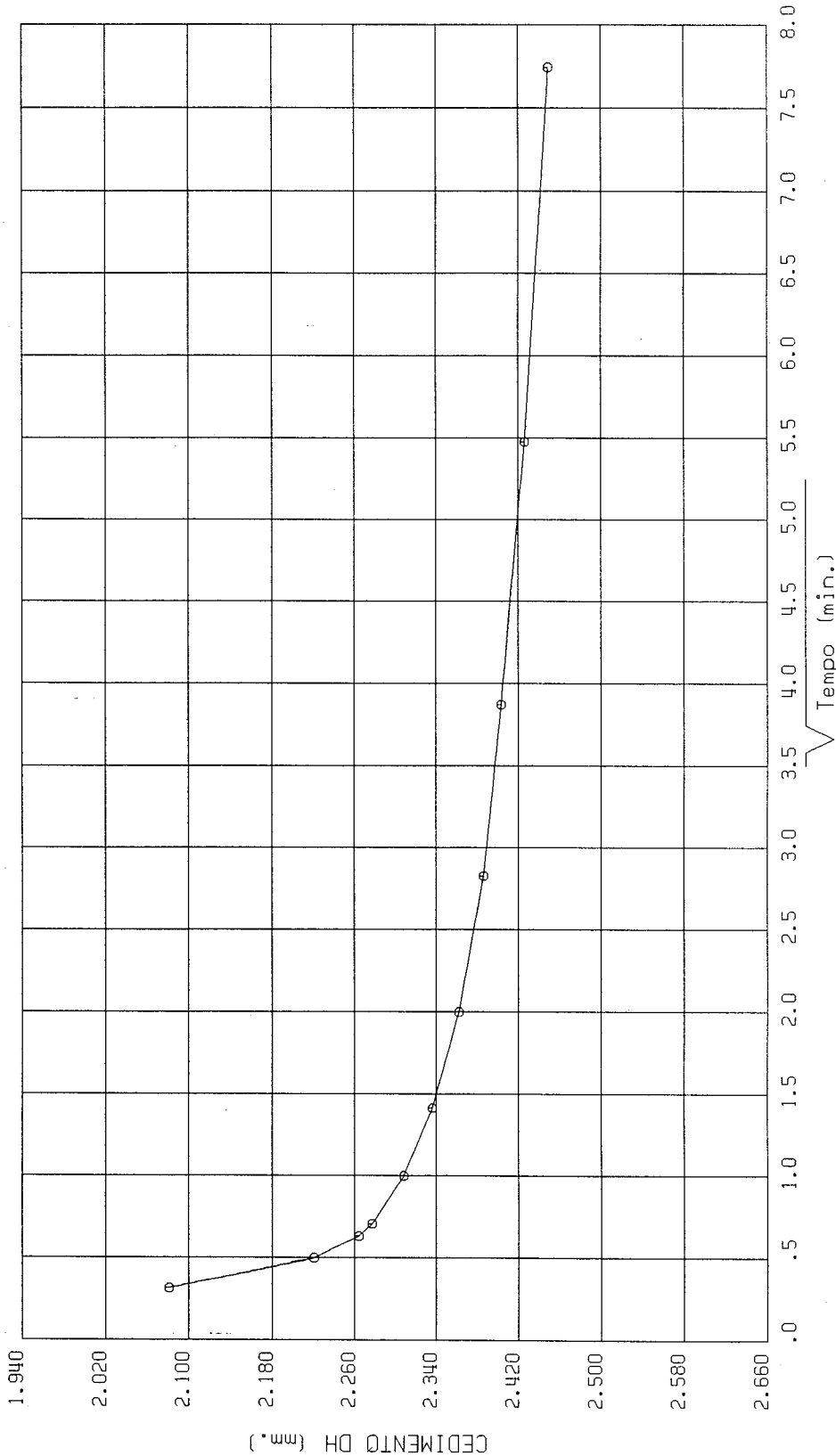
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - radice quadrata del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00m



GRADINO	PRESSIONE (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)
5	da : 1569.10 a : 3138.20	7.71	.21E-05	.14E-04	.28E-09

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 13 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

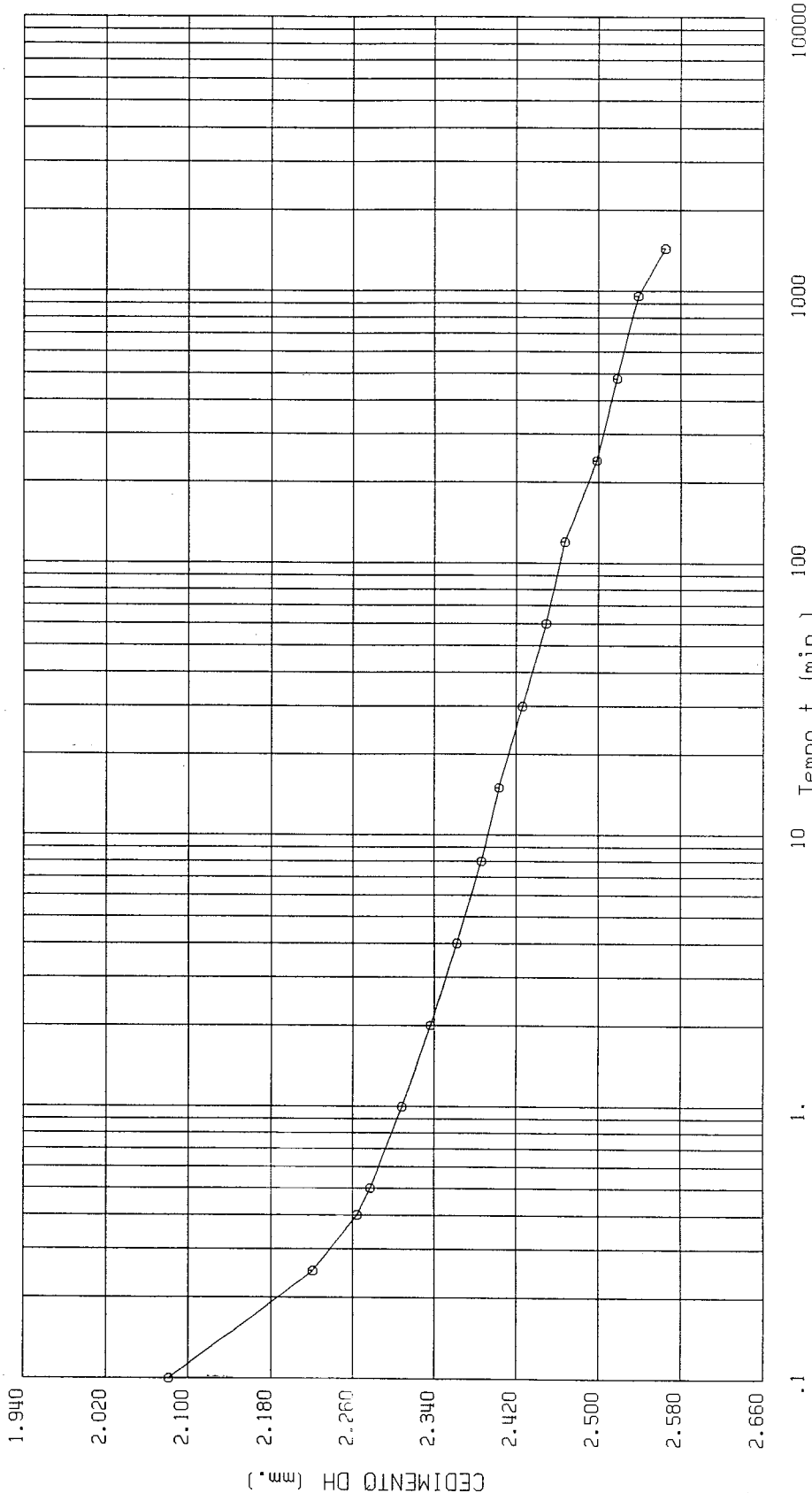
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t50 (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
5	da : 1569.10 a : 3138.20					

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 752/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 14 di 14

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C006

Campione: 10B

Profondità: da 25.50 a 26.00 m

Pressione (KN/m2) :

da 49.0 a 98.07

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

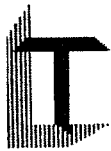
da 392.3 a 784.6

da 1569.1 a 3138.2

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.579	.10	.735	.10	.905	.10	1.281	.10	2.081
.25	.592	.25	.744	.25	.941	.25	1.309	.25	2.220
.40	.601	.40	.749	.40	.955	.40	1.324	.40	2.264
.50	.603	.50	.752	.50	.960	.50	1.330	.50	2.277
1.00	.611	1.00	.757	1.00	.997	1.00	1.347	1.00	2.308
2.00	.618	2.00	.762	2.00	1.020	2.00	1.363	2.00	2.336
4.00	.625	4.00	.769	4.00	1.037	4.00	1.381	4.00	2.362
8.00	.629	8.00	.771	8.00	1.049	8.00	1.398	8.00	2.386
15.00	.632	15.00	.773	15.00	1.060	15.00	1.411	15.00	2.403
30.00	.638	30.00	.785	30.00	1.069	30.00	1.420	30.00	2.426
60.00	.638	60.00	.789	60.00	1.085	60.00	1.438	60.00	2.449
120.00	.642	120.00	.803	120.00	1.097	120.00	1.452	120.00	2.467
240.00	.643	240.00	.809	240.00	1.102	240.00	1.471	240.00	2.498
480.00	.653	480.00	.808	480.00	1.110	480.00	1.490	480.00	2.518
960.00	.656	960.00	.810	960.00	1.126	960.00	1.508	960.00	2.539
1440.00	.664	1440.00	.821	1440.00	1.136	1440.00	1.523	1440.00	2.565

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 753/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.

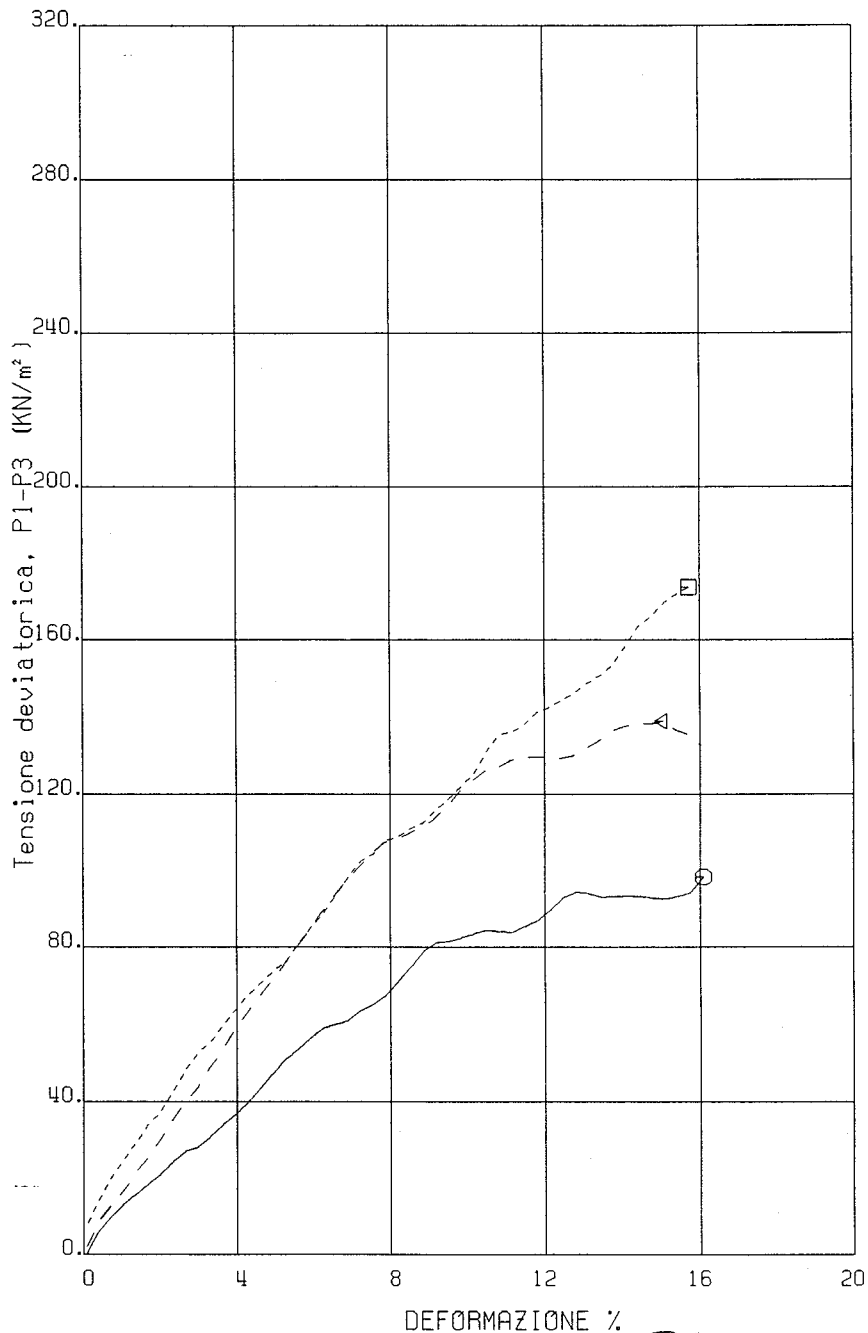
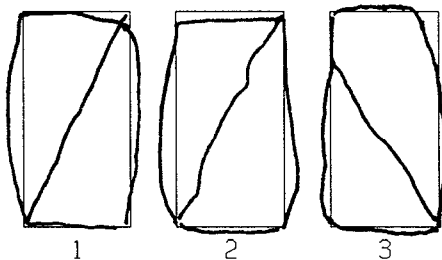
ASTM D 2850

Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00 m

PROVINO SIMBOLO n.	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		CARATTERISTICHE FISICHE		DATI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	CONTENUTO DI ACQUA %	PESO DI VOLUME KN/m <sup>3</sup>	P3 KN/m <sup>2</sup>	P1-P3r. KN/m <sup>2</sup>	DEF.r. %
○ 1	38.00	76.00	18.10	21.03	275.00	98.42	16.07
□ 2	38.00	76.00	17.5	21.16	275.00	173.71	15.71
△ 3	38.00	76.00	18.3	21.2	275.00	139.15	15.03



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 753/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**PROVA TRIASSIALE U.U. diagramma di MØHR**

ASTM D 2850

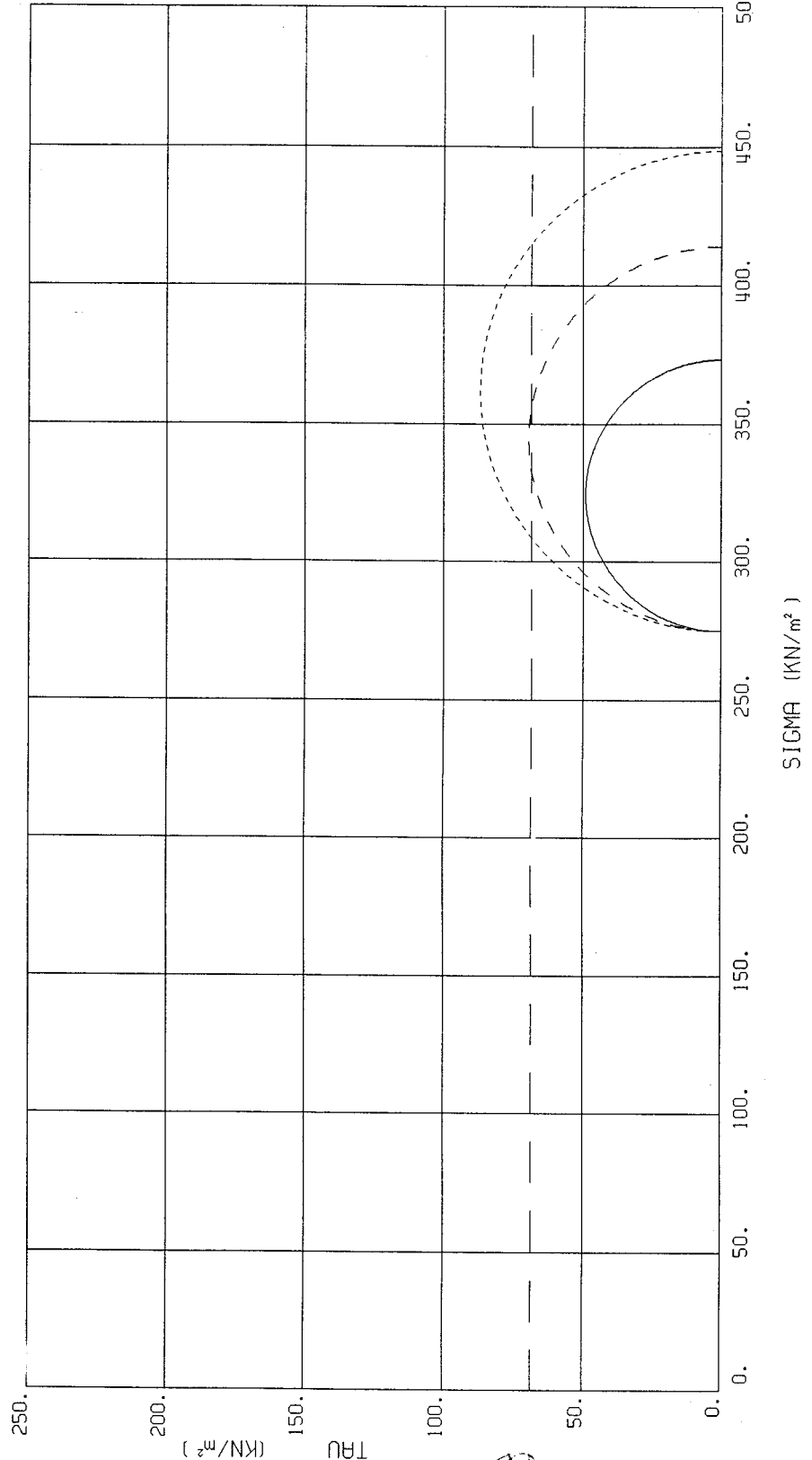
Sondaggio : C006

Campione : 10B

Profondità : da 25.50 a 26.00 m

PROVINO SIMBOLO n.	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		CARATTERISTICHE FISICHE		DATI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	CONTENUTO DI ACQUA %	PESO DI VOLUME KN/m <sup>3</sup>	P3 KN/m <sup>2</sup>	PI-P3r. KN/m <sup>2</sup>	DEF.r. %
1	38.00	76.00	18.10	21.03	275.00	98.42	16.07
2	38.00	76.00	17.5	21.16	275.00	173.71	15.71
3	38.00	76.00	18.3	21.2	275.00	139.15	15.03

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.5000

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (KN/m<sup>2</sup>) Cu = 68.55

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 753/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O M P R E S S I O N E   T R I A S S I A L E   U . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 10B

Profondità: da 25.50 a 26.00 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)
.065	.000	.108	8.318	.076	2.080				
.347	5.532	.368	13.827	.357	8.297				
.682	9.648	.693	19.984	.671	12.406				
1.007	13.051	1.018	24.726	.996	16.488				
1.343	15.745	1.343	29.437	1.321	21.227				
1.668	18.423	1.668	34.116	1.646	25.252				
1.993	21.082	1.993	37.404	1.971	29.930				
2.328	24.399	2.328	42.698	2.307	35.251				
2.653	27.020	2.664	48.630	2.632	39.863				
2.978	28.276	2.989	53.180	2.956	43.770				
3.303	30.865	3.314	55.685	3.281	48.993				
3.628	34.105	3.639	60.179	3.606	53.510				
3.953	36.656	3.964	63.974	3.931	58.663				
4.278	39.853	4.288	67.743	4.256	63.115				
4.613	43.685	4.613	70.822	4.581	67.536				
4.938	47.494	4.938	73.879	4.906	71.265				
5.274	51.270	5.263	76.256	5.231	75.625				
5.599	53.714	5.588	80.581	5.556	79.953				
5.924	56.793	5.913	84.873	5.880	84.250				
6.249	59.199	6.238	88.484	6.216	89.155				
6.574	60.291	6.563	93.364	6.541	93.386				
6.909	61.366	6.898	98.197	6.877	97.574				
7.234	63.727	7.223	102.361	7.202	101.097				
7.559	65.428	7.559	104.556	7.527	104.593				
7.884	67.755	7.884	108.024	7.851	107.423				
8.209	71.337	8.209	108.917	8.165	108.331				
8.534	74.893	8.523	111.083	8.490	109.853				
8.869	79.045	8.848	112.586	8.815	111.361				
9.194	81.283	9.173	115.967	9.129	113.500				
9.519	81.620	9.498	118.692	9.465	116.850				
9.844	82.578	9.822	122.020	9.790	120.812				
10.169	83.528	10.158	125.306	10.115	123.496				
10.494	84.468	10.483	131.065	10.451	126.141				
10.830	84.151	10.808	135.540	10.775	126.922				
11.154	83.844	11.144	136.263	11.100	128.927				
11.479	85.380	11.468	138.222	11.425	129.685				
11.804	86.903	11.793	141.388	11.750	129.822				
12.129	89.632	12.118	142.696	12.075	129.954				
12.465	92.934	12.443	144.599	12.400	129.474				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 753/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 4 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O M P R E S S I O N E   T R I A S S I A L E   U . U .**


Sondaggio: C006

Campione: 10B

Profondità: da 25.50 a 26.00 m

foglio: 2

12.790	94.404	12.768	146.484	12.725	130.205		
13.125	94.041	13.093	148.953	13.060	132.117		
13.450	93.088	13.418	150.800	13.385	134.028		
13.786	93.326	13.754	153.806	13.710	136.519		
14.111	93.570	14.078	158.592	14.046	137.777		
14.436	93.216	14.403	163.338	14.371	138.445		
14.761	92.862	14.739	166.247	14.707	138.494		
15.086	92.508	15.064	169.740	15.031	139.145		
15.410	93.328	15.389	172.026	15.356	136.851		
15.735	94.139	15.714	173.705	15.681	135.741		
16.071	98.423			16.006	132.887		

  
SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N° : 754/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 11B

Profondità : da 31.50 a 32.00 m

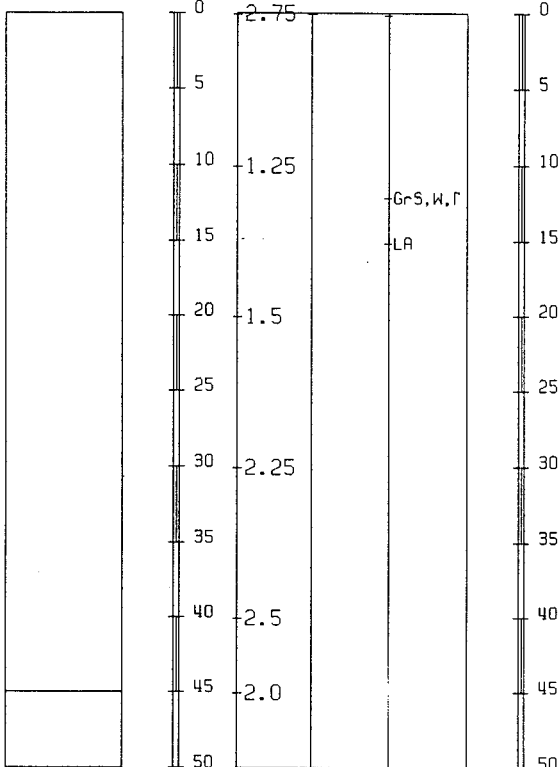
FUSTELLA tipo : FM      DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5      LUNGHEZZA cm. : 60.0

**PROGRAMMA PROVE**

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)

STRATI  
GRAFIA

POCKET PENET. Kg/cm <sup>2</sup>	TOR VANE Kg/cm <sup>2</sup>	PROVINI
--	-----------------------------------	---------

**DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE**

Limo argilloso di colore grigio-nocciola, con rara ghiaia fina, da consistente a duro, poco plastico. Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 755/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006

Campione : 11B

Profondità : da 31.50 a 32.00m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	91.34				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	83.64				
Peso contenitore (gr.)	31.56				
Contenuto d'acqua (%)	14.8				

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	448.89				
Lato o Diametro (mm)	85.12				
Peso fustella + provino (gr)	5509.3				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m3)	21.151				

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	18.427				
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO


  
SPERIMENTATORE


  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 756/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

COMMESSA :

Sondaggio : C006

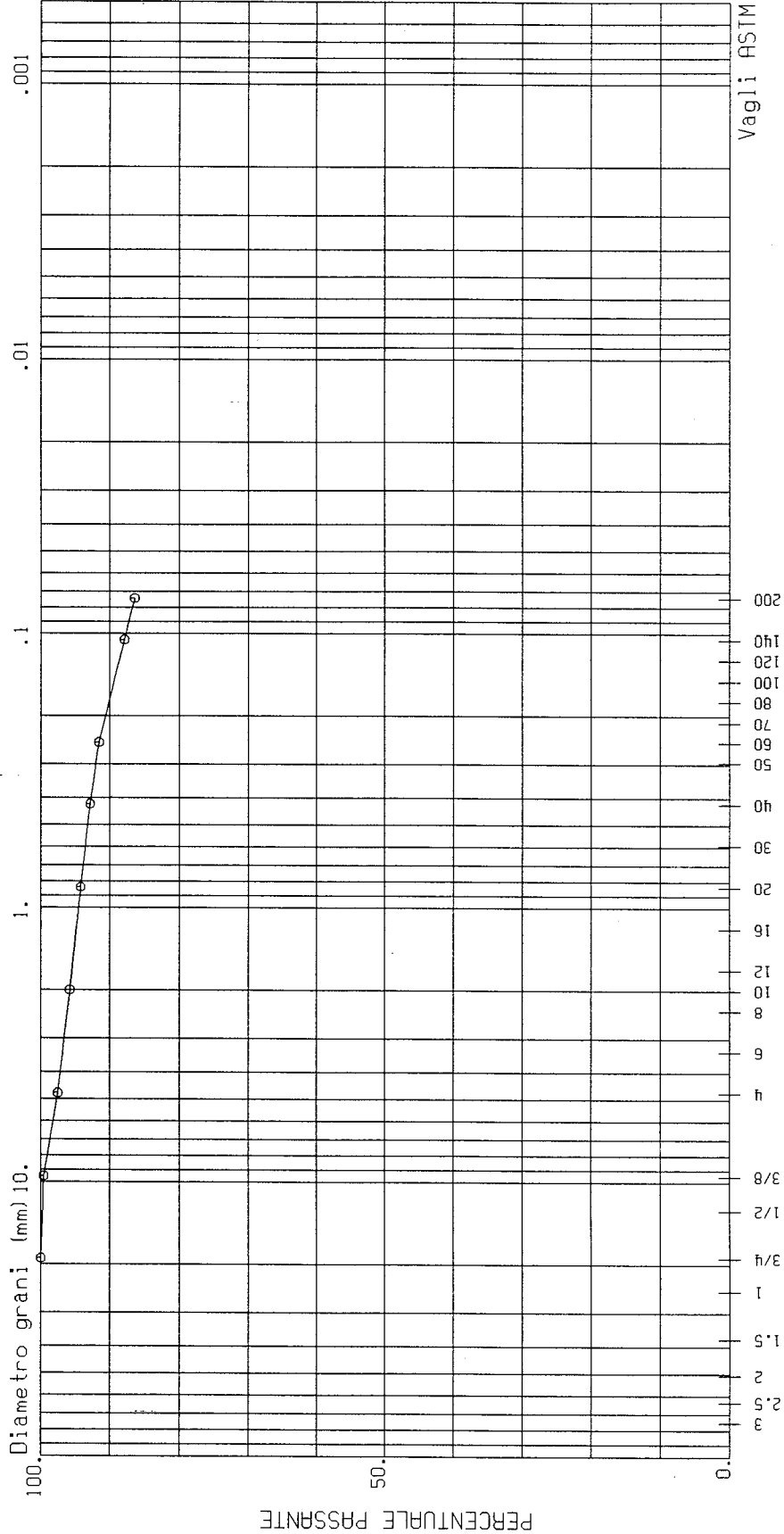
Campione : 11B

Profondità : da 31.50 a 32.00 m

ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

GHIAIA		SABBIA		LIMO - ARGILLA	
C	F	G	M	F	



C	CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < .075mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =0.30
0.000	2.449	11.162	86.389							

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 756/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C006		
CAMPIONE	n. 11B		
PROFONDITA'	da m. 31.5	a m. 32.0	
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.		PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000		
2.5 inch	63.500		
2 inch	50.800		
1.5 inch	37.500		
1 inch	25.000		
3/4 inch	19.000		100.00
1/2 inch	12.700		
3/8 inch	9.500		99.59
4 mesh	4.750		97.55
6 mesh	3.360		
8 mesh	2.380		
10 mesh	2.000		95.81
12 mesh	1.680		
16 mesh	1.190		
20 mesh	0.840		94.25
30 mesh	0.595		
40 mesh	0.420		92.88
50 mesh	0.297		
60 mesh	0.250		91.56
70 mesh	0.212		
80 mesh	0.177		
100 mesh	0.149		
120 mesh	0.125		
140 mesh	0.105		87.91
200 mesh	0.074		86.39
A			
E			
R			
O			
M			
E			
T			
R			
I			
A			

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .000

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 757/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 11B

Profondità : da 31.50 a 32.00 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
----------------	----------	---	---	---	---	---

Numero colpi		33	26	20		
--------------	--	----	----	----	--	--

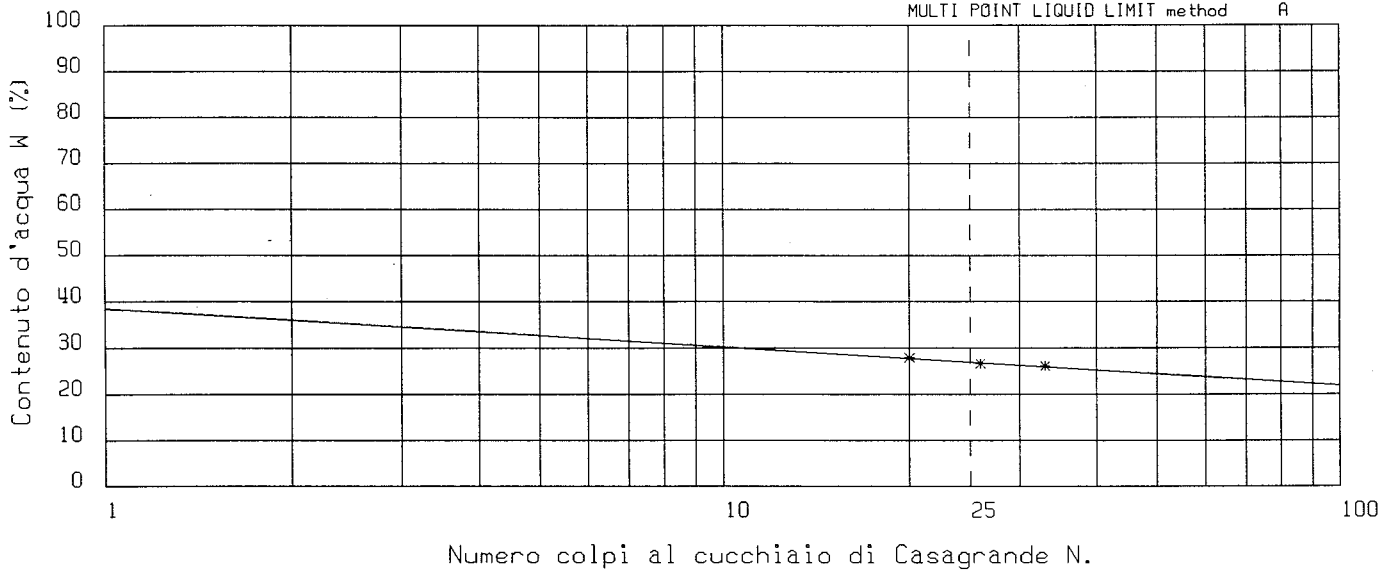
Contenuto d'acqua (%)		26.2	26.7	28.0		
-----------------------	--	------	------	------	--	--

LIMITE LIQUIDO LL = 27.1

LIMITE PLASTICO LP = 15.3

INDICE PLASTICO IP = 11.8

MULTI POINT LIQUID LIMIT method A



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
-----------------	----------	---	---	---	---	---

Contenuto d'acqua (%)		15.5	15.0			
-----------------------	--	------	------	--	--	--

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 758/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRASPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C006

Campione : 11B

Profondità : da 31.50 a 32.00m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA**

## Percentuale passante

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	95.81
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	92.88
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	86.39

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	27.1
Indice di Plasticità Ip	:	11.8

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE**

Classificazione generale :

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm &gt; 35%)

Classificazione di gruppo :

A-6

Indice di gruppo :

9.

Materiale tipico costituente :

TERRENI ARGILLOSI

Valutazione generale del materiale come sottofondo :

da ACCETTABILE a SCARSO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 759/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 12B

Profondità : da 33.50 a 33.50 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 63.0

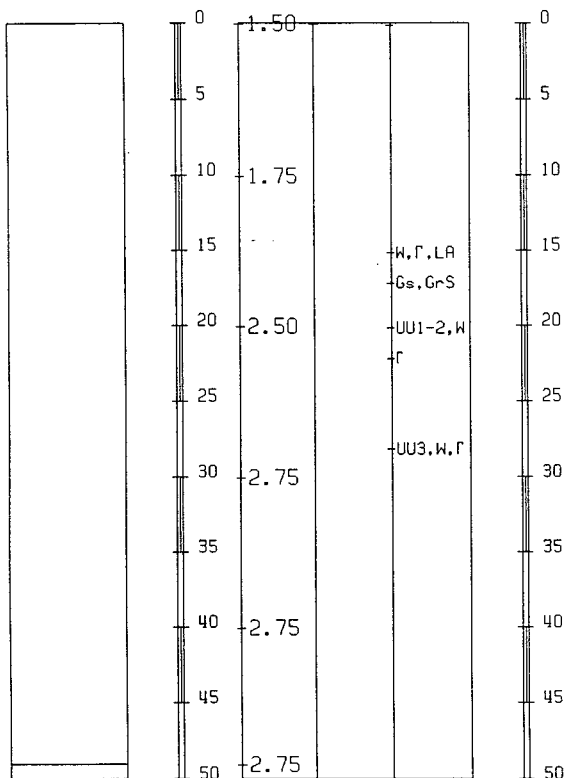
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90 )
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)
- TRIASSIALE UU (ASTM D2850-95)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Limo argilloso di colore grigio-nocciola, con sparsi e rari granuli di ghiaia fina, duro e da poco plastico a non plastico.  
Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 760/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004	CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006      Campione : 12B      Profondità : da 33.50 a 33.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 UU1	2 UU2	3 UU3	4 CAMP	5
---------------------	-------	-------	-------	--------	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	81.58	57.78	59.19		
Peso cont. + terr.secco (gr.)	74.70	54.53	55.33		
Peso contenitore (gr.)	36.10	35.67	33.75		
Contenuto d'acqua (%)	17.8	17.2	17.9		

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2	2	2	
Altezza provino (mm)	76.2	76.2	76.2	487.41	
Lato o Diametro (mm)	38.1	38.1	38.0	84.74	
Peso fustella + provino (gr)	229.53	232.01	236.97	6046.0	
Peso fustella (gr)	43.71	44.56	49.22	0.0	
Peso di volume (KN/m3)	20.977	21.161	21.306	21.570	

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m3)	17.803	18.050	18.073		
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 761/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C006	
CAMPIONE	n. 12B	
PROFONDITA'	da m. 33.0	a m. 33.50
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	100.00
4 mesh	4.750	99.37
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	98.24
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	97.31
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	96.46
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	95.64
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	93.46
200 mesh	0.074	92.50
A		
E		
R		
O		
M		
E		
T		
R		
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .000

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 762/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004	CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1		

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 12B

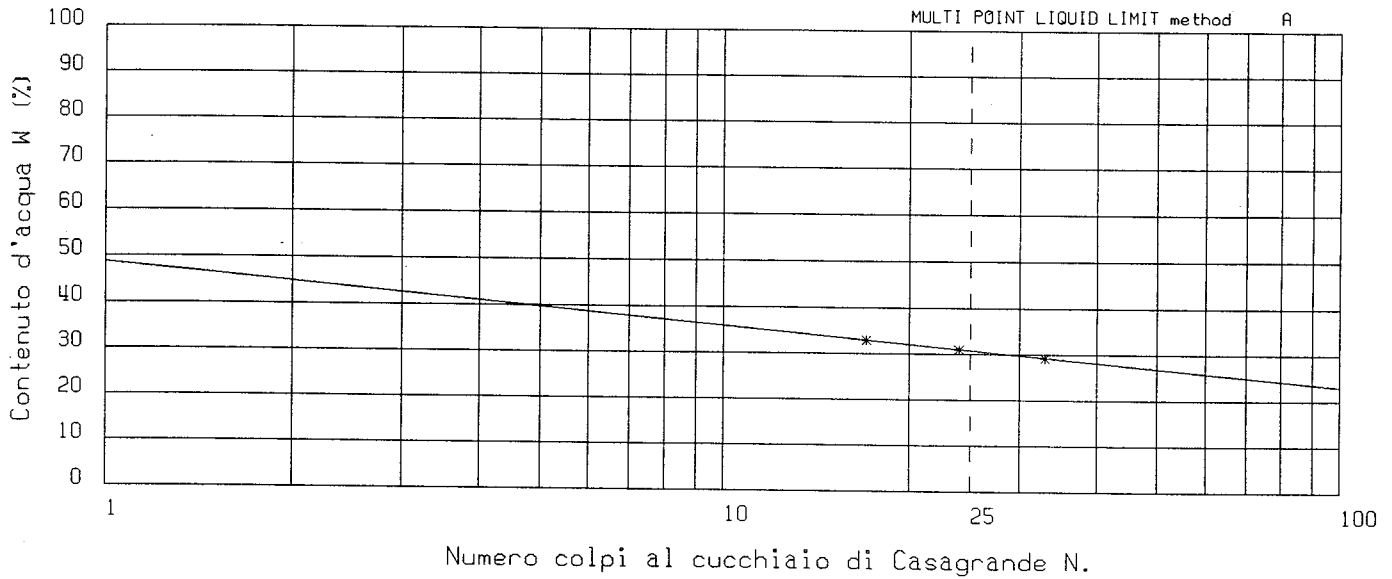
Profondità : da 33.50 a 33.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		33	24	17		
Contenuto d'acqua (%)		29.3	31.0	33.0		

LIMITE LIQUIDO LL = 30.9

LIMITE PLASTICO LP = 14.6

INDICE PLASTICO IP = 16.3



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		14.5	14.7			

*[Signature]*  
 SPERIMENTATORE

*[Signature]*  
 DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 763/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 45C006-lotto 4. pl118+030  
COMMESSA :

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRASPORTATION OFFICIALS****ASTM D3282**

Sondaggio : C006

Campione : 12B

Profondità : da 33.50 a 33.50m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA****Percentuale passante**

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	98.24
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	96.46
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	92.50

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	30.9
Indice di Plasticità Ip	:	16.3

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE****Classificazione generale :**

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm &gt; 35%)

**Classificazione di gruppo :**

A-6

**Indice di gruppo :**

10.

**Materiale tipico costituente :**

TERRENI ARGILLOSI

**Valutazione generale del materiale come sottofondo :**

da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 764/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

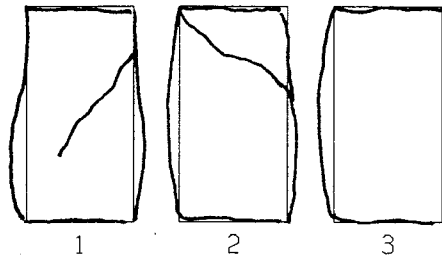
**PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE U.U.**

ASTM D 2850

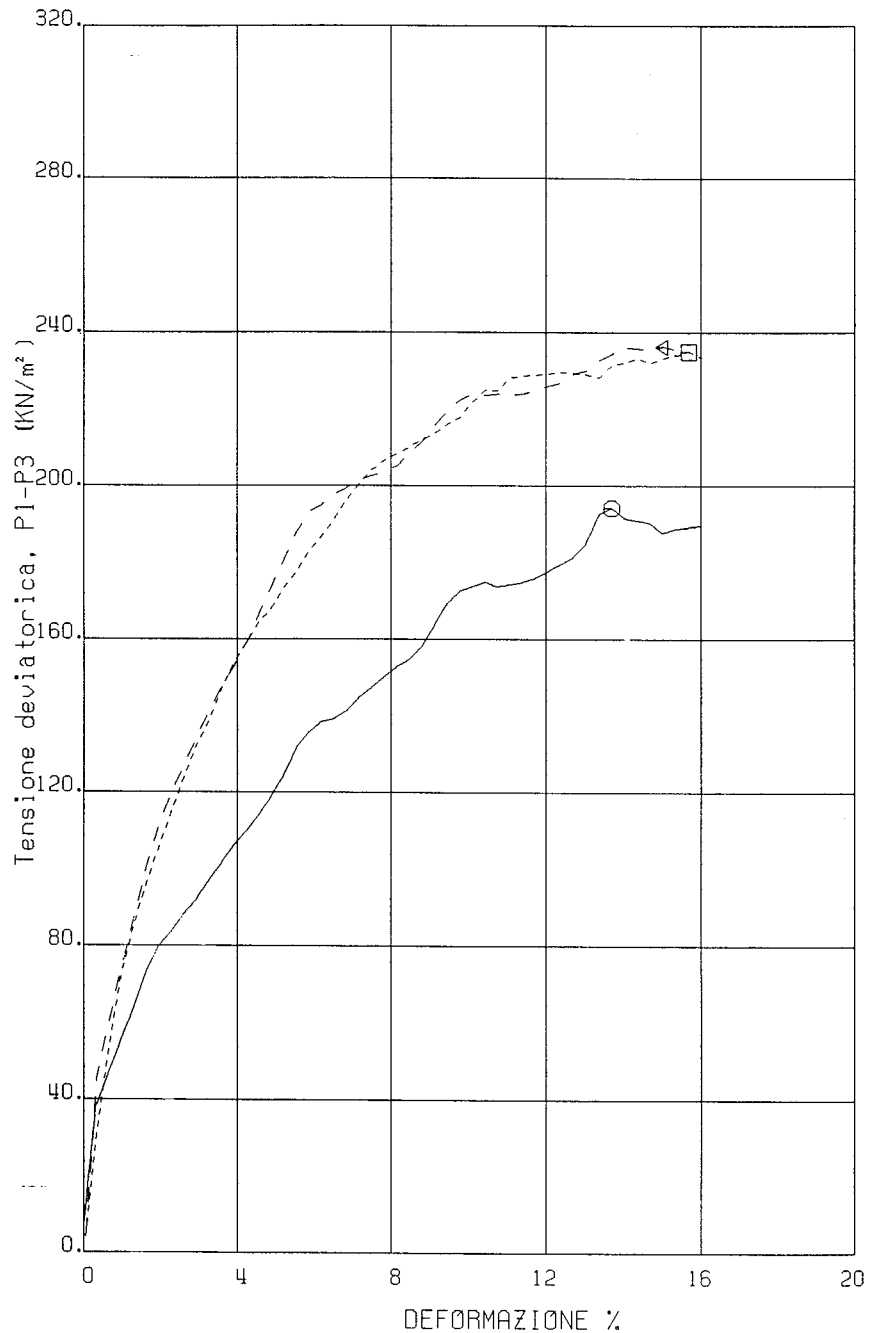
Sondaggio : C006

Campione : 12B

Profondità : da 33.50 a 33.50 m



PROVINO SIMBOLO	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		CARATTERISTICHE FISICHE		DATI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	CONTENUTO DI ACQUA %	PESO DI VOLUME KN/m <sup>3</sup>	P3 KN/m <sup>2</sup>	P1-P3r. KN/m <sup>2</sup>	DEF.r. %
1	38.10	76.20	17.7	20.98	350.00	194.21	13.70
2	38.10	76.20	17.4	21.16	350.00	295.16	15.67
3	38.00	76.20	17.6	21.31	350.00	296.42	15.03



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 764/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

# PROVA TRIASSIALE U.U. diagramma di MOHR

ASTM D 2850

Sondaggio : C006

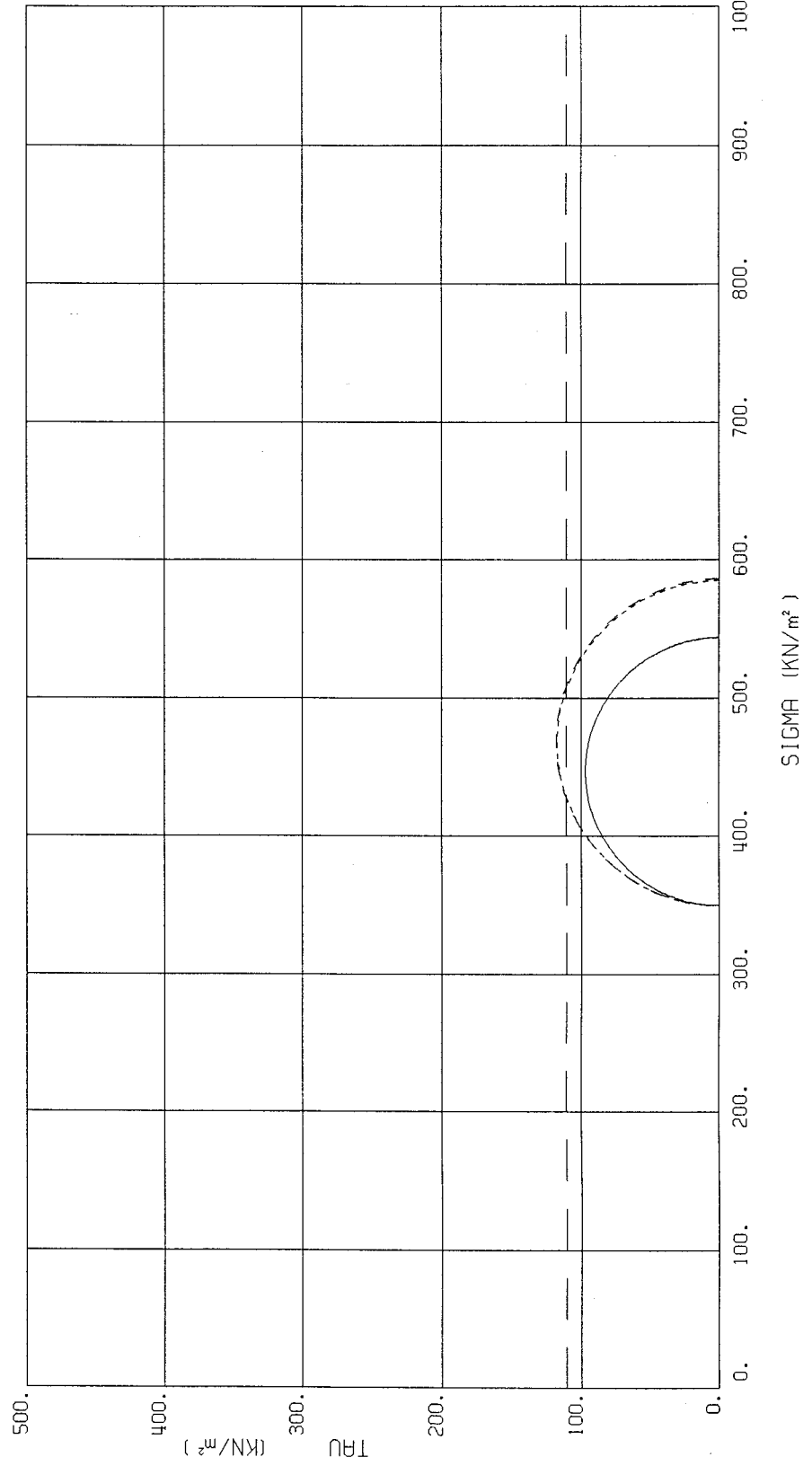
Campione : 12B

Profondità : da 33.50 a 33.50 m

PROVINO SIMBOLO n.	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE		CARATTERISTICHE FISICHE		DATI DI PROVA		
	DIAMETRO mm	ALTEZZA mm	CONTENUTO DI ACQUA %	PESO DI VOLUME KN/m <sup>3</sup>	P3 KN/m <sup>2</sup>	P1-P3r. KN/m <sup>2</sup>	DEF. r. %
1	38.10	76.20	17.7	20.98	350.00	194.21	13.70
2	38.10	76.20	17.4	21.16	350.00	235.16	15.67
3	38.00	76.20	17.6	21.31	350.00	236.42	15.03

RESISTENZA AL TAGLIO NON DRENATA (KN/m<sup>2</sup>) Cu = 110.96

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) = 0.5000



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 764/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O M P R E S S I O N E   T R I A S S I A L E   U . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 12B

Profondità: da 33.50 a 33.50 m

foglio: 1

PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3		PROVINO 4		PROVINO 5	
DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)	DEF ( % )	P1-P3 (KN/m2)
.000	7.593	.043	4.140	.054	4.855				
.302	37.850	.324	30.273	.335	45.644				
.626	46.644	.648	53.492	.659	60.661				
.950	55.380	.961	72.465	.994	75.571				
1.275	64.058	1.296	85.846	1.318	88.334				
1.609	73.349	1.620	96.429	1.642	101.694				
1.933	79.876	1.944	105.588	1.966	112.243				
2.257	83.661	2.268	114.683	2.301	120.673				
2.581	88.090	2.592	123.716	2.614	127.719				
2.906	91.819	2.916	132.016	2.938	134.703				
3.240	96.845	3.251	138.907	3.273	141.622				
3.554	101.192	3.575	147.095	3.597	147.837				
3.888	106.148	3.910	153.880	3.921	153.340				
4.212	109.757	4.234	159.310	4.245	159.467				
4.536	113.998	4.558	164.700	4.569	166.874				
4.861	118.865	4.882	168.081	4.904	174.207				
5.195	124.337	5.206	173.397	5.228	180.847				
5.530	131.722	5.530	177.369	5.563	188.072				
5.854	135.820	5.854	182.609	5.887	193.304				
6.178	138.590	6.178	186.514	6.211	195.242				
6.502	139.402	6.502	191.033	6.535	197.810				
6.826	141.492	6.826	196.159	6.859	199.710				
7.140	144.862	7.161	200.581	7.183	201.591				
7.474	147.533	7.496	204.327	7.507	202.813				
7.798	150.199	7.831	206.769	7.842	203.997				
8.122	152.842	8.155	208.578	8.166	205.192				
8.446	154.831	8.479	210.369	8.490	208.912				
8.771	158.061	8.803	212.142	8.814	211.969				
9.105	163.755	9.127	213.897	9.149	216.234				
9.440	169.403	9.451	216.260	9.473	219.860				
9.764	172.534	9.775	217.977	9.807	222.802				
10.099	173.755	10.099	222.158	10.131	224.496				
10.423	174.984	10.423	225.068	10.455	223.687				
10.747	173.735	10.747	224.870	10.790	224.088				
11.071	174.332	11.071	228.350	11.114	223.891				
11.395	174.920	11.417	228.685	11.438	224.304				
11.730	176.087	11.741	229.067	11.762	225.320				
12.054	177.868	12.065	229.440	12.086	226.323				
12.378	179.632	12.389	229.804	12.410	227.312				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 764/04

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 4 di 4

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O M P R E S S I O N E   T R I A S S I A L E   U . U .**

Sondaggio: C006

Campione: 12B

Profondità: da 33.50 a 33.50 m

foglio: 2

12.702	181.378	12.724	229.529	12.745	229.470		
13.026	184.908	13.048	229.277	13.069	230.428		
13.361	192.568	13.372	228.422	13.404	233.145		
13.696	194.207	13.696	231.738	13.728	234.668		
14.020	191.697	14.009	232.084	14.063	236.142		
14.344	190.975	14.344	233.545	14.387	235.846		
14.679	190.228	14.679	232.043	14.711	235.545		
14.992	187.770	15.014	233.479	15.035	236.419		
15.327	188.783	15.348	234.312	15.370	235.487		
15.651	189.226	15.672	235.162	15.694	235.170		
15.975	189.659	16.007	233.648				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 765/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1COMMITTENTE : CEPAV DUE  
COMMESSA :  
CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006      Campione : 138      Profondità : da 36.00 a 36.50 m

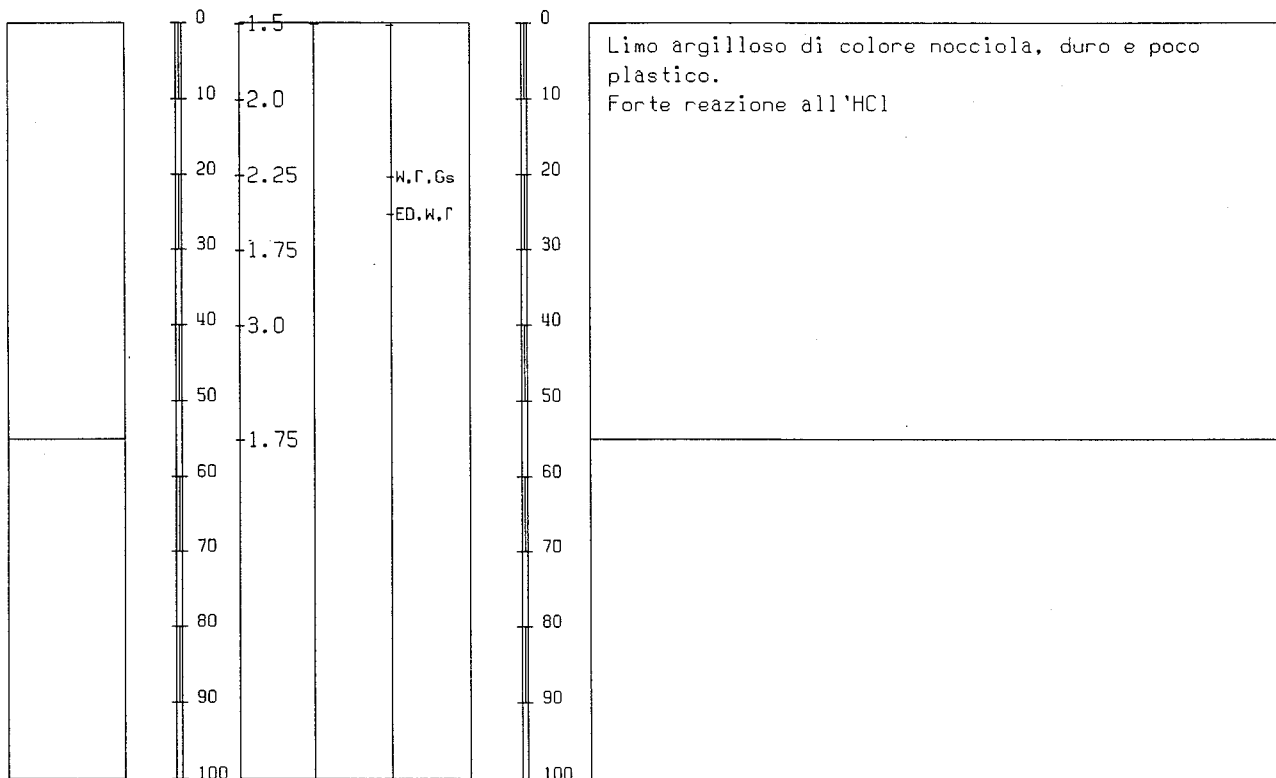
FUSTELLA tipo : FM      DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5      LUNGHEZZA cm. : 64.0

**PROGRAMMA PROVE**

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- EDOMETRICA IL (ASTM D2435-96)
- PROVA DI PERMEABILITA' CAR.VAR. (ILA.032)
- CONTENUTO IN CARBONATI

STRATI  
GRAFIA

POCKET PENET. Kg/cm <sup>2</sup>	TOR VANE Kg/cm <sup>2</sup>	PROVINI
--	-----------------------------------	---------

**DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE**

QUALITA' DEL CAMPIONE     BUONA     SUFFICIENTE     INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 766/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006

Campione : 13B

Profondità : da 36.00 a 36.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 ED	2 CAMP	3	4	5
---------------------	------	--------	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	59.43	96.30			
Peso cont. + terr.secco (gr.)	55.65	87.14			
Peso contenitore (gr.)	34.98	38.55			
Contenuto d'acqua (%)	18.3	18.9			

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2	2			
Altezza provino (mm)	23.9	554.26			
Lato o Diametro (mm)	71.3	84.45			
Peso fustella + provino (gr)	367.92	6748.9			
Peso fustella (gr)	164.72	0.0			
Peso di volume (KN/m <sup>3</sup> )	20.883	21.319			

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	667.15				
Temperatura (gradi)	22.5				
Peso picnometro + acqua (gr)	635.67				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.698	2.698*	2.698*	2.698*	2.698*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m <sup>3</sup> )	17.654	17.937			
Indice dei vuoti (-)	.499	* .475	*	*	*
Porosità (%)	33.276	* 32.207	*	*	*
Grado di saturazione (-)	98.929	* 107.058	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE  
DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408  
LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 767/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030  
COMMESSA :

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

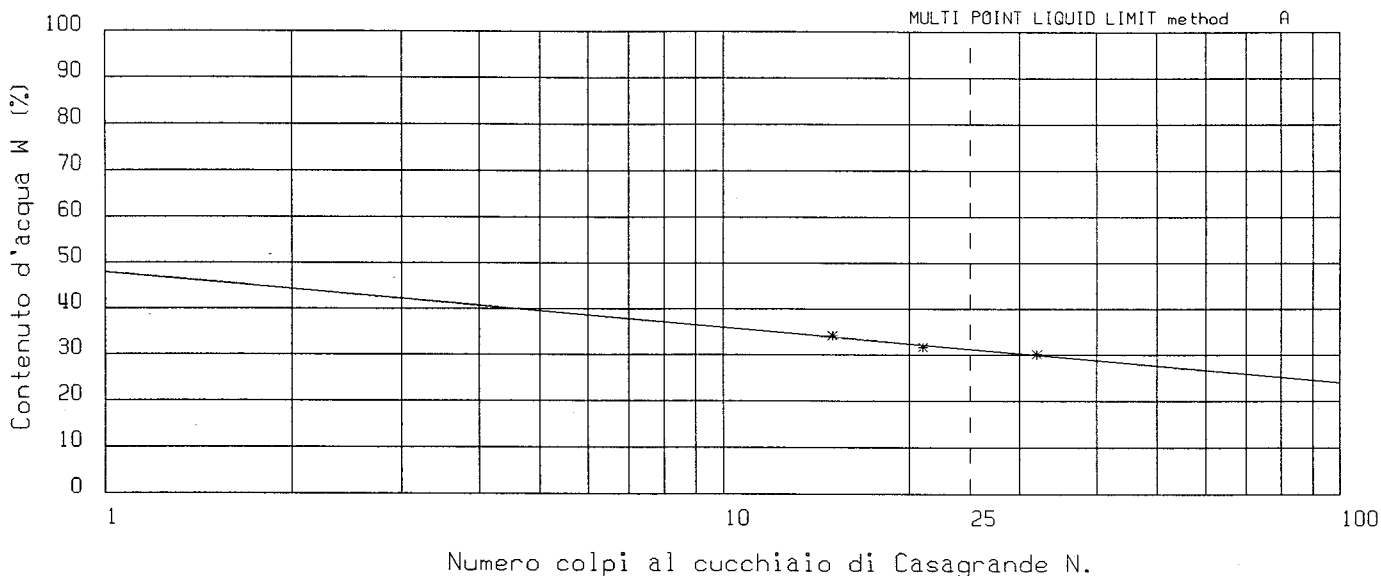
Sondaggio : C006

Campione : 13B

Profondità : da 36.00 a 36.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		32	21	15		
Contenuto d'acqua (%)		30.2	31.7	34.2		

LIMITE LIQUIDO LL = 31.5  
 LIMITE PLASTICO LP = 13.7  
 INDICE PLASTICO IP = 17.8



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		13.4	13.9			

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 768/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C006

Campione : 13B

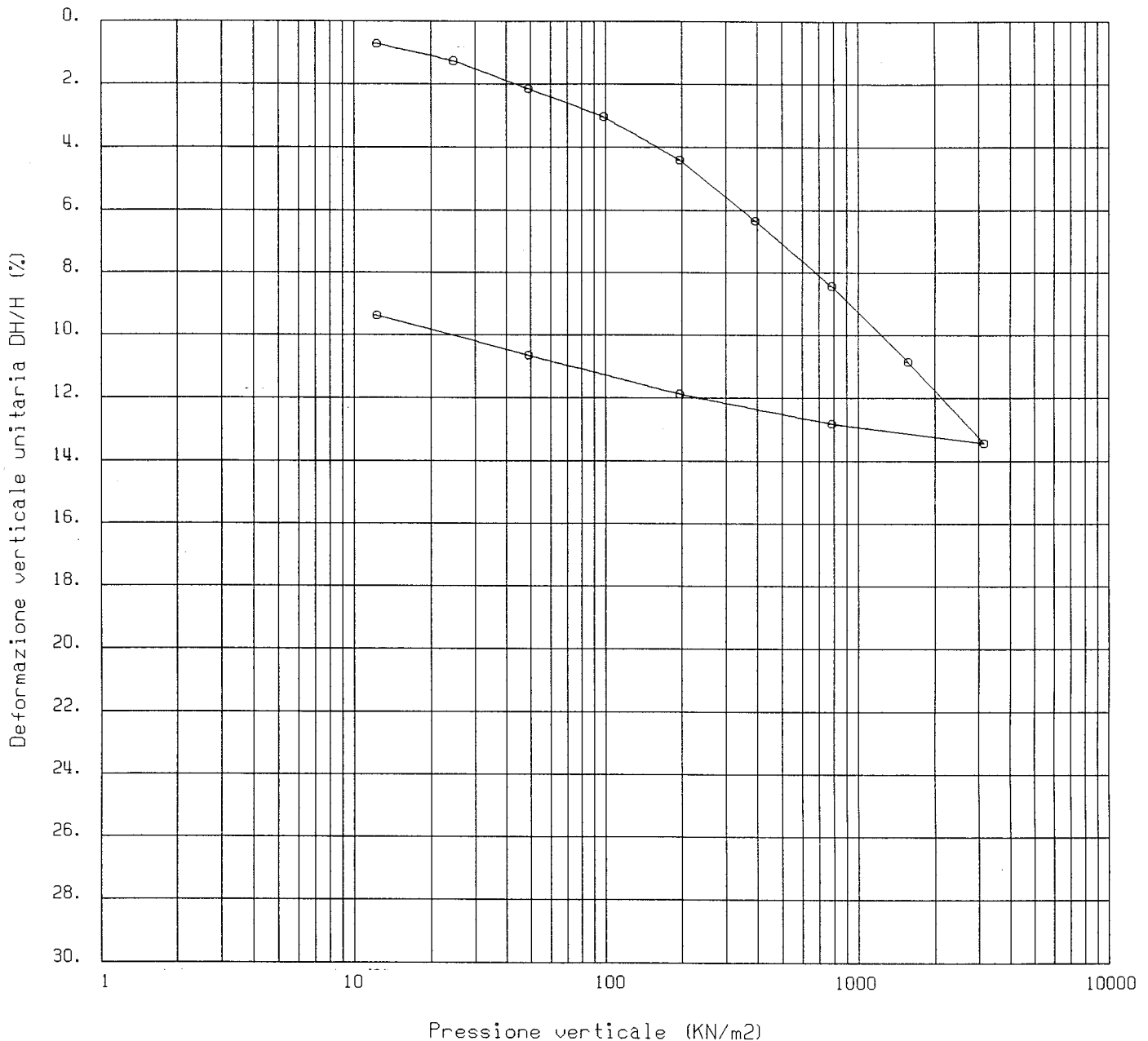
Profondità : da 36.00 a 36.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 23.900

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 21.659

DIAMETRO PROVINO (mm) : 71.300

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.499



SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

Codice: 12-09MAD04 Data: 27/04/04 - 26/05/04



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 768/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma di compressibilita' ASTM D2435

Sondaggio : C006

Campione : 13B

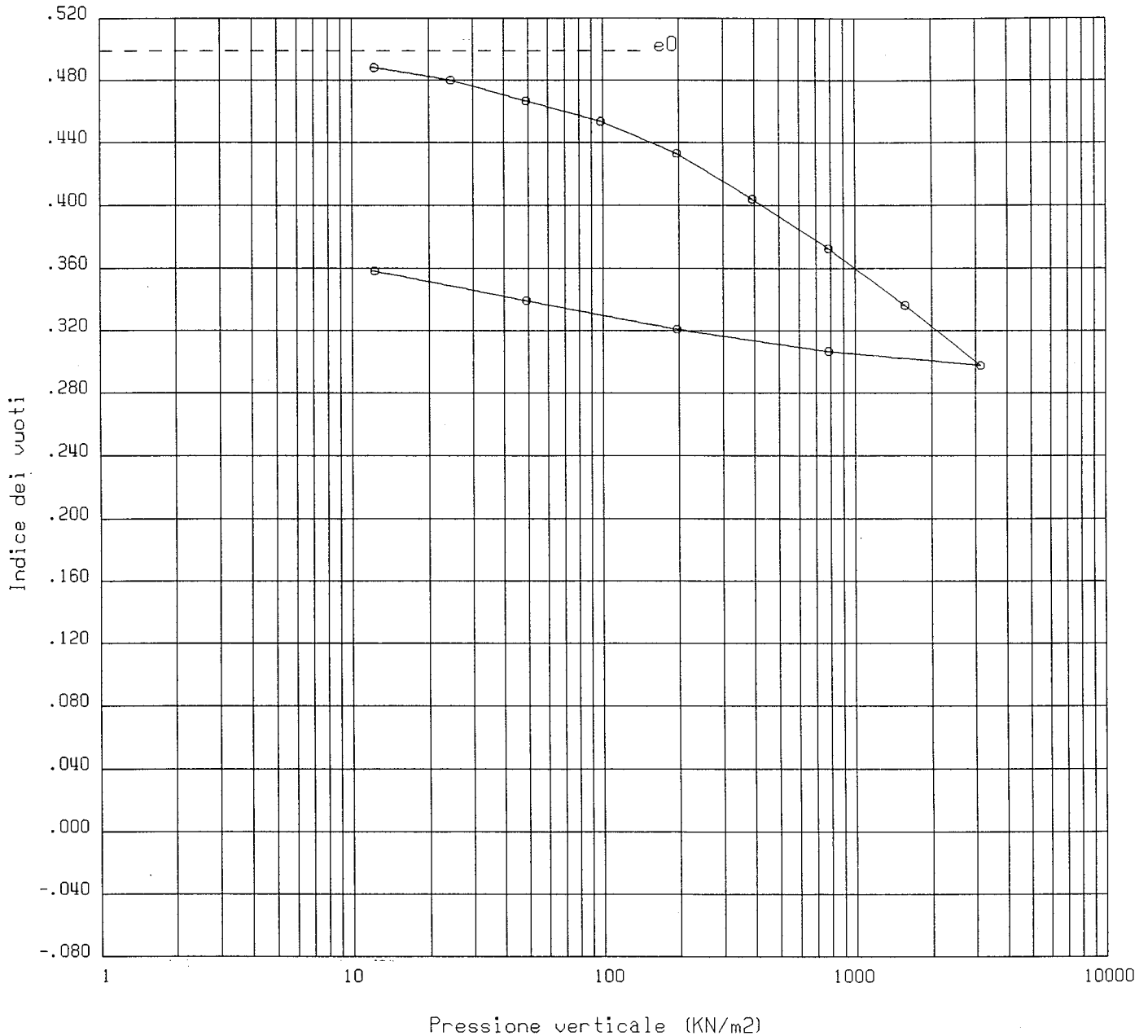
Profondità : da 36.00 a 36.50 m

ALTEZZA INIZIALE PROVINO (mm) : 23.900

ALTEZZA FINALE PROVINO (mm) : 21.659

DIAMETRO PROVINO (mm) : 71.300

INDICE INIZIALE DEI VUOTI (-) : 0.499



SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 768/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Diagramma di compressibilita' )

Sondaggio: C006

Campione: 13B

Profondità: da 36.00 a 36.50 m

p'v (KN/m2)	DH (mm)	DH/H (%)	Indice dei vuoti	Bed (kN/m2)	Log (Bed)
12.26	.170	.711	.488		
24.52	.299	1.251	.480	2271.1	3.3562
49.03	.512	2.142	.467	2750.9	3.4395
98.07	.722	3.021	.454	5580.4	3.7467
196.13	1.050	4.393	.433	7145.7	3.8540
392.26	1.511	6.322	.404	10168.2	4.0072
784.53	2.012	8.418	.373	18712.8	4.2721
1569.06	2.590	10.837	.337	32439.8	4.5111
3138.11	3.208	13.423	.298	60680.3	4.7830
784.53	3.062	12.812	.307		
196.13	2.836	11.866	.321		
49.03	2.543	10.640	.340		
12.26	2.241	9.377	.358		

SPERIMENTATORE,

DIRETTORE DI LABORATORIO





**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 768/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 4 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

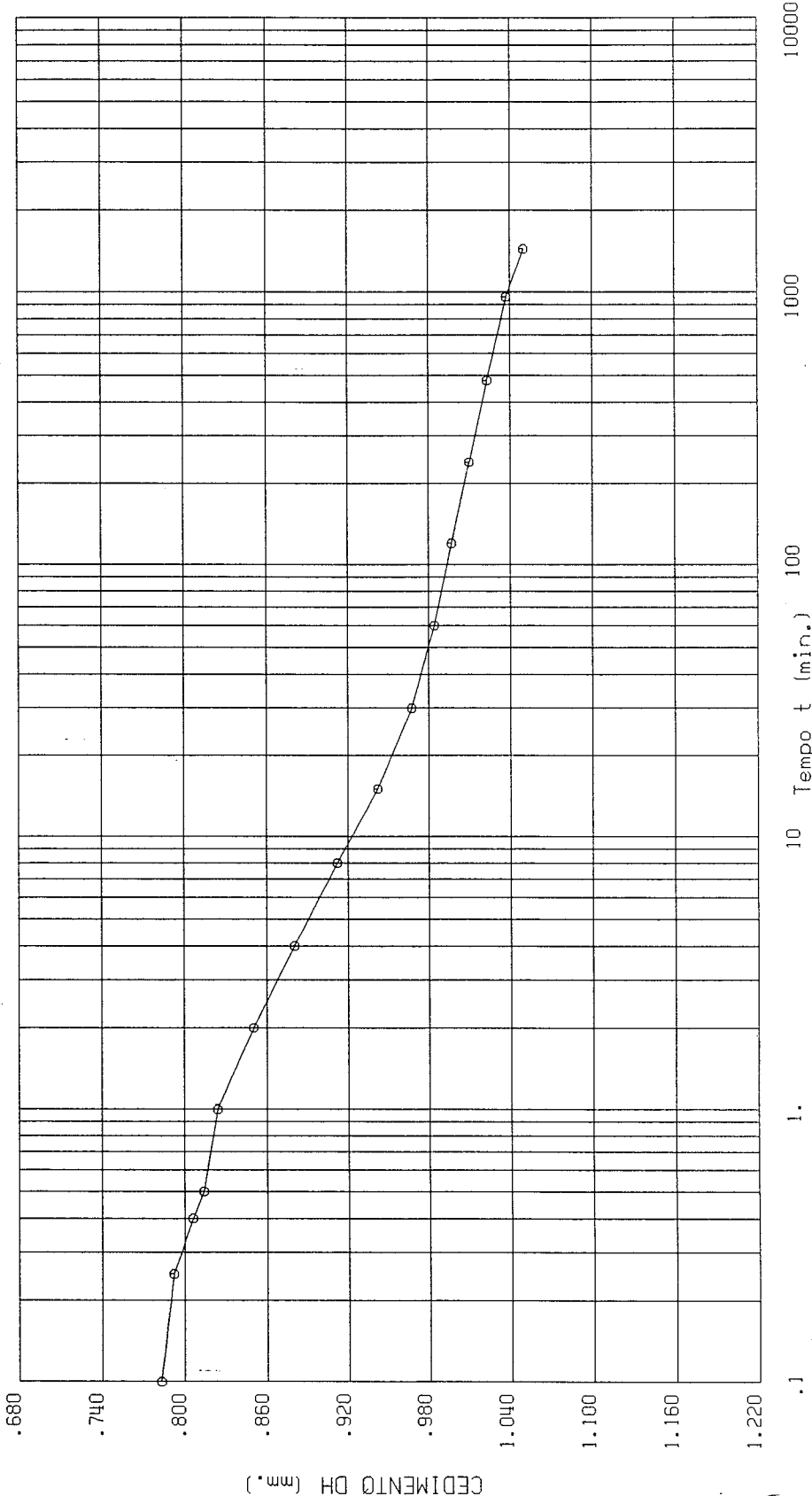
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 13B

Profondità : da 36.00 a 36.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)	c alfa
1	da : 98.07 a : 196.10	165.98	:16E-06	.92E-04	.14E-09	.41E-02

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 768/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 5 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

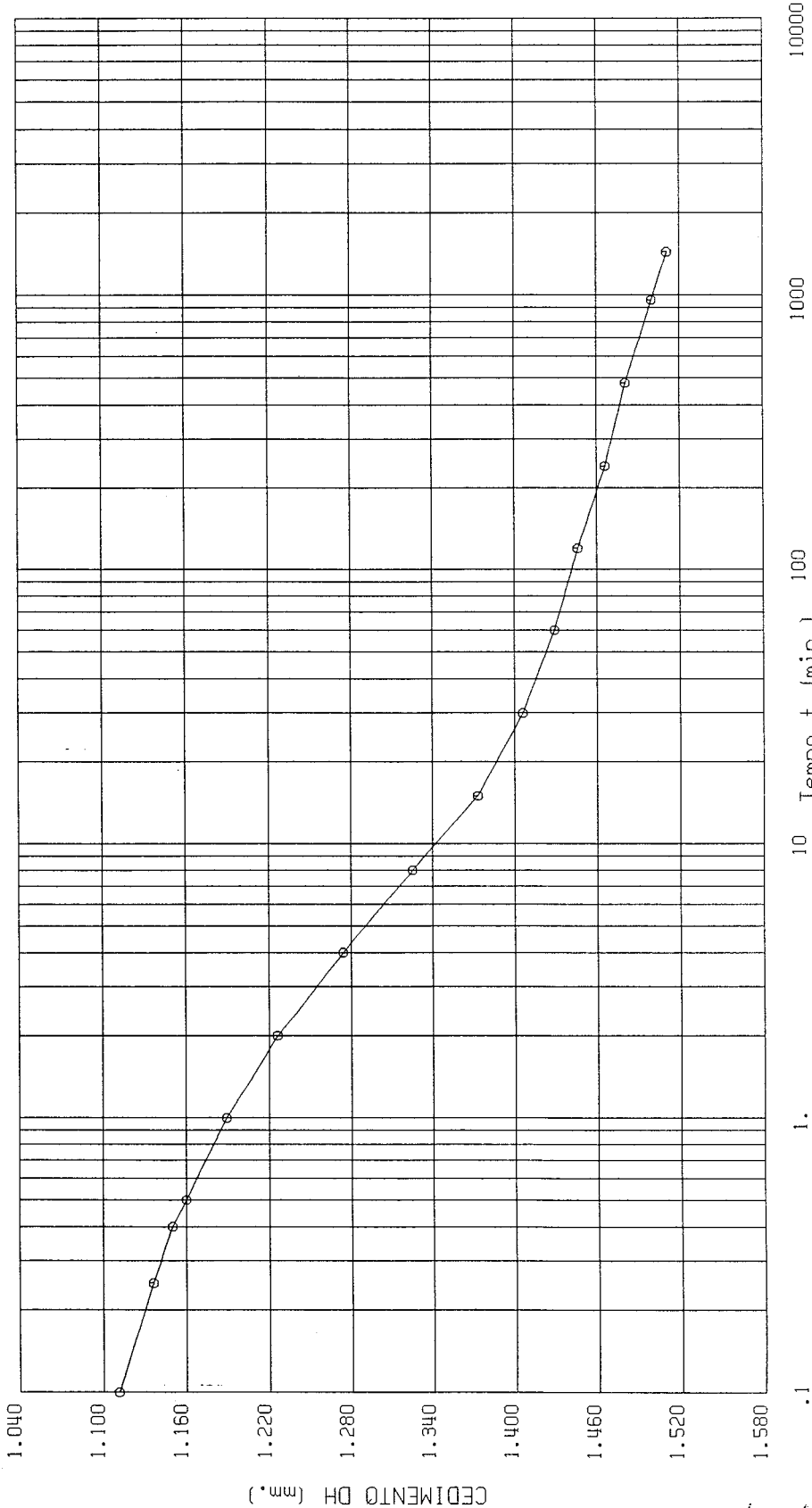
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 13B

Profondità : da 36.00 a 36.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	cv (m <sup>2</sup> /s)	mv (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
2	da : 196.10 a : 392.30	153.36	.17E-06	.71E-04	.12E-09	.55E-02

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 768/04

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 6 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

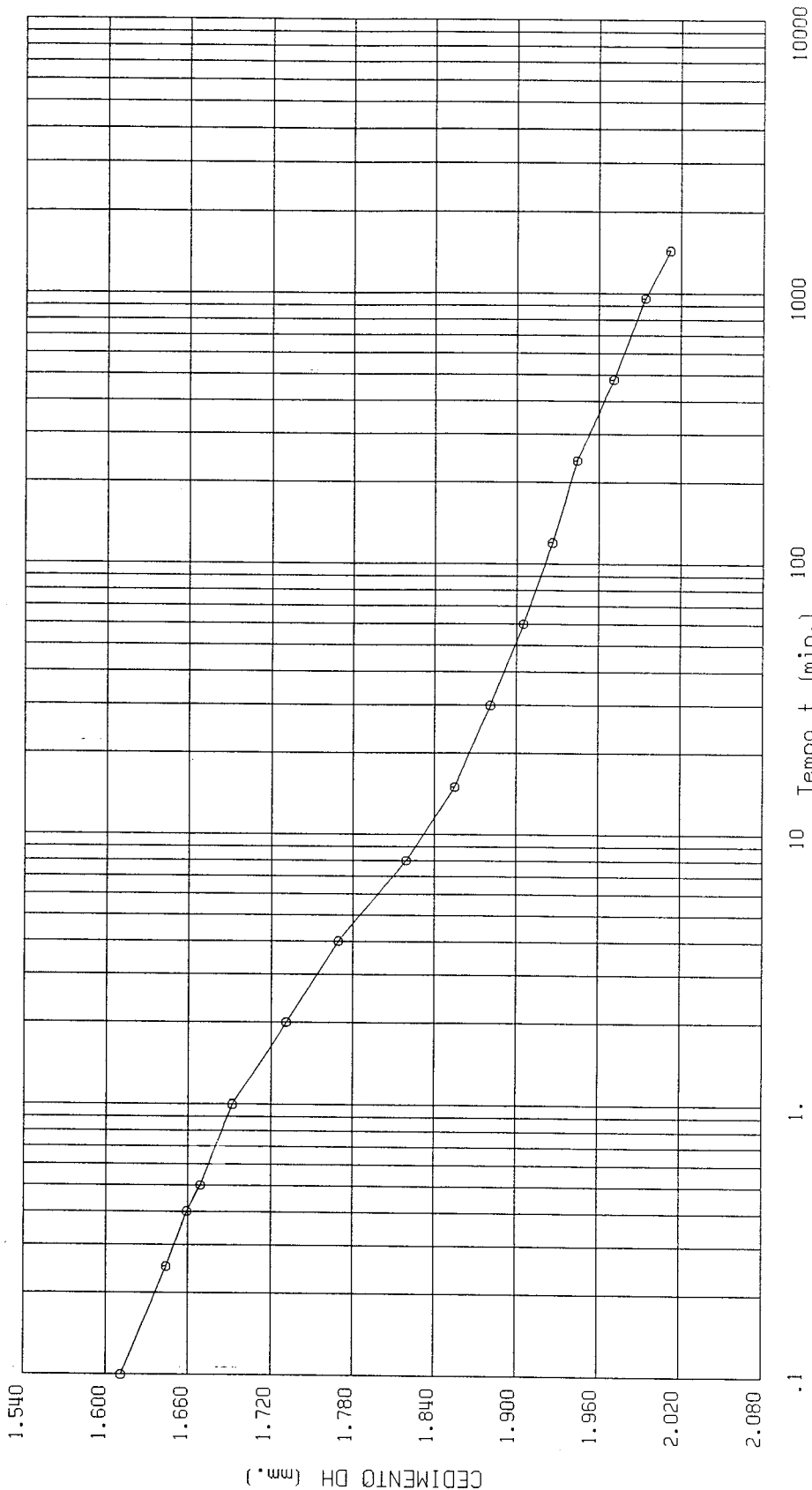
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 13B

Profondità : da 36.00 a 36.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m2)	t50 (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
3	da : 392.30 a : 784.60	118.01	.21E-06	.31E-04	.62E-10	.73E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 768/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 7 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

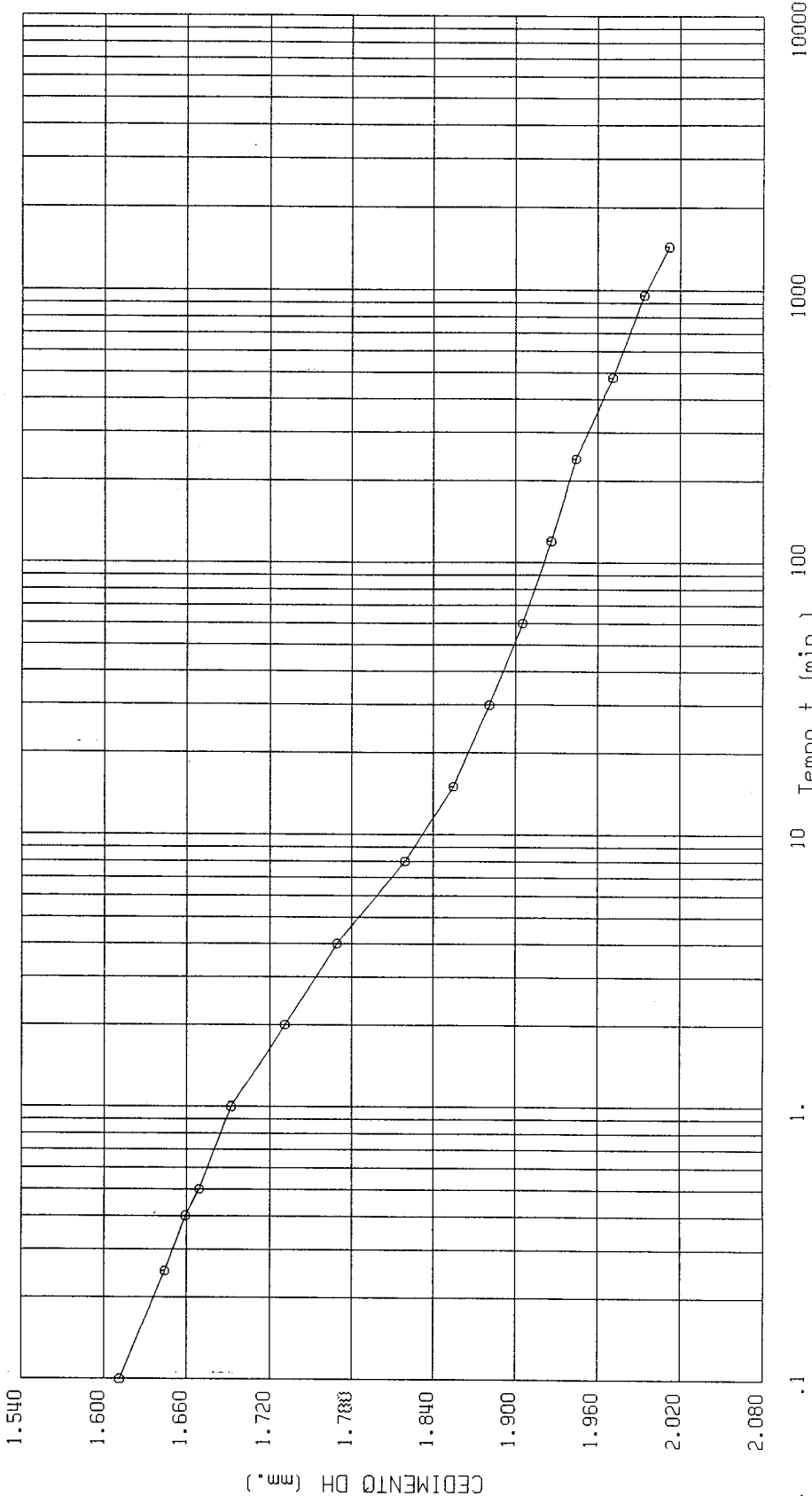
## PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 13B

Profondità : da 36.00 a 36.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m <sup>2</sup> )	t <sub>50</sub> (s)	c <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /s)	m <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> /KN)	k (m/s)	c alfa
4 0	da : 784.60 a : 1569.10	120.26	.20E-06	.15E-04	.31E-10	.72E-02

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 768/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 8 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

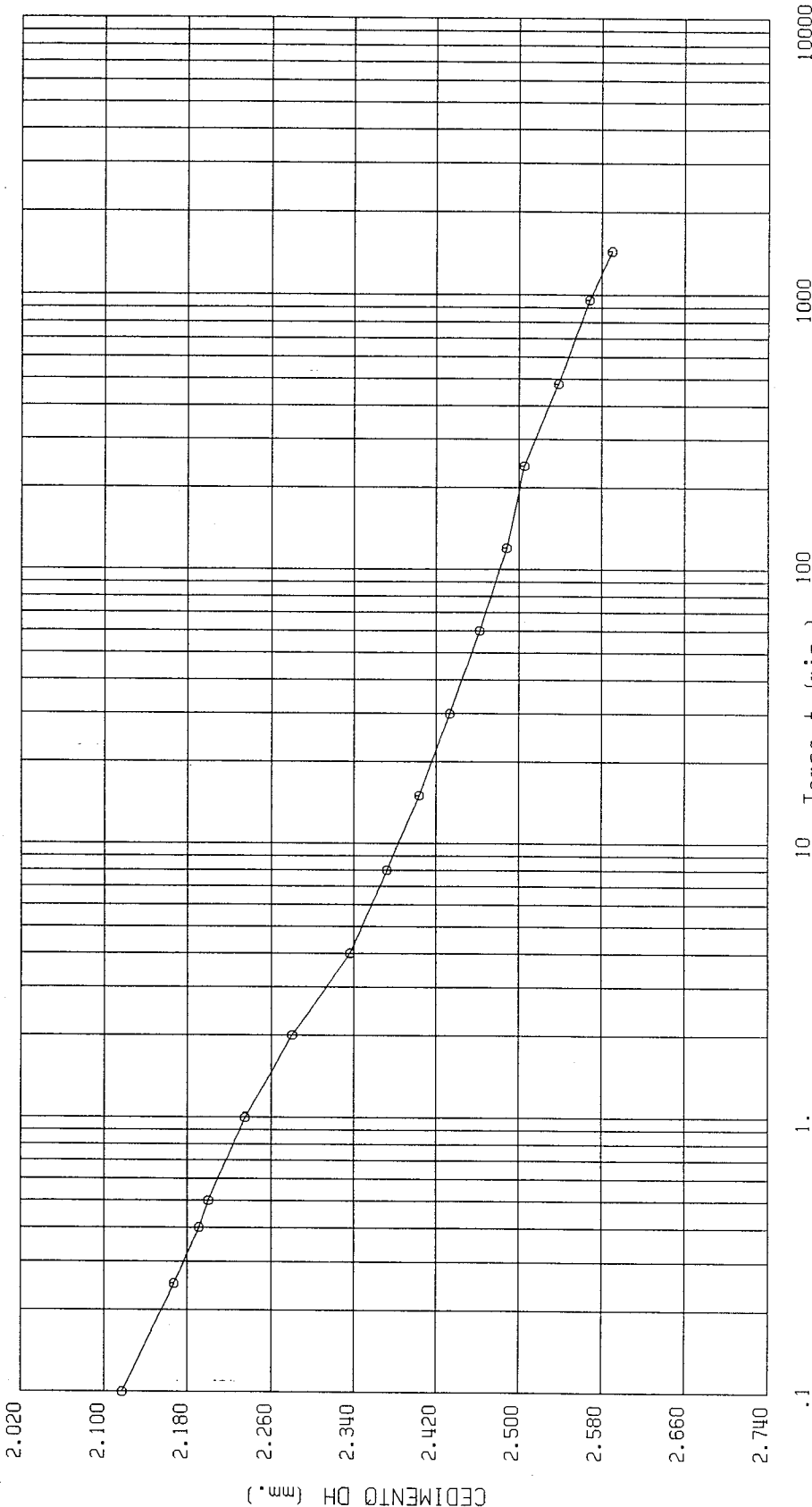
### PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

Diagramma assestamenti - logaritmo del tempo ASTM 2435

Sondaggio : C006

Campione : 13B

Profondità : da 36.00 a 36.50m



GRADINO	PRESS. (KN/m2)	t50 (s)	cv (m2/s)	mv (m2/KN)	k (m/s)	c alfa
5	da : 1569.10 a : 3138.20	63.82	.37E-06	.82E-05	.29E-10	.10E-01

*[Signature]*  
SPERIMENTATORE

*[Signature]*  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 768/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 9 di 9

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**P R O V A   D I   C O N S O L I D A Z I O N E   E D O M E T R I C A**

( Tabella CEDIMENTI - TEMPO )

Sondaggio: C006

Campione: 13B

Profondità: da 36.00 a 36.50 m

Pressione (KN/m2) :

da 98.07 a 196.1

da 196.1 a 392.3

da 392.3 a 784.6

da 784.60 a 1569.1

da 1569.1 a 3138.2

GRADINO 1		GRADINO 2		GRADINO 3		GRADINO 4		GRADINO 5	
TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)	TEMPO (min)	CEDIMENTO (mm)
.10	.783	.10	1.111	.10	1.611	.10	1.611	.10	2.117
.25	.792	.25	1.136	.25	1.644	.25	1.644	.25	2.167
.40	.806	.40	1.150	.40	1.659	.40	1.659	.40	2.191
.50	.814	.50	1.160	.50	1.669	.50	1.669	.50	2.200
1.00	.824	1.00	1.189	1.00	1.692	1.00	1.692	1.00	2.235
2.00	.850	2.00	1.226	2.00	1.731	2.00	1.731	2.00	2.280
4.00	.880	4.00	1.274	4.00	1.769	4.00	1.769	4.00	2.336
8.00	.912	8.00	1.325	8.00	1.819	8.00	1.819	8.00	2.372
15.00	.942	15.00	1.373	15.00	1.855	15.00	1.855	15.00	2.403
30.00	.967	30.00	1.406	30.00	1.881	30.00	1.881	30.00	2.433
60.00	.984	60.00	1.429	60.00	1.905	60.00	1.905	60.00	2.462
120.00	.997	120.00	1.446	120.00	1.926	120.00	1.926	120.00	2.488
240.00	1.010	240.00	1.466	240.00	1.944	240.00	1.944	240.00	2.505
480.00	1.023	480.00	1.481	480.00	1.971	480.00	1.971	480.00	2.538
960.00	1.037	960.00	1.500	960.00	1.994	960.00	1.994	960.00	2.568
1440.00	1.050	1440.00	1.511	1440.00	2.012	1440.00	2.012	1440.00	2.590

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 769/04	COMMITTENTE : CEPAV DUE	COMMESSA :
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004	CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030	
NUMERO DI PAGINE : 1 di 3		

**PROVA DI PERMEABILITA'**

(prova a carico variabile)

ILA.032

Sondaggio : C006

Campione : 13B

Profondità : da 36.00 a 36.50m

METODO DI PREPARAZIONE DEL PROVINO :

CAMPIONE INDISTURBATO

Diametro buretta n° 1 (cm) : 1.1670	Sezione buretta n° 1 (cm <sup>2</sup> ) : 1.0696
Diametro provino (mm) : 23.9	Altezza iniz.provino (mm) : 71.3
Cedimento iniziale (mm) : 1.511	Temperatura di prova (°C) : 22.4
Peso di vol.secco (KN/m <sup>3</sup> ) : 17.65	Densità minima :
Indice dei vuoti (-) : 0.499	Densità massima :
Peso spec. dei grani (-) : 2.698	Densità relativa :
Altezza idraulica h1 (mm) : 798	T1 iniziale (sec) : 00
Altezza idraulica h3 (mm) : 782	T3 intermedio (sec) : 90000
Altezza idraulica h2 (mm) : 770	T2 finale (sec) : 176400

Coefficiente di permeabilita'(h1-h3) K13 (m/s) :	.37445E-08
Coefficiente di permeabilita'(h3-h2) K23 (m/s) :	.29782E-08
Coefficiente di permeabilita' Kt (m/s) :	.33692E-08
Correzione di temperatura :	.953
Coefficiente di permeabilita' K20 (m/s) :	.32116E-08

NOTE :

Pressione di compressibilità pari a 392.3 kN/m<sup>2</sup>

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 769/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 3COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

COMMESSA :

**PROVA DI PERMEABILITA'**

(prova a carico variabile)

ILA.032

Sondaggio : c006

Campione : 13B

Profondità : da 36.00 a 36.50m

METODO DI PREPARAZIONE DEL PROVINO :

CAMPIONE INDISTURBATO

Diametro buretta n°1 (cm) : 1.1670	Sezione buretta n°1 (cm <sup>2</sup> ) : 1.0696
Diametro provino (mm) : 23.9	Altezza iniz.provino (mm) : 71.3
Cedimento iniziale (mm) : 2.012	Temperatura di prova (°C) : 22.4
Peso di vol.secco (KN/m <sup>3</sup> ) : 17.65	Densità minima :
Indice dei vuoti (-) : 0.499	Densità massima :
Peso spec. dei grani (-) : 2.698	Densità relativa :
Altezza idraulica h1 (mm) : 800	T1 iniziale (sec) : 00
Altezza idraulica h3 (mm) : 792	T3 intermedio (sec) : 82800
Altezza idraulica h2 (mm) : 784	T2 finale (sec) : 174600

Coefficiente di permeabilità'(h1-h3) K13 (m/s) :	.20052E-08
Coefficiente di permeabilità'(h3-h2) K23 (m/s) :	.18270E-08
Coefficiente di permeabilità' Kt (m/s) :	.19115E-08
Correzione di temperatura :	.953
Coefficiente di permeabilità' K20 (m/s) :	.18221E-08

NOTE :

Pressione di compressibilità pari a 784.6 kN/m<sup>2</sup>

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



RAPP. DI PROVA N° : 769/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 3 di 3

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**PROVA DI PERMEABILITA'**

(prova a carico variabile)

ILA.032

Sondaggio : c006

Campione : 138

Profondità : da 36.00 a 36.50m

METODO DI PREPARAZIONE DEL PROVINO :

CAMPIONE INDISTURBATO

Diametro buretta n° 1 (cm) : 1.1670	Sezione buretta n° 1 (cm <sup>2</sup> ) : 1.0696
Diametro provino (mm) : 23.9	Altezza iniz.provino (mm) : 71.3
Cedimento iniziale (mm) : 2.590	Temperatura di prova (°C) : 22.4
Peso di vol.secco (KN/m <sup>3</sup> ) : 17.65	Densità minima :
Indice dei vuoti (-) : 0.499	Densità massima :
Peso spec. dei grani (-) : 2.698	Densità relativa :
Altezza idraulica h1 (mm) : 800	T1 iniziale (sec) : 00
Altezza idraulica h3 (mm) : 792.5	T3 intermedio (sec) : 79200
Altezza idraulica h2 (mm) : 783.5	T2 finale (sec) : 189000

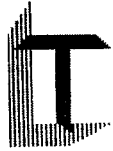
Coefficiente di permeabilità'(h1-h3) K13 (m/s) :	.19483E-08
Coefficiente di permeabilità'(h3-h2) K23 (m/s) :	.17041E-08
Coefficiente di permeabilità' Kt (m/s) :	.18064E-08
Correzione di temperatura :	.953
Coefficiente di permeabilità' K20 (m/s) :	.17219E-08

NOTE :

Pressione di compressibilità pari a 1569.1 kN/m<sup>2</sup>

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO**

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 770/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1COMMITTENTE : CEPAV DUE  
COMMESSA :  
CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

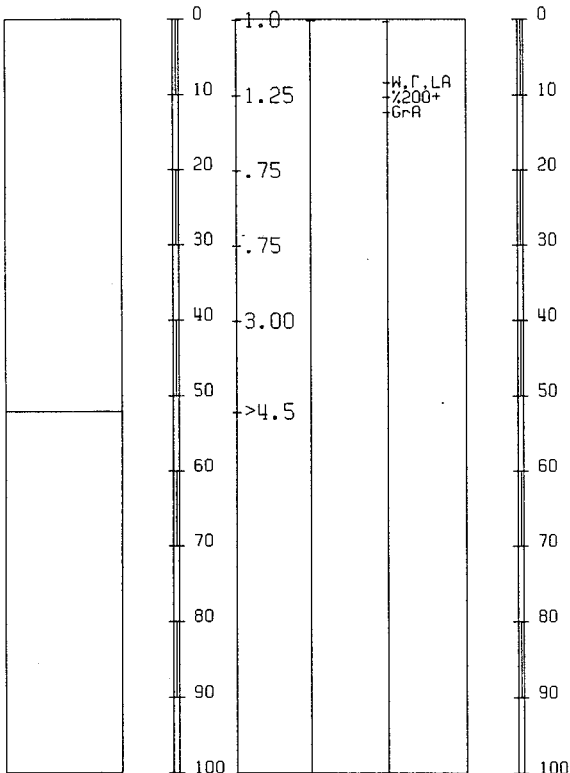
Sondaggio : C006      Campione : 14B      Profondità : da 39.00 a 39.50 m

FUSTELLA tipo : FM      DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5      LUNGHEZZA cm. : 63.0

**PROGRAMMA PROVE**

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PASSANTE AL # 200 (ASTM D1140-92)
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)

STRATI GRAFIA	POCKET PENET. Kg/cm <sup>2</sup>	TOR VANE Kg/cm <sup>2</sup>	PROVINI
---------------	----------------------------------	-----------------------------	---------

**DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE**

Da 0 a 30 cm: limo argilloso di colore grigio nocciola-poco plastico, consistente (da 20 a 30 cm aumenta la componente argillosa).

Da 30 cm in poi: limo debolmente argilloso, duro di colore grigio nocciola, non plastico, con sparsi granuli di ghiaia di varia granulometrica distribuiti uniformemente.

QUALITA' DEL CAMPIONE     BUONA     SUFFICIENTE     INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 771/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006

Campione : 14B

Profondità : da 39.00 a 39.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	60.86				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	56.50				
Peso contenitore (gr.)	32.33				
Contenuto d'acqua (%)	18.0				

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	525.02				
Lato o Diametro (mm)	85.37				
Peso fustella + provino (gr)	6486.10				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m <sup>3</sup> )	21.166				

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m <sup>3</sup> )	17.932				
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 772/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

Sondaggio : C006

Campione : 14B

Profondità : da 39.00 a 39.50 m

**ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422**

Classifica U.S.C.S.

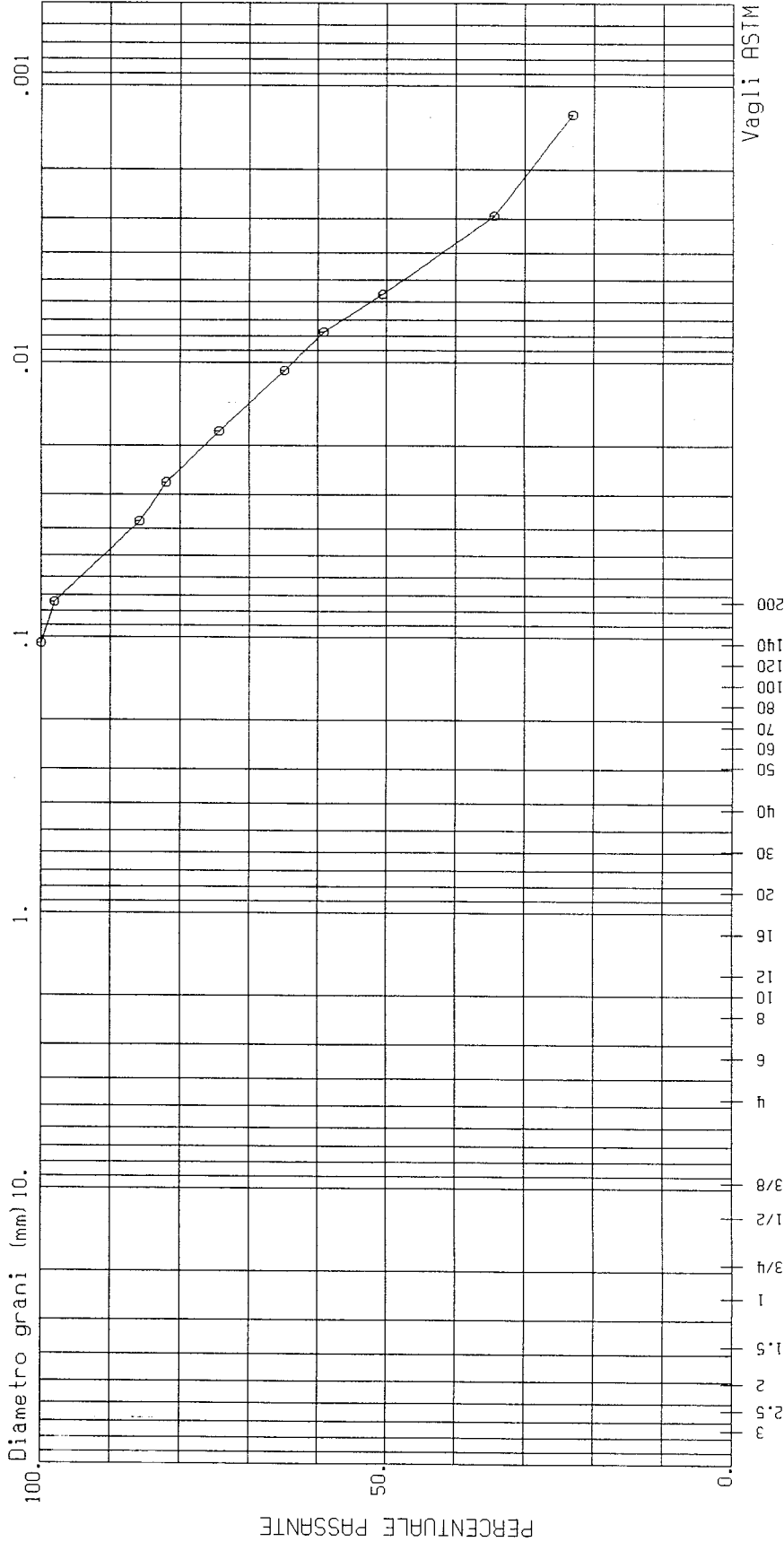
G H I A I A

G

S A B B I A

F

L I M O - A R G I L L A



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < .075mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>e</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*D60
0.000	0.000	1.901	98.099	29.258	0.008				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 772/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C006	
CAMPIONE	n. 14B	
PROFONDITA'	da m. 39.0	a m. 39.50
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	
4 mesh	4.750	
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	100.00
200 mesh	0.074	98.10
A	.0375	85.81
E	.0271	82.00
R	.0177	74.39
O	.0107	64.87
M	.0077	59.16
E	.0056	50.59
T	.0029	34.48
R	.0013	23.06
I		
A		

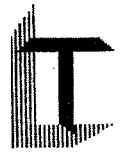
D10 mm: .000

D30 mm: .002

D60 mm: .008

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 773/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk:118+030

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 14B

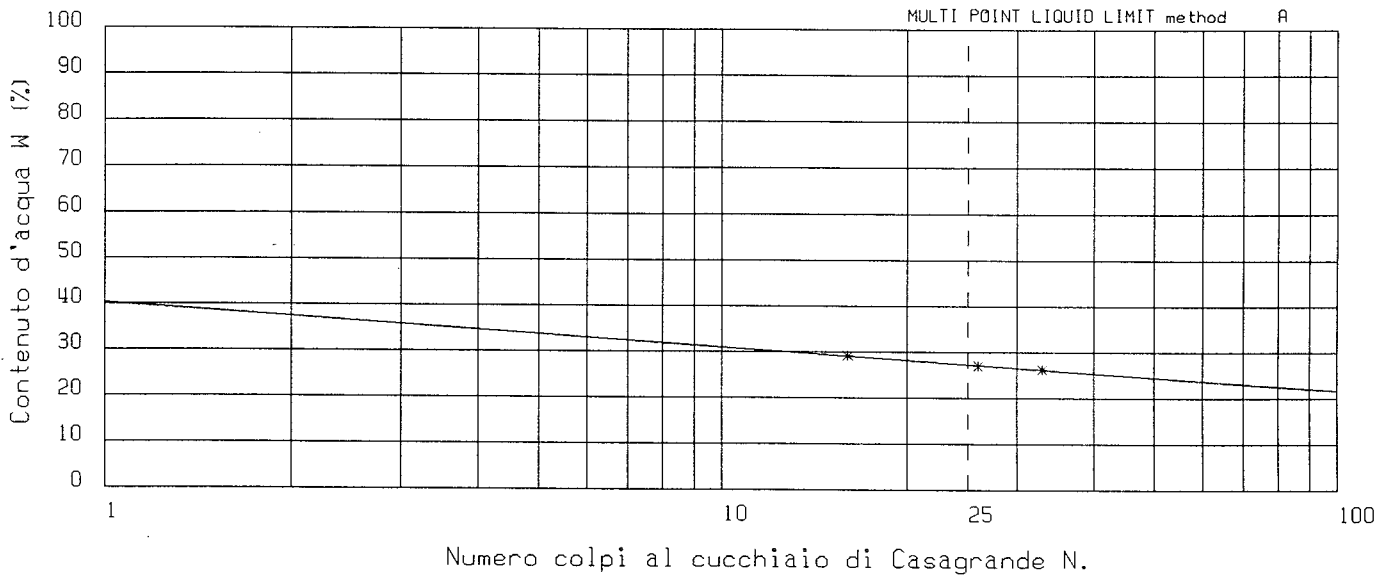
Profondità : da 39.00 a 39.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		16	26	33		
Contenuto d'acqua (%)		29.2	27.1	26.3		

LIMITE LIQUIDO LL = 27.4

LIMITE PLASTICO LP = 14.1

INDICE PLASTICO IP = 13.3



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		14.2	14.1			

SPERIMENTATORE  
*[Signature]*

DIRETTORE DI LABORATORIO  
*[Signature]*

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 774/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C006

Campione : 14B

Profondità : da 39.00 a 39.50m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA****Percentuale passante**

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	100
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	100
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	98.10

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	27.4
Indice di Plasticità Ip	:	13.3

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE****Classificazione generale :**

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm &gt; 35%)

**Classificazione di gruppo :**

A-6

**Indice di gruppo :**

9.

**Materiale tipico costituente :**

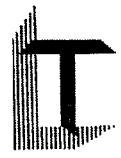
TERRENI ARGILLOSI

**Valutazione generale del materiale come sottofondo :**

da ACCETTABILE a SCARSO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N° : 775/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 15B

Profondità : da 45.00 a 45.50 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 70.0

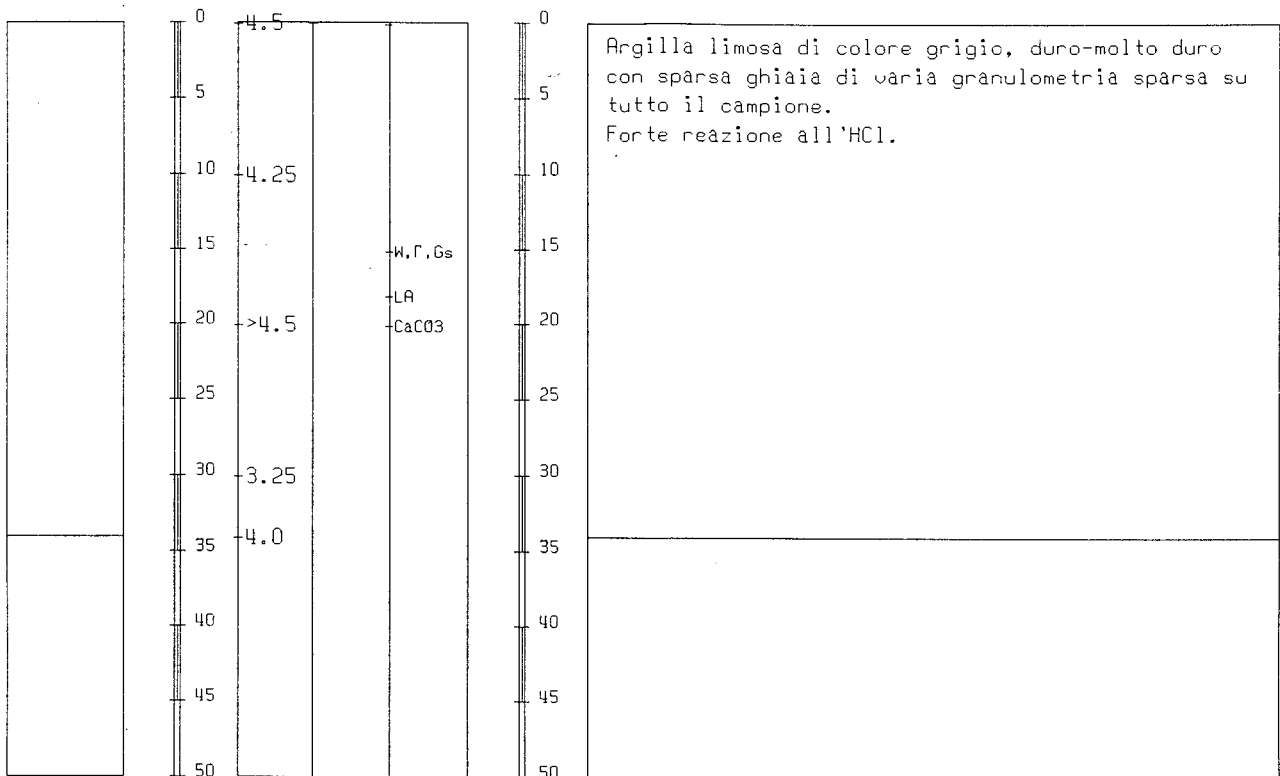
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- PESO SPECIFICO DEI GRANI (ASTM D 854-92)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CONTENUTO IN CARBONATI

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE : PER LA PRESENZA DI GHIAIA DIFFUSA, NON SI ESEGUONO LE PROVE txUU ED ed.

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 776/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006

Campione : 15B

Profondità : da 45.00 a 45.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	71.32				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	67.12				
Peso contenitore (gr.)	36.32				
Contenuto d'acqua (%)	13.6				

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	341.92				
Lato o Diametro (mm)	84.06				
Peso fustella + provino (gr)	4283.8				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m <sup>3</sup> )	22.140				

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)	666.91				
Temperatura (gradi)	22.8				
Peso picnometro + acqua (gr)	635.33				
Peso terreno secco (gr)	50.0				
Peso specifico dei grani (-)	2.713	2.713*	2.713*	2.713*	2.713*

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m <sup>3</sup> )	19.483				
Indice dei vuoti (-)	.365	*	*	*	*
Porosità (%)	26.761	*	*	*	*
Grado di saturazione (-)	101.233	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 777/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 15B

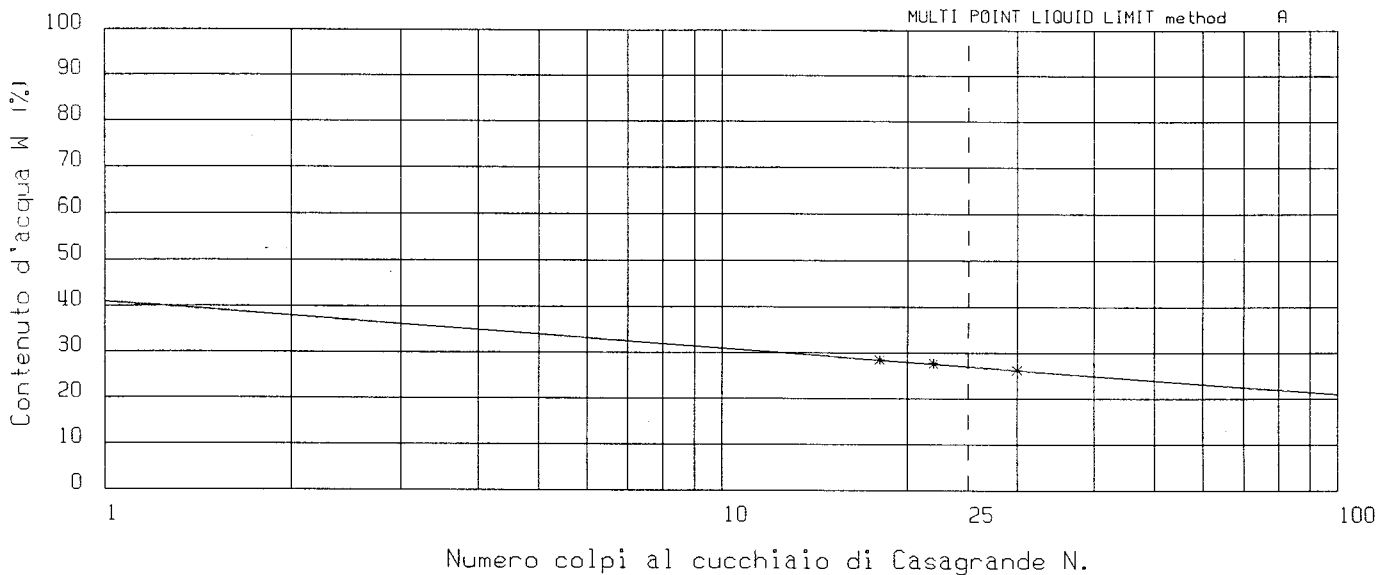
Profondità : da 45.00 a 45.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		18	22	30		
Contenuto d'acqua (%)		28.5	27.8	26.3		

LIMITE LIQUIDO LL = 27.2

LIMITE PLASTICO LP = 13.7

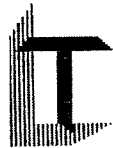
INDICE PLASTICO IP = 13.5



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
Contenuto d'acqua (%)		13.7	13.8			

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 778/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
 COMMESSA :  
 CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 16B

Profondità : da 51.00 a 51.50 m

FUSTELLA tipo : FM      DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5      LUNGHEZZA cm. : 63.0

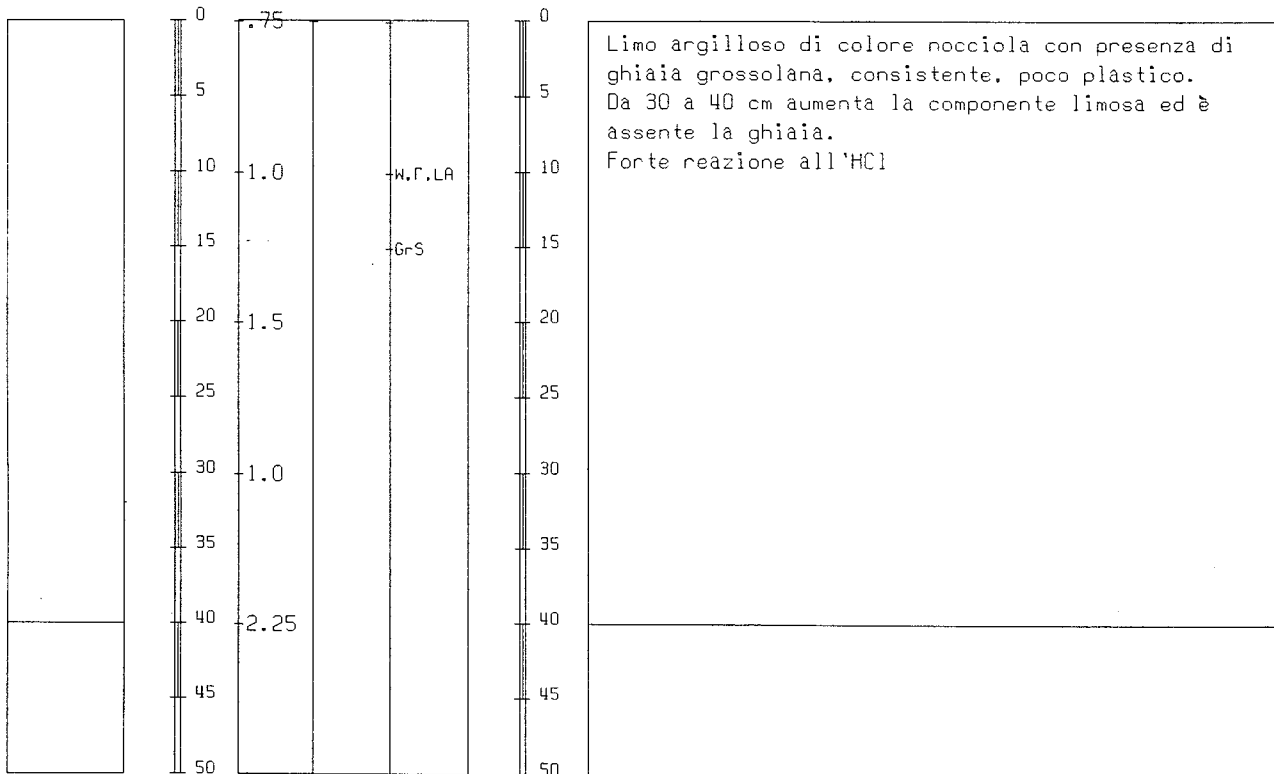
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408**LABORATORIO GEOTECNICO****SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53**RAPP. DI PROVA N° : 779/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE**

Sondaggio : C006

Campione : 16B

Profondità : da 51.00 a 51.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

**CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216**

Peso cont. + terr.umido (gr.)	67.89				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	62.21				
Peso contenitore (gr.)	36.19				
Contenuto d'acqua (%)	21.8				

**PESO DI VOLUME ILA.031**

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	268.77				
Lato o Diametro (mm)	84.68				
Peso fustella + provino (gr)	3320.2				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m <sup>3</sup> )	21.511				

**PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854**

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

**CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE**

Peso volume del secco (KN/m <sup>3</sup> )	17.657				
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N°: 780/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE: 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

COMMESSA :

Sondaggio : C006

Campione : 16B

Profondità : da 51.00 a 51.50 m

ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422

Classifica U.S.C.S.

GHIACCIA  
G

F

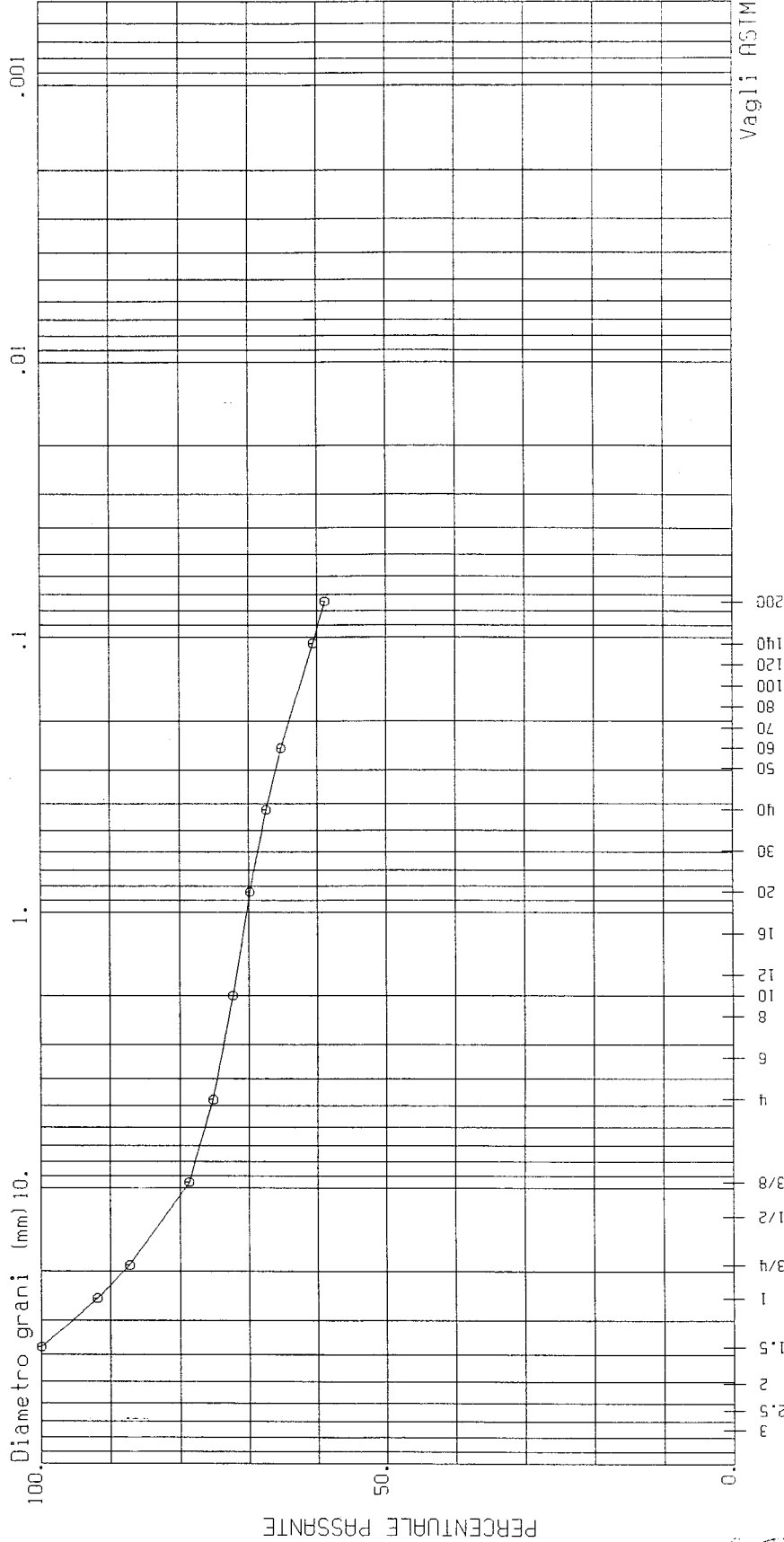
C

SABBIA

M

F

LTMO - ARGILLA



CIOTTOLI	GHIAIA	SABBIA	% < .075mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>c</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*D60
0.000	24.761	16.352	58.887		0.093				

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 780/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 2COMMITTENTE : CEPAV DUE  
COMMESSA :  
CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C006	
CAMPIONE	n. 16B	
PROFONDITA'	da m. 51.0	a m. 51.50
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	100.00
1 inch	25.000	91.91
3/4 inch	19.000	87.25
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	78.72
4 mesh	4.750	75.24
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	72.39
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	69.86
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	67.46
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	65.29
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	60.60
200 mesh	0.074	58.89
A		
E		
R		
O		
M		
E		
T		
R		
I		
A		

D10 mm: .000

D30 mm: .000

D60 mm: .093

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408LABORATORIO GEOTECNICO  
SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53RAPP. DI PROVA N° : 781/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 16B

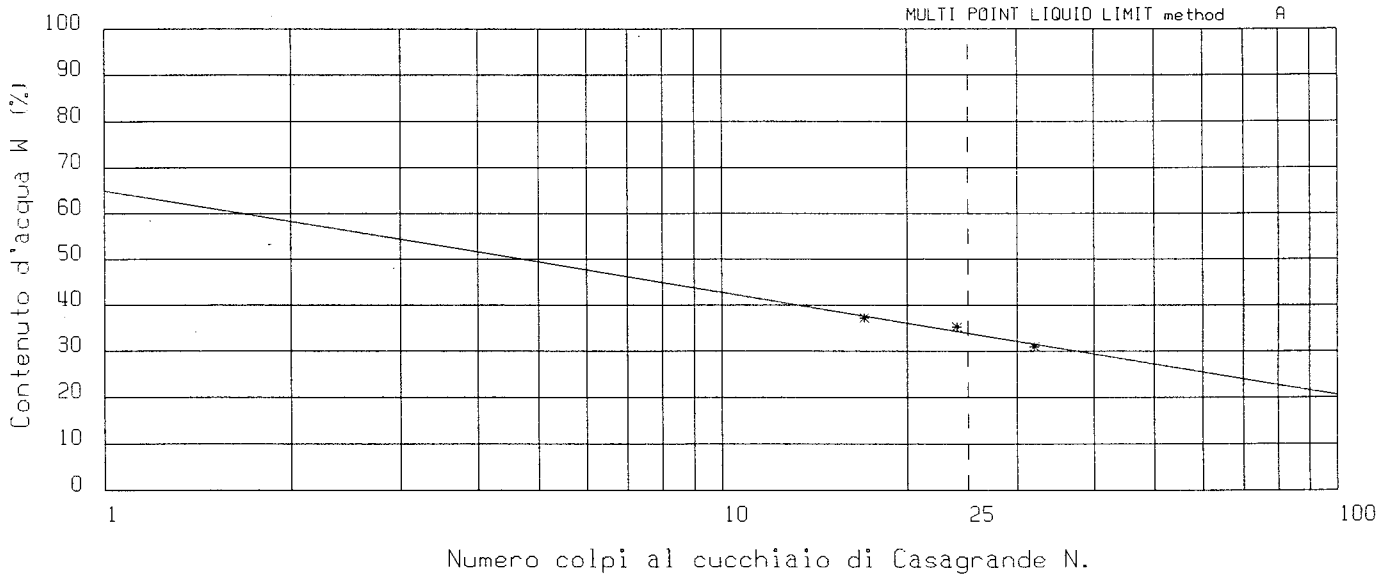
Profondità : da 51.00 a 51.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		32	24	17		
Contenuto d'acqua (%)		31.1	35.4	37.3		

LIMITE LIQUIDO LL = 34.3

LIMITE PLASTICO LP = 17.5

INDICE PLASTICO IP = 16.8



LIMITE PLASTICO prova n. 1 2 3 4 5

Contenuto d'acqua (%) 17.6 17.4

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 782/04

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C006

Campione : 16B

Profondità : da 51.00 a 51.50m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA****Percentuale passante**

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	72.39
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	67.46
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	58.89

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	34.3
Indice di Plasticità Ip	:	16.8

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE****Classificazione generale :**

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm &gt; 35%)

**Classificazione di gruppo :**

A-6

**Indice di gruppo :**

8.

**Materiale tipico costituente :**

TERRENI ARGILLOSI

**Valutazione generale del materiale come sottofondo :**

da ACCETTABILE a SCARSO



**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 783/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 17B

Profondità : da 53.00 a 53.50 m

FUSTELLA tipo : FM

DIAMETRO INTERNO cm. : 8.5

LUNGHEZZA cm. : 63.0

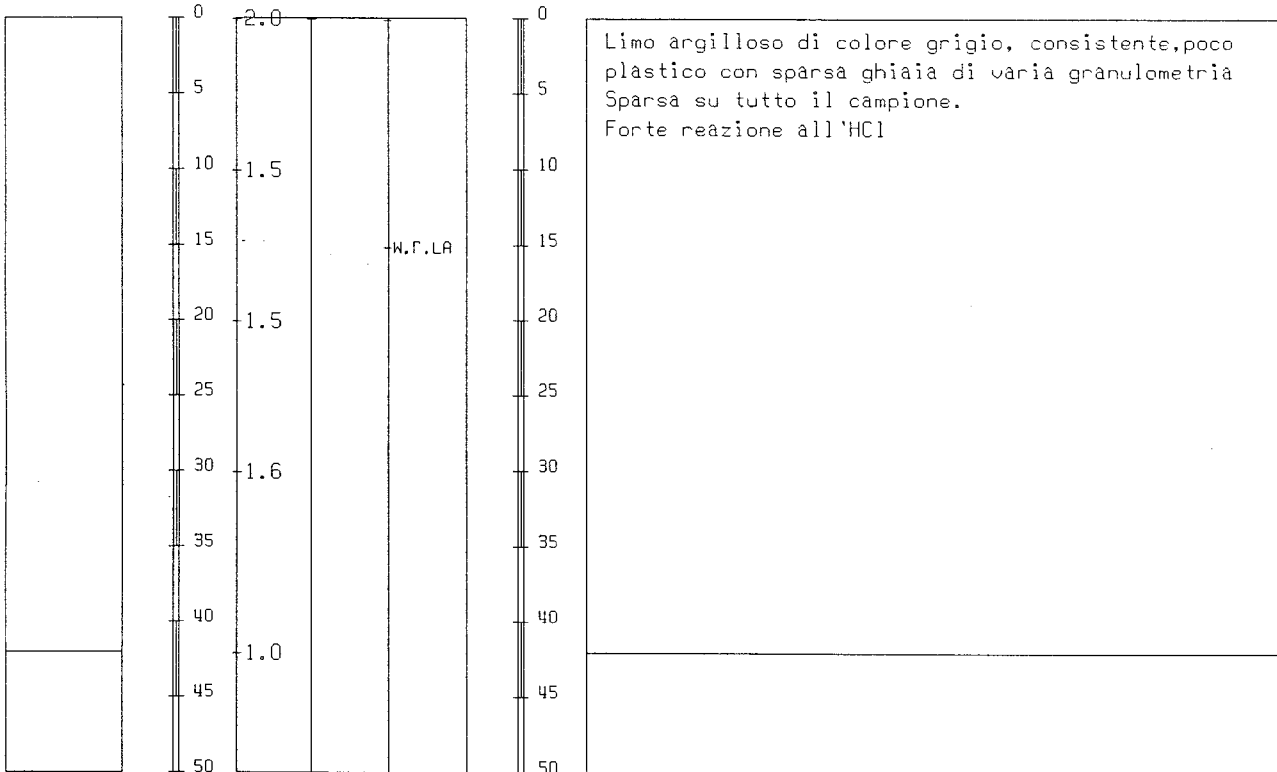
## PROGRAMMA PROVE

- CONTENUTO D'ACQUA NATURALE (ASTM D2216-92)
- PESO DI VOLUME NATURALE (ILA.031)
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

## DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 784/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

## CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE

Sondaggio : C006

Campione : 17B

Profondità : da 53.00 a 53.50m

PROVA NUMERO - TIPO	1 CAMP	2	3	4	5
---------------------	--------	---	---	---	---

### CONTENUTO D'ACQUA ASTM D 2216

Peso cont. + terr.umido (gr.)	87.69				
Peso cont. + terr.secco (gr.)	83.50				
Peso contenitore (gr.)	33.39				
Contenuto d'acqua (%)	8.4				

### PESO DI VOLUME ILA.031

Forma (1=rett., 2=circ.)	2				
Altezza provino (mm)	423.80				
Lato o Diametro (mm)	84.29				
Peso fustella + provino (gr)	5550.2				
Peso fustella (gr)	0.0				
Peso di volume (KN/m3)	23.017				

### PESO SPECIFICO DEI GRANI ASTM D 854

Peso pic.+acqua+t.secco (gr)					
Temperatura (gradi)					
Peso picnometro + acqua (gr)					
Peso terreno secco (gr)					
Peso specifico dei grani (-)					

### CARATTERISTICHE FISICHE E VOLUMETRICHE DERIVATE

Peso volume del secco (KN/m3)	21.241				
Indice dei vuoti (-) *	*	*	*	*	*
Porosità (%) *	*	*	*	*	*
Grado di saturazione (-) *	*	*	*	*	*

\* VALORE ASSUNTO

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 785/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 17B

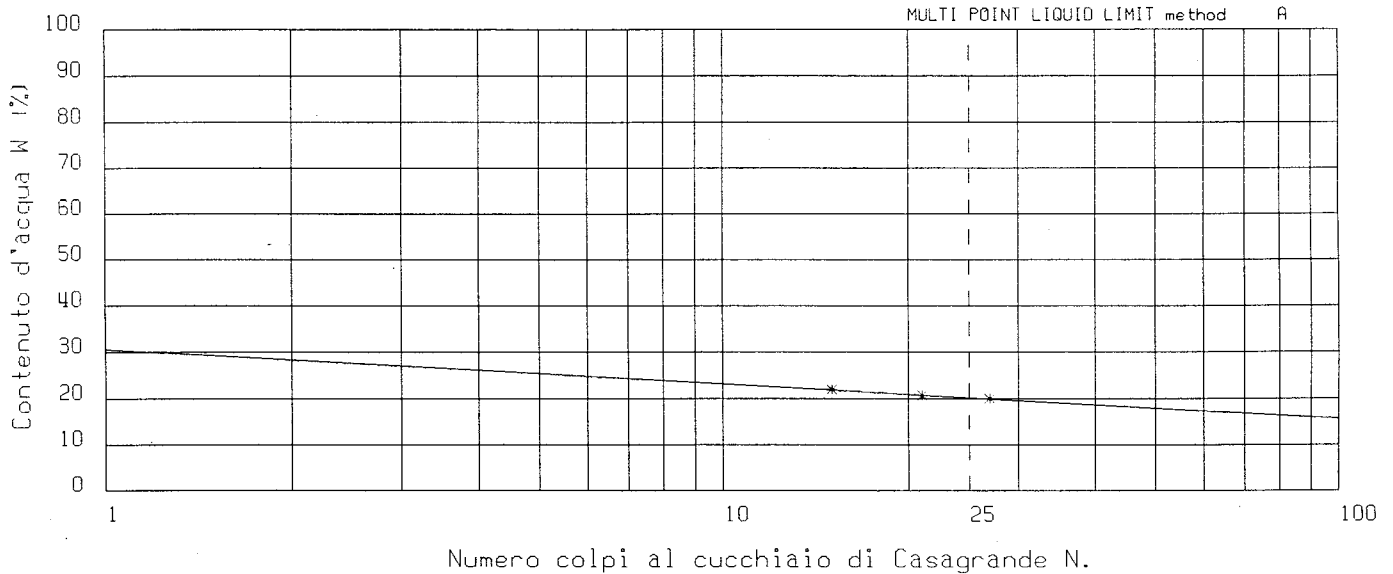
Profondità : da 53.00 a 53.50 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
Numero colpi		27	21	15		
Contenuto d'acqua (%)		20.1	20.8	22.0		

LIMITE LIQUIDO LL = 20.4

LIMITE PLASTICO LP = 13.4

INDICE PLASTICO IP = 7.0



LIMITE PLASTICO prova n. 1 2 3 4 5

Contenuto d'acqua (%) 13.3 13.6

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 786/04

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pl.118+030

NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 1C

Profondità : da 12.00 a 12.45 m

FUSTELLA tipo : SP

DIAMETRO INTERNO cm. :

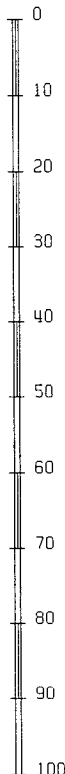
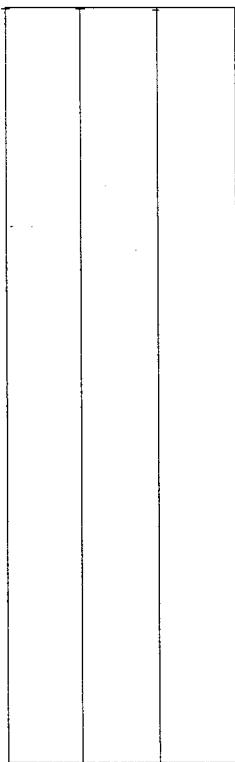
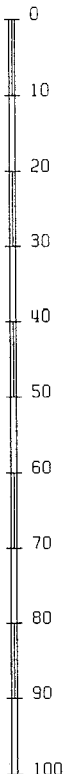
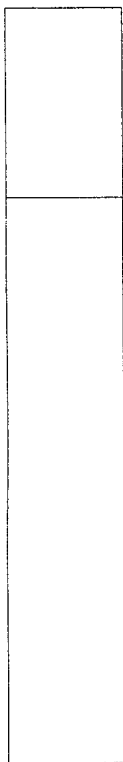
LUNGHEZZA cm. :

PROGRAMMA PROVE

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Limo con poca sabbia molto fina, con tracce di a  
argilla . di colore nocciola-grigiastro.  
Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 787/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 2C

Profondità : da 19.50 a 19.95 m

FUSTELLA tipo : SP

DIAMETRO INTERNO cm. :

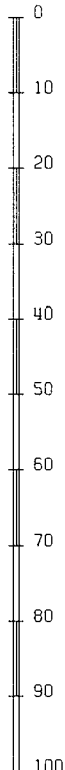
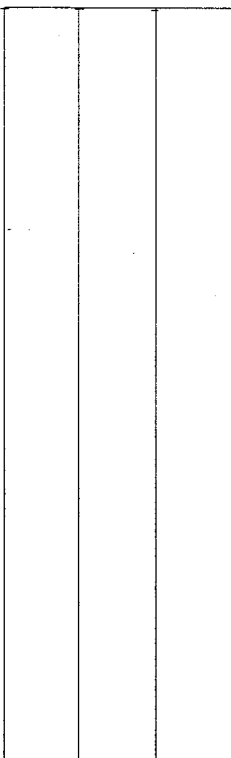
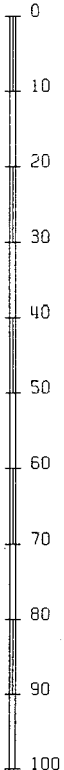
LUNGHEZZA cm. :

PROGRAMMA PROVE

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Limo con sabbia media e fina e con argilla localiz-  
zata di colore nocciola/grigiastro.  
Forte reazione all'HCl

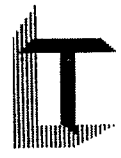
QUALITA' DEL CAMPIONE

 BUONA SUFFICIENTE INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 788/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
COMMESSA :  
CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006      Campione : 3C      Profondità : da 27.00 a 24.75 m

FUSTELLA tipo : SP      DIAMETRO INTERNO cm. :      LUNGHEZZA cm. :

PROGRAMMA PROVE

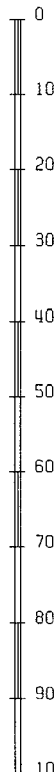
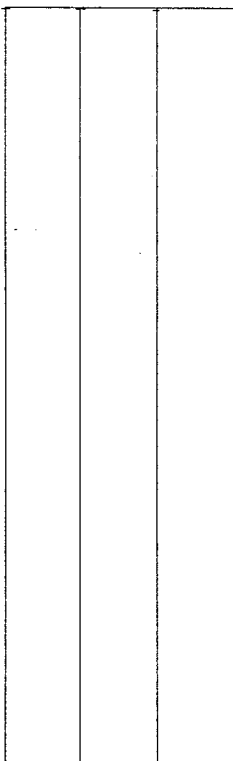
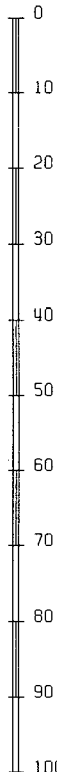
STRATI  
GRAFIA

POCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>

TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



Limo debolmente sabbioso, sabbia molto fina, con tracce di argilla, di colore nocciola, non plastic Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE     BUONA     SUFFICIENTE     INSUFFICIENTE

NOTE :

*[Signature]*  
SPERIMENTATORE

*[Signature]*  
DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 789/04  
 DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
 COMMESSA :  
 CANTIERE : 45C006-lotto 4. pk118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006      Campione : 5C      Profondità : da 55.00 a 55.45 m

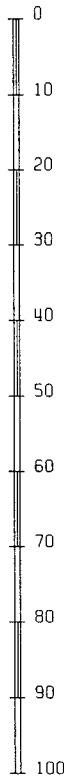
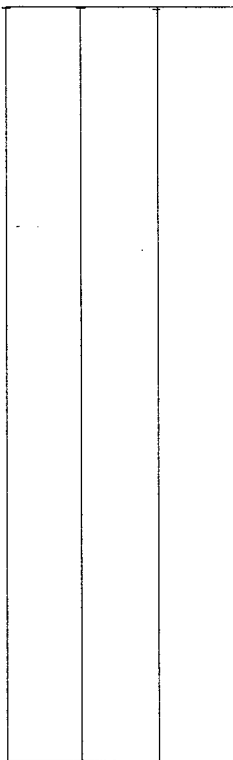
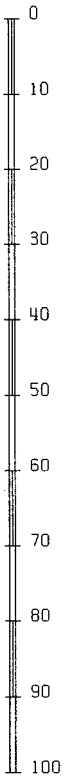
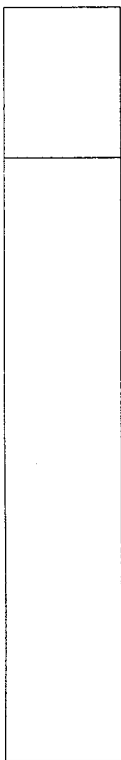
FUSTELLA tipo : SP      DIAMETRO INTERNO cm. :      LUNGHEZZA cm. :

PROGRAMMA PROVE

STRATI  
GRAFIAPOCKET  
PENET.  
Kg/cm<sup>2</sup>TOR  
VANE  
Kg/cm<sup>2</sup>

PROVINI

DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE



LIMO SABBIOSO, SABBIA FIAN, COLORE GRIGIO.  
 FORTE REAZIONE ALL'HC1

QUALITA' DEL CAMPIONE     BUONA     SUFFICIENTE     INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Mirabello,53

RAPP. DI PROVA N° : 790/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**APERTURA CAMPIONE ILA.045**

Sondaggio : C006

Campione : 4C

Profondità : da 28.50 a 28.95 m

FUSTELLA tipo : SP

DIAMETRO INTERNO cm. :

LUNGHEZZA cm. :

**PROGRAMMA PROVE**

- GRANULOMETRIA SETACCI (ASTM D422-90 )
- GRANULOMETRIA SEDIMENTAZIONE (ASTM D422-90 )
- LIMITI DI ATTERBERG (ASTM D4318-95a)
- CLASSIFICA A.A.S.H.T.O. (ASTM D3282-93)

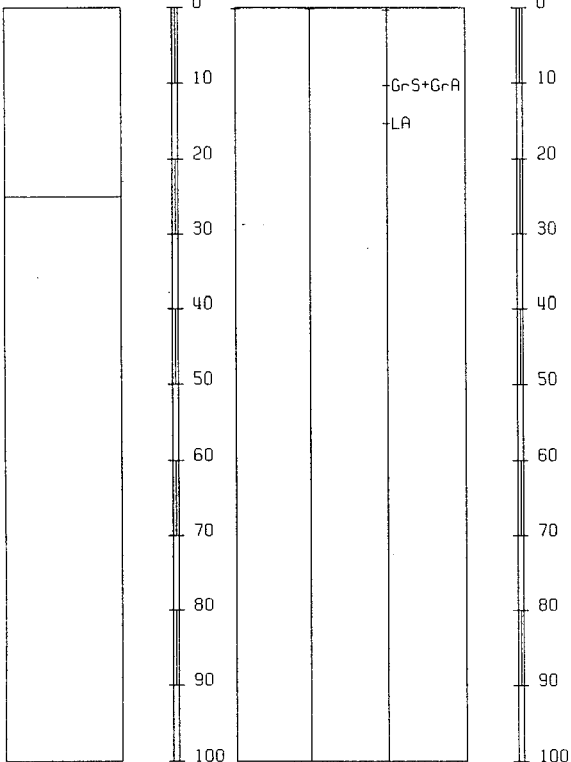
STRATI GRAFIA

POCKET PENET. Kg/cm²

TOR VANE Kg/cm²

PROVINI

**DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL CAMPIONE**



Limo debolmente argilloso , di colore grigio, poco plastico.  
Forte reazione all'HCl

QUALITA' DEL CAMPIONE

BUONA

SUFFICIENTE

INSUFFICIENTE

NOTE :

SPERIMENTATORE,

DIRETTORE DI LABORATORIO



**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
 Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408  
 LABORATORIO GEOTECNICO  
 SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 791/04  
 DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
 NUMERO DI PAGINE : 1 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE  
 CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

COMMESSA :

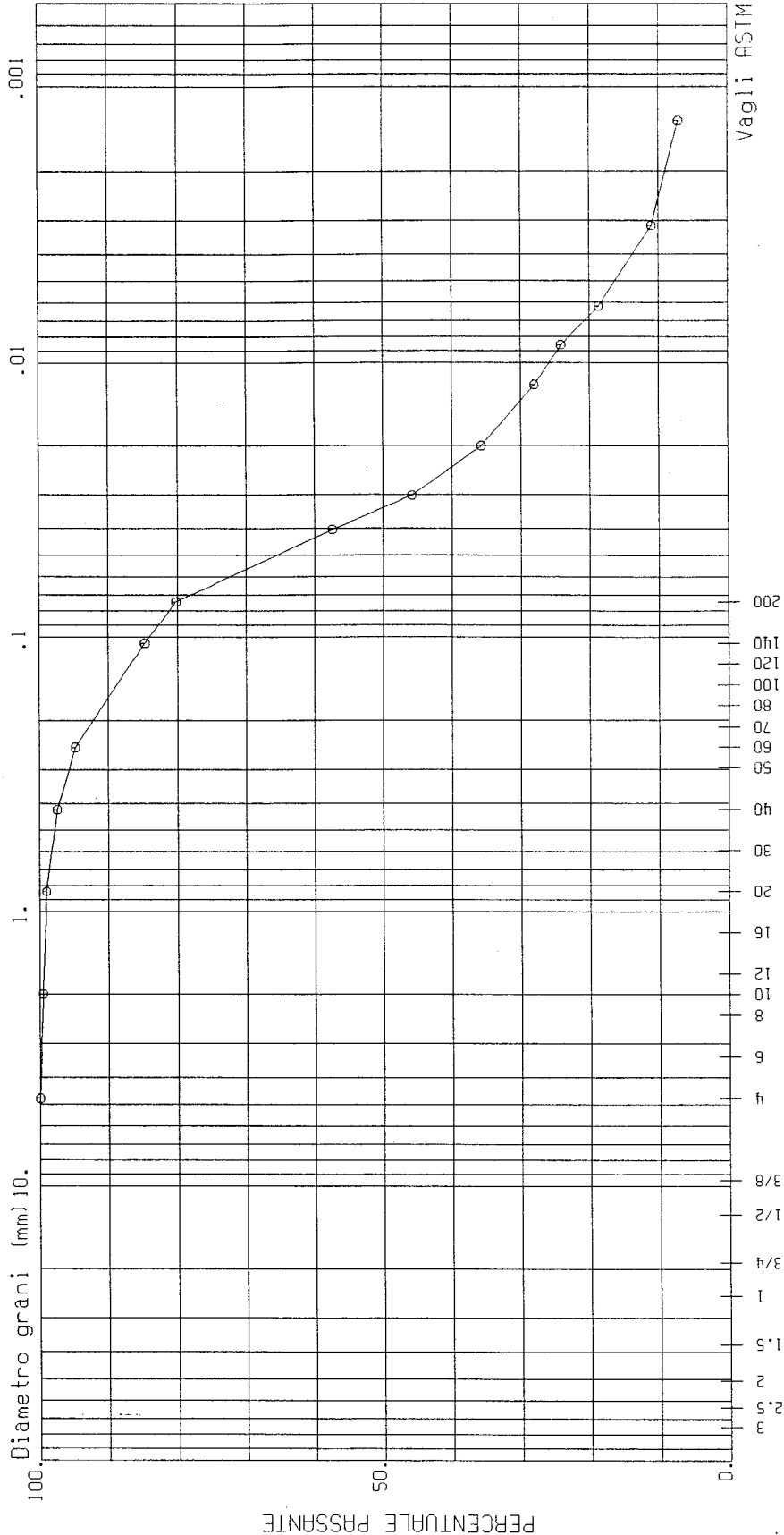
Sondaggio : C006

Campione : 4C

Profondità : da 28.50 a 28.95 m

**ANALISI GRANULOMETRICA ASTM D 422**

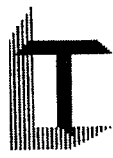
Classifica U.S.C.S.		SABBIA		LIMO - ARGILLA	
G	CHIARA	M	F		
		C			



CIOTTOLI	CHIARA	SABBIA	% < .075mm	% < .002mm	D60 (mm)	D10 (mm)	D30 (mm)	C <sub>u</sub> =D60/D10	C <sub>e</sub> =D30 <sup>2</sup> /D10*0.60
0.000	0.000	19.751	80.249	9.009	0.043	0.002	0.014	21.500	2.279.

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931- C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 791/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 2 di 2

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**A N A L I S I      G R A N U L O M E T R I C A**

foglio: 1

SONDAGGIO	n. C006	
CAMPIONE	n. 4C	
PROFONDITA'	da m. 28.5	a m. 28.95
VAGLI ASTM N.	DIAMETRO GRANULI mm.	PERC. CUM. PASSANTE
3 inch	75.000	
2.5 inch	63.500	
2 inch	50.800	
1.5 inch	37.500	
1 inch	25.000	
3/4 inch	19.000	
1/2 inch	12.700	
3/8 inch	9.500	
4 mesh	4.750	100.00
6 mesh	3.360	
8 mesh	2.380	
10 mesh	2.000	99.52
12 mesh	1.680	
16 mesh	1.190	
20 mesh	0.840	99.00
30 mesh	0.595	
40 mesh	0.420	97.43
50 mesh	0.297	
60 mesh	0.250	94.79
70 mesh	0.212	
80 mesh	0.177	
100 mesh	0.149	
120 mesh	0.125	
140 mesh	0.105	84.73
200 mesh	0.074	80.25
A	.0403	57.46
E	.0302	45.84
R	.0200	35.76
O	.0120	28.01
M	.0086	24.14
E	.0062	18.72
T	.0031	11.03
R	.0013	7.15
I		
A		

D10 mm: .002

D30 mm: .014

D60 mm: .043

COEFFICIENTE DI UNIFORMITA' (Cu=D60/D10) (-) 21.500

COEFFICIENTE DI CONCAVITA' (Cc=(D30\*D30)/(D10\*D60)) (-) 2.279

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

**LABORTEC S.r.l.**65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest  
Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 792/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**LIMITI DI ATTERBERG**

ASTM D 4318

Sondaggio : C006

Campione : 4C

Profondità : da 28.50 a 28.95 m

LIMITE LIQUIDO	prova n.	1	2	3	4	5
----------------	----------	---	---	---	---	---

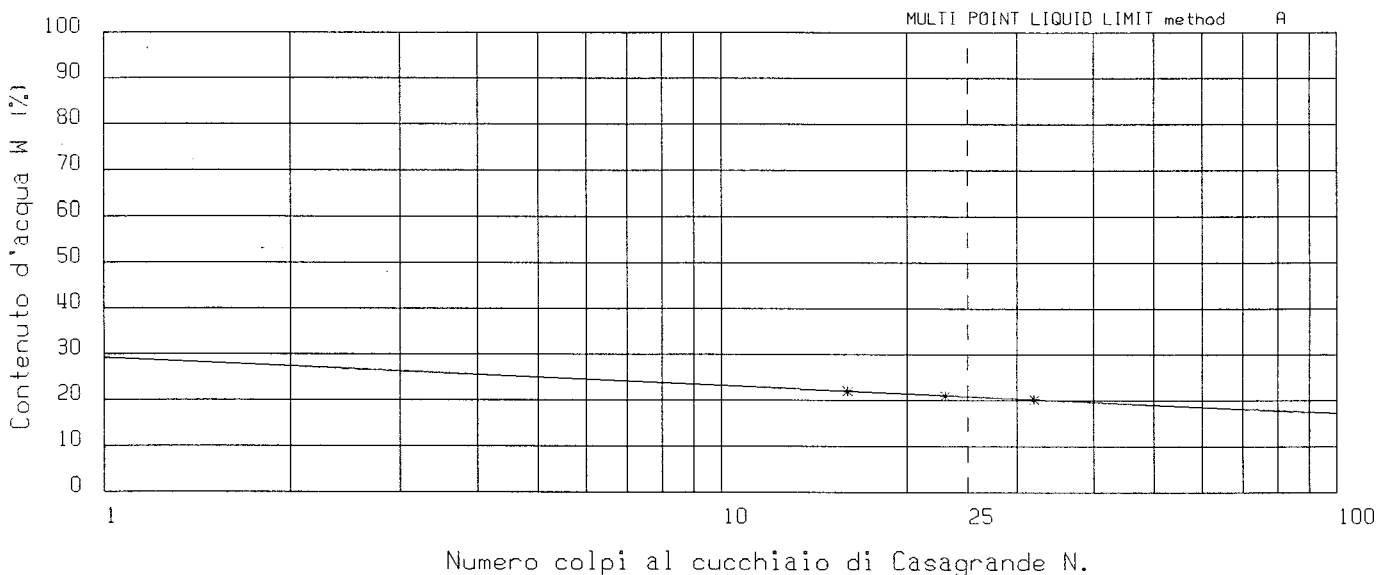
Numero colpi		32	23	16		
--------------	--	----	----	----	--	--

Contenuto d'acqua (%)		20.3	21.0	22.1		
-----------------------	--	------	------	------	--	--

LIMITE LIQUIDO LL = 20.9

LIMITE PLASTICO LP = 14.8

INDICE PLASTICO IP = 6.1



LIMITE PLASTICO	prova n.	1	2	3	4	5
-----------------	----------	---	---	---	---	---

Contenuto d'acqua (%)		14.6	15.1			
-----------------------	--	------	------	--	--	--

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO

RAPP. DI PROVA N° : 793/04  
DATA EMISS. RAPP.: 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4. pk118+030

**A.A.S.H.T.O. AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY  
AND TRANSPORTATION OFFICIALS**

ASTM D3282

Sondaggio : C006

Campione : 4C

Profondità : da 28.50 a 28.95m

**CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE  
ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA****Percentuale passante**

No. 10	(2.0-mm)	(%) :	99.52
No. 40	(0.425-mm)	(%) :	97.43
No. 200	(0.075-mm)	(%) :	80.25

**CARATTERISTICHE DI PLASTICITA'  
FRAZIONE PASSANTE A 0.425mm(No.40)**

Limite Liquido LL	(%) :	20.9
Indice di Plasticità Ip	:	6.1

**CLASSIFICAZIONE DELLE TERRE****Classificazione generale :**

MATERIALI LIMO-ARGILLOSI (Passante a 0.075 mm &gt; 35%)

**Classificazione di gruppo :**

A-4

**Indice di gruppo :**

8.

**Materiale tipico costituente :**

TERRENI LIMOSI

**Valutazione generale del materiale come sottofondo :**

da ACCETTABILE a SCARSO

**LABORTEC S.r.l.**

65128 PESCARA - Via Raiale, 110/B - Zona Ind.le Ovest

Tel. 085.432151 - Fax 085.51931 - C.C.I.A.A. n. 47408

LABORATORIO GEOTECNICO

SAN LORENZO in CAMPO (PU), 61047 - Via Miralbello,53

RAPP. DI PROVA N° : 794/04  
DATA EMISS. RAPP. : 17/06/2004  
NUMERO DI PAGINE : 1 di 1

COMMITTENTE : CEPAV DUE

COMMESSA :

CANTIERE : 4SC006-lotto 4, pk118+030

**CALCIMETRIA**  
con calcimetro di Scheibler  
sondaggio 4SC006

	campioni	2B	5B	7B	8B	10B	13B	15B
n°analisi								
1		55,4	44,5	44,2	48,3	44,9	52,4	49
2		52,7	45,6	45,6	46,8	45,6	51,9	45,6
3		55,1						49
4								

SPERIMENTATORE

DIRETTORE DI LABORATORIO