



Autostrada Asti-Cuneo




ADEGUAMENTO DELLA TANGENZIALE DI ALBA

PROGETTO DEFINITIVO

STUDI E INDAGINI

Geotecnica

Risultati delle indagini in sito e delle prove di laboratorio Parte 2

IMPRESA 	PROGETTISTA 	INTEGRATORE ATTIVITA' SPECIALISTICHE Dott. Ing. Salvatore Sguazzo Albo degli Ingegneri provincia di Salerno n. 5031 	COMMITTENTE Autostrada Asti-Cuneo S.p.A. Direzione e Coordinamento: S.A.L.T. p.A. (Gruppo ASTM) Via XX Settembre, 98/E 00187 Roma
--	--	--	---

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTR.	APPROV.	RIESAME	DATA	SCALA
A	05-2021	EMISSIONE	C.Grossi	E.Lombardo	Ing. Sguazzo	XXXX	MAGGIO 2021	-
							N. Progr.	
							02.02.06	

CODIFICA <table style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LIV</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV</td> </tr> <tr> <td>P018</td> <td>D</td> <td>GEO SH 002</td> <td>A</td> </tr> </table>	PROGETTO	LIV	DOCUMENTO	REV	P018	D	GEO SH 002	A	WBS A331TA0000 CUP G64E20002060005
PROGETTO	LIV	DOCUMENTO	REV						
P018	D	GEO SH 002	A						

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	VISTO DELLA COMMITTENTE
-------------------------------	-------------------------

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPDV 25-11

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
						20405080			
	2.50			1	Terreno di riporto costituito da sabbia media, da limosa a con limo, di colore nocciola, debolmente umido, poco addensato con ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm.		0.50		
				2			1.50	6-6-8	
				3	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 15 cm. e sabbia grossa e media, limosa, di colore nocciola, da debolmente umida a umida, estremamente addensata.		2.20		
				4			3.00	32-R9	
				5			4.50	R4	
		5.00 A 5.30		6	IDEM C.S.		6.00	38-R7	
				7			7.40		
	7.20			8	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, da moderatamente consistente a consistente.				
				9					
	9.00			10	Argilla marnosa, di colore grigio-cenere, debolmente umida, estremamente addensata, da consistente ad estremamente consistente. Localmente livelli di limo argilloso-sabbioso, grigio-cenere, debolmente umido, moderatamente consistente.		10.00	41-R8	
				11					
				12					
				13			13.00		
				14	IDEM C.S.				
				15			14.70		

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
05/12/01	14.70	1		15	Argilla marnosa, di colore grigio-cenere, debolmente umida, estremamente ad-densata, da consistente ad estremamente consistente. Localmente livelli di limo argilloso-sabbioso, grigio-cenere, debolmente umido, moderatamente consistente.		15.30		
	16			16			18.00	R3	
	17			17					
	18			18					
	19			19					
	19.60	2		20					
	20.00			21					
	22			22					
	23			23					
	24			24					
06/12/01	25.30	3		25	IDEM C.S.	25.30			
	25.80			26		25.80			
	27			27					
	28			28					
	28.00			29		28.00	39-R6		
	30			30					

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
06/12/01		33,00 4 33,50		31 32 33 34 35 36 37 38 39	<p>Argilla marnosa, di colore grigio-cenere, debolmente umida, estremamente addensata, da consistente ad estremamente consistente. Localmente livelli di limo argilloso-sabbioso, grigio-cenere, debolmente umido, moderatamente consistente.</p>		31,00 33,00 33,50		
07/12/01		40,00 5 40,50		40 41 42 43 44 45	<p>IDEM C.S.</p> <p>IDEM C.S.</p>		40,00 40,50		

LOCALITA': Collegamento A6-A21- LOTTO 2.5 (2° fase)

COMMESSA N. 107/01

metodo perforazione: carotaggio continuo diam. perf.: 101/127

RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c.

data: dal 05/12/01 al 07/12/01

RCN: G. Abregal

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
07/12/01	50.00			46	Argilla marnosa, di colore grigio-cenere, debolmente umida, estremamente addensata, da consistente ad estremamente consistente. Localmente livelli di limo argilloso-sabbioso, grigio-cenere, debolmente umido, moderatamente consistente. IDEM C.S.	20408080	46.00		
				47		48.00			
				48					
				49					
				50					
				51	FINE SONDAGGIO		50.00		

Installato piezometro a T.A 2" da P.C. a fondo foro.
 cieco: P.C. a -12.00 mt.
 fessurato: -12.00 a -50.00 mt.

LETTURE DELLA FALDA

Data	Piezometro
14/12/01	- 3.71 mt.



Comm. SELPRO s.r.l.
Loc. Colleg. Ab-Azi. Lotto 2-5

ALBA SPDV25-11

CASSA: 1

DA RT 00.00 A RT 05.00

Geotecno

Comm. SELPRO s.r.l.
Loc. Colleg. Ab-Azi. Lotto 2-5

ALBA SPDV25-11

CASSA: 2

DA RT 05.00 A RT 10.00

Geotecno

Comm. SELPRO s.r.l.
Loc. Colleg. Ab-Azi. Lotto 2-5

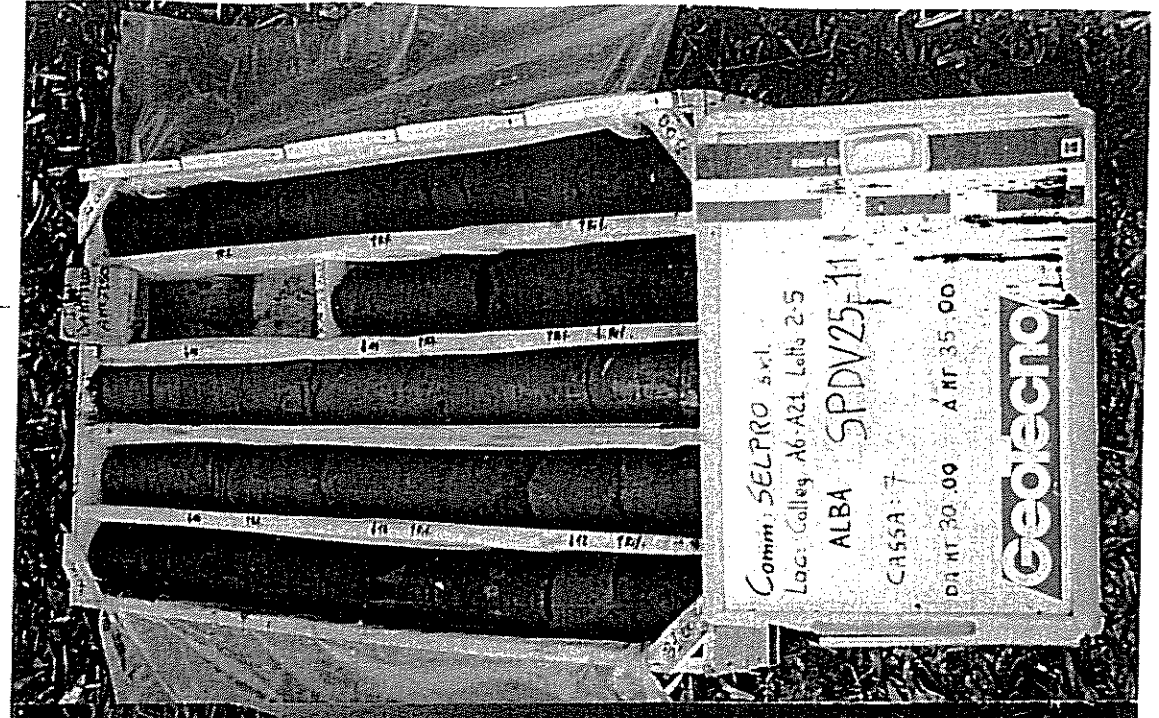
ALBA SPDV25-11

CASSA: 3

DA RT 10.00 A RT 15.00

Geotecno







COMMITTENTE: SELPRO S.r.l.

Cantiere	Collegamento A6-A21 (Asti - Cuneo)
	Studio di fattibilità
	Tronco 2: A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
	Lotto 5: Guarene - Roddi
	Fase n.2

SPDV 25-11

POCKET

Profondità	Pocket	Profondità	Pocket	Profondità	Pocket
7.20	-	28.00	10		
7.50	6	29.00	rif		
8.33	13	29.66	16		
8.66	16	30.66	14		
9.00	14	31.00	12		
10.00	rif	32.00	rif		
10.33	12	32.66	10		
10.66	16	33.00	rif		
11.00	12	33.50	-		
11.33	rif	35.33	rif		
11.66	10	35.66	14		
12.00	16	36.00	12		
12.33	17	36.33	6		
13.66	rif	38.66	rif		
14.00	16	39.00	16		
14.33	6	39.33	10		
14.70	14	40.00	rif		
15.30	-	40.50	-		
16.00	rif	44.33	rif		
16.33	11	45.33	16		
17.00	12	47.00	rif		
18.33	rif	48.00	16		
18.66	-	48.33	18		
19.00	7	50.00	rif		
19.60	16				
20.00	-				
20.66	rif				
21.00	17				
21.33	15				
21.66	18				
22.00	12				
22.33	12				
22.66	13				
23.00	14				
24.33	rif				
24.66	5				
25.30	13				
25.80	-				
26.00	14				
27.33	rif				
27.66	16				

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPDV 25-13

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
17/12/01	0.50			1	Terreno vegetale costituito da limo sabbioso, nocciola, debolmente umido.				
				2	Limo sabbioso, nocciola, debolmente umido, molto addensato.		1.00		
				3			2.00		
				4	IDEM C.S.		3.00	10-18-32	
		4.00		5	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 15 cm. e sabbia media e fine, limosa, nocciola, da debolmente umida a umida, estremamente addensata.		4.00		
				6			6.00	R4	
				7	IDEM C.S.		7.00		
		7.40		8	Limo argilloso, localmente sabbioso, grigio-cenere, debolmente plastico, debolmente umido, da consistente ad estremamente consistente.				
				9			9.50		
				10	IDEM C.S.		10.00		
				11					
	19/12/01			12					
			13						
			14						
			15						
						13.00			

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
19/12/01	20.00	16.00 16.50			Limo argilloso, localmente sabbioso, grigio-cenere, debolmente plastico, debolmente umido, da consistente ad estremamente consistente.		16.00		
					IDEM C.S.		16.50		
							18.00		
							20.00		
					FINE SONDAGGIO		20.00		

Installato piezometro a T.A 2" da P.C. a -9.00 mt.
 cieco: P.C. a -03.00 mt.
 fessurato: -03.00 a -09.00 mt.

LETTURE DELLA FALDA

Data	Piezometro
20/12/01	- 3.81 mt.

Eseguita n°1 prova di permeabilità tipo "Lefranc" a carico costante alla seguente quota:
 1) tra 5.70 e 6.00 mt.







GEOTECNO S.r.l.

**PROVA DI PERMEABILITA'
"LEFRANC" A LIVELLO COSTANTE**

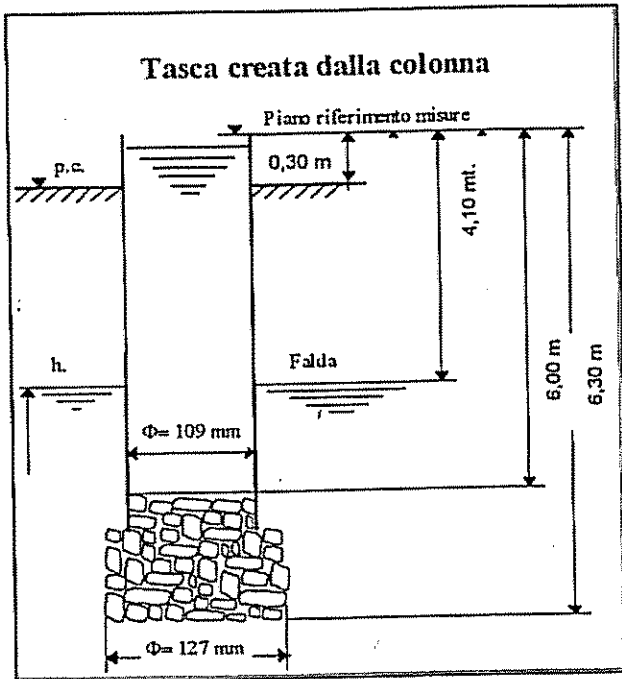
Committente: Selpro s.r.l

Data: 17/12/01

Cantiere: Collegamento A6-A21 Tronco2 Lotto5 (3° fase)

Sondaggio n°. spdv 25-13

Prova n°. 1



Prova in:

Immissione

XXX

Estrazione

Prova eseguita:

da 5,70 a 6,00 mt.

Falda : - 3,80 mt.

Contatore tipo:

A Ugello Unico

Terreno:

Ghiaia e sabbia

Portata	Litri	548,00	822,00	1116,00	1417,00	1729,00	2047,00	2358,00	2665,00
	Secondi	0	300	600	900	1200	1500	1800	2100
Livello costante (m)		0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30

Osservazioni:

Tempo di saturazione circa 20 minuti

COEFF. DI PERMEABILITA': k = 2,63E-02 cm/sec

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPDV 25-14

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.	
	0.50			1	Terreno vegetale costituito da limo sabbioso, nocciola, debolmente umido. Presenza di resti vegetali.	20405080				
	1.80			2	Limo sabbioso, nocciola con screziature ocracee, debolmente umido, poco addensato, poco consistente.		1.50	4-7-9		
	2.95			3	Limo sabbioso e/o sabbia limosa, nocciola con screziature varicolori, umida, moderatamente addensata, poco consistente.		3.00	18-28-41		
	5.10			4	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 7-8 cm. con sabbia media e grossolana, nocciola-grigio, satura, estremamente addensata.		4.50	21-39-R3		
	5.80			5						
	5.40			6			6.00	24-33-41		
	7.50			7	Limo argilloso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, molto consistente, estremamente addensato.					
	8.00			8	Argilla marnosa, di colore grigio-cenere, debolmente umida, estremamente addensata, da moderatamente consistente ad estremamente consistente.		8.00			
	8.40			9				8.40		
				10			9.00	29-39-R5		
				11						
				12			12.00	36-49-R4		
				13			13.00			
				14	IDEM C.S.					
				15			15.00	42-R6		

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
06/12/01				16	Argilla marnosa, di colore grigio-cenere, debolmente umida, estremamente addensata, da moderatamente consistente ad estremamente consistente.	20405080	15.00	42-R6	
				17			18.00		
				18			18.40		
		18.00 2		19					
		18.40		20					
				21	Tra 21.20 e 22.00 mt. livello di limo argilloso, grigio cenere, debolmente umido, estremamente addensato, molto consistente.				
				22		21.00	35-39-42		
				23					
				24					
				25	IDEM C.S.				
			26						
			27						
			28	IDEM C.S.					
			29						
07/12/01			30				27.00	R7	
	30.00				FINE SONDAGGIO		30.00		

Installato piezometro a T.A 2" da P.C. a fondo foro.
 cieco: P.C. a -09.00 mt.
 fessurato: -09.00 a -30.00 mt.

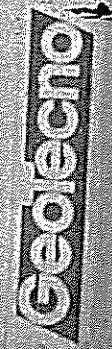
LETTURE DELLA FALDA

Data	Piezometro
12/12/01	- 4.38 mt.

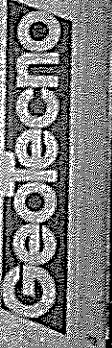
Eseguita n°1 prova di permeabilità tipo "LeFranc" a carico costante alla seguente quota:
 1) tra 3.20 e 3.50 mt.



Comm. SELPRO srl
Loc.: Colleg. Ab-A21, Lotta 2-5
ALBA SPDV25-14
CASSA: 1
PA NT 0.00 A MT 05.00



Comm. SELPRO srl
Loc.: Colleg. Ab-A21, Lotta 2-5
ALBA SPDV25-14
CASSA: 2
PA NT 05.00 A MT 10.00



Comm. SELPRO srl
Loc.: Colleg. Ab-A21, Lotta 2-5
ALBA SPDV25-14
CASSA: 3
PA NT 10.00 A MT 15.00





GEOTECNO S.r.l.

PROVA DI PERMEABILITA'
"LEFRANC" A LIVELLO COSTANTE

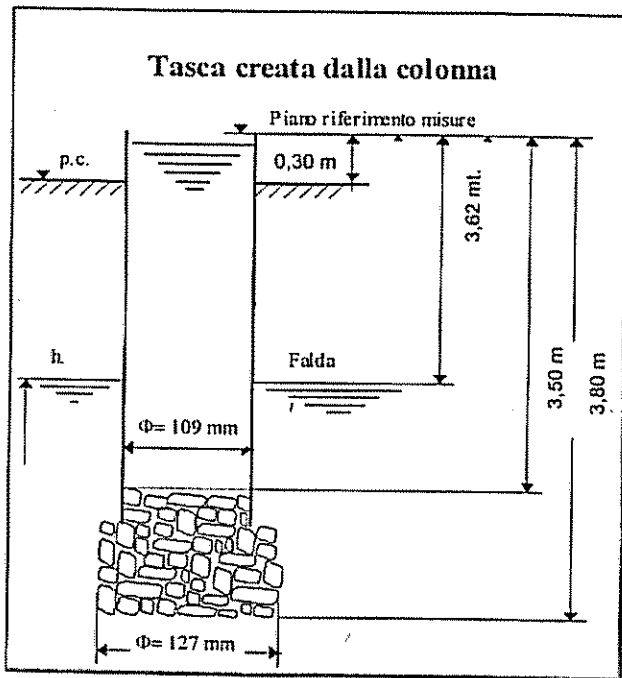
Committente: Selpro s.r.l

Data: 06/12/01

Cantiere: Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5 (3° fase)

Sondaggio n°. SPDV 25-14

Prova n°. 1



Prova in:

Immissione

XXX

Estrazione

Prova eseguita:

da 3,20 a 3,50 mt.

Falda : - 3,32 mt.

Contatore tipo:

A Ugello Unico

Terreno:

Ghiaia e sabbia

Portata	Litri	931.00	1227.00	1528.00	1833.00	2144.00	2449.00	2757.00	3075.00
	Secondi	0	300	600	900	1200	1500	1800	2100
Livello costante (m)		0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30

Osservazioni:

Tempo di saturazione circa 20 minuti

COEFF. DI PERMEABILITA': $k = 3.07E-02$ cm/sec

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPDV 25-15

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
	0.50			1	Terreno vegetale costituito da limo sabbioso, nocciola, debolmente umido.	20405080	0.50		
	1.50			2	Limo sabbioso di color nocciola, debolmente umido con ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata.		1.00		
	3.00			3	Sabbia media e fine, limosa, di color nocciola, debolmente umida, poco addensata con ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata.		1.50	3-4-6	
	7.30			4	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm. e sabbia grossa e media, limosa, di color nocciola, da debolmente umida a umida, estremamente addensata.		3.00	34-R7	
				5			4.50	R4	
				6	IDEM C.S.		6.00	R6	
				7			8.00	31-38-43	
				8	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, da molto addensato ad estremamente addensato, da consistente a molto consistente.		9.30		
				9			10.60		
				10			13.00		
				11			14.60		
				12					
				13	IDEM C.S.				
				14					
				15					

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
10/12/01				16	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, da molto addensato ad estremamente addensato, da consistente a molto consistente.		16.30		
				17				18.00	
				18	IDEM C.S.		19.50		
				19			20.00		
				20			21.50		
				21					
11/12/01				22	IDEM C.S.		24.60		
				23			25.00		
				24			26.60		
				25			28.00		
				26					
				27					
				28					
				29					
				30					

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
12/12/01				31	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, da molto addensato ad estremamente addensato, da consistente a molto consistente.		30.00		
				32			31.50		
				33			33.00		
				34			34.70		
	34.70			35			35.20		
	35.20			36					
				37					
				38					
				39					
				40					
				41					
				42					
				43					
				44					
				45					
	45.00			46	FINE SONDAGGIO		45.00		

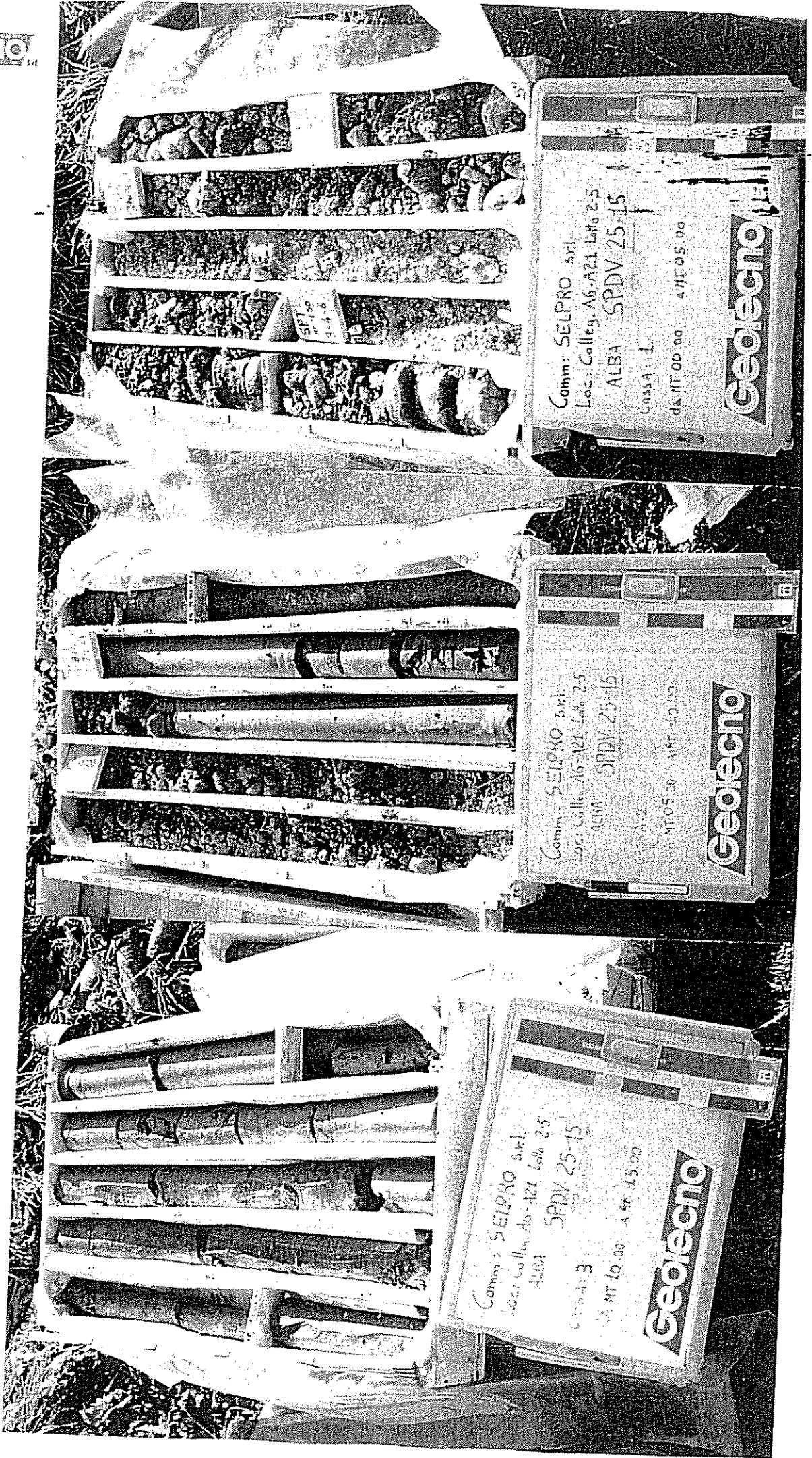
Installato piezometro a T.A 2" da P.C. a -12.00 mt.
 cieco: P.C. a -03.00 mt.
 fessurato: -03.00 a -12.00 mt.

LETTURE DELLA FALDA

Data	Piezometro
18/12/01	- 5.71 mt.

Eseguite n°5 prove pressiometriche con tasche alle seguenti quote:

- 1) tra 9.30 e 10.60 mt.
- 2) tra 14.60 e 16.30 mt.
- 3) tra 20.00 e 21.50 mt.
- 4) tra 25.00 e 26.60 mt.
- 5) tra 30.00 e 31.50 mt.



Comm: SELPRO srl.
 Loc.: Colleg. Ag. A21 Lotta 2-5
 ALBA SPDV 25-15
 CASSA B
 DA MT 00.00 A MT 05.00

Geotecno

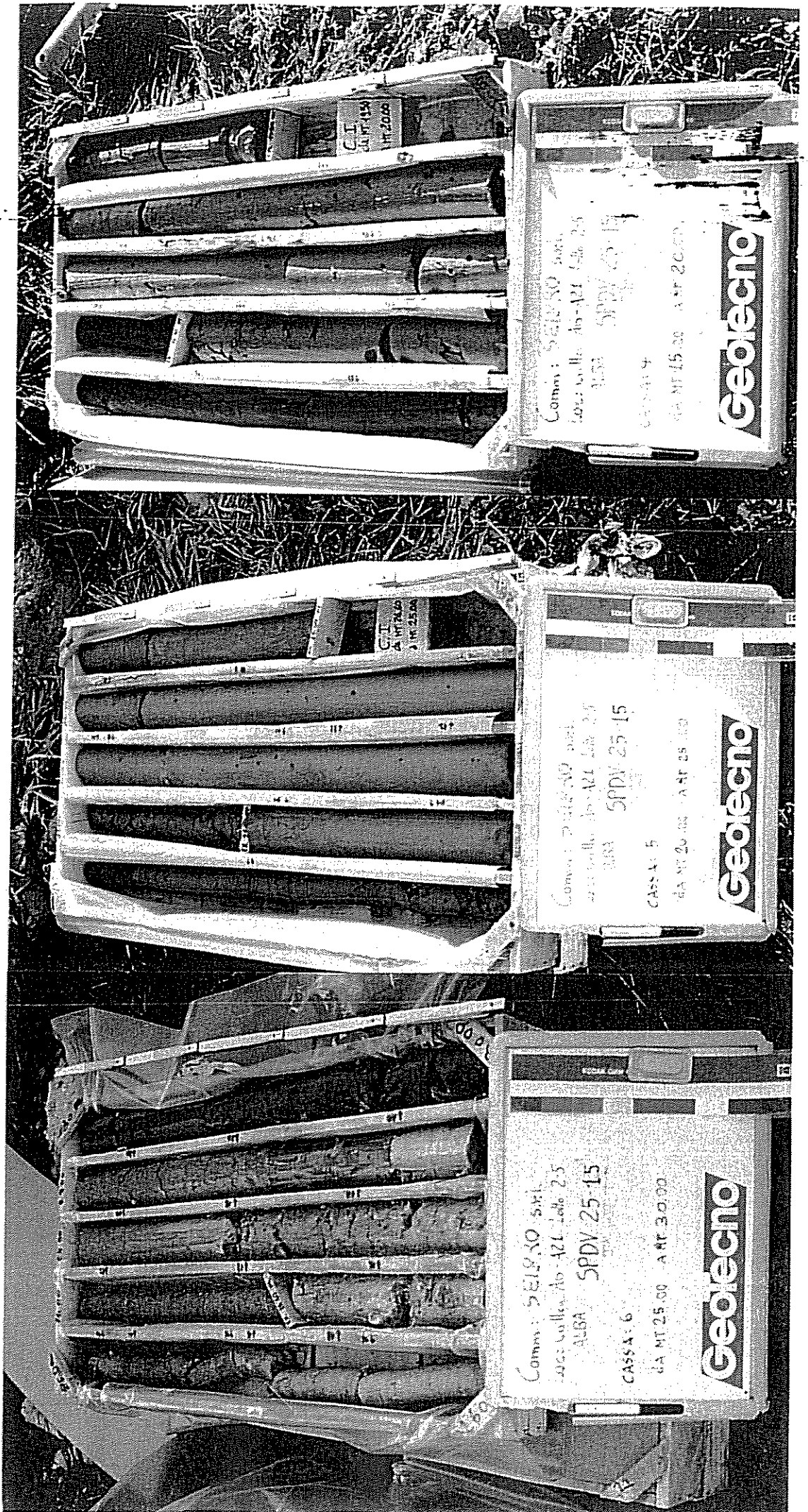
Comm: SELPRO srl.
 Loc.: Colleg. Ag. A21 Lotta 2-5
 ALBA SPDV 25-15
 CASSA B
 DA MT 05.00 A MT 10.00

Geotecno

Comm: SELPRO srl.
 Loc.: Colleg. Ag. A21 Lotta 2-5
 ALBA SPDV 25-15
 CASSA B
 DA MT 10.00 A MT 15.00

Geotecno

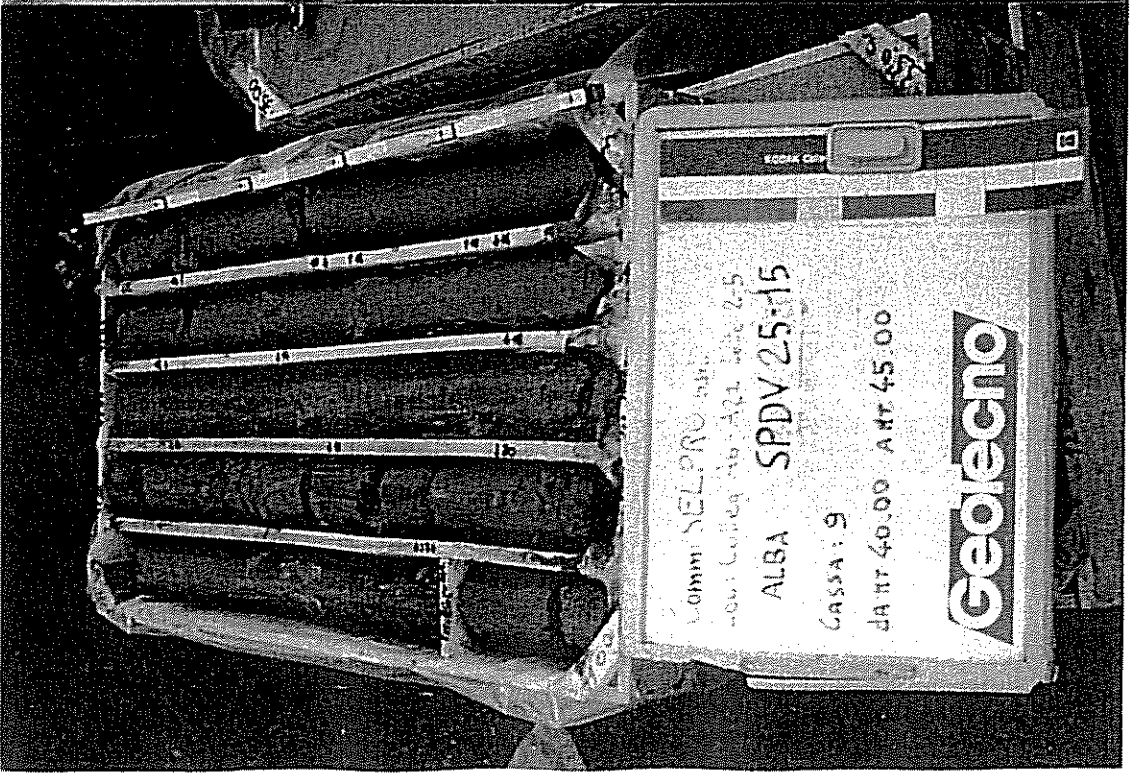
SPT
N° 4-6



Comm: 5818 SO SWL
Lotto Colletto: 421 Lotto 25
ALBA SPDV 25-15
CASSA: 6
CA NT 25.00 ANT 30.00

Comm: 5818 SO SWL
Lotto Colletto: 421 Lotto 25
ALBA SPDV 25-15
CASSA: 5
CA NT 20.00 ANT 25.00

Comm: 5818 SO SWL
Lotto Colletto: 421 Lotto 25
ALBA SPDV 25-15
CASSA: 4
CA NT 15.00 ANT 20.00



COMMITTENTE: SELPRO S.r.l.

Cantiere	Collegamento A6-A21 (Asti - Cuneo)
	Studio di fattibilità
	Tronco 2: A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
	Lotto 5: Guarene - Roddi
	Fase n.3

SPDV 25-15

POCKET

Profondità	Pocket	Profondità	Pocket	Profondità	Pocket
7.30	-	23.00	-	41.33	16
7.40	12	23.66	11	41.66	10
7.70	14	24.30	12	42.00	20
8.00	17	24.60	18	42.33	18
8.33	13	25.00	-	42.66	14
8.66	15	25.33	14	43.00	18
9.30	12	26.00	16	43.33	12
9.66	20	26.33	12	43.66	10
10.00	16	26.66	16	44.00	16
10.33	20	27.00	18	44.33	14
10.66	18	27.33	12	44.66	12
11.00	16	27.66	18	45.00	10
11.33	19	28.00	16		
11.66	17	28.33	10		
12.00	13	28.66	18		
12.66	>20	29.00	rif		
13.00	-	30.33	10		
13.33	20	31.00	8		
13.66	18	31.66	14		
14.00	19	32.33	10		
14.33	15	32.66	14		
14.66	14	33.33	12		
15.00	8	34.00	10		
15.50	6	34.66	12		
16.33	13	34.70	18		
16.66	11	35.20	-		
17.00	18	35.30	rif		
17.33	15	35.66	>20		
17.66	>20	36.00	14		
18.00	14	36.33	10		
18.50	16	36.66	4		
19.00	11	37.00	10		
19.30	13	37.33	16		
19.50	12	37.66	18		
20.00	-	38.00	>20		
20.45	-	38.33	14		
20.60	8	38.66	10		
21.50	-	39.00	>20		
22.00	rif	39.33	16		
22.33	18	40.33	12		
22.66	10	41.00	>20		

Torino, 21/12/2001

OGGETTO: PROVE PRESSIOMETRICHE relative al lotto 2/5 Guarene - Roddi, nei sondaggi SPDV n° 15, 17 e 18.

Nei giorni dal 11/12 al 19/12/2001 sono state eseguite n°16 prove pressiometriche nel corso dei sondaggi a rotazione di cui all'oggetto.

Le prove sono state eseguite mediante pressimetro Menard tricellulare dotato di sonda pressiometrica tipo BX caratterizzata da diametro esterno di 58 mm, la quale è stata inserita in camere calibrate della lunghezza di circa 1,50 metri preparate con carotiere semplice del diametro esterno di 63 mm.

Sono state utilizzate, per le prove, guaine esterne del tipo telata metallica ad alta inerzia.

Prima di effettuare l'indagine sono state eseguite: la taratura della guaina e dei cavetti, i cui certificati sono riportati una sola volta all'inizio della documentazione relativa ai singoli sondaggi.

Nella seguente tabella sono riassunti i risultati definitivi in termini di pressione e volume limite e di modulo pressiometrico:

SONDAGGIO – PROVA n°	PROFONDITÀ m	PRESSIONE LIMITE bar	VOLUME LIMITE cmc	MODULO PRESSIOMETRICO (E) MPa
SPDV25/15 – P1	10,20	80,42	878,94	86,35
SPDV25/15 – P2	15,70	94,66	936,90	136,70
SPDV25/15 – P3	21,30	120,68	925,90	414,69
SPDV25/15 – P4	26,20	101,96	935,14	296,88
SPDV25/15 – P5	31,20	125,45	714,64	215,29
SPDV25/17 – P1	13,20	72,34	786,00	92,02
SPDV25/17 – P2	16,10	89,77	851,54	124,62
SPDV25/17 – P3	20,70	96,46	741,28	200,88
SPDV25/17 – P4	27,20	103,47	808,34	214,98

SONDAGGIO – PROVA n°	PROFONDITÀ m	PRESSIONE LIMITE bar	VOLUME LIMITE cmc	MODULO PRESSIOMETRICO (E) Mpa
SPDV25/17 – P5	34,70	114,65	776,34	365,38
SPDV25/18 – P1	14,80	46,58	620,68	53,00
SPDV25/18 – P2	18,70	97,20	728,80	203,16
SPDV25/18 – P3	22,00	139,47	935,84	432,57
SPDV25/18 – P4	25,50	120,50	712,16	391,22
SPDV25/18 – P5	28,70	114,68	709,02	413,39
SPDV25/18 – P6	31,80	130,56	819,64	260,97

Confidando di poterVi essere ancora utili, porgiamo distinti saluti.

PROVA PRESSIOMETRICA

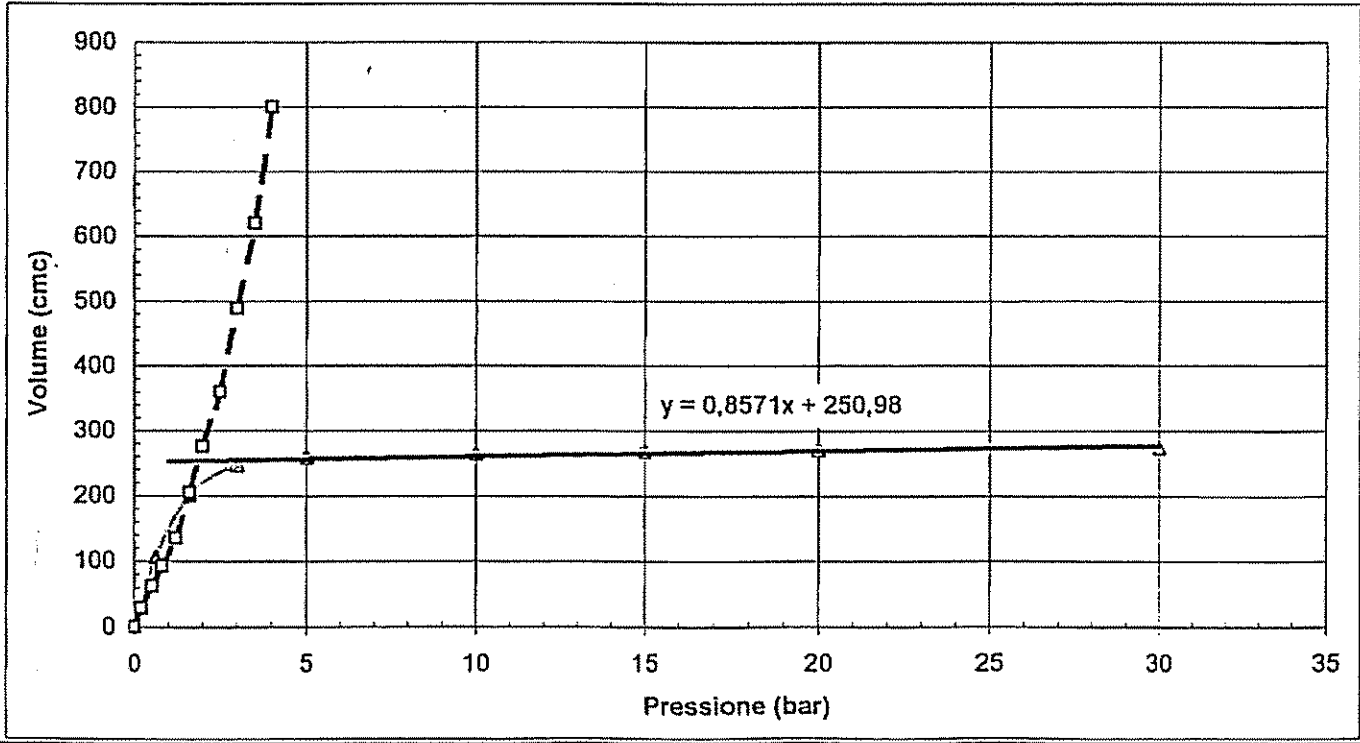
TARATURA DELLA GUAINA (A12) E DEI TUBICINI (C2)

Sondaggio: SPDV25-18 Prova n°

località: Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn) data: 11/12/01

P	T	V	P	T	V	P	T	V
0,00	15	-	1,20	15	-	3,00	15	-
	30	-		30	126		30	462
	60	0		60	135		60	489
0,20	15	-	1,60	15	-	3,50	15	-
	30	20		30	189		30	585
	60	29		60	205		60	620
0,50	15	-	2,00	15	-	4,00	15	-
	30	48		30	239		30	677
	60	63		60	275		60	800
0,80	15	-	2,50	15	-		15	-
	30	86		30	331	30	-	
	60	92		60	360	60	-	

P	T	V	P	T	V	P	T	V
0,00	15	-	3,00	15	-	15,00	15	-
	30	-		30	-		30	-
	60	0		60	246		60	267
0,60	15	-	5,00	15	-	20,00	15	-
	30	-		30	-		30	-
	60	106		60	258		60	270
1,60	15	-	10,00	15	-	30,00	15	-
	30	-		30	-		30	-
	60	201		60	263		60	273



DATI IDENTIFICATIVI

Data: 12/12/01

Committente: **SELPRO s.r.l.**

Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-15

Prova n°: P 1

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = -

Stratigrafia della camera: Limo argilloso localmente sabbioso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 10,20

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI DATI

Sondaggio: SPDV25-15

Prova n°: 1

località: Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

data: 12/12/01

	PI bar	V30 cm3	V60 cm3	PI+Pw bar	Pc bar	P bar	Vc cm3	V cm3	Vinv cm3	Creep cm3
1	0,00	-	48,00	1,09	0,37	0,72	0,62	47,38	21,11	
2	0,20	80,00	92,00	1,29	0,80	0,49	0,42	91,58	10,92	12,00
3	0,50	111,00	124,00	1,59	1,10	0,49	0,42	123,58	8,09	13,00
4	1,00	163,00	170,00	2,09	1,40	0,69	0,59	169,41	5,90	7,00
5	1,50	201,00	204,00	2,59	1,59	1,00	0,85	203,15	4,92	3,00
6	3,00	224,00	225,00	4,09	1,71	2,38	2,04	222,96	4,49	1,00
7	5,00	231,00	232,00	6,09	1,75	4,34	3,72	228,28	4,38	1,00
8	10,00	244,00	245,00	11,09	1,83	9,26	7,94	237,06	4,22	1,00
9	15,00	256,00	257,00	16,09	1,90	14,19	12,17	244,83	4,08	1,00
10	20,00	271,00	272,00	21,09	1,98	19,11	16,38	255,62	3,91	1,00
11	30,00	296,00	300,00	31,09	2,15	28,94	24,81	275,19	3,63	4,00
12	40,00	329,00	334,00	41,09	2,35	38,74	33,21	300,79	3,32	5,00
13	50,00	377,00	388,00	51,09	2,60	48,49	41,56	344,44	2,90	9,00
14	60,00	454,00	472,00	61,09	2,93	58,16	49,85	422,15	2,37	18,00

LEGENDA

- PI = pressione al manometro
- V30 = volume a 30 secondi
- V60 = volume a 60 secondi
- Pw = pressione del battente idraulico = $0,0981 H$ (bar)
con H = distanza centro sonda dal manometro (m) = 11,12
- Pc = correzione di pressione
- P = pressione corretta ($P=PI+Pw-Pc$)
- Vc = correzioni di volume
- V = volume corretto ($V=V60-Vc$)
- Vinv = inverso di volume ($Vinv=1000/V$)
- Creep = $V60-V30$

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP

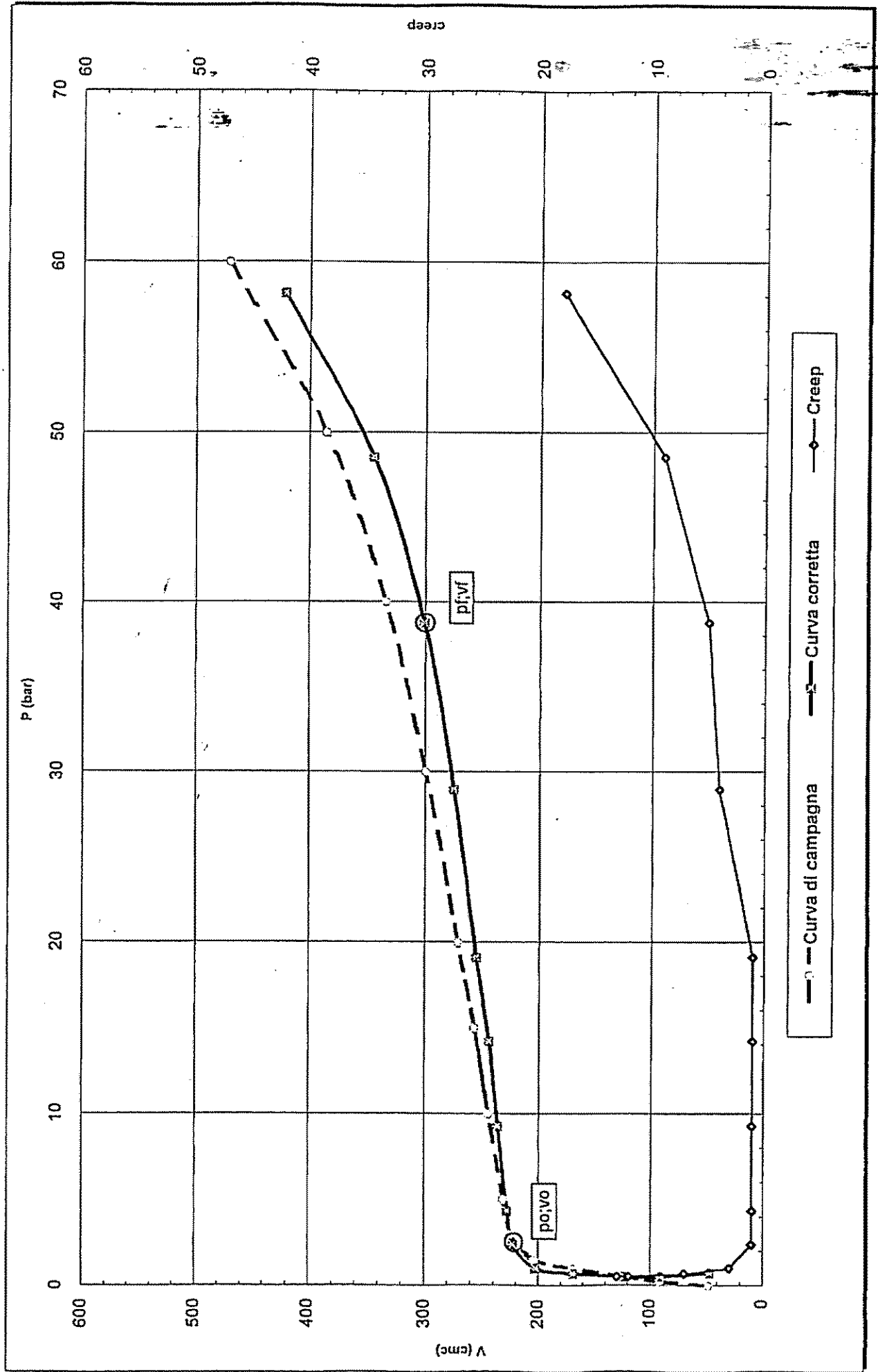
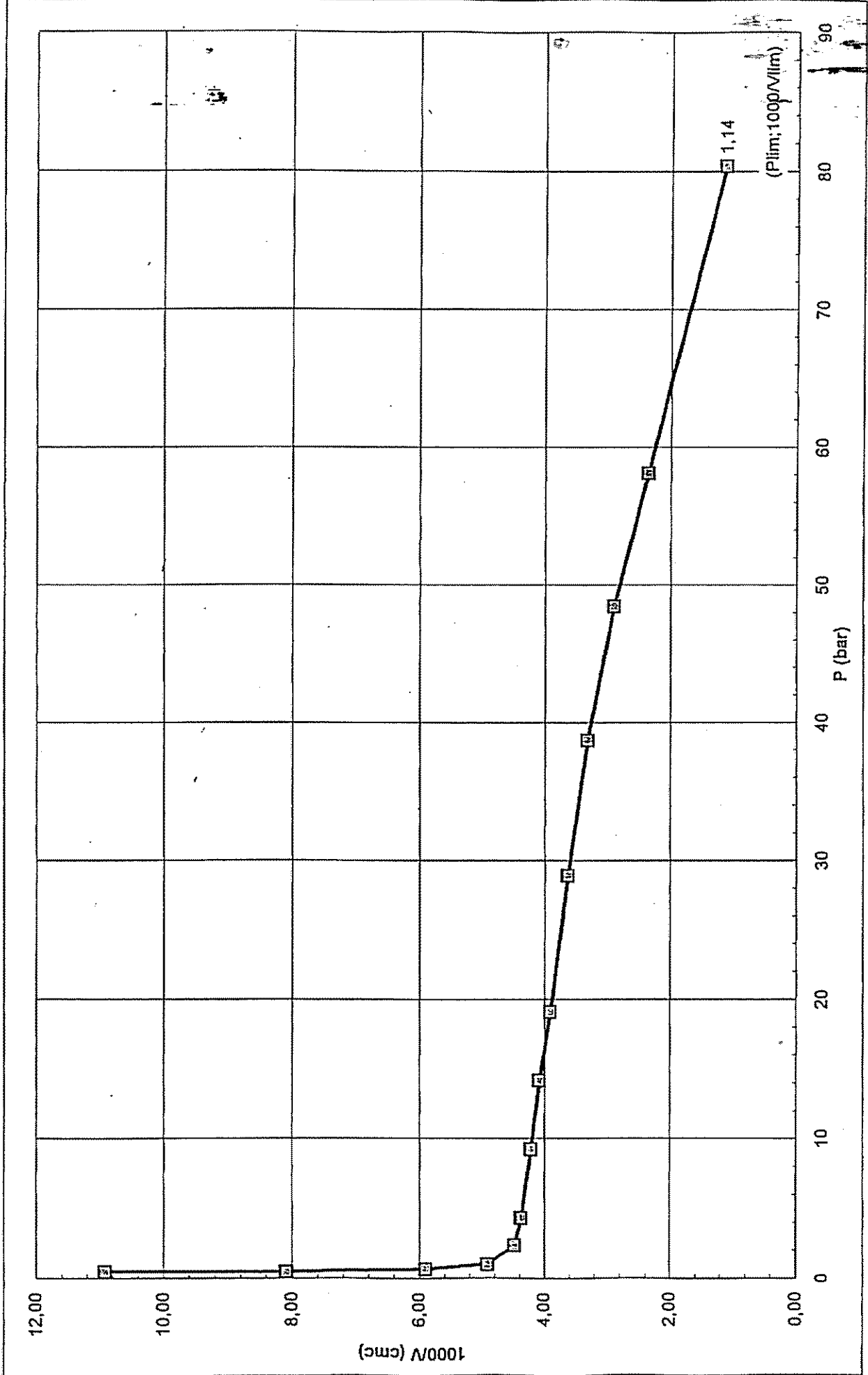


DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



PARAMETRI CARATTERISTICI

V ₀ = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p ₀ = pressione iniziale (bar)	=	2,38
v ₀ = volume iniziale (cmc)	=	222,96
pf = pressione di fluage (bar)	=	38,74
vf = volume di fluage (cmc)	=	300,79
P _{lim} * = pressione limite (bar)	=	80,42
V _{lim} * = volume limite (cmc)	=	878,94
G** = modulo di taglio (MPa)	=	32,46
E*** = modulo pressiometrico (MPa)	=	86,35

* V_{lim} = v₀ + (v₀ + V₀) ; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore 1000/V_{lim}

** G = [V₀ + (v₀ + vf)/2] (pf - p₀) / (vf - v₀)

*** E = 2 G (1 + ν)
ν = 0,33

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
-----------------------------------	---------------------------------	---

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 13/12/01

Committente: SELPRO s.r.l.

Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-15

Prova n°: P 2

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = -

Stratigrafia della camera: Limo argilloso localmente sabbioso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 15,70

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V₀): (cmc) = 433,02

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP

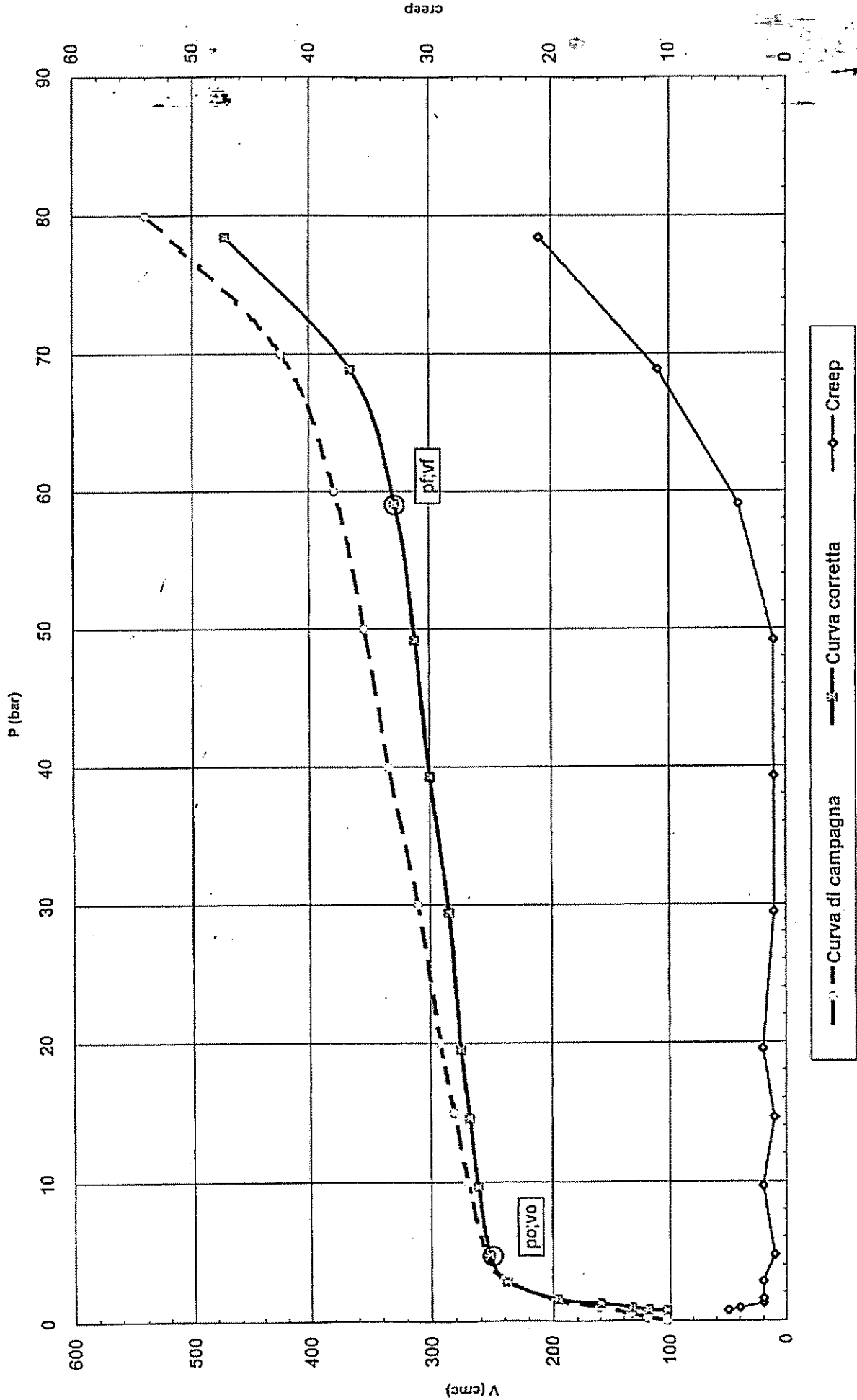
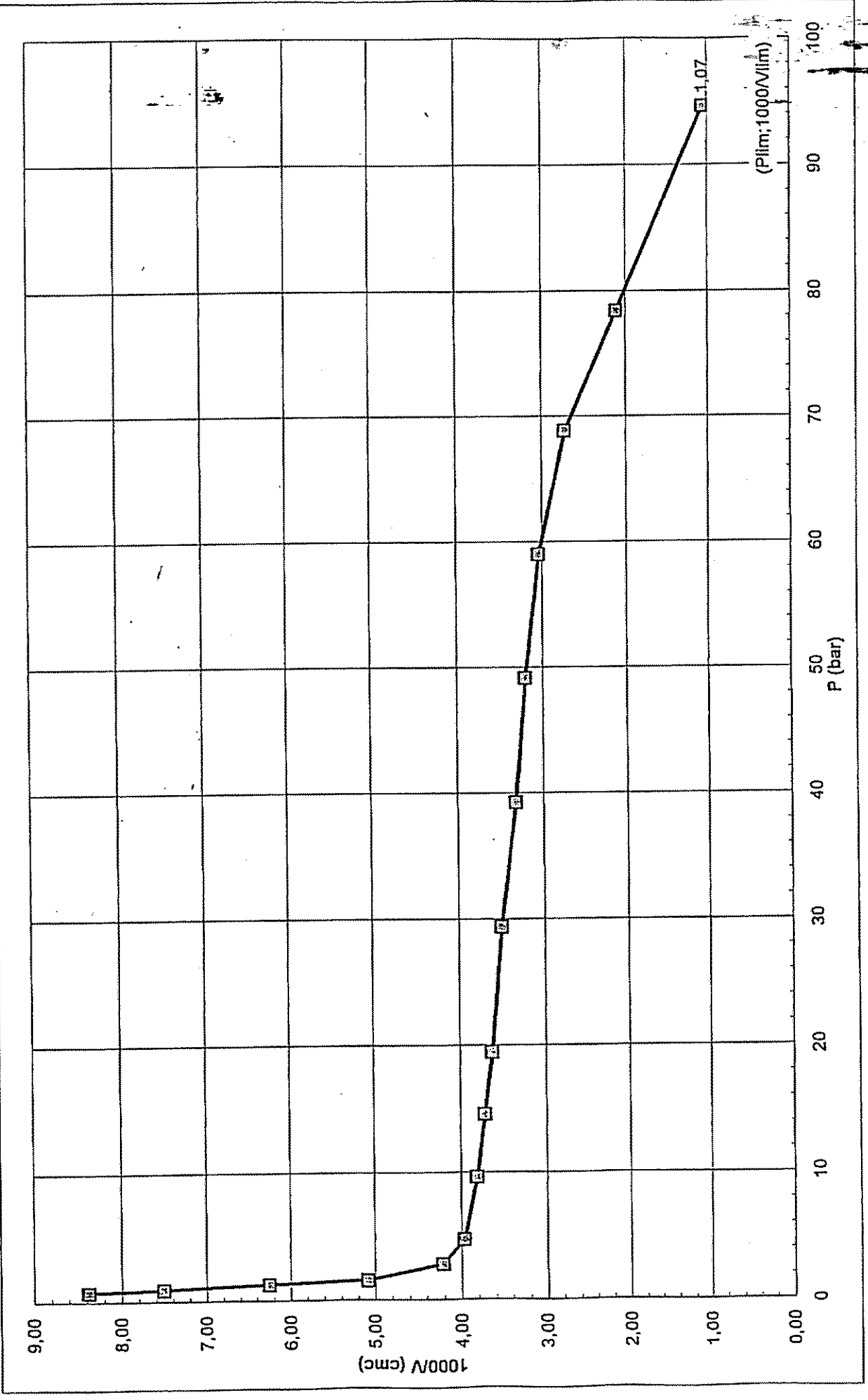


DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



(Pfilm; 1000V/film)
P (bar)

PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	4,74
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	251,94
p_f = pressione di fluage (bar)	=	59,06
v_f = volume di fluage (cmc)	=	328,38
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	94,66
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	936,90
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	51,39
E^{***} = modulo pressiométrico (MPa)	=	136,70

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0)$; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore $1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$
 $\nu = 0,33$

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
-----------------------------------	---------------------------------	---

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 13/12/01

Committente: **SELPRO s.r.l.**

Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-15

Prova n°: P 3

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = 5,71

Stratigrafia della camera: Limo argilloso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 21,30

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V₀): (cmc) = 433,02

VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI DATI

Sondaggio: SPDV25-15

Prova n°: 3

località: Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

data: 13/12/01

	PI bar	V30 cm3	V60 cm3	PI+Pw bar	Pc bar	P bar	Vc cm3	V cm3	Vinv cm3	Creep cm3
1	0,00	-	105,00	2,18	0,92	1,26	1,08	103,92	9,62	
2	0,20	114,00	121,00	2,38	1,07	1,31	1,12	119,88	8,34	7,00
3	0,50	144,00	148,00	2,68	1,27	1,41	1,20	146,80	6,81	4,00
4	1,00	173,00	175,00	3,18	1,43	1,75	1,50	173,50	5,76	2,00
5	1,50	207,00	209,00	3,68	1,62	2,06	1,76	207,24	4,83	2,00
6	3,00	238,00	239,00	5,18	1,79	3,39	2,90	236,10	4,24	1,00
7	5,00	250,00	251,00	7,18	1,86	5,32	4,56	246,44	4,06	1,00
8	10,00	258,00	259,00	12,18	1,91	10,27	8,80	250,20	4,00	1,00
9	20,00	269,00	270,00	22,18	1,97	20,21	17,32	252,68	3,96	1,00
10	30,00	278,00	280,00	32,18	2,03	30,15	25,84	254,16	3,93	2,00
11	40,00	289,00	291,00	42,18	2,09	40,09	34,36	256,64	3,90	2,00
12	50,00	300,00	303,00	52,18	2,16	50,01	42,87	260,13	3,84	3,00
13	60,00	315,00	319,00	62,18	2,26	59,92	51,36	267,64	3,74	4,00
14	70,00	329,00	335,00	72,18	2,35	69,83	59,85	275,15	3,63	6,00
15	80,00	364,00	372,00	82,18	2,55	79,63	68,25	303,75	3,29	8,00
16	90,00	420,00	438,00	92,18	2,80	89,38	76,60	361,40	2,77	18,00

LEGENDA

- PI = pressione al manometro
- V30 = volume a 30 secondi
- V60 = volume a 60 secondi
- Pw = pressione del battente idraulico = 0,0981 H (bar)
 con H = distanza centro sonda dal manometro (m) = 22,22
- Pc = correzione di pressione
- P = pressione corretta (P=PI+Pw-Pc)
- Vc = correzioni di volume
- V = volume corretto (V=V60-Vc)
- Vinv = inverso di volume (Vinv=1000/V)
- Creep = V60-V30

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP

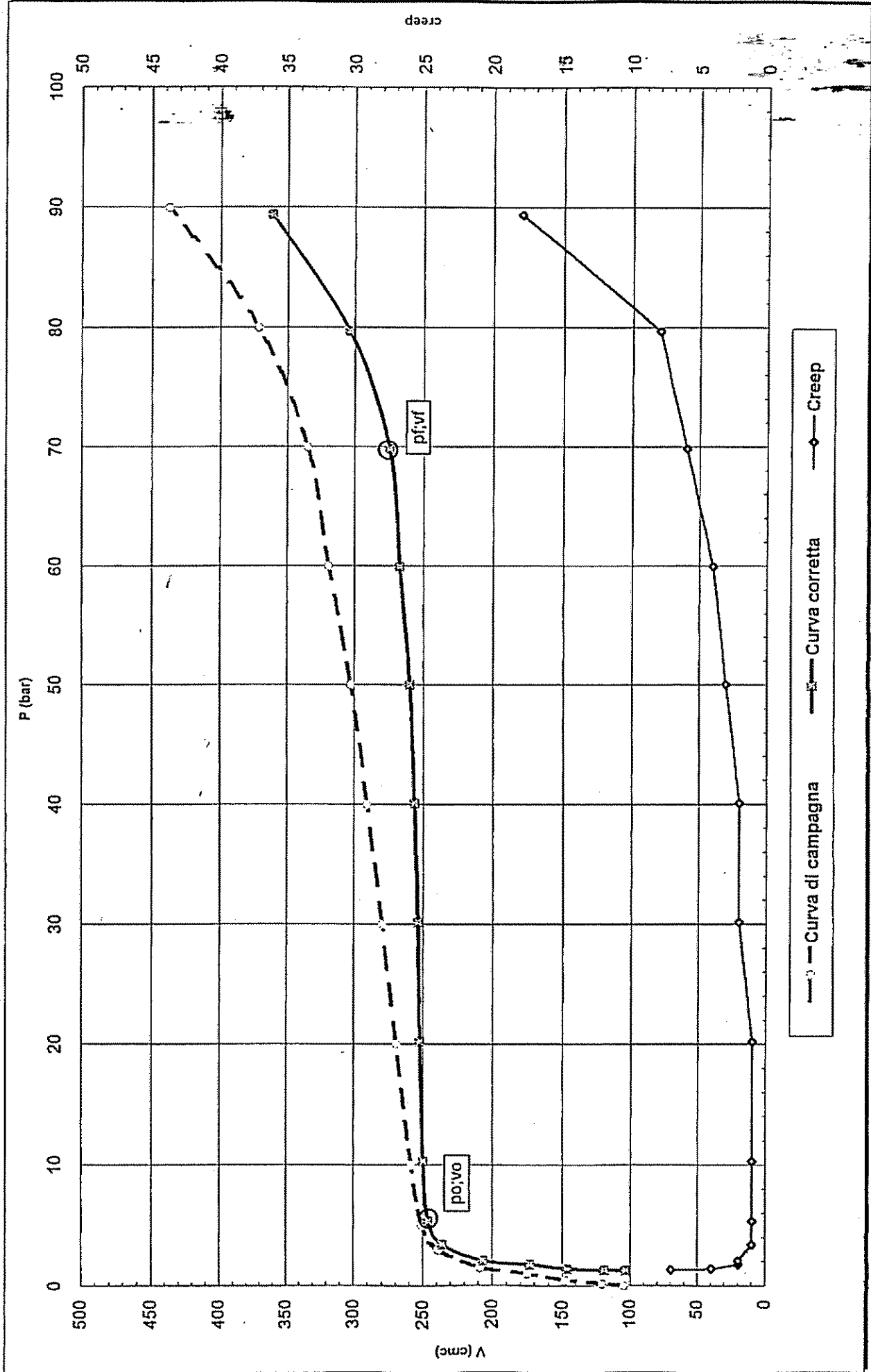
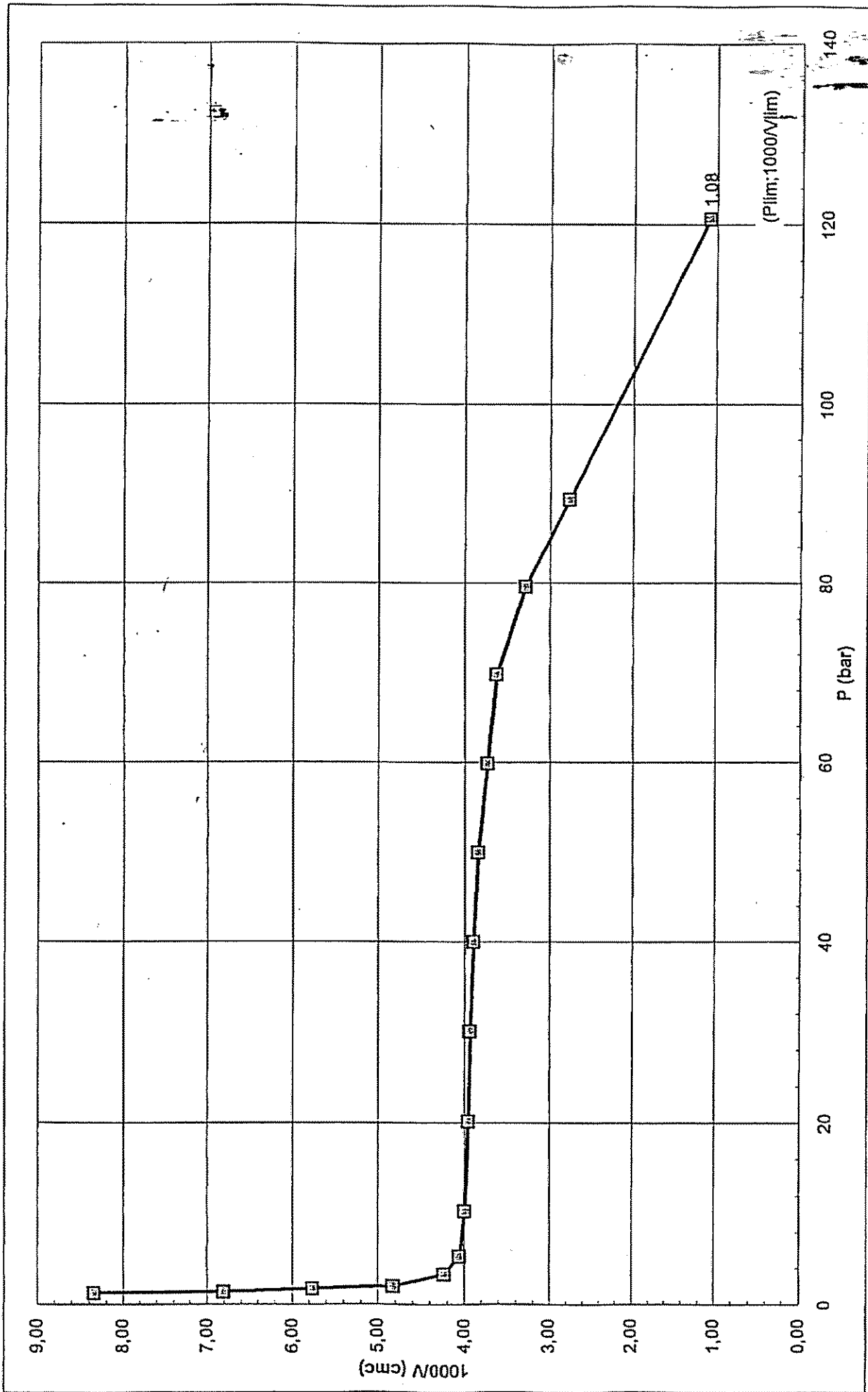


DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



140
120
100
80
60
40
20
0

P (bar)

($P_{lim}; 1000V_{lim}$)

PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	5,32
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	246,44
p_f = pressione di fluage (bar)	=	69,83
v_f = volume di fluage (cmc)	=	275,15
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	120,68
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	925,90
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	155,90
E^{***} = modulo pressiométrico (MPa)	=	414,69

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0) : P_{lim} = \text{all'intercetta sull'asse x del valore } 1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$

$\nu = 0,33$

Esecuzione
dott.geol. A. Peano

Verifica
dott.geol. A. Peano

Approvazione
dott.geol. U. Dela Pierre

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 13/12/01

Committente: SELPRO s.r.l.

Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-15

Prova n°: P 4

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = -

Stratigrafia della camera: Limo argilloso localmente sabbioso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 26,20

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI DATI

Sondaggio: SPDV25-15 Prova n°:

località: Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn) data: 13/12/01

	PI bar	V30 cm3	V60 cm3	PI+Pw bar	Pc bar	P bar	Vc cm3	V cm3	Vinv cm3	Creep cm3
1	0,00	-	74,00	2,66	0,61	2,05	1,75	72,25	13,84	
2	0,20	86,00	87,00	2,86	0,75	2,11	1,81	85,19	11,74	1,00
3	0,50	99,00	100,00	3,16	0,87	2,29	1,96	98,04	10,20	1,00
4	1,00	120,00	128,00	3,66	1,13	2,53	2,16	125,84	7,95	8,00
5	1,50	136,00	144,00	4,16	1,25	2,91	2,49	141,51	7,07	8,00
6	3,00	205,00	206,00	5,66	1,61	4,05	3,47	202,53	4,94	1,00
7	5,00	255,00	256,00	7,66	1,89	5,77	4,94	251,06	3,98	1,00
8	10,00	264,00	265,00	12,66	1,94	10,72	9,19	255,81	3,91	1,00
9	15,00	270,00	271,00	17,66	1,98	15,68	13,44	257,56	3,88	1,00
10	20,00	276,00	277,00	22,66	2,01	20,65	17,70	259,30	3,86	1,00
11	30,00	287,00	288,00	32,66	2,08	30,58	26,21	261,79	3,82	1,00
12	40,00	299,00	301,00	42,66	2,15	40,51	34,72	266,28	3,76	2,00
13	50,00	313,00	315,00	52,66	2,24	50,42	43,22	271,78	3,68	2,00
14	60,00	333,00	337,00	62,66	2,36	60,30	51,68	285,32	3,50	4,00
15	70,00	359,00	368,00	72,66	2,53	70,13	60,11	307,89	3,25	9,00
16	80,00	438,00	455,00	82,66	2,87	79,79	68,39	386,61	2,59	17,00

LEGENDA

- PI = pressione al manometro
- V30 = volume a 30 secondi
- V60 = volume a 60 secondi
- Pw = pressione del battente idraulico = 0,0981 H (bar)
con H = distanza centro sonda dal manometro (m) = 27,12
- Pc = correzione di pressione
- P = pressione corretta (P=PI+Pw-Pc)
- Vc = correzioni di volume
- V = volume corretto (V=V60-Vc)
- Vinv = inverso di volume (Vinv=1000/V)
- Creep = V60-V30

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP

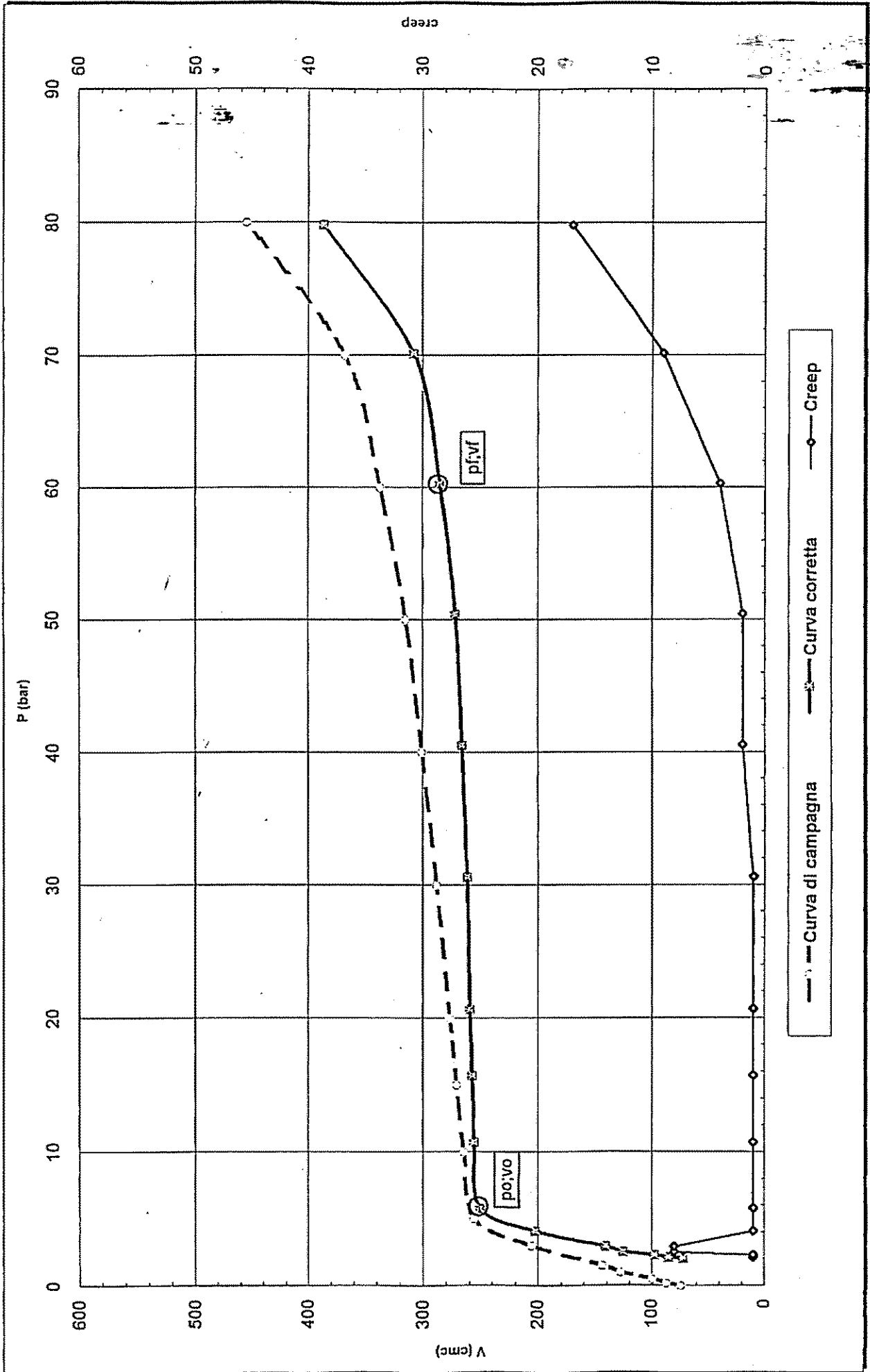
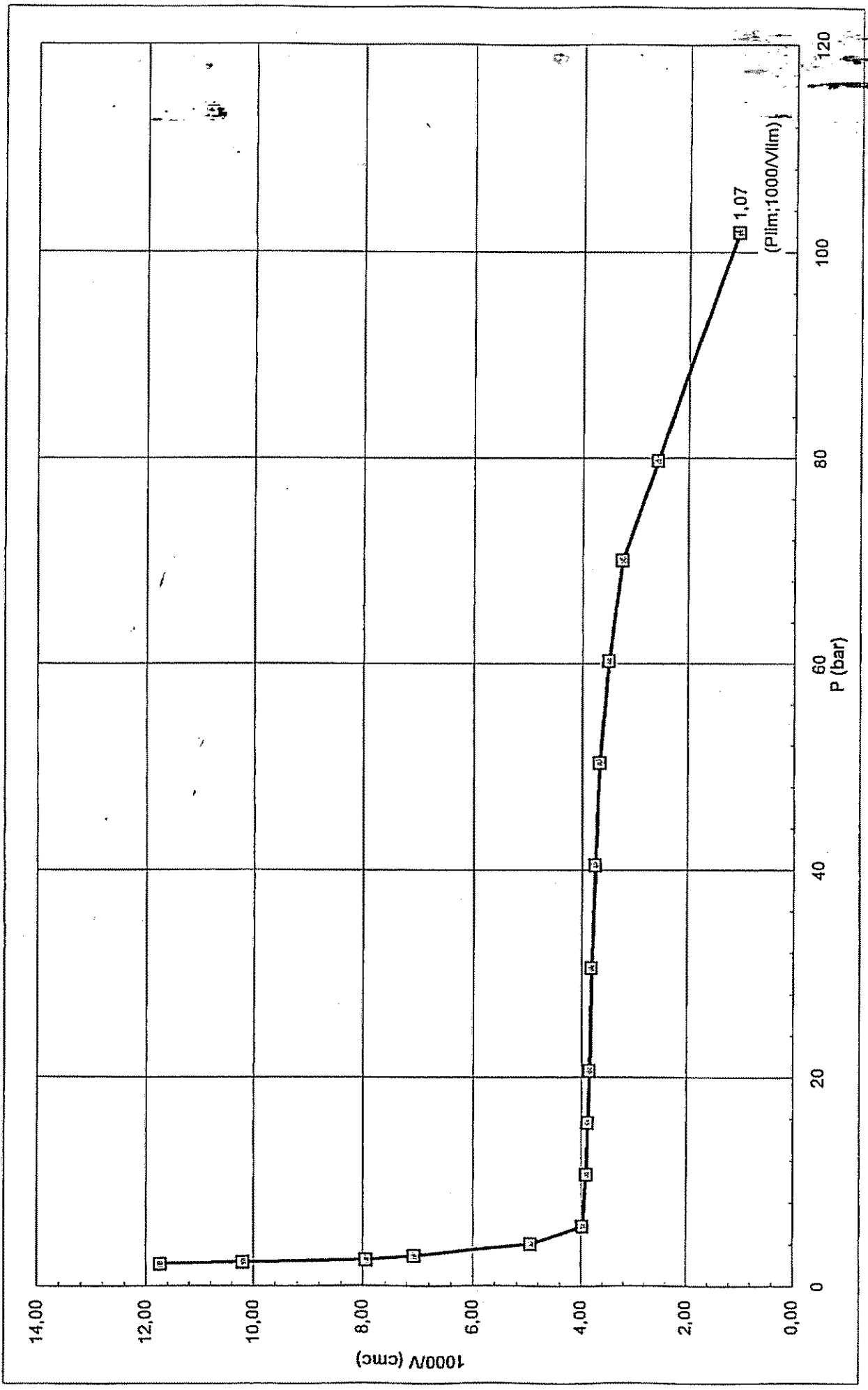


DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



PARAMETRI CARATTERISTICI

V ₀ = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p ₀ = pressione iniziale (bar)	=	5,77
v ₀ = volume iniziale (cmc)	=	251,06
pf = pressione di fluage (bar)	=	60,30
vf = volume di fluage (cmc)	=	285,32
P _{lim} * = pressione limite (bar)	=	101,96
V _{lim} * = volume limite (cmc)	=	935,14
G** = modulo di taglio (MPa)	=	111,61
E*** = modulo pressiométrico (MPa)	=	296,88

* V_{lim} = v₀ + (v₀ + V₀) ; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore 1000/V_{lim}

** G = [V₀ + (v₀ + vf)/2] (pf - p₀) / (vf - v₀)

*** E = 2 G (1 + ν)
ν = 0,33

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
-----------------------------------	---------------------------------	---

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 13/12/01

Committente: SELPRO s.r.l.

Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-15

Prova n°: P 5

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = 5,71

Stratigrafia della camera: Limo argilloso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 31,20

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI DATI

Sondaggio: SPDV25-15 Prova n°: 5

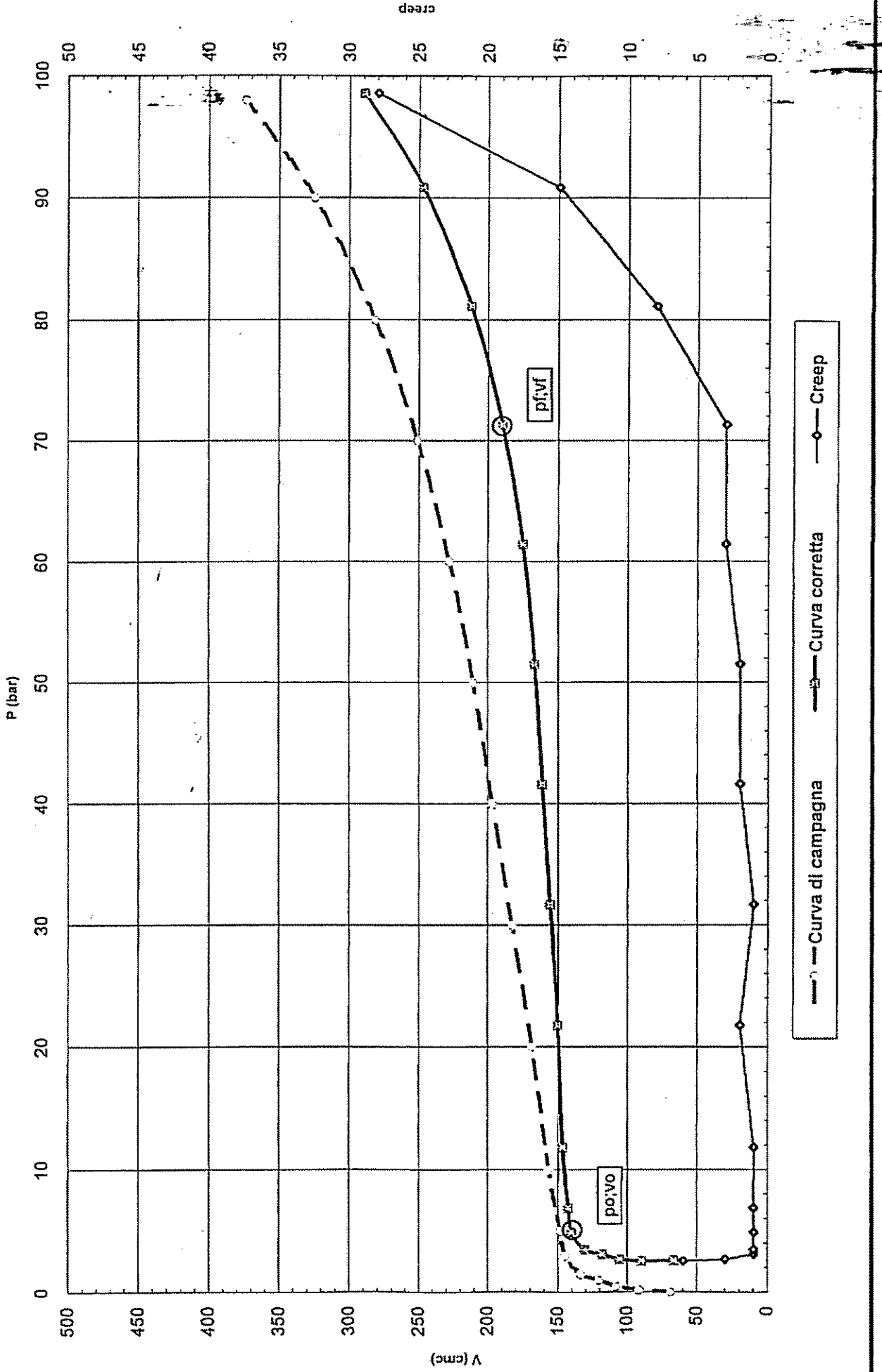
località: Lotto 2/5 Al-Cn; Alba (Cn) data: 13/12/01

	PI bar	V30 cm3	V60 cm3	PI+Pw bar	Pc bar	P bar	Vc cm3	V cm3	Vinv cm3	Creep cm3
1	0,00	-	69,00	3,15	0,56	2,59	2,22	66,78	14,97	
2	0,20	86,00	92,00	3,35	0,80	2,55	2,19	89,81	11,13	6,00
3	0,50	105,00	108,00	3,65	0,95	2,70	2,32	105,68	9,46	3,00
4	1,00	120,00	121,00	4,15	1,07	3,08	2,64	118,36	8,45	1,00
5	1,50	133,00	134,00	4,65	1,19	3,46	2,97	131,03	7,63	1,00
6	3,00	144,00	145,00	6,15	1,26	4,89	4,19	140,81	7,10	1,00
7	5,00	148,00	149,00	8,15	1,28	6,87	5,89	143,11	6,99	1,00
8	10,00	156,00	157,00	13,15	1,33	11,82	10,14	146,86	6,81	1,00
9	20,00	167,00	169,00	23,15	1,39	21,76	18,65	150,35	6,65	2,00
10	30,00	182,00	183,00	33,15	1,47	31,68	27,15	155,85	6,42	1,00
11	40,00	195,00	197,00	43,15	1,55	41,60	35,65	161,35	6,20	2,00
12	50,00	209,00	211,00	53,15	1,63	51,52	44,15	166,85	5,99	2,00
13	60,00	225,00	228,00	63,15	1,73	61,42	52,64	175,36	5,70	3,00
14	70,00	248,00	251,00	73,15	1,86	71,29	61,10	189,90	5,27	3,00
15	80,00	274,00	282,00	83,15	2,04	81,11	69,52	212,48	4,71	8,00
16	90,00	310,00	325,00	93,15	2,29	90,86	77,87	247,13	4,05	15,00
17	98,00	346,00	374,00	101,15	2,55	98,60	84,51	289,49	3,45	28,00

LEGENDA

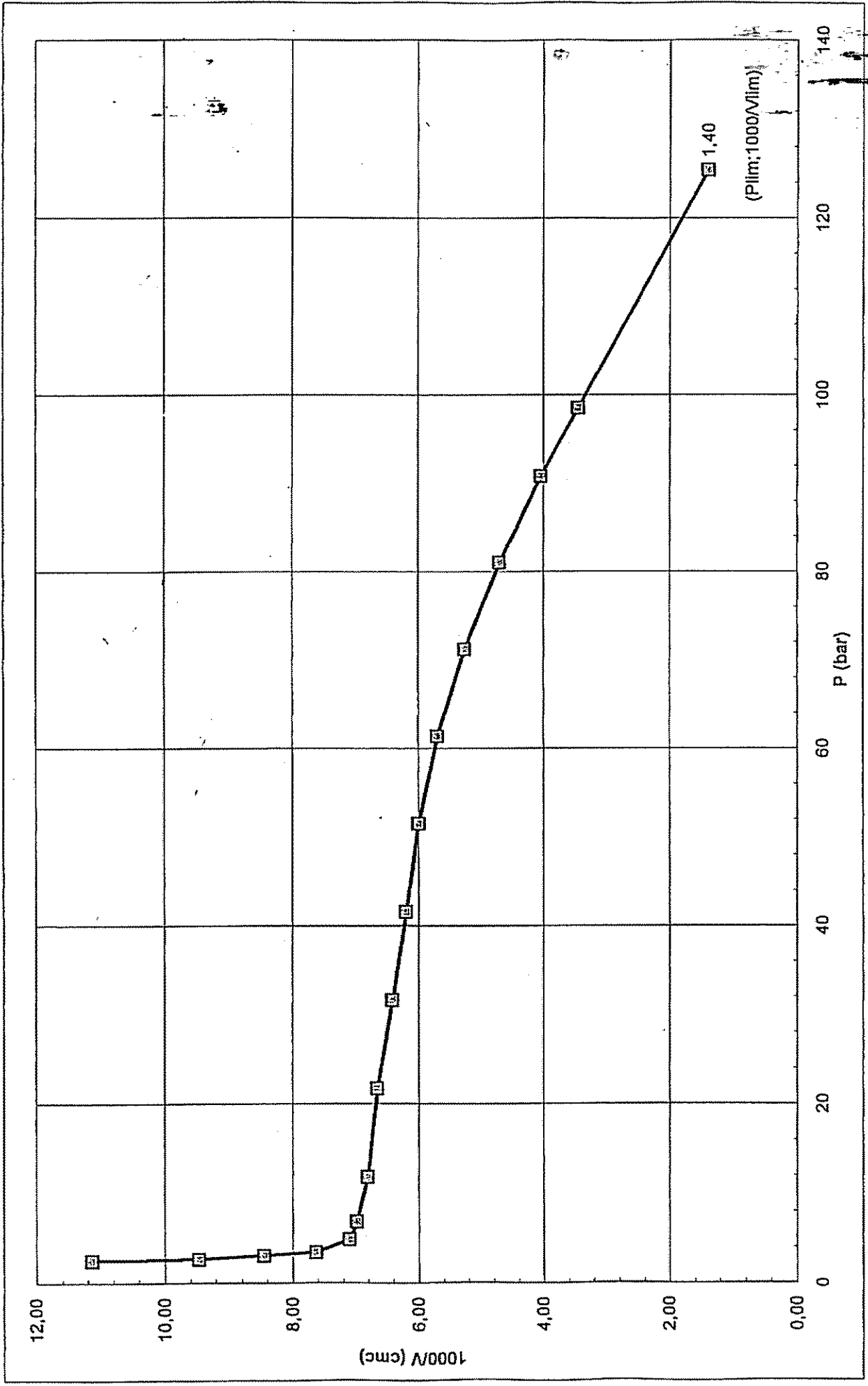
- PI = pressione al manometro
- V30 = volume a 30 secondi
- V60 = volume a 60 secondi
- Pw = pressione del battente idraulico = 0,0981 H (bar)
con H = distanza centro sonda dal manometro (m) = 32,12
- Pc = correzione di pressione
- P = pressione corretta (P=PI+Pw-Pc)
- Vc = correzioni di volume
- V = volume corretto (V=V60-Vc)
- Vinv = inverso di volume (Vinv=1000/V)
- Creep = V60-V30

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP



Curva di campagna
 Curva corretta
 Creep

DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



(Plim; 1000Vlim)

PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	4,89
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	140,81
p_f = pressione di fluage (bar)	=	71,29
v_f = volume di fluage (cmc)	=	189,90
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	125,45
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	714,64
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	80,94
E^{***} = modulo pressiométrico (MPa)	=	215,29

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0)$; $P_{lim} =$ all'intercetta sull'asse x del valore $1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$
 $\nu = 0,33$

Esecuzione
dott.geol. A. Peano

Verifica
dott.geol. A. Peano

Approvazione
dott.geol. U. Dela Pierre

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)

Tronco 2 – A21 (Asti Est) – A6 (Marene)

Lotto 5 – Guarene -Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPDV 25-17

Data	Profondità	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
	1.40		1	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 8 cm. e sabbia grossa e media, limosa, olivastro, debolmente umida.				
	2.50		2	Limo sabbioso, nocciola, debolmente umido con ghiaia eterometrica D. max 4 cm., poligenica, subarrotondata.				
	5.50		3	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm. e sabbia grossa e media, limosa, nocciola, da debolmente umida a umida, estremamente addensata.		3.00	40-R6	
	6.00		4			6.00	R10	
	6.00		5	Limo argilloso-sabbioso, olivastro, debolmente umido, debolmente plastico, molto consistente.				
			6	Limo argilloso, localmente sabbioso, grigio-cenere, debolmente umido, estremamente addensato, da moderatamente consistente a molto consistente, passante localmente ad argilla marnosa, grigia, estremamente consistente.				
			7	IDEM C.S.		6.00	39-R11	
			8			9.00	R9	
			9					
			10					
			11					
			12					
			13					
			14					
			15					
						12.00		
						13.50		
						15.00		

Data	Profondità	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
17/12/01				Limo argilloso, localmente sabbioso, grigio-cenere, debolmente umido, estremamente ad-densato, da moderatamente consistente a molto consistente, passante localmente ad argilla mamosa, grigia, estremamente consistente.	20405080	15.00		
				IDEM C.S.		16.50		
				IDEM C.S.		19.50		
				IDEM C.S.		21.00		
				IDEM C.S.		24.00	29-36-R11	
				IDEM C.S.		26.00		
				IDEM C.S.		27.50		
				IDEM C.S.		30.00	42-R8	

Data	Profondità	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
19/12/01			<p>31 32 33 34 35 36 37 38 39</p>	<p>Limo argilloso, localmente sabbioso, grigio-cenere, debolmente umido, estremamente ad-densato, da moderatamente consistente a molto consistente, passante localmente ad argilla mamosa, grigia, estremamente consistente.</p> <p>IDEM C.S.</p>		<p>30.00 32.00 33.50 35.00</p>	<p>42-R8</p>	
20/12/01			<p>40 41 42 43 44 45</p>	<p>IDEM C.S.</p>		<p>41.00 44.00</p>		

Data	Profondità	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
20/12/01			46	Limo argilloso, localmente sabbioso, grigio-cenere, debolmente umido, estremamente ad-densato, da moderatamente consistente a molto consistente, passante localmente ad argilla marnosa, grigia, estremamente consistente. IDEM C.S.				
			47			47.00		
			48					
			49					
	50.00		50			50.00		
			51	FINE SONDAGGIO				

Installato piezometro a T.A 2" da P.C. a - 3.00 mt.
cieco: P.C. a -03.00 mt.
fessurato: -09.00 a -12.00 mt.

LETTURE DELLA FALDA

Data	Piezometro
20/12/01	- 4.17 mt.

Eseguite n°5 prove pressiometriche con tasche alle seguenti quote:

- 1) tra 12.00 e 13.50 mt.
- 2) tra 15.00 e 16.50 mt.
- 3) tra 19.50 e 21.00 mt.
- 4) tra 26.00 e 27.50 mt.
- 5) tra 33.50 e 35.00 mt.

COMMITTENTE: SELPRO S.r.l.

Cantiere Collegamento A6-A21 (Asti - Cuneo)
 Studio di fattibilità
 Tronco 2: A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
 Lotto 5: Guarene - Roddi
 Fase n.3

SPDV 25-17

POCKET

Profondità	Pocket	Profondità	Pocket	Profondità	Pocket
5.50	-	21.66	16	37.66	15
5.70	18	22.00	18	38.00	19
6.00	20	22.33	19	38.33	12
6.33	17	22.66	20	38.66	rif
6.66	16	23.00	16	39.00	16
7.00	15	23.50	-	39.33	15
7.33	18	23.70	9	39.66	12
7.66	16	24.00	17	40.00	20
8.00	12	24.33	11	40.33	rif
8.33	6	24.66	12	40.66	18
8.66	4	25.00	14	41.00	20
9.00	6	25.33	16	41.33	>20
9.33	>20	26.00	>20	41.66	rif
9.66	18	27.50	-	42.00	20
10.00	>20	27.70	12	42.33	>20
10.66	rif	28.00	20	42.66	15
11.00	20	28.33	rif	43.00	17
12.00	13	28.66	8	43.33	16
12.33	11	29.00	16	44.00	18
12.66	7	29.33	>20	44.33	>20
13.00	14	29.66	8	44.66	rif
13.33	16	30.00	16	45.00	16
13.66	16	30.33	18	45.33	>20
14.00	18	30.66	>20	45.66	20
14.33	17	31.00	15	46.00	18
14.66	14	31.33	12	46.33	19
15.00	16	31.66	13	46.66	17
15.66	-	32.00	20	47.33	rif
16.00	8	32.33	17	48.00	17
16.50	9	32.66	19	48.33	>20
17.00	-	33.00	17	48.66	17
17.33	12	33.25	16	49.00	20
17.66	16	33.50	12	49.33	18
18.00	14	35.00	-	49.66	19
18.33	17	35.33	rif	50.00	>20
18.66	18	35.66	18		
19.00	14	36.00	14		
19.33	16	36.33	16		
19.50	17	36.66	15		
21.00	-	37.00	16		
21.33	12	37.33	14		

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 18/12/01

Committente: SELPRO s.r.l.

Cantiere : Lotto 2/5 Al-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-17

Prova n°: P 1

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = 3,26

Stratigrafia della camera: Limo argilloso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: Al

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: Al2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 13,20

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V₀): (cmc) = 433,02

VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI DATI

Sondaggio: SPDV25-17

Prova n°: 1

località: Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

data: 18/12/01

	PI bar	V30 cm3	V60 cm3	PI+Pw bar	Pc bar	P bar	Vc cm3	V cm3	Vinv cm3	Creep cm3
1	0,00	-	80,00	1,38	0,68	0,71	0,61	79,39	12,60	
2	0,20	98,00	105,00	1,58	0,93	0,65	0,56	105,44	9,48	8,00
3	0,50	118,00	123,00	1,88	1,09	0,80	0,68	122,32	8,18	5,00
4	1,00	151,00	153,00	2,38	1,30	1,08	0,93	152,07	6,58	2,00
5	1,50	163,00	164,00	2,88	1,37	1,52	1,30	162,70	6,15	1,00
6	2,00	170,00	171,00	3,38	1,41	1,98	1,70	169,30	5,91	1,00
7	3,00	178,00	179,00	4,38	1,45	2,93	2,51	176,49	5,67	1,00
8	5,00	184,00	185,00	6,38	1,49	4,90	4,20	180,80	5,53	1,00
9	10,00	191,00	192,00	11,38	1,53	9,86	8,45	183,55	5,45	1,00
10	20,00	205,00	206,00	21,38	1,61	19,78	16,95	189,05	5,29	1,00
11	30,00	229,00	231,00	31,38	1,75	29,64	25,40	205,60	4,86	2,00
12	40,00	273,00	278,00	41,38	2,02	39,37	33,74	244,26	4,09	5,00
13	50,00	342,00	352,00	51,38	2,45	48,93	41,94	310,06	3,23	10,00
14	60,00	441,00	462,00	61,38	2,90	58,49	50,13	411,87	2,43	21,00

LEGENDA

PI	=	pressione al manometro	
V30	=	volume a 30 secondi	
V60	=	volume a 60 secondi	
Pw	=	pressione del battente idraulico = 0,0981 H (bar)	
		con H = distanza centro sonda dal manometro (m)	= 14,12
Pc	=	correzione di pressione	
P	=	pressione corretta (P=PI+Pw-Pc)	
Vc	=	correzioni di volume	
V	=	volume corretto (V=V60-Vc)	
Vinv	=	inverso di volume (Vinv=1000/V)	
Creep	=	V60-V30	

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP

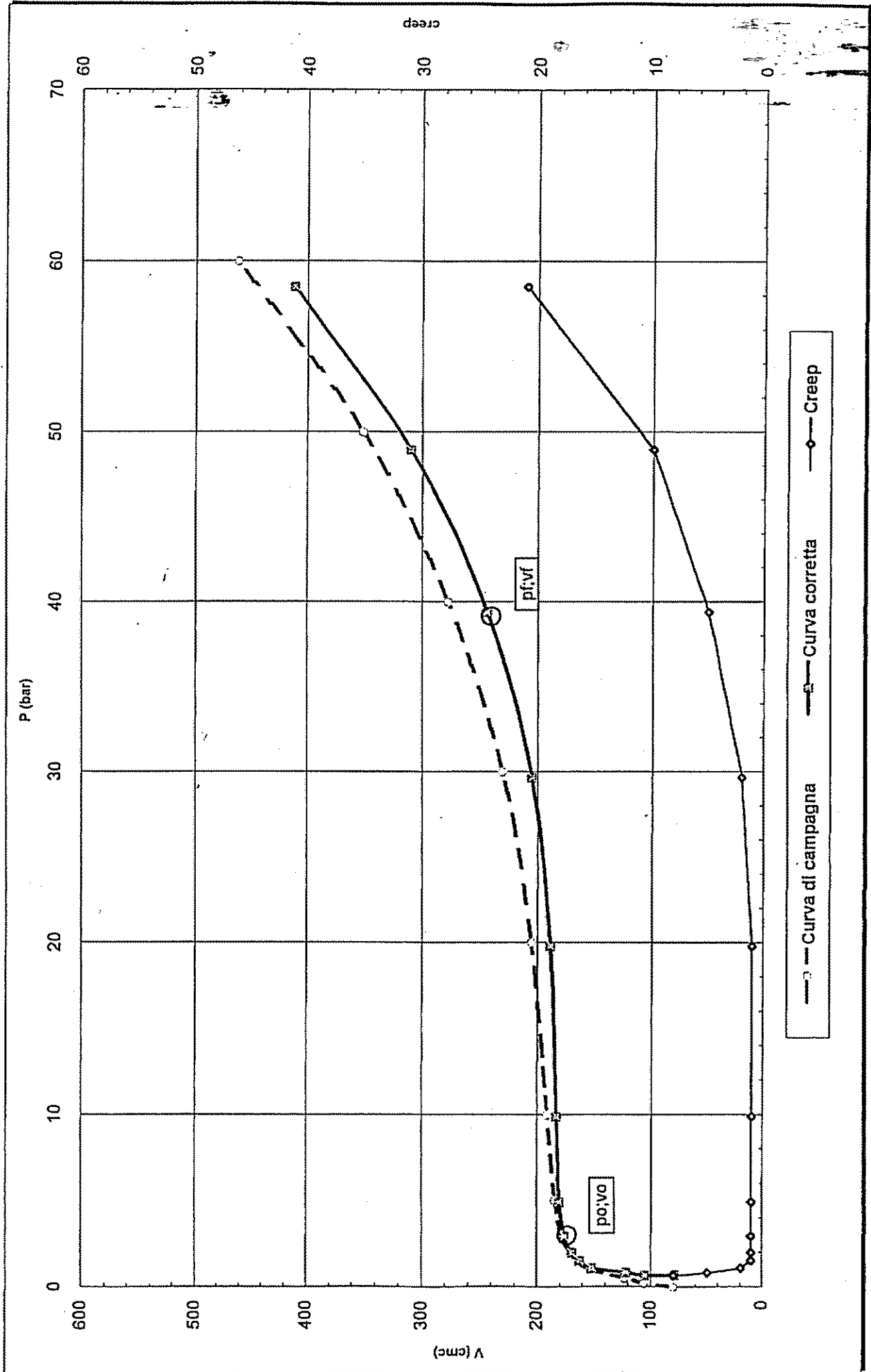
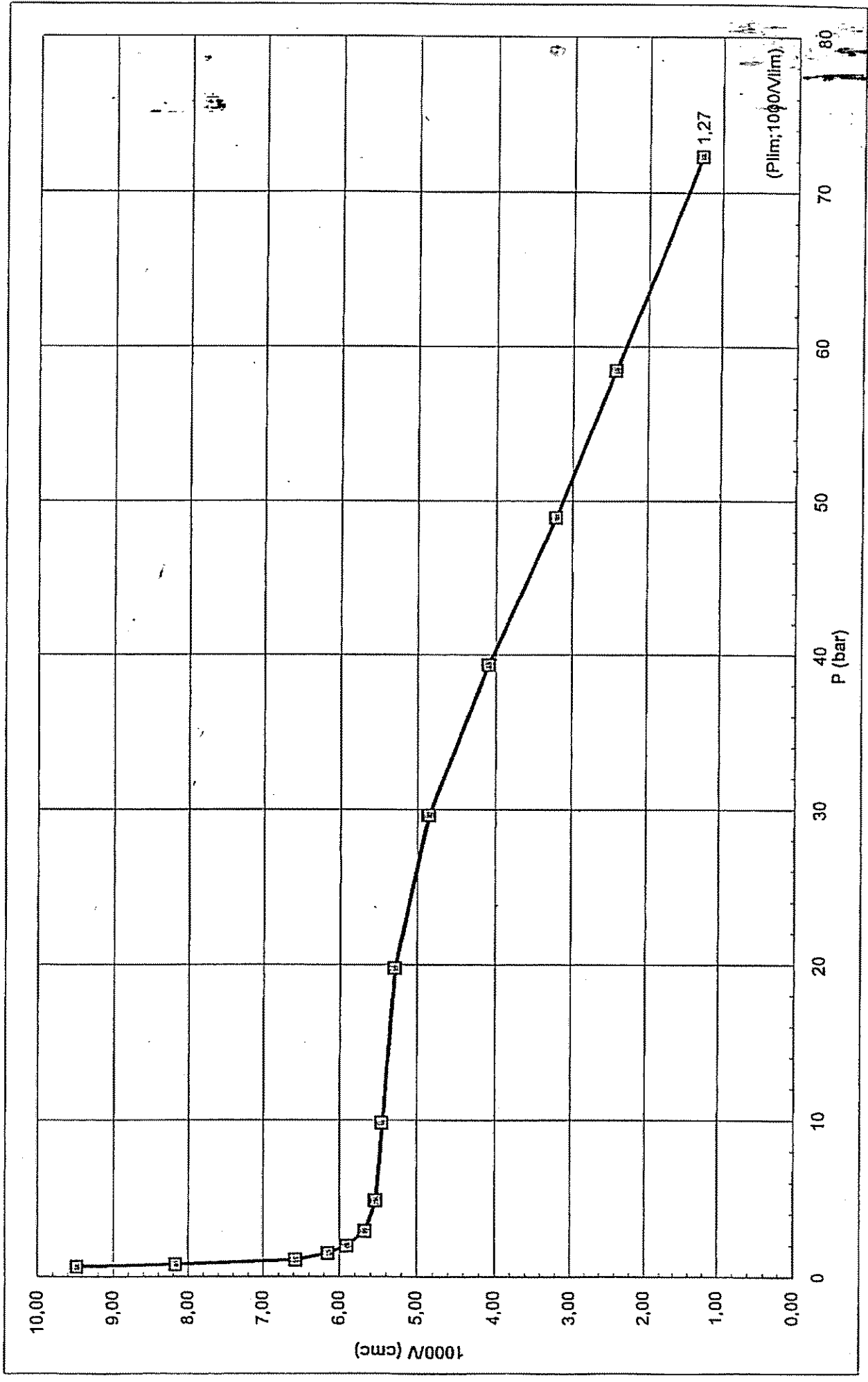


DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



(Pilm; 10 ϕ 0M/lrm)

PROVA PRESSIOMETRICA SPDV25-17 P1

PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	2,93
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	176,49
p_f = pressione di fluage (bar)	=	39,37
v_f = volume di fluage (cmc)	=	244,26
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	72,34
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	786,00
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	34,60
E^{***} = modulo pressiométrico (MPa)	=	92,02

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0)$; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore $1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$

$\nu = 0,33$

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
-----------------------------------	---------------------------------	---

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 18/12/01

Committente: SELPRO s.r.l.

Cantiere : Lotto 2/5 Al-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-17

Prova n°: P 2

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = 3,26

Stratigrafia della camera: Limo argilloso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 16,10

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP

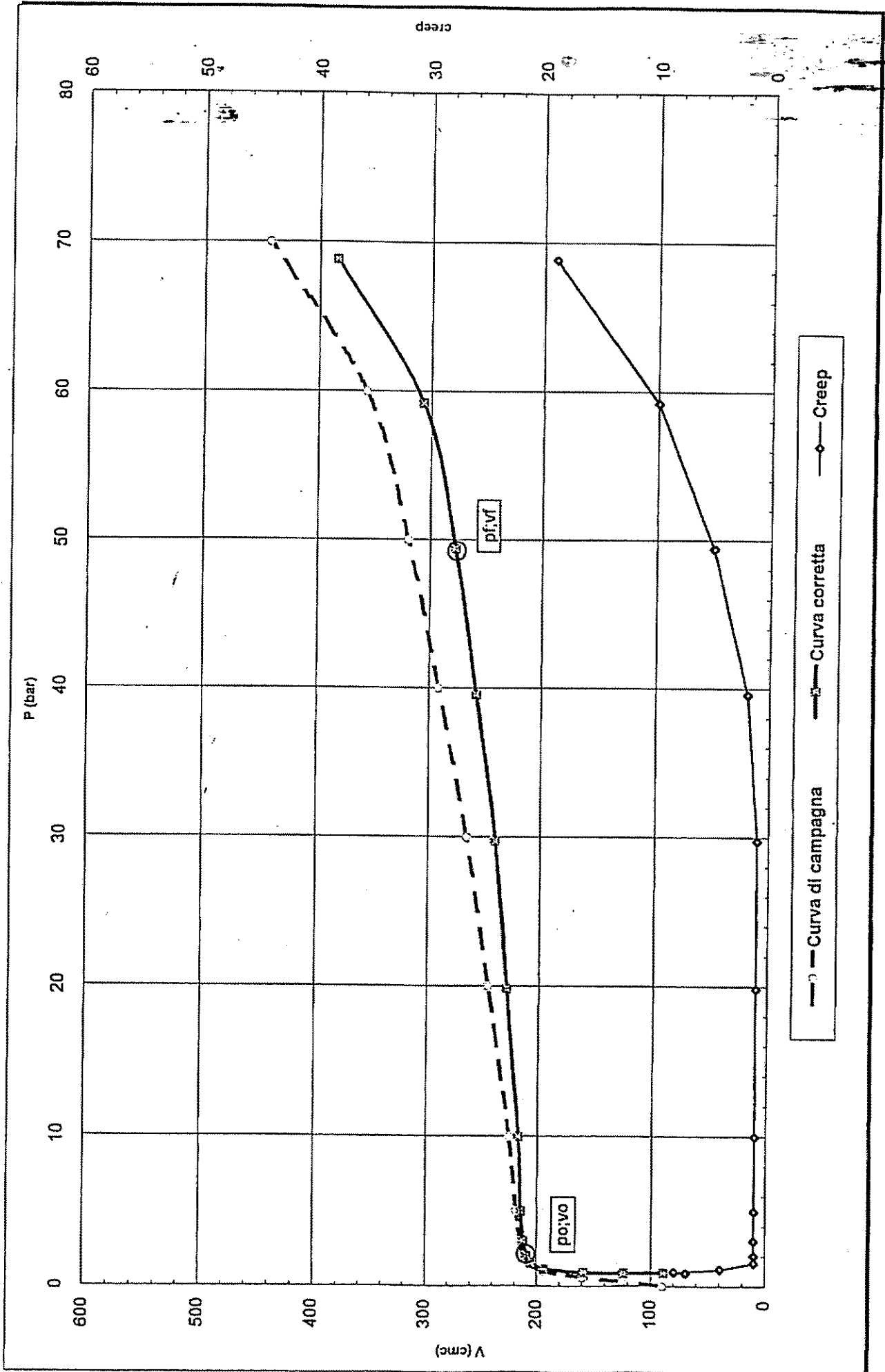
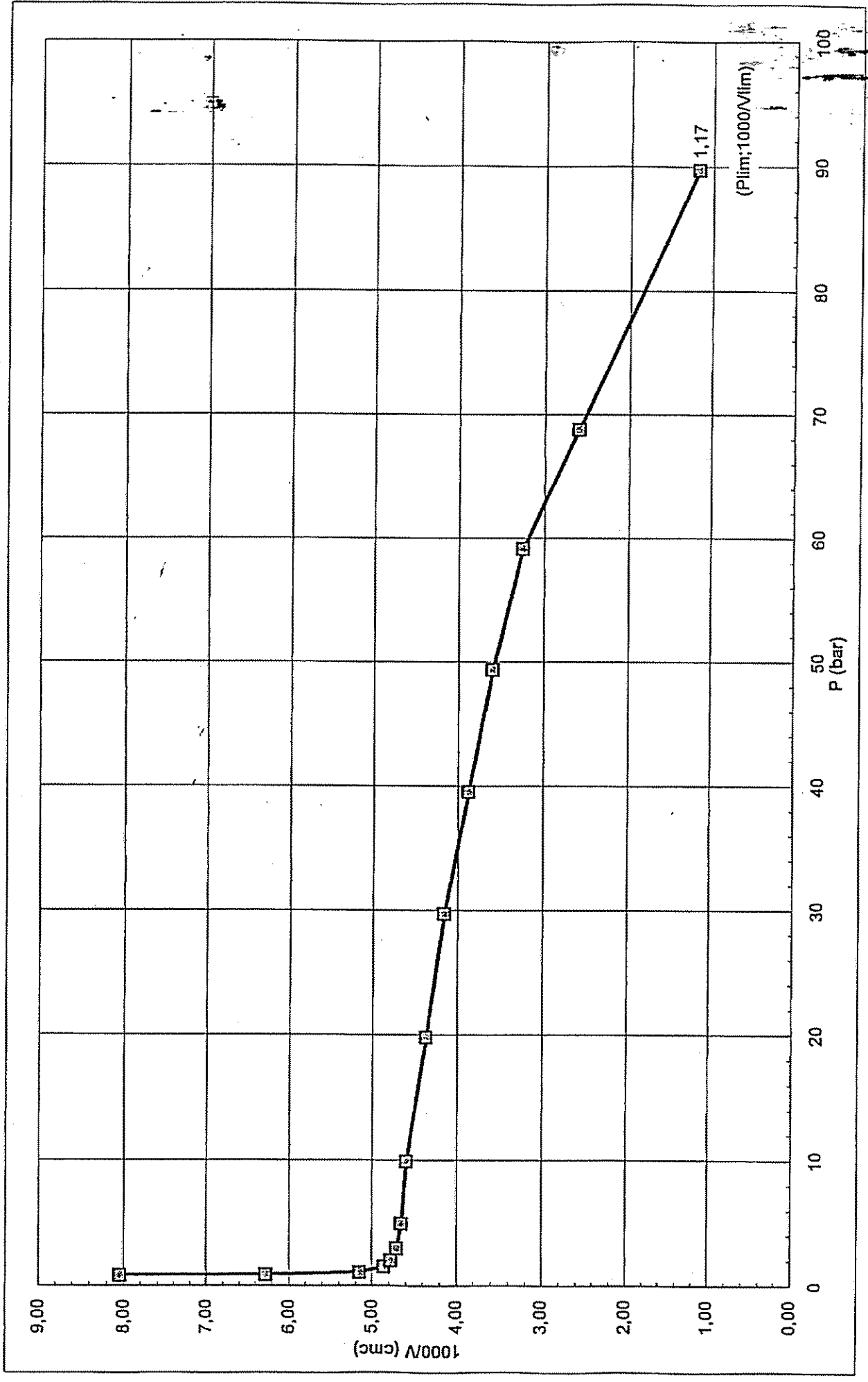


DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	2,03
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	209,26
p_f = pressione di fluage (bar)	=	49,40
v_f = volume di fluage (cmc)	=	277,66
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	89,77
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	851,54
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	46,85
E^{***} = modulo pressiométrico (MPa)	=	124,62

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0)$; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore $1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$

$\nu = 0,33$

Esecuzione
dott.geol. A. Peano

Verifica
dott.geol. A. Peano

Approvazione
dott.geol. U. Dela Pierre

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 18/12/01

Committente: SELPRO s.r.l.

Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-17

Prova n°: P 3

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = 3,26

Stratigrafia della camera: Limo argilloso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 20,70

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP

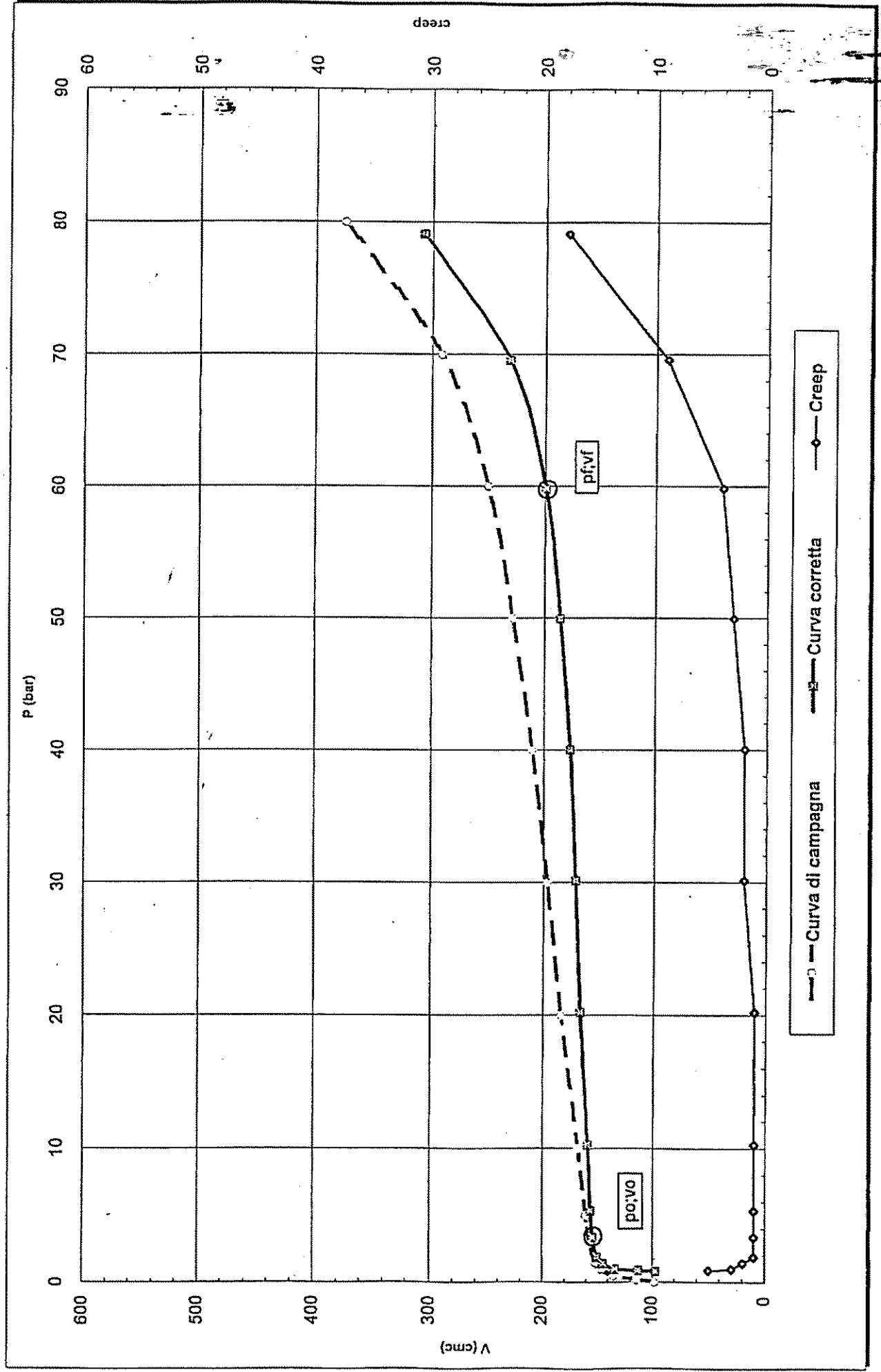
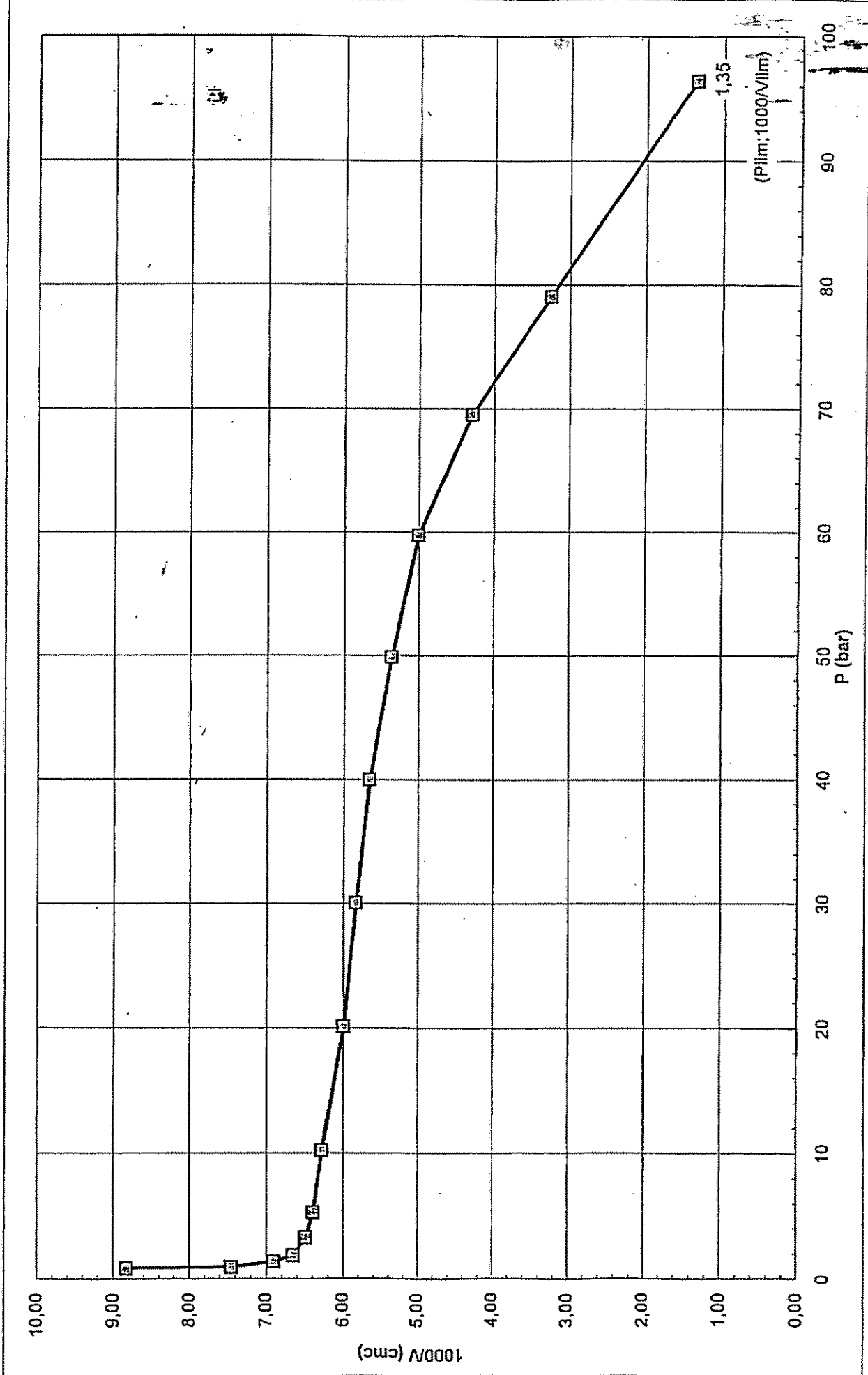


DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



(Film: 1000V/lmm)

PROVA PRESSIOMETRICA SPDV25-17 P3

PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	3,34
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	154,13
p_f = pressione di fluage (bar)	=	59,81
v_f = volume di fluage (cmc)	=	199,74
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	96,46
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	741,28
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	75,52
E^{***} = modulo pressiométrico (MPa)	=	200,88

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0)$; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore $1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$

$\nu = 0,33$

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
-----------------------------------	---------------------------------	---

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 19/12/01

Committente: **SELPRO s.r.l.**

Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-17

Prova n°: P 4

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = 3,26

Stratigrafia della camera: Limo argilloso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 27,20

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI DATI

Sondaggio: SPDV25-17

Prova n°: 4

località: Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

data: 19/12/01

	PI bar	V30 cm3	V60 cm3	PI+Pw bar	Pc bar	P bar	Vc cm3	V cm3	Vinv cm3	Creep cm3
1	0,00		98,00	2,76	0,86	1,90	1,63	96,37	10,38	
2	0,20	116,00	121,00	2,96	1,07	1,89	1,62	119,38	8,38	5,00
3	0,50	135,00	139,00	3,26	1,22	2,04	1,74	137,26	7,29	4,00
4	1,00	157,00	158,00	3,76	1,33	2,43	2,08	155,92	6,41	1,00
5	1,50	172,00	174,00	4,25	1,42	2,84	2,43	171,57	5,83	2,00
6	3,00	184,00	185,00	5,75	1,49	4,27	3,66	181,34	5,51	1,00
7	5,00	192,00	193,00	7,76	1,53	6,23	5,34	187,66	5,33	1,00
8	10,00	201,00	202,00	12,76	1,58	11,18	9,58	192,42	5,20	1,00
9	15,00	206,00	207,00	17,76	1,61	16,15	13,84	193,16	5,18	1,00
10	20,00	213,00	214,00	22,76	1,65	21,11	18,09	195,91	5,10	1,00
11	30,00	228,00	229,00	32,76	1,74	31,02	26,59	202,41	4,94	1,00
12	40,00	246,00	248,00	42,76	1,85	40,91	35,07	212,93	4,70	2,00
13	50,00	262,00	266,00	52,76	1,95	50,81	43,55	222,45	4,50	4,00
14	60,00	277,00	283,00	62,76	2,05	60,71	52,04	230,96	4,33	6,00
15	70,00	301,00	315,00	72,76	2,24	70,52	60,45	254,55	3,93	14,00
16	80,00	359,00	387,00	82,76	2,60	80,15	68,70	318,30	3,14	28,00

LEGENDA

- PI = pressione al manometro
- V30 = volume a 30 secondi
- V60 = volume a 60 secondi
- Pw = pressione del battente idraulico = $0,0981 H$ (bar)
con H = distanza centro sonda dal manometro (m) = 28,12
- Pc = correzione di pressione
- P = pressione corretta ($P=PI+Pw-Pc$)
- Vc = correzioni di volume
- V = volume corretto ($V=V60-Vc$)
- Vinv = inverso di volume ($Vinv=1000/V$)
- Creep = $V60-V30$

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP

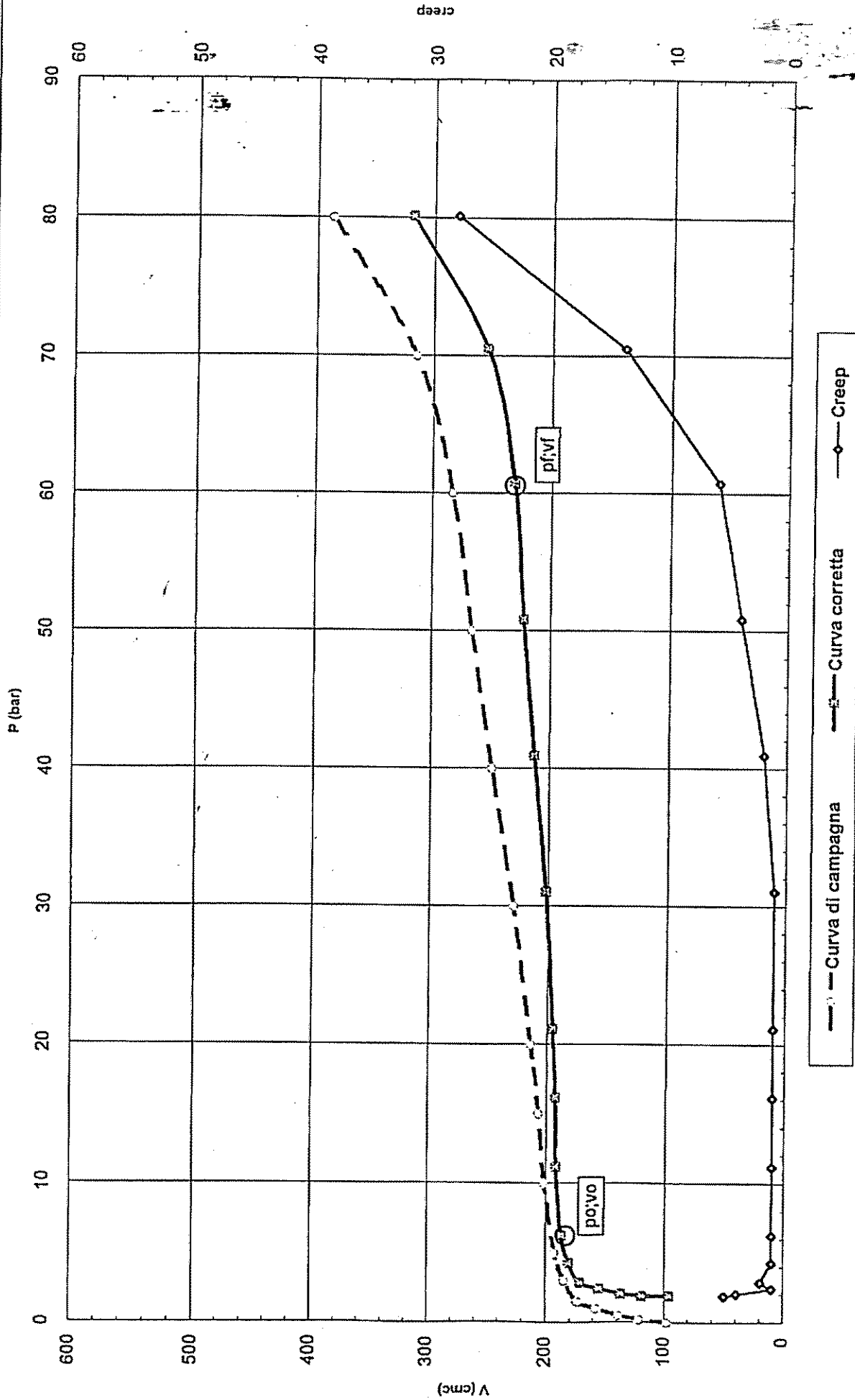
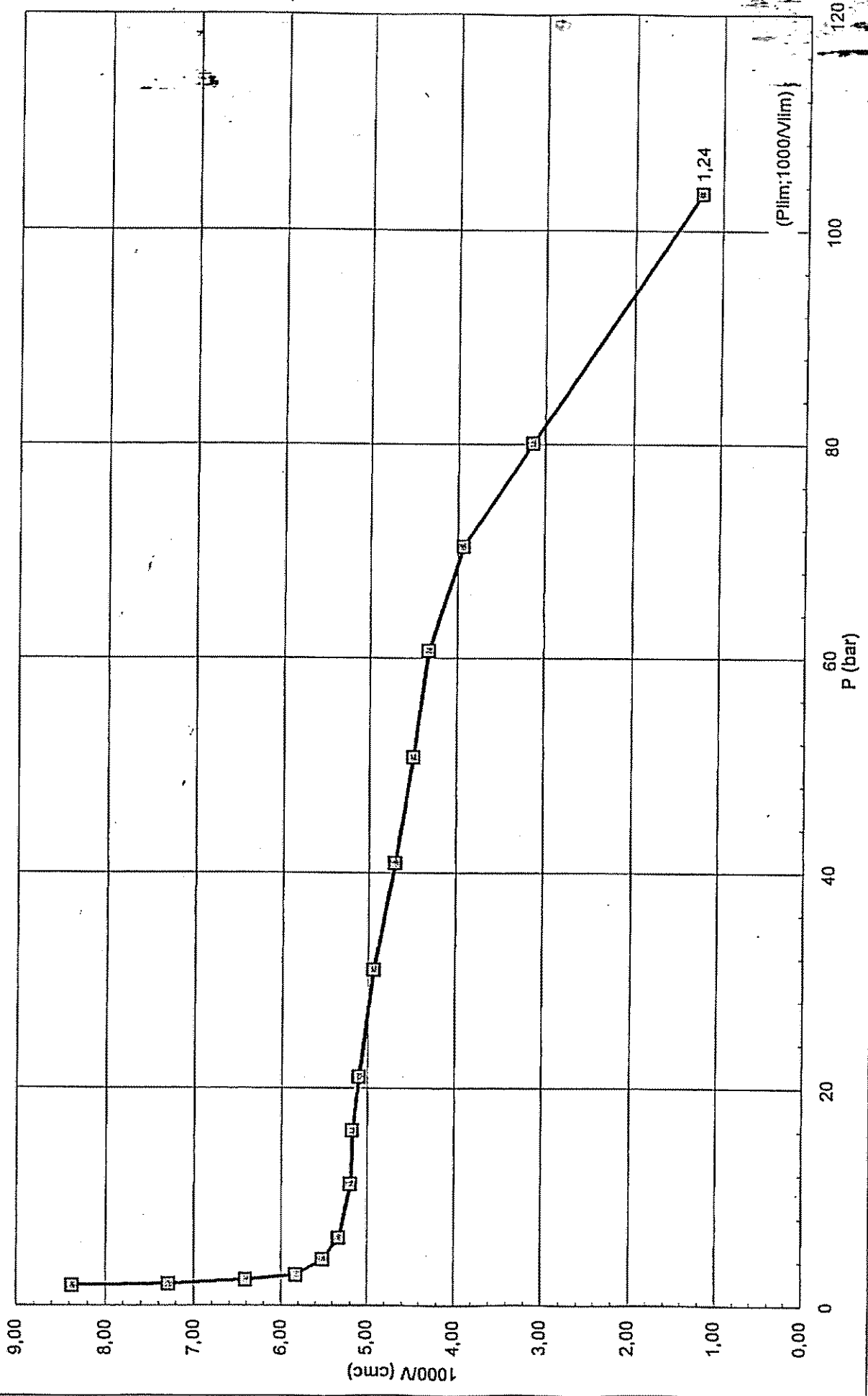


DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



($P_{lim}; 1000V_{lim}$)

PROVA PRESSIOMETRICA SPDV25-17 P4

PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	6,23
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	187,66
p_f = pressione di fluage (bar)	=	60,71
v_f = volume di fluage (cmc)	=	230,96
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	103,47
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	808,34
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	80,82
E^{***} = modulo pressiométrico (MPa)	=	214,98

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0)$; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore $1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$
 $\nu = 0,33$

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
-----------------------------------	---------------------------------	---

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 19/12/01
Committente: SELPRO s.r.l.
Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)
Sondaggio: S PDV25-17
Prova n°: P 5
Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -
Livello falda nel foro da p.c.: (m) = 3,26
Stratigrafia della camera: Limo argilloso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100
Numero guaina: AI
Tipo di guaina : telata metallica hp
Certificato taratura tubicini di misura: C2
Certificato di taratura della guaina: AI2
Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92
Altezza camera : (m) = 1,50
Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 34,70
Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia
Diametro cavità : (mm) = 63
Tipo di tubicini: lunghi
Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81
Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI DATI

Sondaggio: SPDV25-17

Prova n°: 5

località: Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

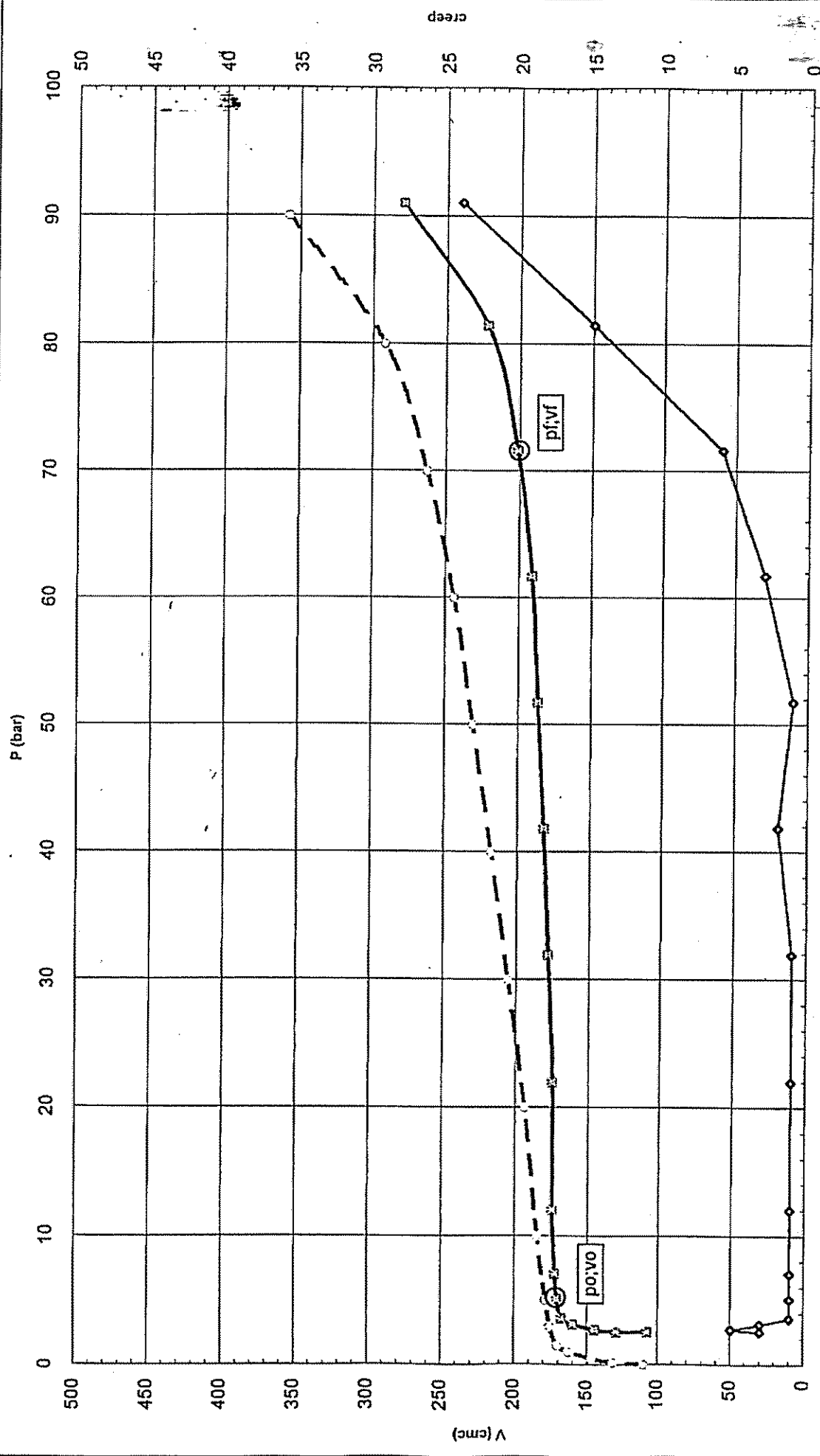
data: 19/12/01

	PI bar	V30 cm3	V60 cm3	PI+Pw bar	Pc bar	P bar	Vc cm3	V cm3	Vinv cm3	Creep cm3
1	0,00	-	110,00	3,49	0,97	2,53	2,17	107,83	9,27	3,00
2	0,20	129,00	132,00	3,69	1,17	2,52	2,16	129,84	7,70	3,00
3	0,50	142,00	147,00	3,99	1,27	2,73	2,34	144,66	6,91	5,00
4	1,00	160,00	163,00	4,49	1,36	3,13	2,69	160,31	6,24	3,00
5	1,50	170,00	171,00	4,99	1,41	3,59	3,08	167,92	5,96	1,00
6	3,00	175,00	176,00	6,49	1,43	5,06	4,34	171,66	5,83	1,00
7	5,00	178,00	179,00	8,49	1,45	7,04	6,04	172,98	5,78	1,00
8	10,00	184,00	185,00	13,49	1,49	12,01	10,29	174,71	5,72	1,00
9	20,00	193,00	194,00	23,49	1,54	21,96	18,82	175,18	5,71	1,00
10	30,00	205,00	206,00	33,49	1,61	31,89	27,33	178,67	5,60	1,00
11	40,00	216,00	218,00	43,49	1,67	41,82	35,84	182,16	5,49	2,00
12	50,00	230,00	231,00	53,49	1,75	51,75	44,35	186,65	5,36	1,00
13	60,00	241,00	244,00	63,49	1,82	61,67	52,86	191,14	5,23	3,00
14	70,00	257,00	263,00	73,49	1,93	71,56	61,34	201,66	4,96	6,00
15	80,00	277,00	292,00	83,49	2,10	81,39	69,76	222,24	4,50	15,00
16	90,00	334,00	358,00	93,49	2,49	91,01	78,00	280,00	3,57	24,00

LEGENDA

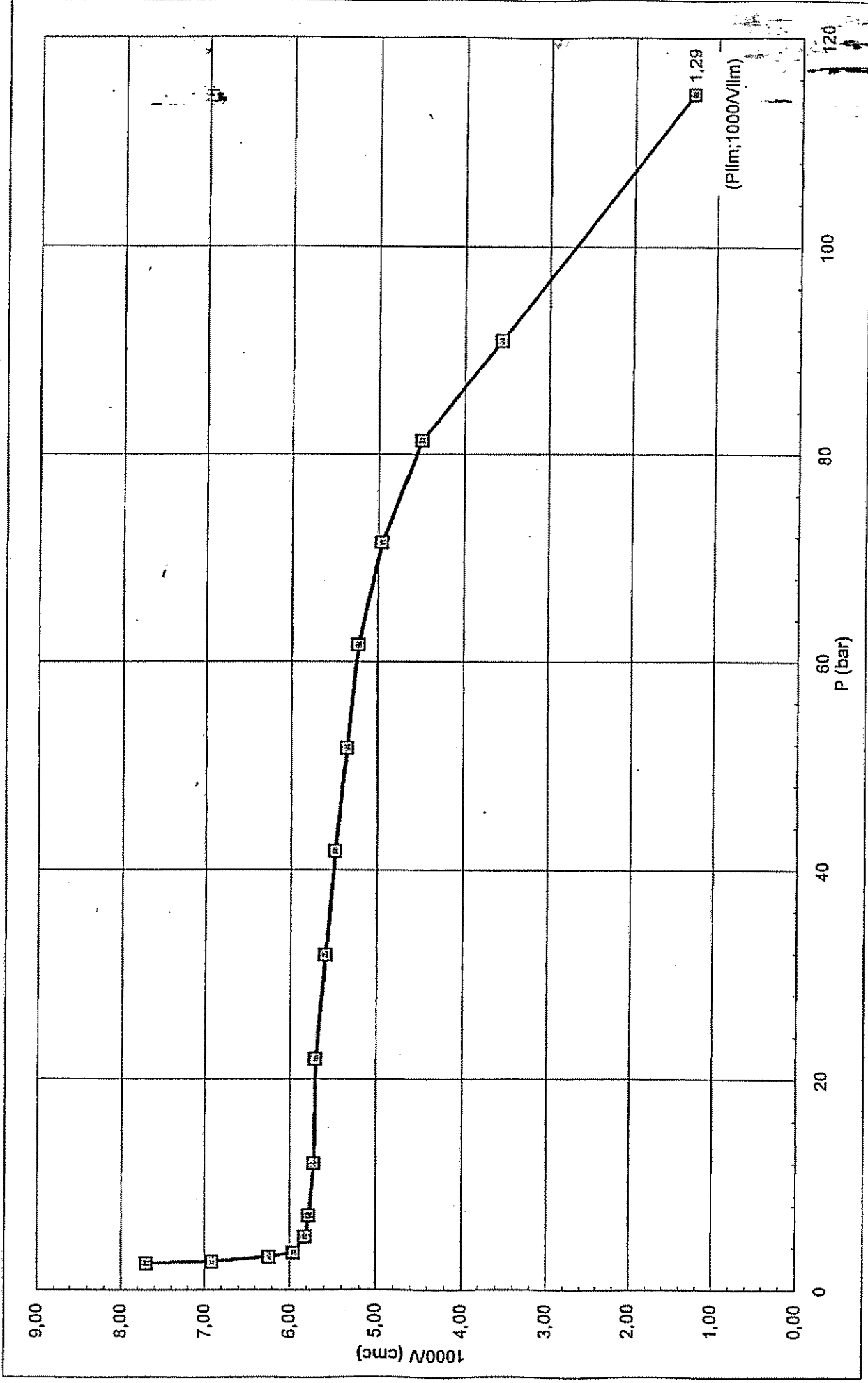
- PI = pressione al manometro
- V30 = volume a 30 secondi
- V60 = volume a 60 secondi
- Pw = pressione del battente idraulico = 0,0981 H (bar)
con H = distanza centro sonda dal manometro (m) = 35,62
- Pc = correzione di pressione
- P = pressione corretta (P=PI+Pw-Pc)
- Vc = correzioni di volume
- V = volume corretto (V=V60-Vc)
- Vinv = inverso di volume (Vinv=1000/V)
- Creep = V60-V30

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP



Curva di campagna
 Curva corretta
 Creep

DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	5,06
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	171,66
p_f = pressione di fluage (bar)	=	71,56
v_f = volume di fluage (cmc)	=	201,66
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	114,65
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	776,34
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	137,36
E^{***} = modulo pressiometrico (MPa)	=	365,38

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0)$; $P_{lim} =$ all'intercetta sull'asse x del valore $1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$



















$\nu = 0,33$

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
-----------------------------------	---------------------------------	---

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPDV 25-18

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.	
10/12/01	1.70			1	Terreno di riporto costituito da limo sabbioso di colore nocciola, debolmente umido con ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, angolare. Presenza di frammenti laterizi.	20405020				
				2	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 15 cm. e sabbia grossa e media, limosa, di color nocciola, da debolmente umida a umida, estremamente addensata.		3.00	R6		
		4.00 A 4.30		4	IDEM C.S.					
	5.60			6	Limo argilloso di colore variabile da olivastro a verdastro, debolmente umido, estremamente addensato, da consistente ad estremamente consistente.		6.00	R9		
	6.50			7	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, estremamente addensato, da moderatamente consistente a consistente, passante ad argilla mamosa, grigia, estremamente consistente.					
				8	IDEM C.S.					
				9	IDEM C.S.		9.00	R10		
				10	IDEM C.S.					
				11	IDEM C.S.					
				12	IDEM C.S.		12.00	R8		
				13	IDEM C.S.					
				14	IDEM C.S.					
				15	IDEM C.S.		15.00			

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
11/12/01					<p>Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, estremamente addensato, da moderatamente consistente a consistente, passante ad argilla marnosa, grigia, estremamente consistente.</p>		15.00 16.60 17.50 19.00		
12/12/01					<p>IDEM C.S.</p>		21.00 22.40 24.40 25.30		
09/01					<p>IDEM C.S.</p>		27.30 29.00		

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
13/12/01				31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45	<p>Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, estremamente addensato, da moderatamente consistente a consistente, passante ad argilla mamosa, grigia, estremamente consistente.</p> <p>IDEM C.S.</p> <p>IDEM C.S.</p>	20406080 	30.50 32.00 35.00 38.00 41.00 44.00	R6 R4	

COMMITTENTE: SELPRO S.r.l.

SONDAGGIO N. SPDV 25-18

LOCALITA': Collegamento A6-A21- LOTTO 2.5 (3° fase)

COMMESSA N: 114/01



metodo perforazione: carotaggio continuo diam. perf.: 101/127

RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c.

data: dal 10/12/01 al 14/12/01

RCN: G. Abregal

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
14/12/01					<p>Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, estremamente addensato, da moderatamente consistente a consistente, passante ad argilla marnosa, grigia, estremamente consistente.</p> <p>IDEM C.S.</p> <p>IDEM C.S.</p>		<p>47.00</p> <p>50.00</p> <p>53.00</p> <p>56.00</p> <p>59.00</p>		

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
14/12/01				51	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, estremamente addensato, da moderatamente consistente a consistente, passante ad argilla mamosa, grigia, estremamente consistente.		62.00		
				52					
				53	IDEM C.S.		65.00		
				54					
				55	IDEM C.S.		68.00		
				56					
				57	FINE SONDAGGIO		70.00		
	70.00			58					
				59					
				70					
				71					

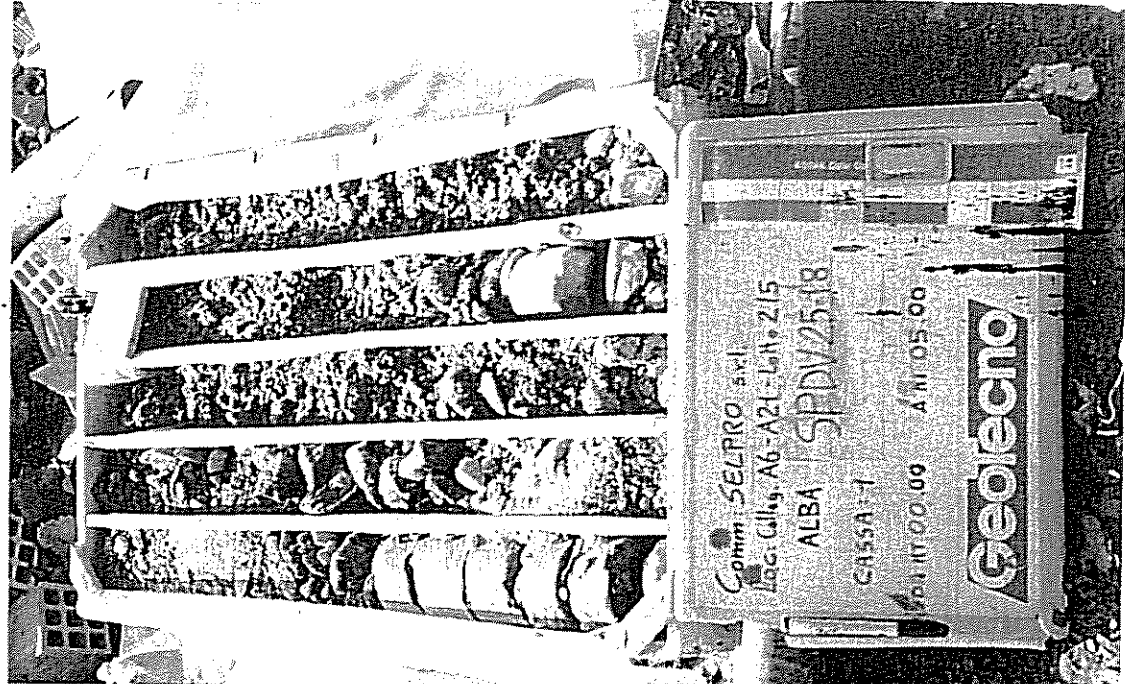
Installato piezometro a T.A 2" da P.C. a -12.00 mt.
 cieco: P.C. a -03.00 mt.
 fessurato: -03.00 a -12.00 mt.

LETTURE DELLA FALDA

Data	Piezometro
18/12/01	- 3.64 mt.

Eseguite n°6 prove pressiometriche con tasche alle seguenti quote:

- 1) tra 15.00 e 16.60 mt.
- 2) tra 17.50 e 19.00 mt.
- 3) tra 21.00 e 22.40 mt.
- 4) tra 24.40 e 25.30 mt.
- 5) tra 27.30 e 29.00 mt.
- 6) tra 30.50 e 32.00 mt.

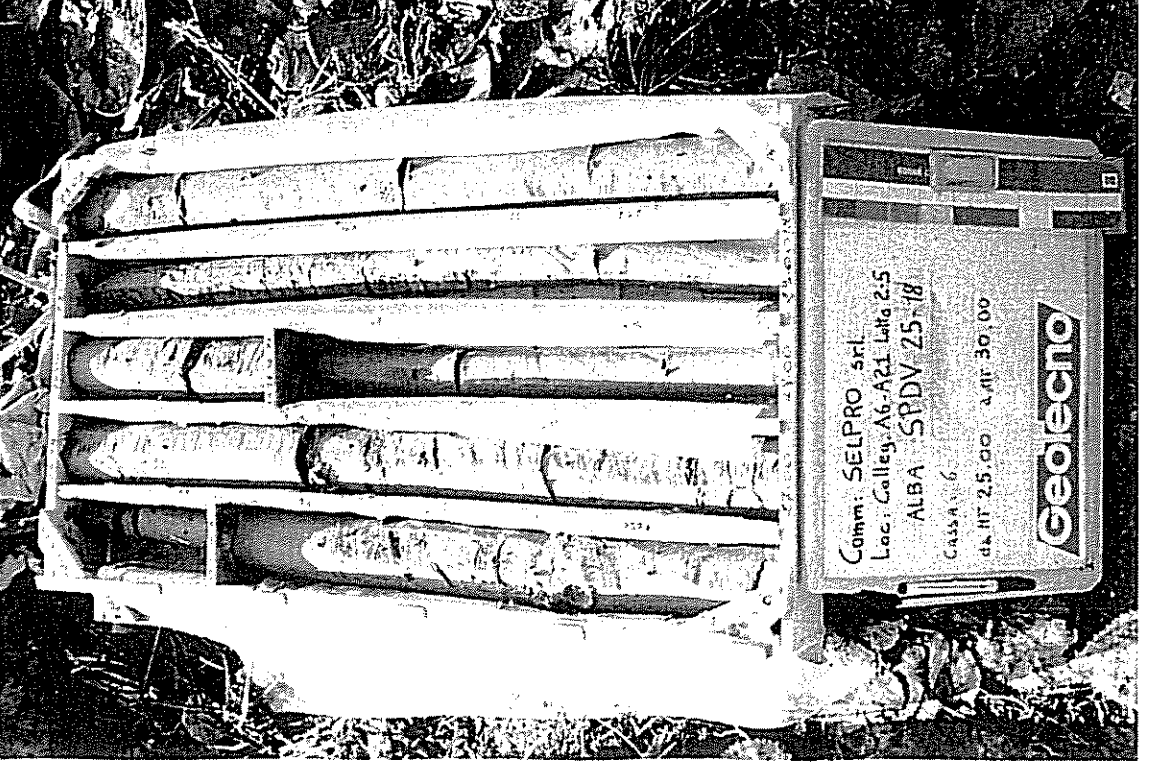




Comm: SELPRO srl
Loc: Cilly, A6-A21 Lotta 2/15
ALBA SPDV 25-18
CASSA 4
da MT 15,00 a MT 20,00
Geotecno



Comm: SELPRO srl
Loc: Cilly, A6-A21 Lotta 2/5
ALBA SPDV 25-18
CASSA 5
da MT 20,00 a MT 25,00
Geotecno



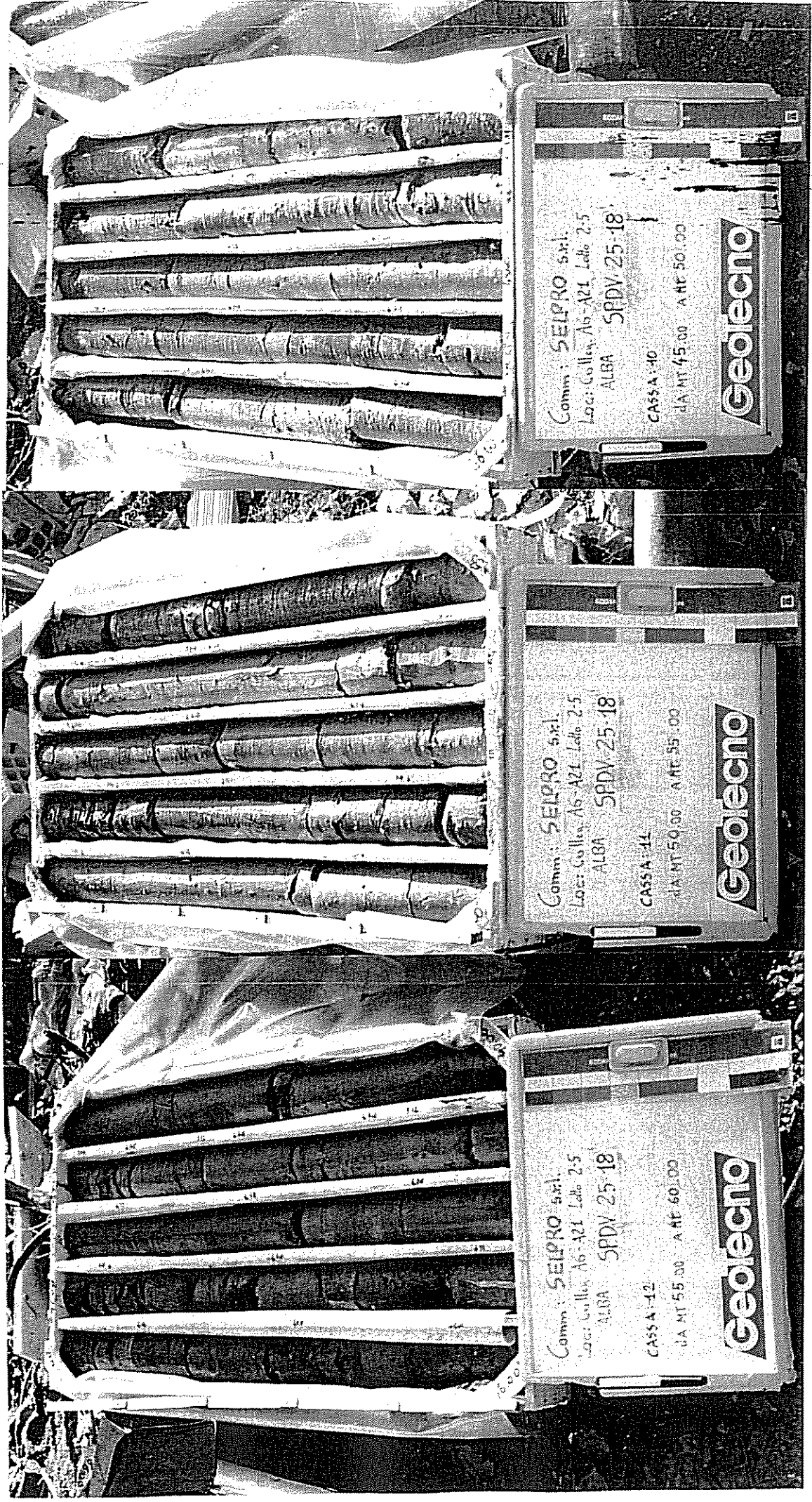
Comm: SELPRO srl
Loc: Cilly, A6-A21 Lotta 2/5
ALBA SPDV 25-18
CASSA 6
da MT 25,00 a MT 30,00
Geotecno



Compañía: Geotecno S.A.
Lugar: Calle 4a y 34a, Lote 25
ALBA OPDV 25-18
18/08/2018
08:45 AM
45.00

Compañía: Geotecno S.A.
Lugar: Calle 4a y 34a, Lote 25
ALBA OPDV 25-18
18/08/2018
08:45 AM
45.00

Compañía: Geotecno S.A.
Lugar: Calle 4a y 34a, Lote 25
ALBA OPDV 25-18
18/08/2018
08:45 AM
45.00



Comm.: SEIPRO srl.

Loc.: Colles. Ab-A21 Lobb. 2.5

ALBA SPDV 25-18

CASSA: 10

JA MT 45,00 A MT 50,00

Geotecno

Comm.: SEIPRO srl.

Loc.: Colles. Ab-A21 Lobb. 2.5

ALBA SPDV 25-18

CASSA: 11

JA MT 50,00 A MT 55,00

Geotecno

Comm.: SEIPRO srl.

Loc.: Colles. Ab-A21 Lobb. 2.5

ALBA SPDV 25-18

CASSA: 12

JA MT 55,00 A MT 60,00

Geotecno

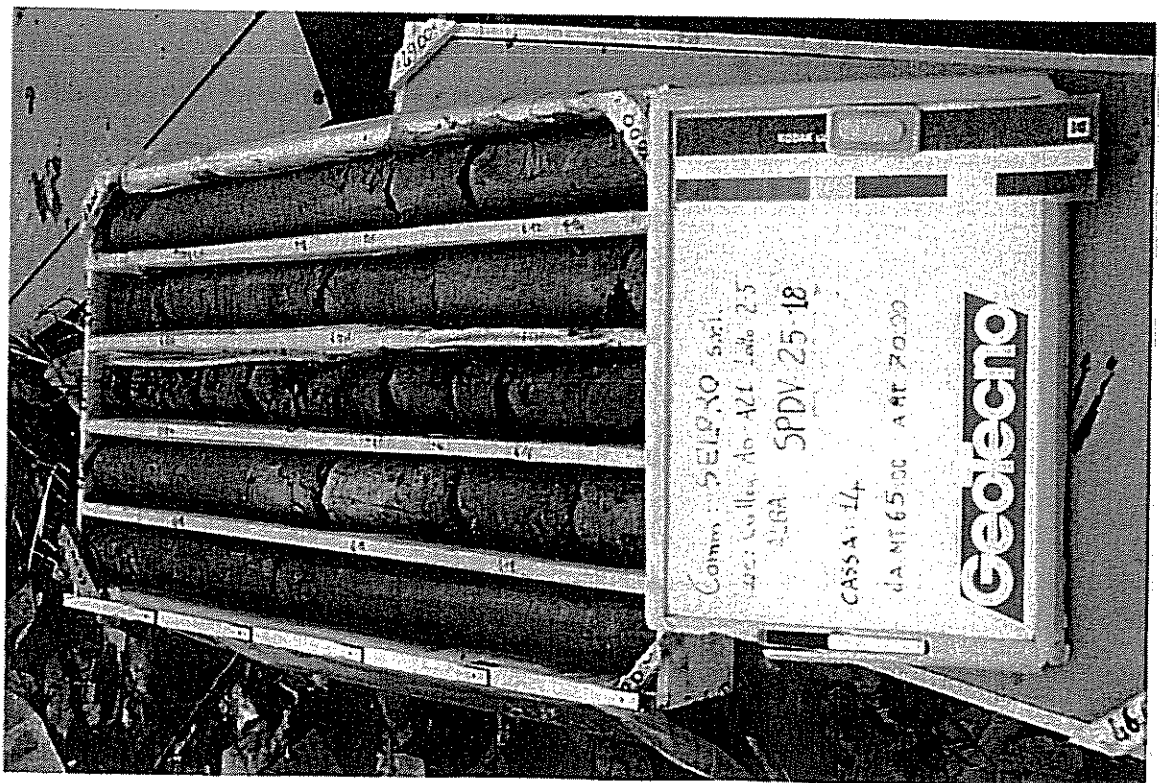
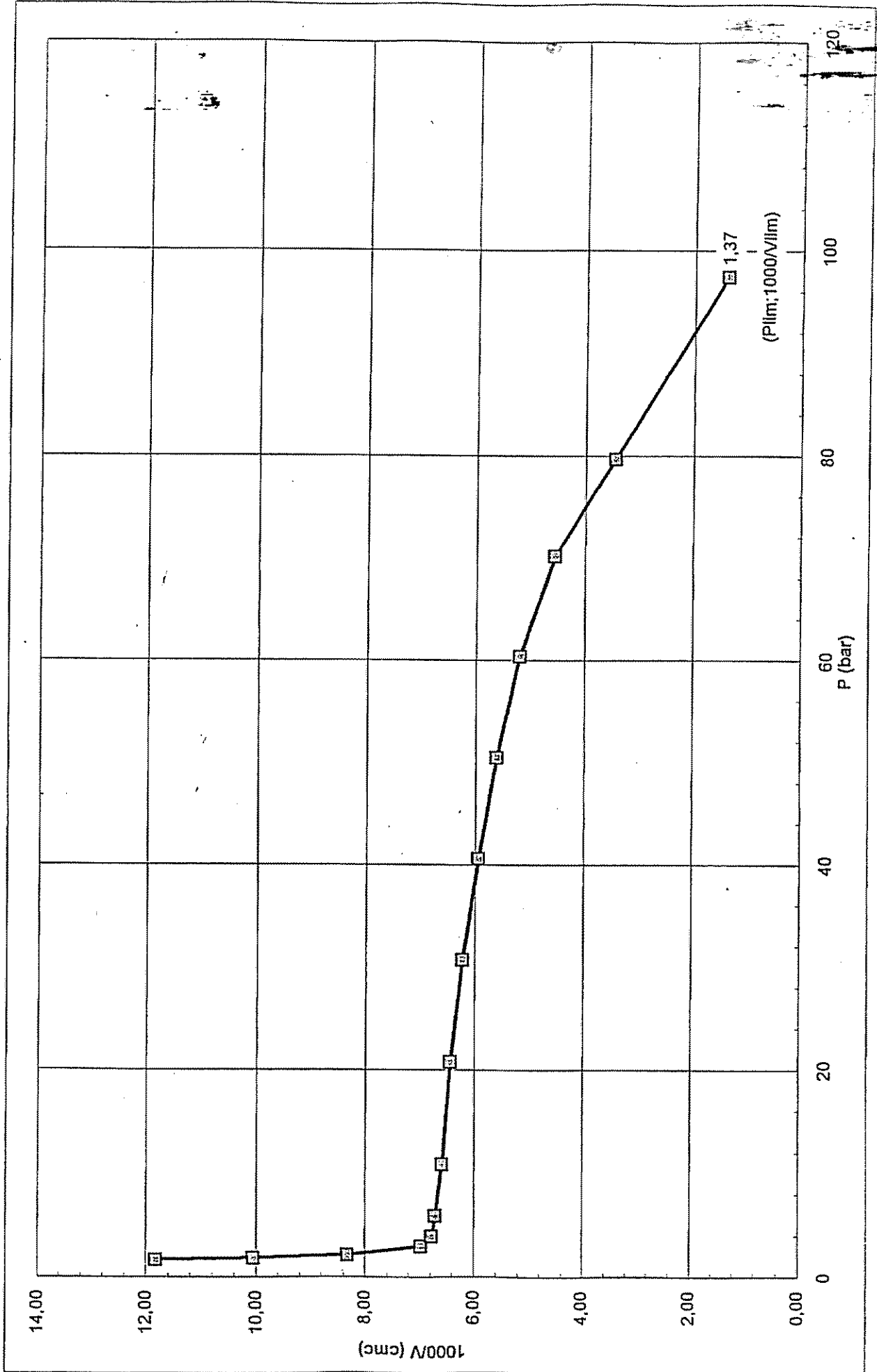


DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



PARAMETRI CARATTERISTICI

V ₀ = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p ₀ = pressione iniziale (bar)	=	3,63
v ₀ = volume iniziale (cmc)	=	147,89
pf = pressione di fluage (bar)	=	60,10
vf = volume di fluage (cmc)	=	192,49
Plim* = pressione limite (bar)	=	97,20
Vlim* = volume limite (cmc)	=	728,80
G** = modulo di taglio (MPa)	=	76,38
E*** = modulo pressiometrico (MPa)	=	203,16

* Vlim = v₀ + (v₀ + V₀) ; Plim = all'intercetta sull'asse x del valore 1000/Vlim

** G = [V₀ + (v₀ + vf) / 2] (pf - p₀) / (vf - v₀)

*** E = 2 G (1 + ν)
ν = 0,33

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
--	--	--

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 11/12/01

Committente: SELPRO s.r.l.

Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-18

Prova n°: P 3

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = -

Stratigrafia della camera: Limo argilloso localmente sabbioso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 22,00

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V₀): (cmc) = 433,02

VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI DATI

Sondaggio: SPDV25-18 Prova n°: 3

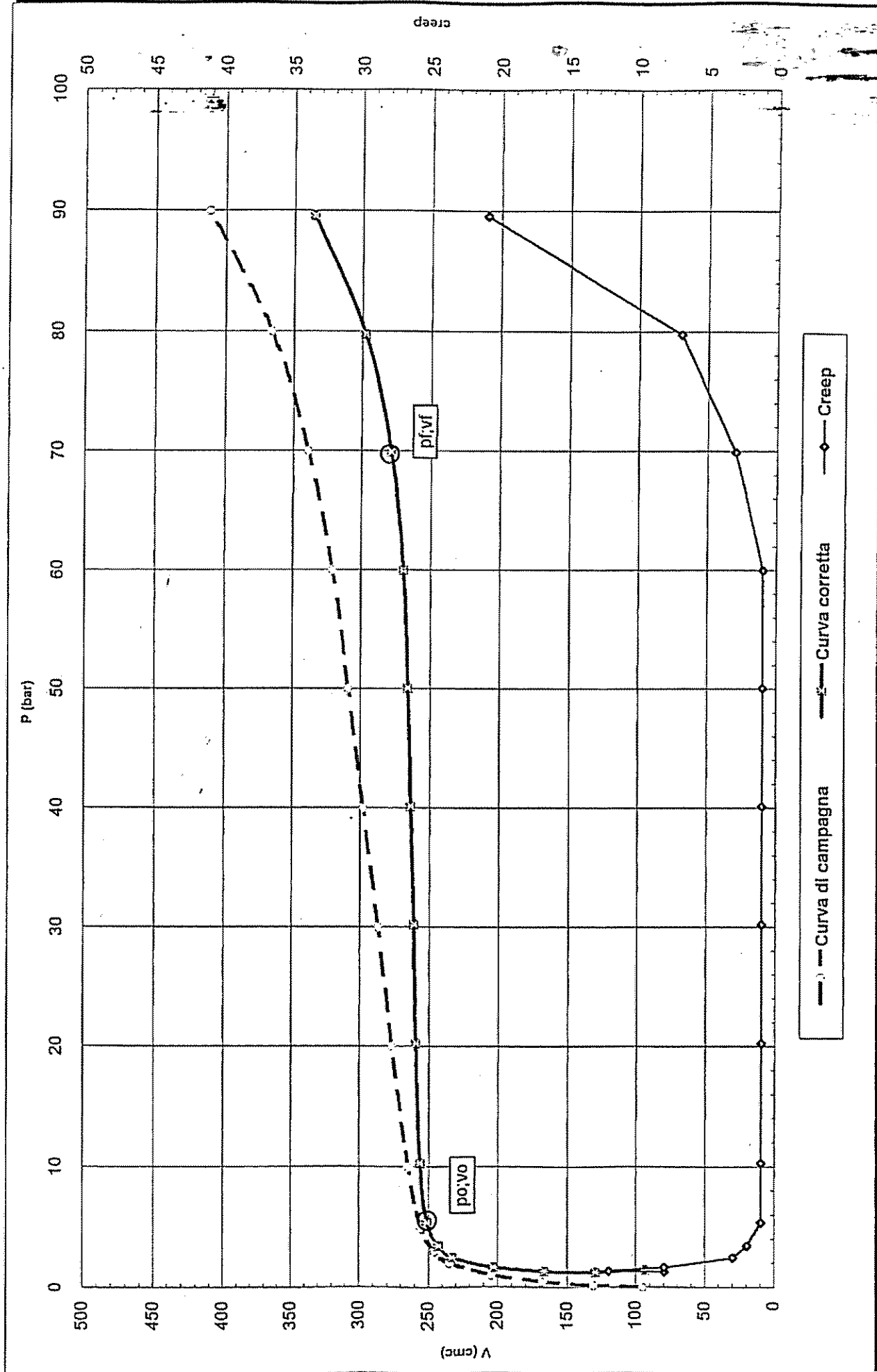
località: Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn) data: 11/12/01

	PI bar	V30 cm3	V60 cm3	PI+Pw bar	Pc bar	P bar	Vc cm3	V cm3	Vinv cm3	Creep cm3
1	0,00	-	95,00	2,25	0,83	1,42	1,22	93,78	10,66	
2	0,20	123,00	131,00	2,45	1,16	1,29	1,10	129,90	7,70	8,00
3	0,50	156,00	168,00	2,75	1,39	1,36	1,17	166,83	5,99	12,00
4	1,00	197,00	205,00	3,25	1,60	1,65	1,41	203,59	4,91	8,00
5	2,00	232,00	235,00	4,25	1,77	2,48	2,12	232,88	4,29	3,00
6	3,00	244,00	246,00	5,25	1,83	3,41	2,93	243,07	4,11	2,00
7	5,00	255,00	256,00	7,25	1,89	5,36	4,59	251,41	3,98	1,00
8	10,00	264,00	265,00	12,25	1,94	10,31	8,83	256,17	3,90	1,00
9	20,00	276,00	277,00	22,25	2,01	20,24	17,34	259,66	3,85	1,00
10	30,00	286,00	287,00	32,25	2,07	30,18	25,87	261,13	3,83	1,00
11	40,00	297,00	298,00	42,25	2,14	40,11	34,38	263,62	3,79	1,00
12	50,00	308,00	309,00	52,25	2,20	50,05	42,90	266,10	3,76	1,00
13	60,00	320,00	321,00	62,25	2,27	59,98	51,41	269,59	3,71	1,00
14	70,00	336,00	339,00	72,25	2,38	69,87	59,89	279,11	3,58	3,00
15	80,00	359,00	366,00	82,25	2,52	79,72	68,33	297,67	3,36	7,00
16	90,00	391,00	412,00	92,25	2,70	89,55	76,75	335,25	2,98	21,00

LEGENDA

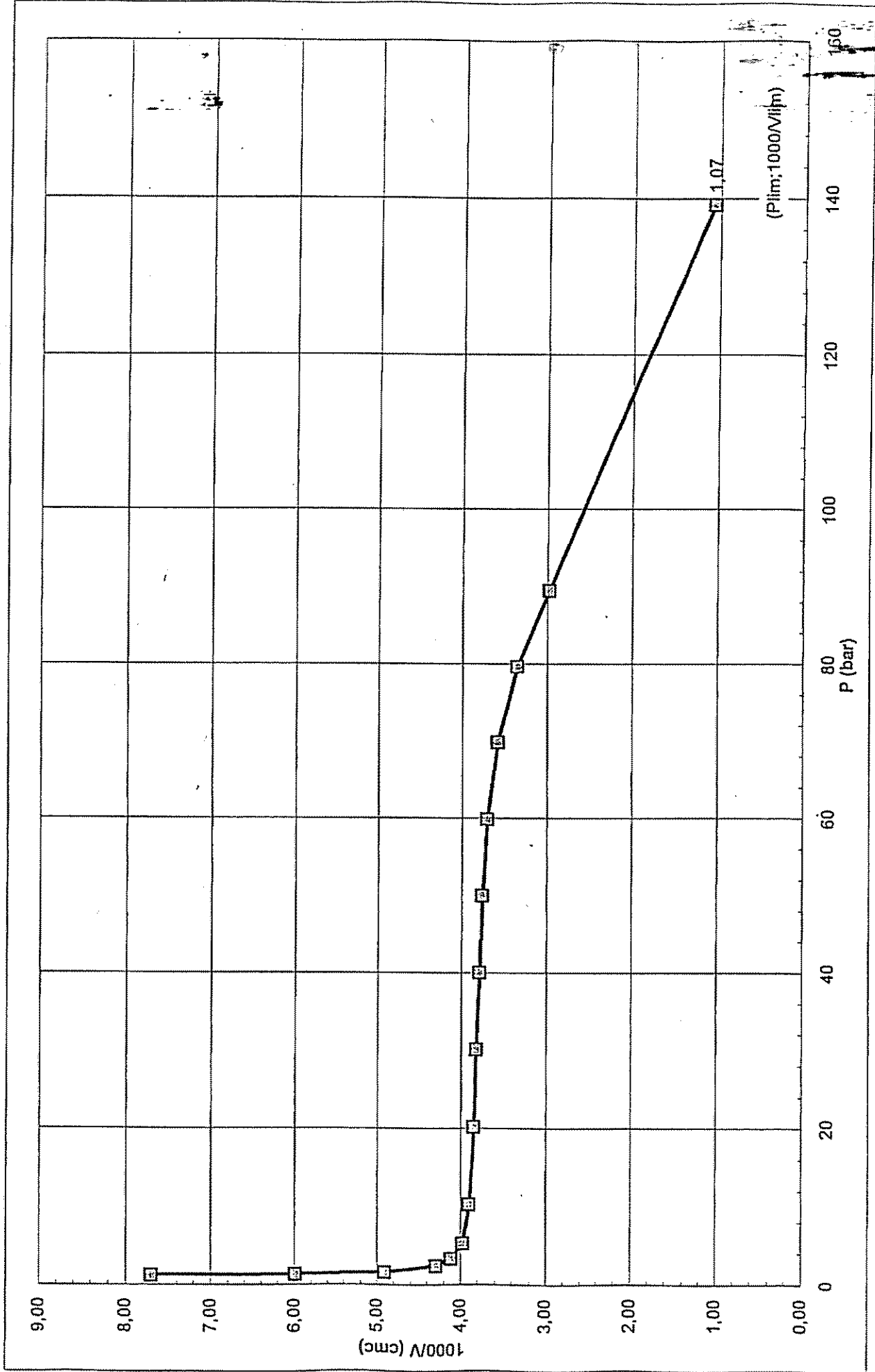
- PI = pressione al manometro
- V30 = volume a 30 secondi
- V60 = volume a 60 secondi
- Pw = pressione del battente idraulico = 0,0981 H (bar)
con H = distanza centro sonda dal manometro (m) = 22,92
- Pc = correzione di pressione
- P = pressione corretta (P=PI+Pw-Pc)
- Vc = correzioni di volume
- V = volume corretto (V=V60-Vc)
- Vinv = inverso di volume (Vinv=1000/V)
- Creep = V60-V30

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP



—○— Curva di campagna — Curva corretta —◇— Creep

DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	5,36
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	251,41
p_f = pressione di fluage (bar)	=	69,87
v_f = volume di fluage (cmc)	=	279,11
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	139,47
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	935,84
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	162,62
E^{***} = modulo pressiometrico (MPa)	=	432,57

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0)$; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore $1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$
 $\nu = 0,33$

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
-----------------------------------	---------------------------------	---

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 11/12/01

Committente: **SELPRO s.r.l.**

Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-18

Prova n°: P 4

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = -

Stratigrafia della camera: Limo argilloso localmente sabbioso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 25,50

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP

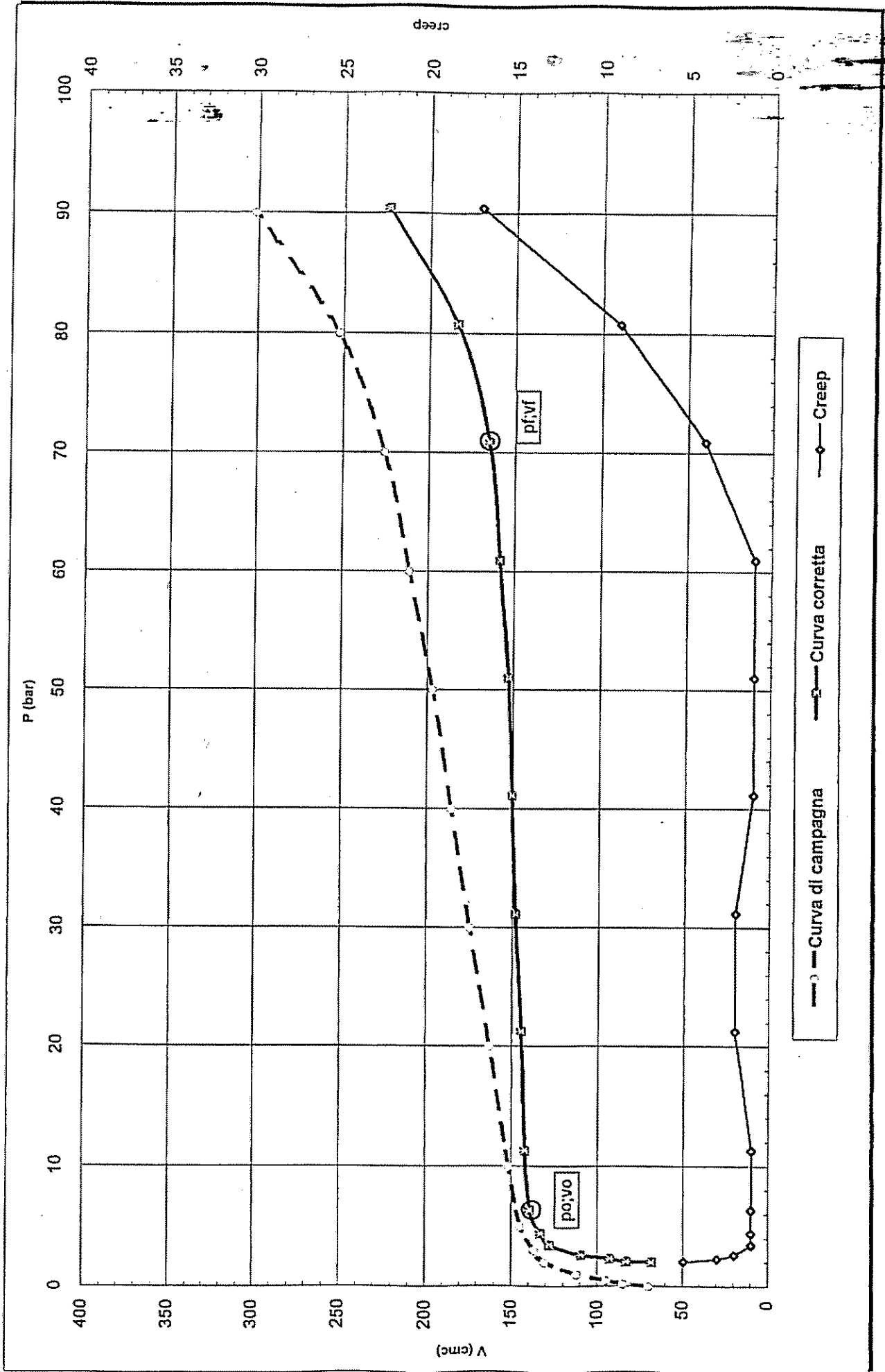
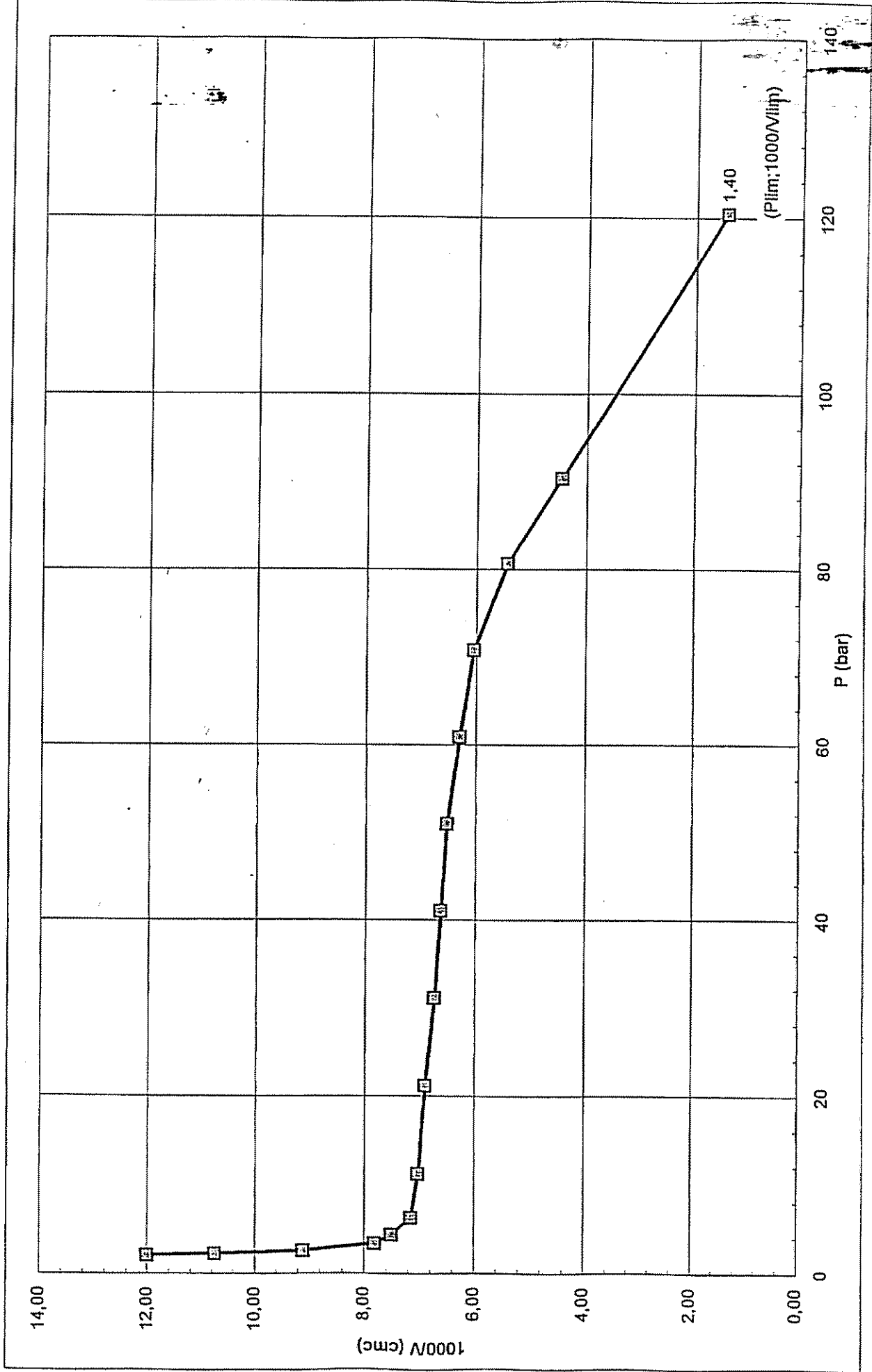


DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



PARAMETRI CARATTERISTICI

V ₀ = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p ₀ = pressione iniziale (bar)	=	6,33
v ₀ = volume iniziale (cmc)	=	139,57
p _f = pressione di fluage (bar)	=	70,87
v _f = volume di fluage (cmc)	=	165,26
P _{lim} * = pressione limite (bar)	=	120,50
V _{lim} * = volume limite (cmc)	=	712,16
G** = modulo di taglio (MPa)	=	147,08
E*** = modulo pressiométrico (MPa)	=	391,22

* V_{lim} = v₀ + (v₀ + V₀) ; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore 1000/V_{lim}

** G = [V₀ + (v₀ + v_f)/2] (p_f - p₀) / (v_f - v₀)

*** E = 2 G (1 + ν)
ν = 0,33

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
-----------------------------------	---------------------------------	---

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 12/12/01

Committente: SELPRO s.r.l.

Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-18

Prova n°: P 5

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = -

Stratigrafia della camera: Limo argilloso localmente sabbioso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 28,70

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP

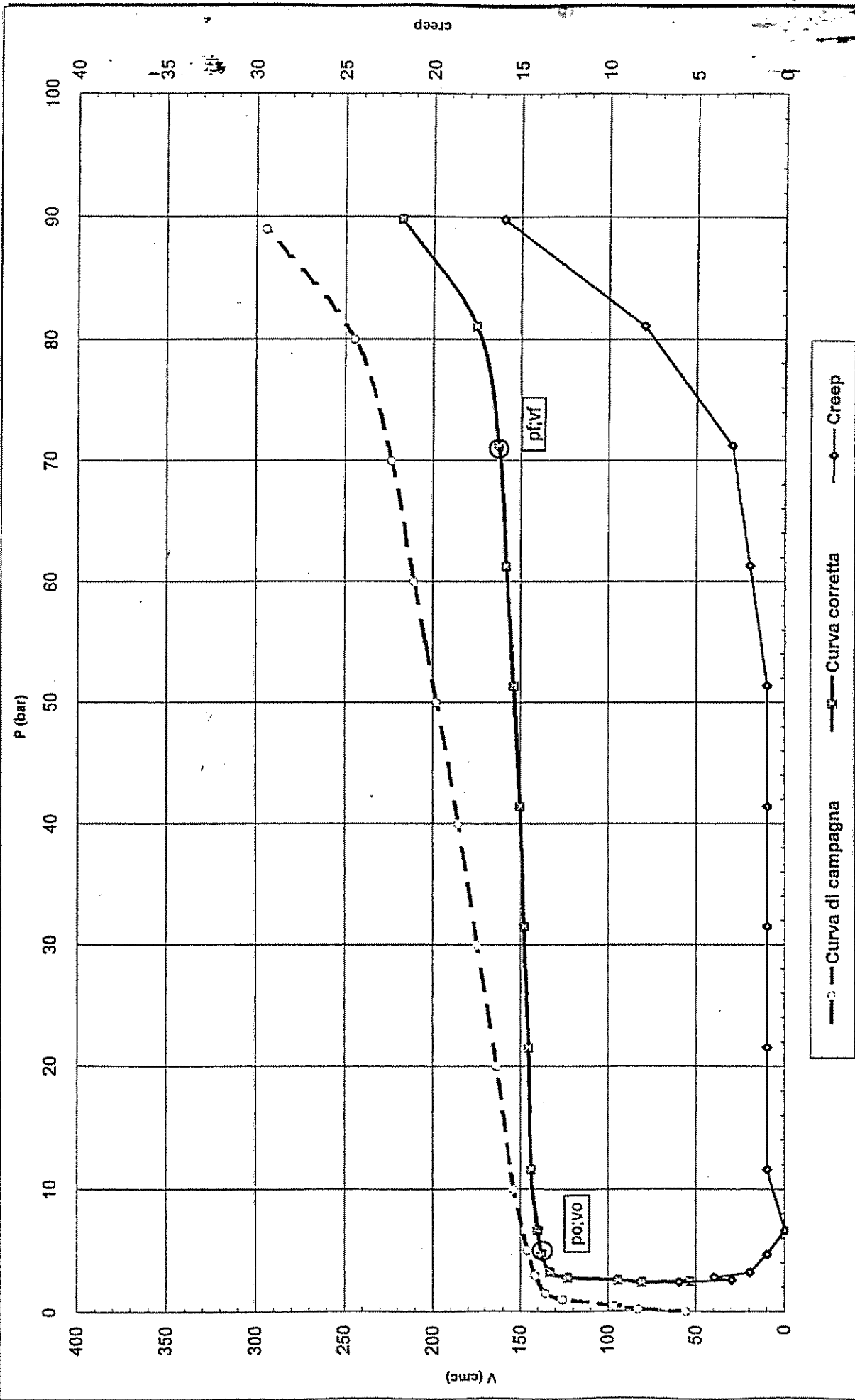
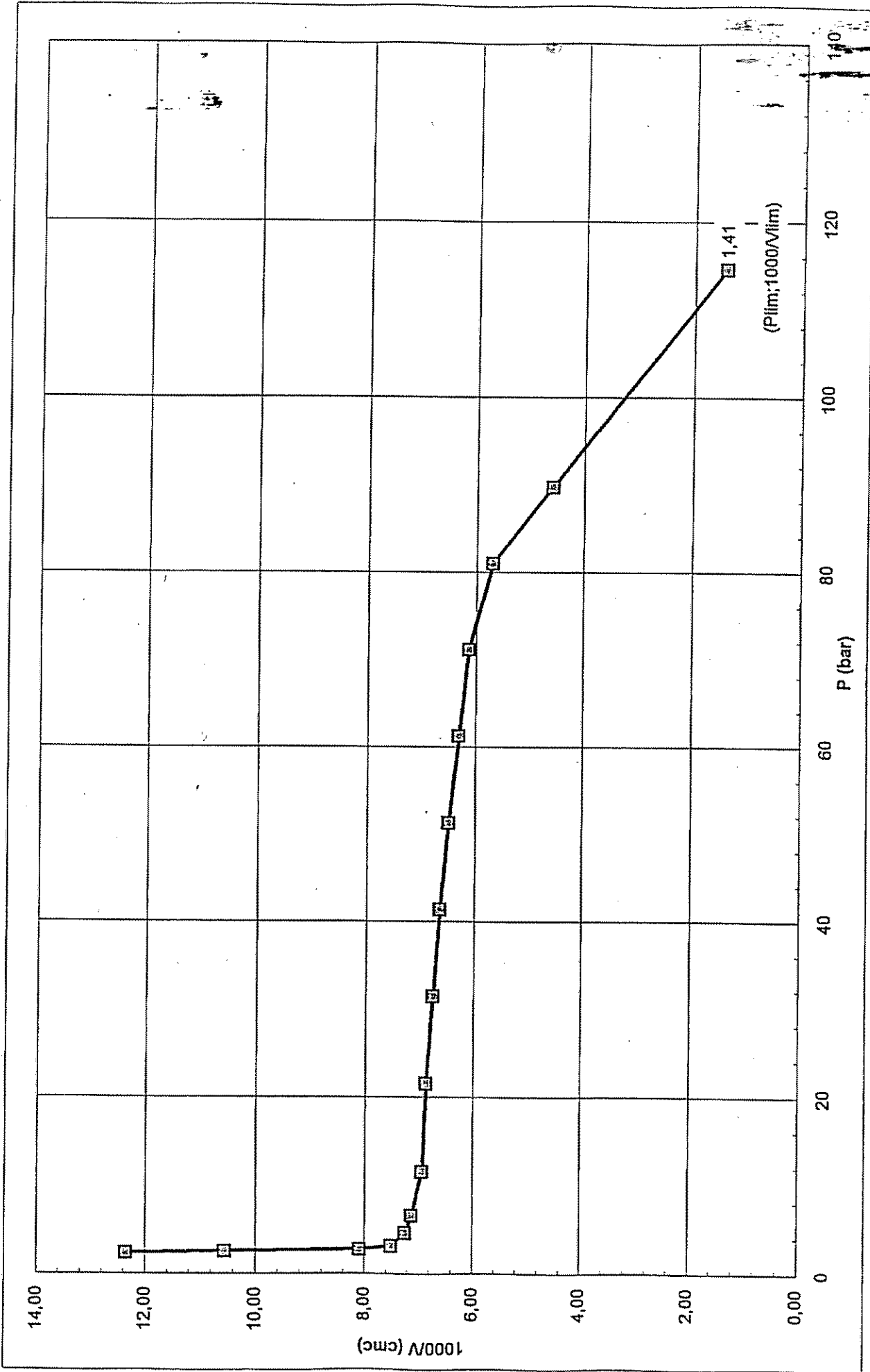


DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	4,67
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	138,00
p_f = pressione di fluage (bar)	=	71,20
v_f = volume di fluage (cmc)	=	162,98
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	114,68
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	709,02
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	155,41
E^{***} = modulo pressiométrico (MPa)	=	413,39

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0)$; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore $1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$
 $\nu = 0,33$

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
-----------------------------------	---------------------------------	---

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 12/12/01

Committente: **SELPRO s.r.l.**

Cantiere: Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-18

Prova n°: P 6

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = -

Stratigrafia della camera: Limo argilloso localmente sabbioso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina: telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera: (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 31,80

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità: (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido: (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI DATI

Sondaggio: SPDV25-18

Prova n°: 6

località: Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

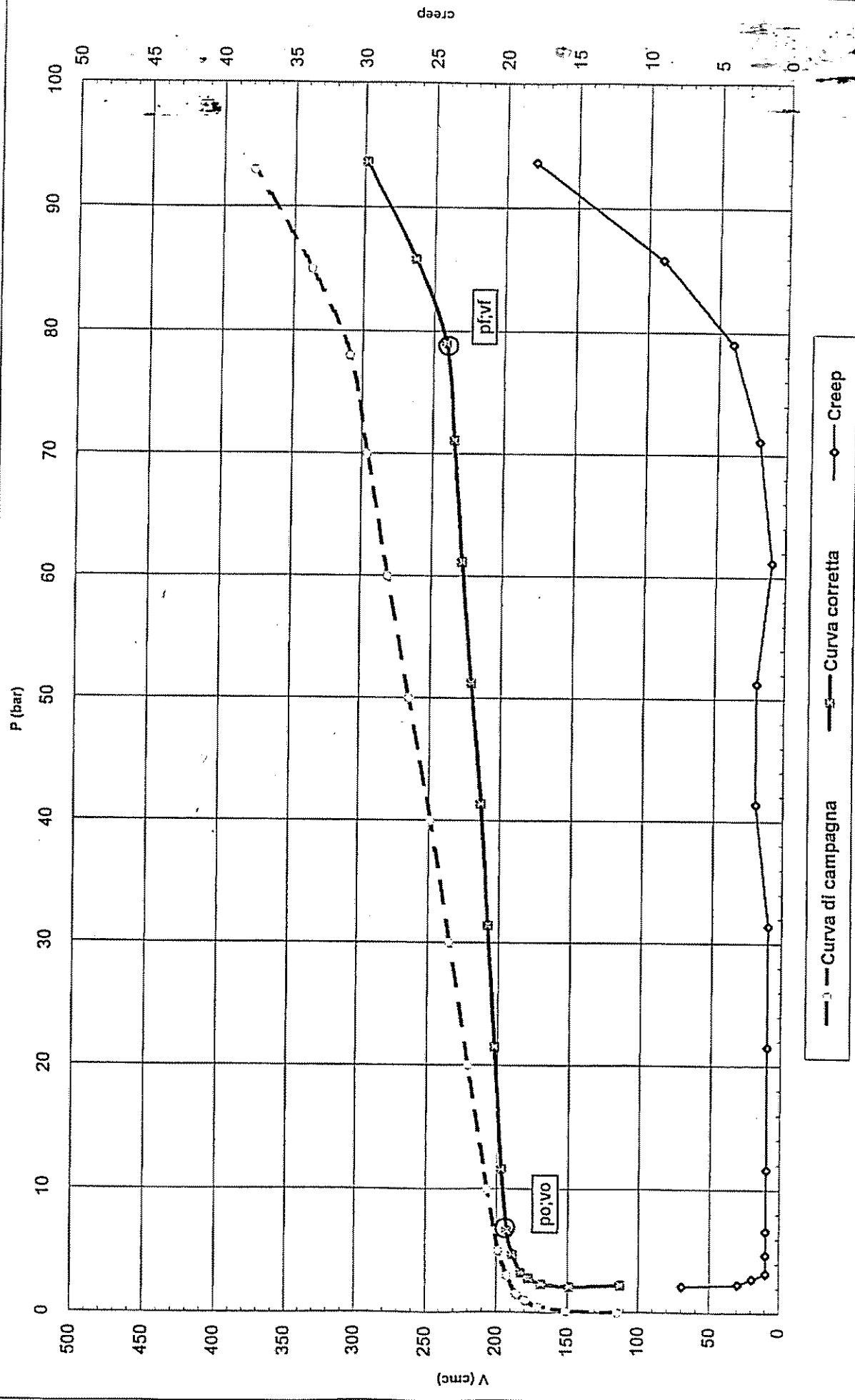
data: 12/12/01

	PI bar	V30 cm3	V60 cm3	PI+Pw bar	Pc bar	P bar	Vc cm3	V cm3	Vinv cm3	Creep cm3
1	0,00	-	115,00	3,21	1,01	2,20	1,88	113,12	8,84	
2	0,20	144,00	151,00	3,41	1,29	2,12	1,82	149,18	6,70	7,00
3	0,50	168,00	171,00	3,71	1,41	2,30	1,97	169,03	5,92	3,00
4	1,00	178,00	180,00	4,21	1,46	2,75	2,36	177,64	5,63	2,00
5	1,50	185,00	186,00	4,71	1,49	3,22	2,76	183,24	5,46	1,00
6	3,00	192,00	193,00	6,21	1,53	4,68	4,01	188,99	5,29	1,00
7	5,00	198,00	199,00	8,21	1,57	6,64	5,69	193,31	5,17	1,00
8	10,00	206,00	207,00	13,21	1,61	11,60	9,94	197,06	5,07	1,00
9	20,00	220,00	221,00	23,21	1,69	21,52	18,44	202,56	4,94	1,00
10	30,00	234,00	235,00	33,21	1,77	31,44	26,95	208,05	4,81	1,00
11	40,00	247,00	249,00	43,21	1,85	41,36	35,45	213,55	4,68	2,00
12	50,00	263,00	265,00	53,21	1,94	51,27	43,94	221,06	4,52	2,00
13	60,00	280,00	281,00	63,21	2,04	61,17	52,43	228,57	4,38	1,00
14	70,00	294,00	296,00	73,21	2,12	71,09	60,93	235,07	4,25	2,00
15	78,00	305,00	309,00	81,21	2,20	79,01	67,72	241,28	4,14	4,00
16	85,00	328,00	337,00	88,21	2,36	85,84	73,58	263,42	3,80	9,00
17	93,00	361,00	379,00	96,21	2,57	93,64	80,26	298,74	3,35	18,00

LEGENDA

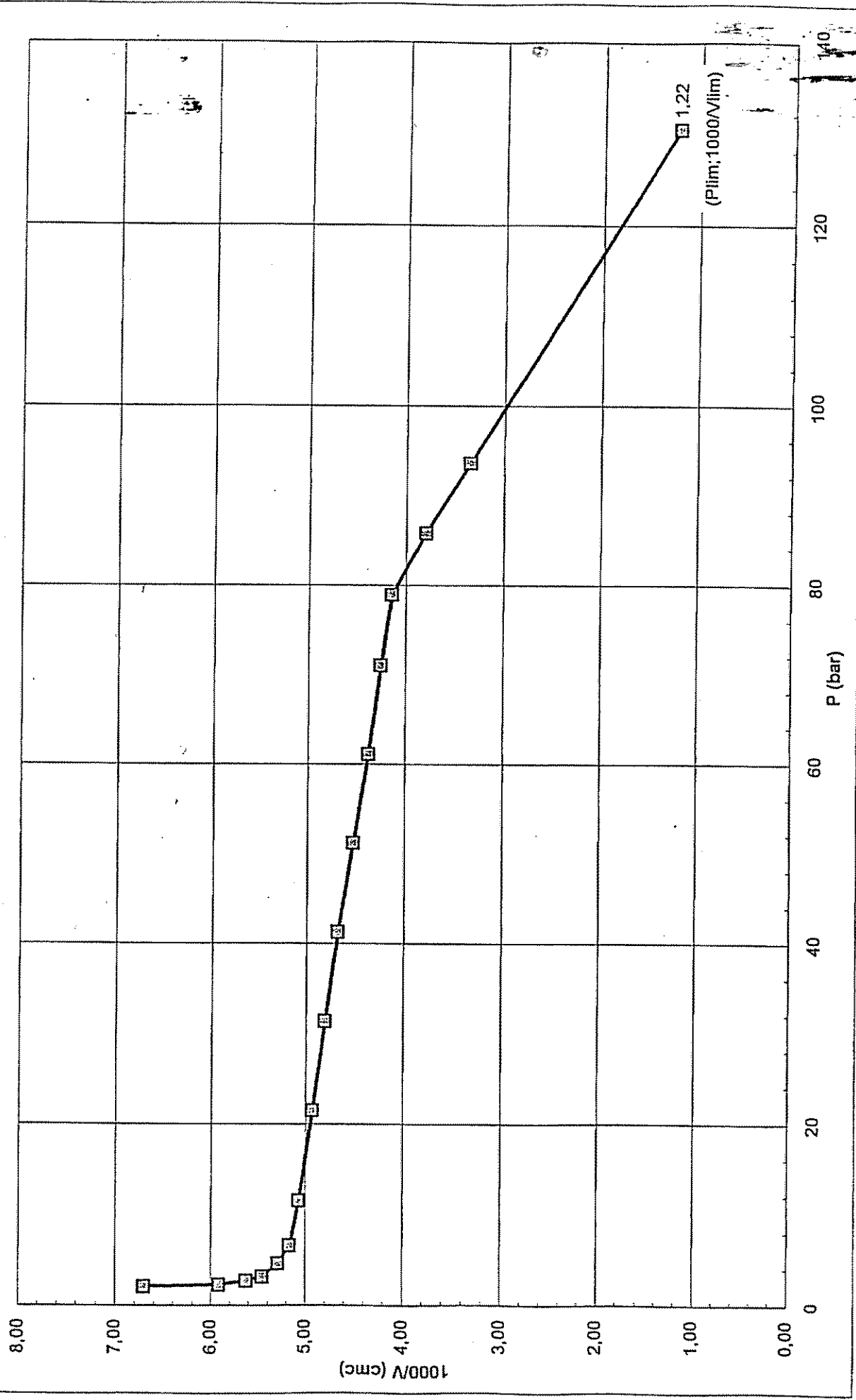
PI	=	pressione al manometro	
V30	=	volume a 30 secondi	
V60	=	volume a 60 secondi	
Pw	=	pressione del battente idraulico = 0,0981 H (bar)	
		con H = distanza centro sonda dal manometro (m)	= 32,72
Pc	=	correzione di pressione	
P	=	pressione corretta (P=PI+Pw-Pc)	
Vc	=	correzioni di volume	
V	=	volume corretto (V=V60-Vc)	
Vinv	=	inverso di volume (Vinv=1000/V)	
Creep	=	V60-V30	

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP



11/1/80

DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	6,64
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	193,31
p_f = pressione di fluage (bar)	=	79,01
v_f = volume di fluage (cmc)	=	241,28
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	130,56
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	819,64
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	98,11
E^{***} = modulo pressiométrico (MPa)	=	260,97

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0)$; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore $1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$

$\nu = 0,33$

Esecuzione
dott.geol. A. Peano

Verifica
dott.geol. A. Peano

Approvazione
dott.geol. U. Dela Pierre

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPDV 25-19

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
13/12/01	0.30			1	Terreno vegetale costituito da limo sabbioso, nocciola, debolmente umido.	20405089			
	1.80			2	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 15 cm. e limo sabbioso di color nocciola, debolmente umido, estremamente addensato.		1.50	R12	
				3	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 15 cm., un blocco Pot. max 22 cm. e sabbia grossa e media, limosa, di color nocciola, da debolmente umida a umida, estremamente addensata.		3.00	R5	
				4					
				5					
				6					
		7.60			7		IDEM C.S.	4.00	
			8	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente plastico, debolmente umido, estremamente addensato, da moderatamente consistente a molto consistente. Localmente argilla marnosa, grigia, estremamente consistente.	5.00				
			9						
			10						
			11		6.00		R7		
14/12/01	11.50		12	IDEM C.S.	7.00				
	12.00		13						
			14						
			15				9.00	37-R8	
					11.50				
					12.00				
					14.00				

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.
17/12/01	15.50			16	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente plastico, debolmente umido, estremamente addensato, da moderatamente consistente a molto consistente. Localmente argilla marnosa, grigia, estremamente consistente.		15.50		
	16.00	17		16.00					
		18							
		19							
		20		IDEM C.S.			19.00		
	20.00			20	FINE SONDAGGIO		20.00		
				21					

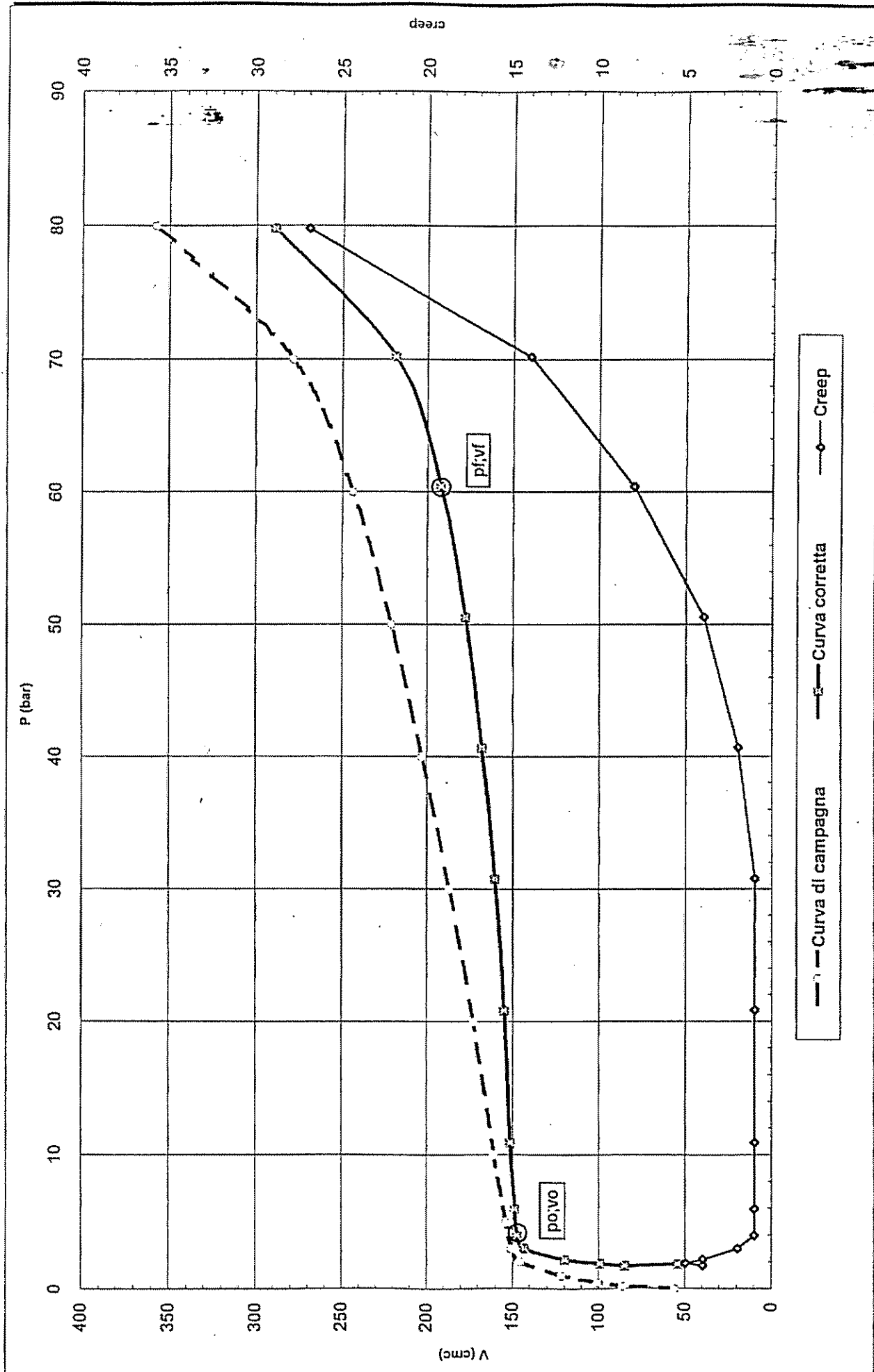
Installato piezometro a T.A 2" da P.C. a -09.00 mt.
 cieco: P.C. a -03.00 mt.
 fessurato: -03.00 a -09.00 mt.

LETTURE DELLA FALDA

Data	Piezometro
18/12/01	- 5.92 mt.

Eseguita n°1 prova di permeabilità tipo "Lefranc" a carico costante alla seguente quota:
 1) tra 4.50 e 4.80 mt.

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP



-COMMITTENTE: SELPRO S.r.l.

Cantiere	Collegamento A6-A21 (Asti - Cuneo)
	Studio di fattibilità
	Tronco 2: A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
	Lotto 5: Guarene - Roddi
	Fase n.3

SPDV 25-18

POCKET

Profondità	Pocket	Profondità	Pocket	Profondità	Pocket
5.60	-	22.66	14	42.00	rif
6.00	16	23.00	rif	42.33	13
6.33	rif	23.66	>20	42.66	10
6.66	>20	24.00	10	43.00	16
7.33	rif	24.30	20	47.33	rif
7.66	16	25.00	-	47.66	18
8.00	12	25.33	7	48.00	>20
8.33	13	25.66	18	50.33	rif
8.66	16	26.00	>20	50.66	18
9.00	12	26.33	16	51.00	>20
10.33	rif	26.66	19	53.33	rif
10.66	20	27.33	12	53.66	20
11.00	14	27.66	8	54.00	11
11.33	rif	28.00	16	55.00	rif
11.66	14	28.66	-	55.33	16
12.00	18	29.00	7	56.66	rif
13.33	rif	29.33	12	57.00	18
13.66	20	29.66	16	57.33	19
14.00	14	30.00	17	57.66	18
14.33	16	30.33	16	59.33	rif
14.66	14	30.66	10	59.66	13
15.00	12	31.00	12	60.00	12
15.33	6	31.33	-	60.33	>20
15.66	10	31.66	8	60.66	19
16.00	6	32.00	10	61.66	rif
16.33	5	32.33	rif	62.00	>20
16.66	8	32.66	10	62.33	16
17.00	13	33.00	14	62.66	10
17.33	17	33.33	12	63.00	14
17.66	18	33.66	18	63.33	16
18.00	11	34.00	16	64.33	rif
18.33	12	34.33	14	64.66	16
19.00	11	34.66	18	65.00	rif
20.00	rif	35.00	19	66.00	18
20.33	10	36.33	rif	66.33	>20
20.66	12	36.66	18	66.66	rif
21.00	18	37.00	17	67.00	16
21.33	12	39.00	rif	68.66	rif
21.66	4	39.33	12	69.00	12
22.00	11	39.66	16	69.33	>20
22.33	17	40.00	11	69.66	18
				70.00	14

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 11/12/01

Committente: **SELPRO s.r.l.**

Cantiere : Lotto 2/5 Al-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-18

Prova n°: P 1

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = -

Stratigrafia della camera: Limo argilloso localmente sabbioso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: Al

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: Al2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 14,80

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI DATI

Sondaggio: SPDV25-18 Prova n°: 1

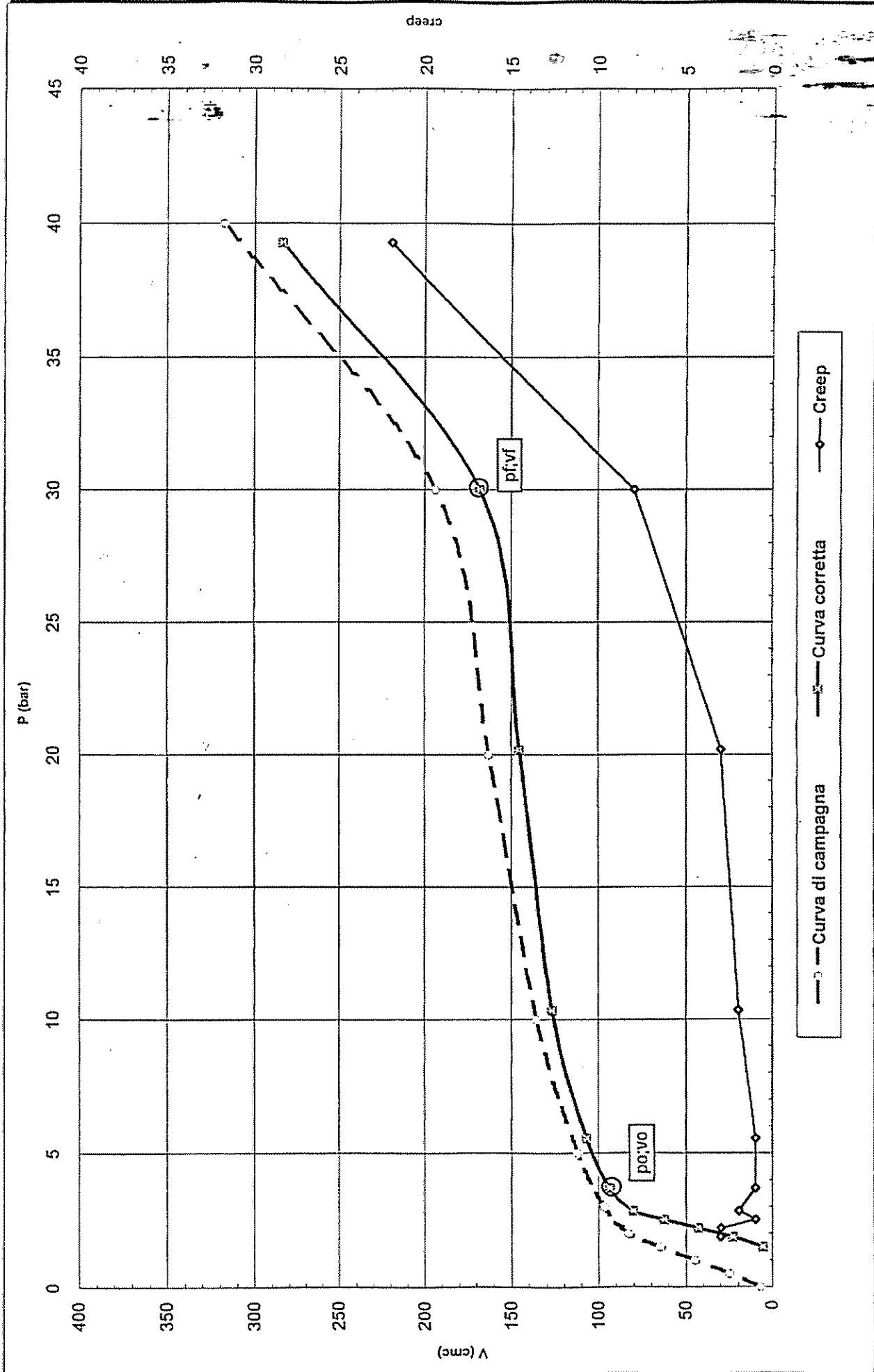
località: Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn) data: 11/12/01

	PI bar	V30 cm3	V60 cm3	PI+Pw bar	Pc bar	P bar	Vc cm3	V cm3	Vinv cm3	Creep cm3
1	0,00	-	7,00	1,54	0,05	1,49	1,28	5,72	174,82	
2	0,50	22,00	25,00	2,04	0,17	1,87	1,60	23,40	42,74	3,00
3	1,00	42,00	45,00	2,54	0,34	2,20	1,89	43,11	23,19	3,00
4	1,50	64,00	65,00	3,04	0,52	2,52	2,16	62,84	15,91	1,00
5	2,00	81,00	83,00	3,54	0,71	2,83	2,43	80,57	12,41	2,00
6	3,00	96,00	97,00	4,54	0,85	3,70	3,17	93,83	10,66	1,00
7	5,00	111,00	112,00	6,54	0,99	5,56	4,76	107,24	9,33	1,00
8	10,00	134,00	136,00	11,54	1,21	10,34	8,86	127,14	7,87	2,00
9	20,00	160,00	163,00	21,54	1,36	20,18	17,30	145,70	6,86	3,00
10	30,00	186,00	194,00	31,54	1,54	30,00	25,72	168,28	5,94	8,00
11	40,00	296,00	318,00	41,54	2,25	39,29	33,67	284,33	3,52	22,00
12										
13										
14										
15										

LEGENDA

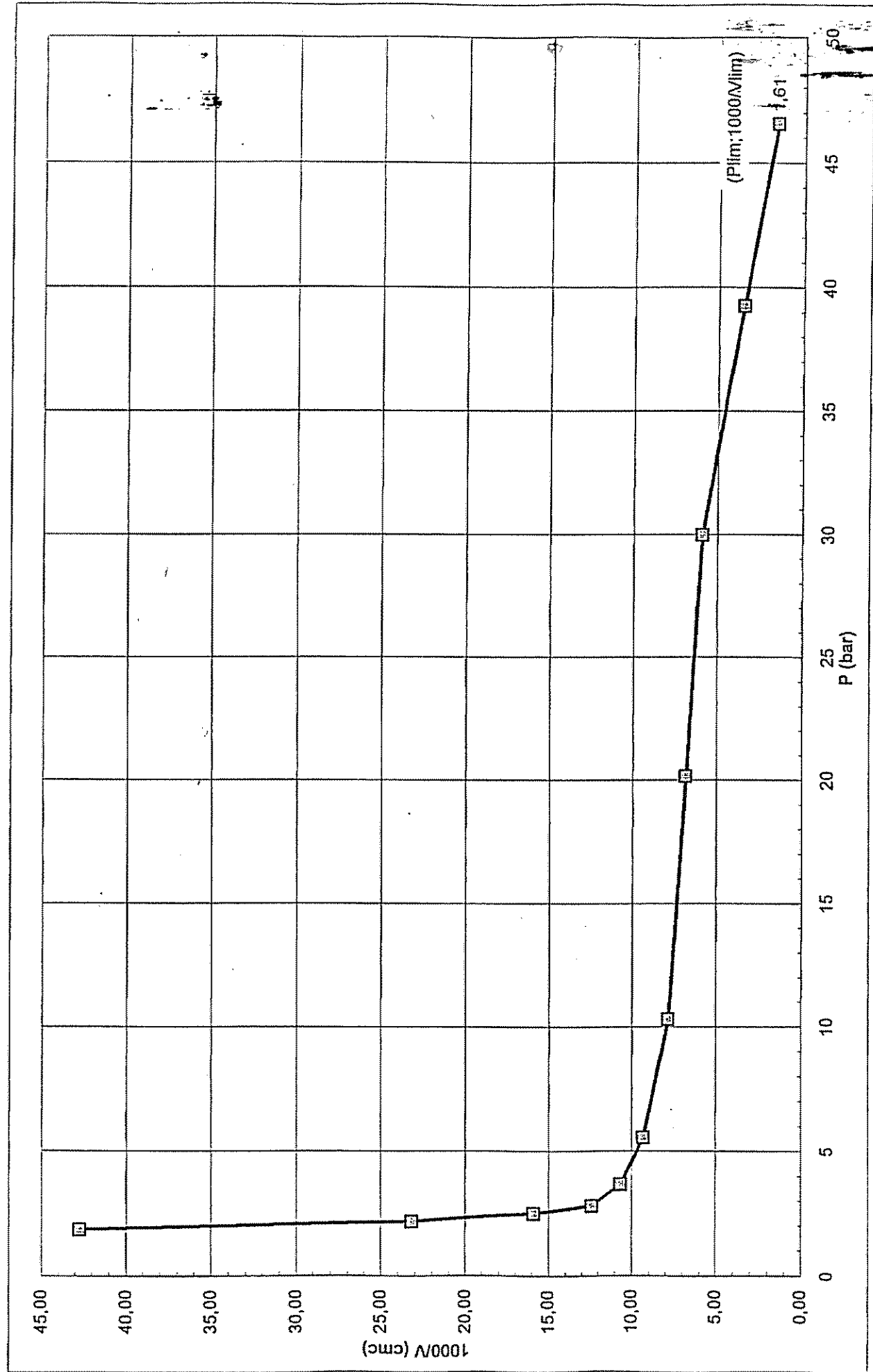
- PI = pressione al manometro
- V30 = volume a 30 secondi
- V60 = volume a 60 secondi
- Pw = pressione del battente idraulico = 0,0981 H (bar)
con H = distanza centro sonda dal manometro (m) = 15,72
- Pc = correzione di pressione
- P = pressione corretta (P=PI+Pw-Pc)
- Vc = correzioni di volume
- V = volume corretto (V=V60-Vc)
- Vinv = inverso di volume (Vinv=1000/V)
- Creep = V60-V30

DIAGRAMMA DI VOLUME E DI CREEP



Curva di campagna
 Curva corretta
 Creep

DIAGRAMMA DELL' INVERSO DEL VOLUME



PARAMETRI CARATTERISTICI

V_0 = volume sonda alla pressione atmosferica (cmc)	=	433,02
p_0 = pressione iniziale (bar)	=	3,70
v_0 = volume iniziale (cmc)	=	93,83
p_f = pressione di fluage (bar)	=	30,00
v_f = volume di fluage (cmc)	=	168,28
P_{lim}^* = pressione limite (bar)	=	46,58
V_{lim}^* = volume limite (cmc)	=	620,68
G^{**} = modulo di taglio (MPa)	=	19,93
E^{***} = modulo pressiométrico (MPa)	=	53,00

* $V_{lim} = v_0 + (v_0 + V_0)$; P_{lim} = all'intercetta sull'asse x del valore $1000/V_{lim}$

** $G = [V_0 + (v_0 + v_f)/2] (p_f - p_0) / (v_f - v_0)$

*** $E = 2 G (1 + \nu)$
 $\nu = 0,33$

Esecuzione dott.geol. A. Peano	Verifica dott.geol. A. Peano	Approvazione dott.geol. U. Dela Pierre
-----------------------------------	---------------------------------	---

DATI IDENTIFICATIVI

Data: 11/12/01

Committente: SELPRO s.r.l.

Cantiere : Lotto 2/5 At-Cn; Alba (Cn)

Sondaggio: S PDV25-18

Prova n°: P 2

Prof. sondaggio da p.c.: (m) = -

Livello falda nel foro da p.c.: (m) = -

Stratigrafia della camera: Limo argilloso localmente sabbioso

SONDA

Apparecchiatura: MENARD PRESS 100

Numero guaina: AI

Tipo di guaina : telata metallica hp

Certificato taratura tubicini di misura: C2

Certificato di taratura della guaina: AI2

Altezza manometro di lettura da p.c.: (m) = 0,92

Altezza camera : (m) = 1,50

Distanza centro sonda da p.c.: (m) = 18,70

Metodo di perforazione: carotiere semplice; corona widia

Diametro cavità : (mm) = 63

Tipo di tubicini: lunghi

Peso di volume del liquido : (KN/mc) = 9,81

Volume sonda alla pressione atmosferica (V_0): (cmc) = 433,02

VALORI DI CAMPAGNA ED ELABORAZIONI DATI

Sondaggio: SPDV25-18

Prova n°: 2

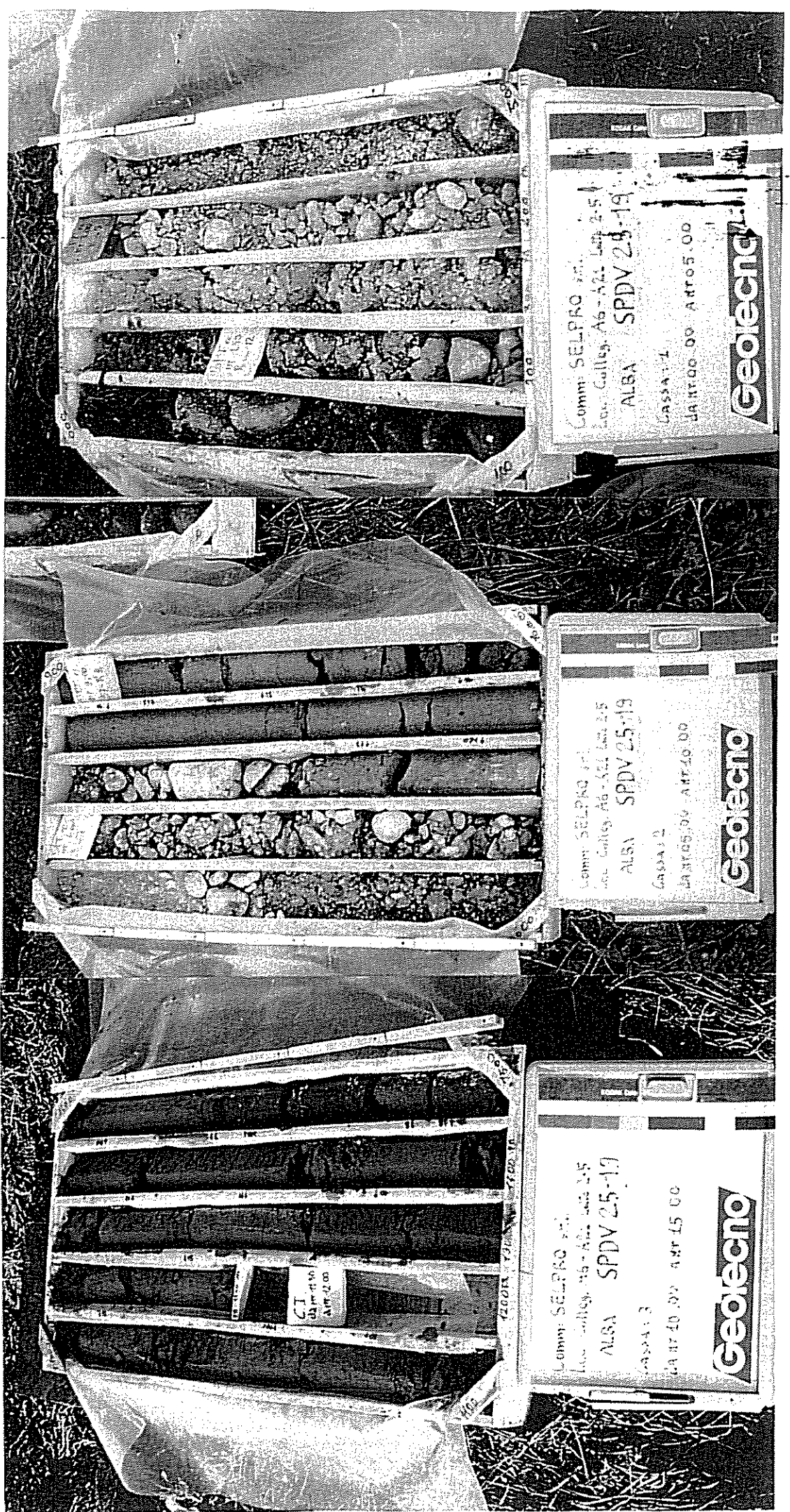
località: Lotto 2/5 At-Cr; Alba (Cr)

data: 11/12/01

	PI bar	V30 cm3	V60 cm3	PI+Pw bar	Pc bar	P bar	Vc cm3	V cm3	Vinv cm3	Creep cm3
1	0,00	-	56,00	1,92	0,44	1,49	1,27	54,73	18,27	4,00
2	0,20	82,00	86,00	2,12	0,74	1,39	1,19	84,81	11,79	5,00
3	0,50	96,00	101,00	2,42	0,88	1,54	1,32	99,68	10,03	4,00
4	1,00	118,00	122,00	2,92	1,08	1,85	1,58	120,42	8,30	2,00
5	2,00	144,00	146,00	3,92	1,26	2,66	2,28	143,72	6,96	1,00
6	3,00	150,00	151,00	4,92	1,29	3,63	3,11	147,89	6,76	1,00
7	5,00	153,00	154,00	6,92	1,31	5,62	4,81	149,19	6,70	1,00
8	10,00	160,00	161,00	11,92	1,35	10,58	9,06	151,94	6,58	1,00
9	20,00	172,00	173,00	21,92	1,42	20,51	17,58	155,42	6,43	1,00
10	30,00	186,00	187,00	31,92	1,50	30,43	26,08	160,92	6,21	1,00
11	40,00	201,00	203,00	41,92	1,59	40,34	34,57	168,43	5,94	2,00
12	50,00	217,00	221,00	51,92	1,69	50,23	43,05	177,95	5,62	4,00
13	60,00	236,00	244,00	61,92	1,82	60,10	51,51	192,49	5,20	8,00
14	70,00	265,00	279,00	71,92	2,02	69,90	59,91	219,09	4,56	14,00
15	80,00	331,00	358,00	81,92	2,49	79,44	68,08	289,92	3,45	27,00

LEGENDA

PI	=	pressione al manometro	
V30	=	volume a 30 secondi	
V60	=	volume a 60 secondi	
Pw	=	pressione del battente idraulico = 0,0981 H (bar)	
		con H = distanza centro sonda dal manometro (m)	= 19,62
Pc	=	correzione di pressione	
P	=	pressione corretta (P=PI+Pw-Pc)	
Vc	=	correzioni di volume	
V	=	volume corretto(V=V60-Vc)	
Vinv	=	inverso di volume (Vinv=1000/V)	
Creep	=	V60-V30	





GEOTECNO S.r.l.

PROVA DI PERMEABILITA'
"LEFRANC" A LIVELLO COSTANTE

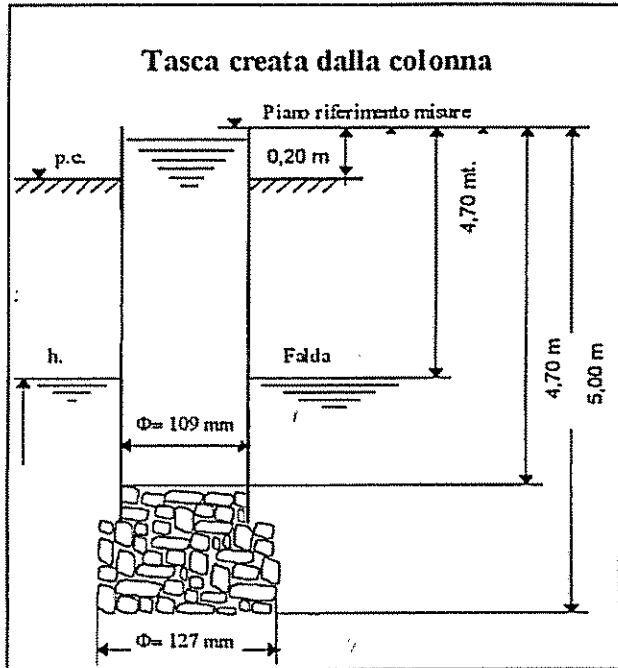
Committente: Selpro s.r.l

Data: 13/12/01

Cantiere: Collegamento A6-A21 Tronco2 Lotto5 (3° fase)

Sondaggio n°. SPDV 25-19

Prova n°. 1



Prova in:

Immissione

XXX

Estrazione

Prova eseguita:

da 4,50 a 4,80 mt.

Falda : - 4,50 mt.

Contatore tipo:

A Ugello Unico

Terreno:

Ghiaia e sabbia

Portata	Litri	115,00	269,00	512,00	822,00	1140,00	1353,00	1871,00	2190,00
	Secondi	0	300	600	900	1200	1500	1800	2100
Livello costante (m)		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Osservazioni:

Tempo di saturazione circa 20 minuti

COEFF. DI PERMEABILITA': k = 1,50E-02 cm/sec

GEOTECNO S.r.l.

**PROVA DI PERMEABILITA'
"LEFRANC" A LIVELLO COSTANTE**

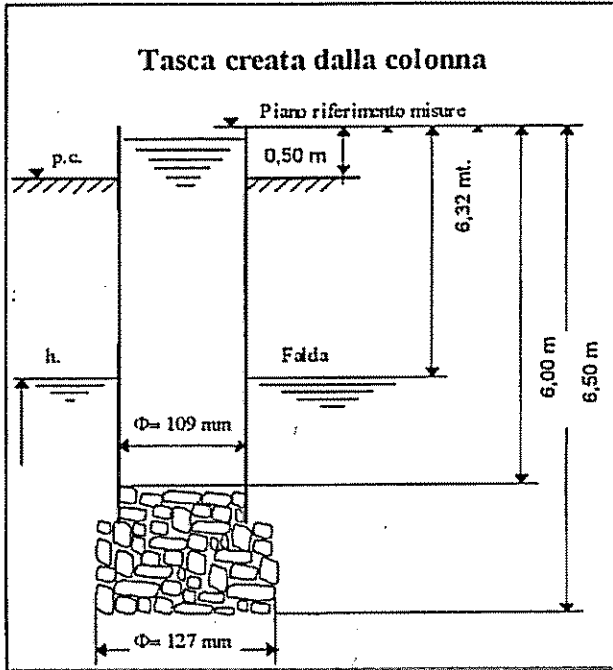
Committente: Selpro s.r.l

Data: 11/12/01

Cantiere: Collegamento A6-A21 Tronco2 Lotto5 (3° fase)

Sondaggio n°. SPDV 25-20

Prova n°. 1



Prova in:

Immissione

Estrazione

Prova eseguita:

da 5,50 a 6,00 mt.

Falda : - 5,82 mt.

Contatore tipo:

A Ugello Unico

Terreno:

Ghiaia e sabbia

Portata	Litri	223,00	471,00	715,00	1022,00	1351,00	1694,00	1920,00	2216,00
	Secondi	0	300	600	900	1200	1500	1800	2100
Livello costante (m)		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Osservazioni:

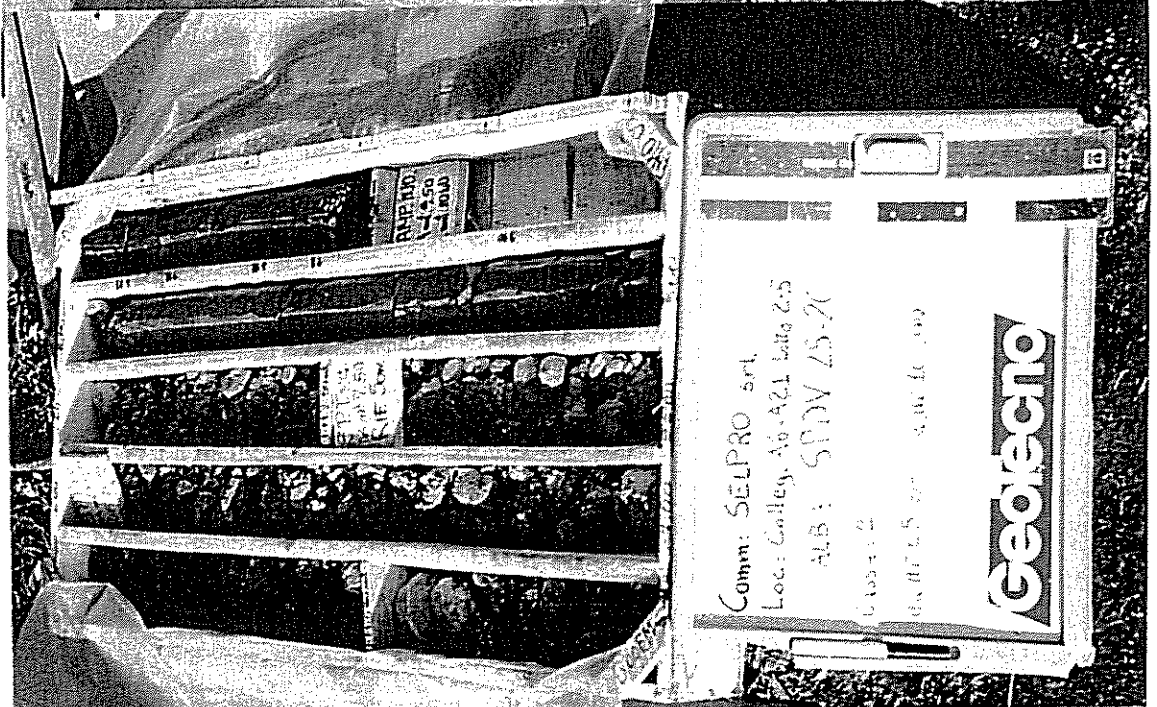
Tempo di saturazione circa 20 minuti

COEFF. DI PERMEABILITA': k = 1,29E-02 cm/sec

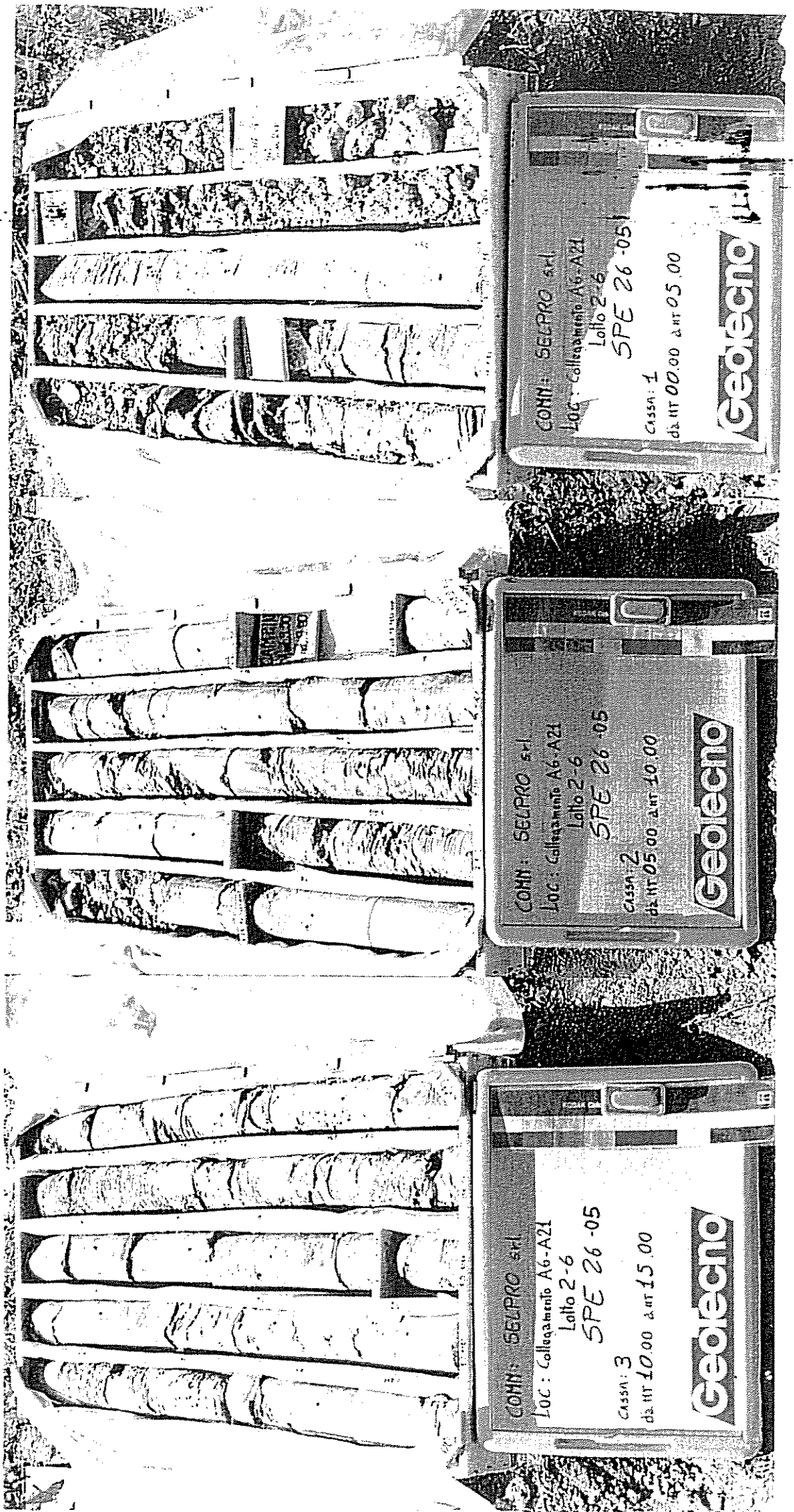
COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPDV 25-20







COMN: SELPRO s.r.l.
Loc: Collocamento A6-A21
Lotto 2-6
SPE 26-05
Cassa: 1
da HT 00.00 a HT 05.00

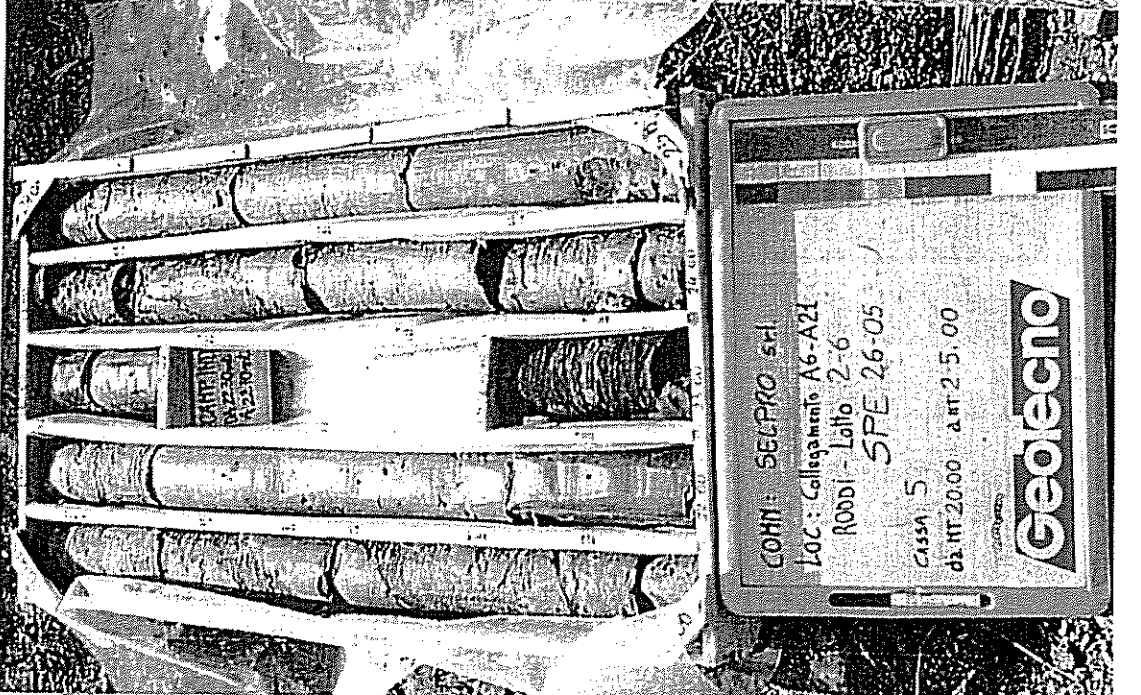


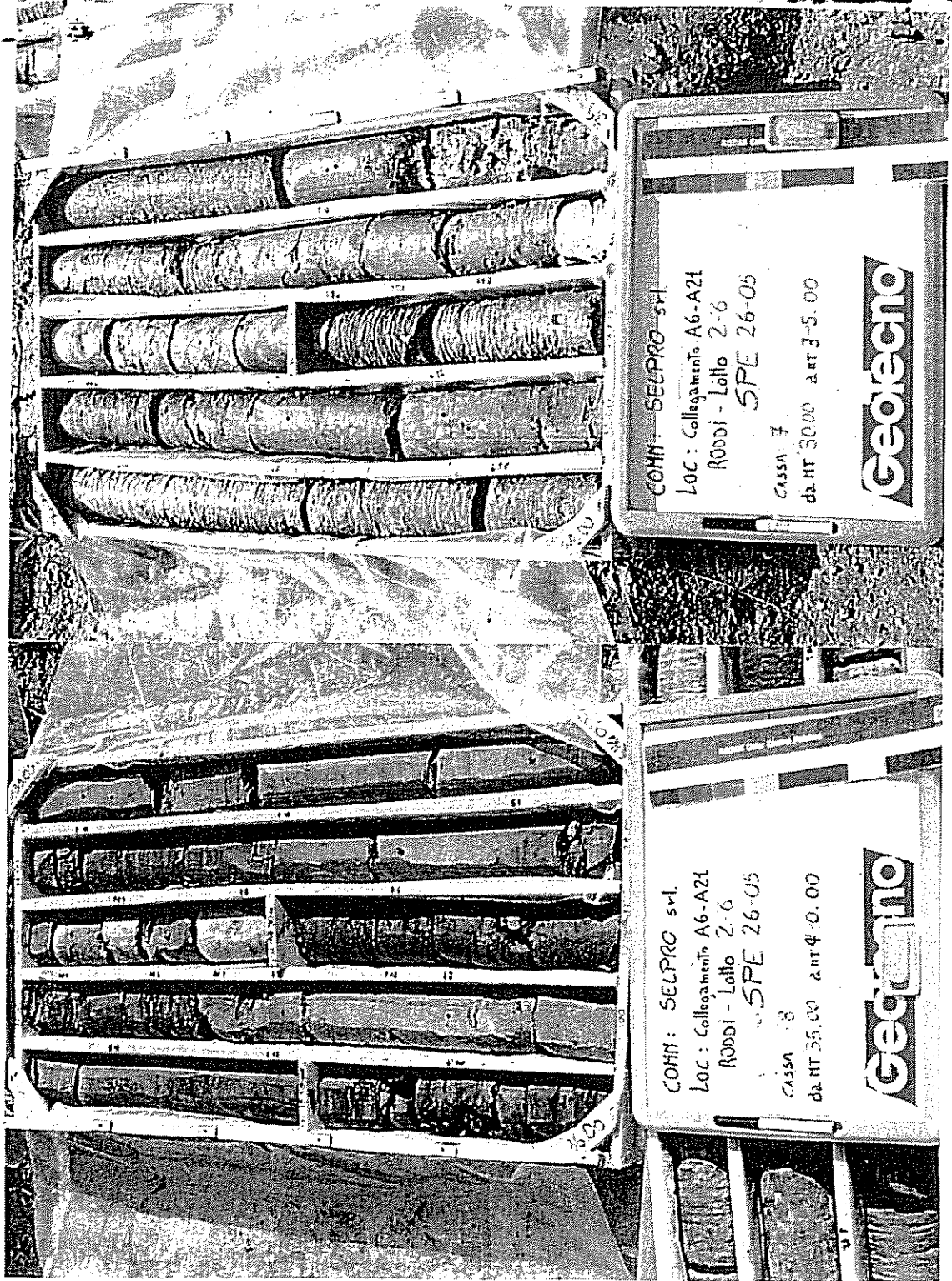
COMN: SELPRO s.r.l.
Loc: Collocamento A6-A21
Lotto 2-6
SPE 26-05
Cassa: 2
da HT 05.00 a HT 10.00




COMN: SELPRO s.r.l.
Loc: Collocamento A6-A21
Lotto 2-6
SPE 26-05
Cassa: 3
da HT 10.00 a HT 15.00







Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.		
12/12/01				16	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, debolmente plastico, estremamente addensato, da moderatamente consistente a molto consistente. Localmente argilla marnosa, grigia, estremamente consistente.						
				17							
		18.00		18					16.00	R4	
		18.50		19					18.00		
		20.00		20			IDEM C.S.		18.50		
				21	FINE SONDAGGIO		20.00				

Installato piezometro a T.A 2" da P.C. a -12.00 mt.
 cieco: P.C. a -03.00 mt.
 fessurato: -03.00 a -12.00 mt.

LETTURE DELLA FALDA

Data	Piezometro
14/12/01	- 6.13 mt.

Eseguita n°1 prova di permeabilità tipo "Lefranc" a carico costante alla seguente quota:
 1) tra 5.50 e 6.00 mt.

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	S.P.T.	Piezom.	
11/12/01	1.50			1	Terreno vegetale costituito da sabbia media e fine, limosa, di colore nocciola, debolmente umida con ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm.		1.50	21-23-27		
	2.50	A		2	Sabbia fine e media, limosa, di colore nocciola con alterazione rossastra, debolmente umida, addensata con ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata.		3.00	R6		
	2.60			3	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 13 cm. e sabbia grossa, limosa, di colore nocciola, da debolmente umida a umida, estremamente addensata.		4.50	R3		
	7.00	B		4			5.60	R8		
	7.30			5			6.00	R8		
	7.50			6			7.50	R5		
	8.10			7	IDEM C.S.		9.50			
				8	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio-cenere, debolmente umido, debolmente plastico, estremamente addensato, da moderatamente consistente a molto consistente. Localmente argilla marnosa, grigia, estremamente consistente.		10.00			
				9			13.00	R8		
	12/12/01				10		IDEM C.S.			
					11					
					12					
					13					
				14						

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

SONDAGGI A DISTRUZIONE DI NUCLEO

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a distruzione di nucleo SPD 25-05

LOCALITA': Collegamento A6-A21 Lotto 2.5 - Alba

COMMESSA N. 52701


metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 101/127

RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c.

data: dal 19/07/01 al 20/07/01

RCN: Vercellino

Data	Descrizione	Piezom.
19/07/01	Perforazione a distruzione di nucleo eseguite nei terreni in sito.	
1		
2		
3		
4		
5		
6	IDEM C.S.	
7		
8		
9		
10		
20/07/01		
11		

Installato piezometro a T.A. D. 2" a 10.00 m da p.c.

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a distruzione di nucleo SPD 25-06

LOCALITA': Collegamento A6-A21 Lotto 2.5 - Alba

COMMESSA N. 52/01

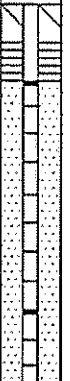
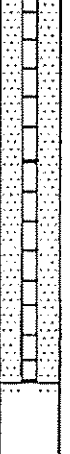
metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 101/127

RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c.

data: dal 20/07/01 al 23/07/01

RCN: Vercellino

Data	Scala 1:100	Descrizione	Piezom.
20/07/01	1 2 3 4 5	Perforazione a distruzione di nucleo eseguite nei terreni in sito.	
23/07/01	6 7 8 9 10 11	IDEM C.S.	

Installato piezometro a T.A. D. 2" a 10.00 m da p.c.

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

LETTURE DEI PIEZOMETRI MANUALI

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

**QUADRO RIASSUNTIVO DELLE MISURE PIEZOMETRICHE
DEL LOTTO 2-5**

Quadro riassuntivo delle misure piezometriche (soggiacenza in m dal p.c.)

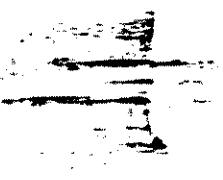
Sondaggio	Tipo piezometro	Tratto filtrante (m)	Unità geologico-tecnica	03/11/98	19/11/98	21/12/98	25/01/99	20/02/99	23/03/99	28/04/99	31/05/99	10/08/99	27/09/99	10/10/01	16/11/01	28/05/01	07/12/01	20/12/01
SPD25-1	Tubo aperto	3 + 15	3a	6.01	6.05	6.10	6.03	6.04	6.21	6.27	6.23	5.50	5.75					
SPD25-2	Tubo aperto	3 + 17	3a	12.50	11.62	10.60	dann	dann										
SPD25-3	Tubo aperto	3 + 15	3a		4.90		5.13	5.10	5.15	5.10	5.01	3.85	4.87					
SPD25-5	Tubo aperto	1 + 9												3.92 II 16/07				
SPD25-6	Tubo aperto	1 + 9												3.02 II 16/07				
SPDV 25-1	Tubo aperto	1 + 7	3a															2.04
SPDV 25-2	Tubo aperto	1 + 7	3a															2.35
SPDV 25-3	Tubo aperto	1 + 10	3a													5.73		NT
SPDV 25-4	Tubo aperto	3 + 15	3a															NA
SPDV 25-5	Tubo aperto	3 + 9	3a													5.50 II 05/06		distr.
SPDV 25-6	Tubo aperto	3 + 12	3a															5.21
SPDV 25-7	Tubo aperto	12 + 50	4b															7.65
SPDV 25-8	Tubo aperto	6 + 60	3a															1.92
SPDV 25-9	Tubo aperto	30 + 60	4b															4.25
SPDV 25-10	Tubo aperto	9 + 36	3a															5.14

(segue)

Sondaggio	Tipo piezometro	Tratto filtrante (m)	Unità geologico-tecnica	03/11/98	19/11/98	21/12/98	25/01/99	20/02/99	23/03/99	28/04/99	31/05/99	10/08/99	27/09/99	10/10/01	16/11/01	28/05/01	07/12/01	20/12/01
SPDV 25-11	Tubo aperto	12 + 50	4b															3.74
SPDV 25-13	Tubo aperto	3 + 9	3a															3.81
SPDV 25-14	Tubo aperto	9 + 30	3a															4.38
SPDV 25-15	Tubo aperto	3 + 12	3a															5.71
SPDV 25-17	Tubo aperto	3 + 12	3a															4.17
SPDV 25-18	Tubo aperto	3 + 12	3a															3.64
SPDV 25-19	Tubo aperto	3 + 9	3a															5.92
SPDV 25-20	Tubo aperto	3 + 12	3a															6.13
SPE26-5	Tubo aperto	3 + 9	3a											6.28	6.09		distr.	
SPE26-16	Tubo aperto	3 + 6	3a											3.71	3.62		dann	
SPE26-19	Tubo aperto	3 + 9	3a											4.25	4.11		4.23	3.73

dann = piezometro danneggiato;
distr = piezometro distrutto;
NT = piezometro non localizzato; NA = la misura disponibile non è attendibile

TABELLA 1 - Collegamento A6-A21, Lotto 2.5 Guarene - Roddi. Quadro di sintesi delle misure piezometriche eseguite nel corso delle Campagne d'indagine per i Progetti dei Lotti 2.5 (sondaggi SPD25-, SPDV25-) e 2.6 - tratto di fondovalle (sondaggi SPE26-).
L'unità geologico-tecnica fa riferimento al terreno con maggiore permeabilità tra quelli attraversati dal tratto fenestrato del piezometro (cfr. *Relazione Geologica e Idrogeologica*).



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)

Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)

Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Piezometro SPD 25-01

PIEZOMETRO

SPD251

LIVELLI PIEZOMETRICI RILEVATI

Misure		Soggiacenza (m)		Quota (m s.l.m.)	
No.	Data	t.a.1	-	t.a.1	-
1	03/11/98	6,01	-	-	-
2	19/11/98	6,05	-	-	-
3		-	-	-	-
4		-	-	-	-
5		-	-	-	-
6		-	-	-	-
7		-	-	-	-
8		-	-	-	-
9		-	-	-	-
10		-	-	-	-
11		-	-	-	-
12		-	-	-	-
13		-	-	-	-
14		-	-	-	-
15		-	-	-	-
16		-	-	-	-
17		-	-	-	-
18		-	-	-	-
19		-	-	-	-
20		-	-	-	-
Media		6,0	-	-	-

CARATTERISTICHE PIEZOMETRO

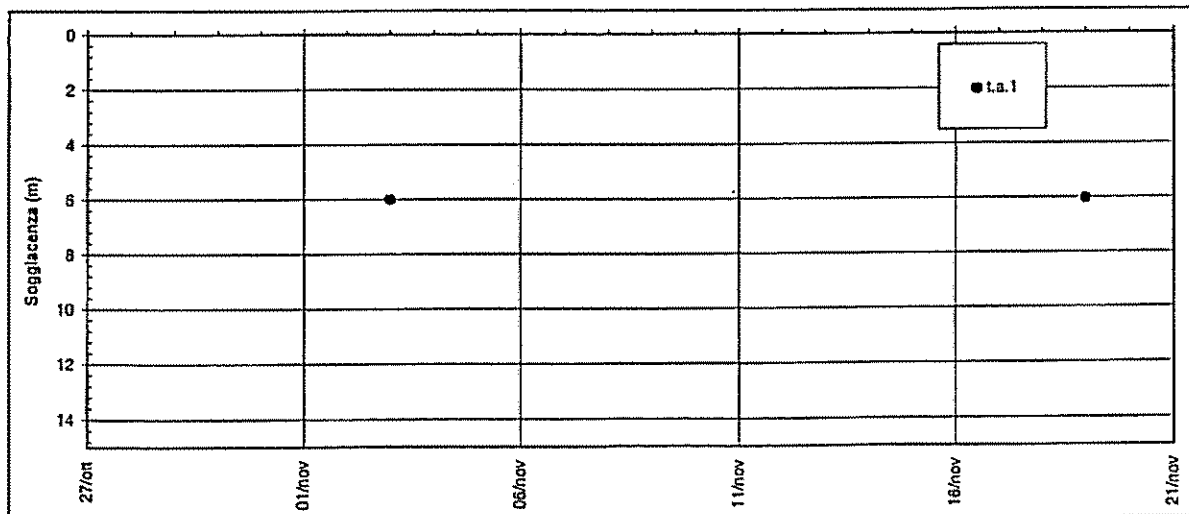
Data installazione 27-ott-98
 Coordinata Y ⁽¹⁾ 4 951 979
 Coordinata X ⁽¹⁾ 1 424 301
 Quota (m s.l.m.)

Equipaggiamento	Diametro	Tratto filtrante	
		da	a
	pollici	m	m
Tubo aperto n.1 (t.a.1)	2,00	3,00	15,00

Prof. totale del sondaggio (m) 15
 Otturazioni (m) 0 - 3
 Altezza pozzetto da p.c. (m) 0,27
 Chiave si

(1) Le coordinate sono solo indicative e verranno verificate con apposito rilievo topografico ancora da definire

ANDAMENTO PIEZOMETRICO



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)

Tronco 2 – A21 (Asti Est) – A6 (Marene)

Lotto 5 – Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Piezometro SPD 25-02

PIEZOMETRO

SPD252

LIVELLI PIEZOMETRICI RILEVATI

Misure		Soggiacenza (m)		Quota (m s.l.m.)	
No.	Data	t.a.1	-	t.a.1	-
1	03/11/98	12,50	-	-	-
2	19/11/98	11,62	-	-	-
3			-	-	-
4			-	-	-
5			-	-	-
6			-	-	-
7			-	-	-
8			-	-	-
9			-	-	-
10			-	-	-
11			-	-	-
12			-	-	-
13			-	-	-
14			-	-	-
15			-	-	-
16			-	-	-
17			-	-	-
18			-	-	-
19			-	-	-
20			-	-	-
Media		12,1	-	-	-

CARATTERISTICHE PIEZOMETRO

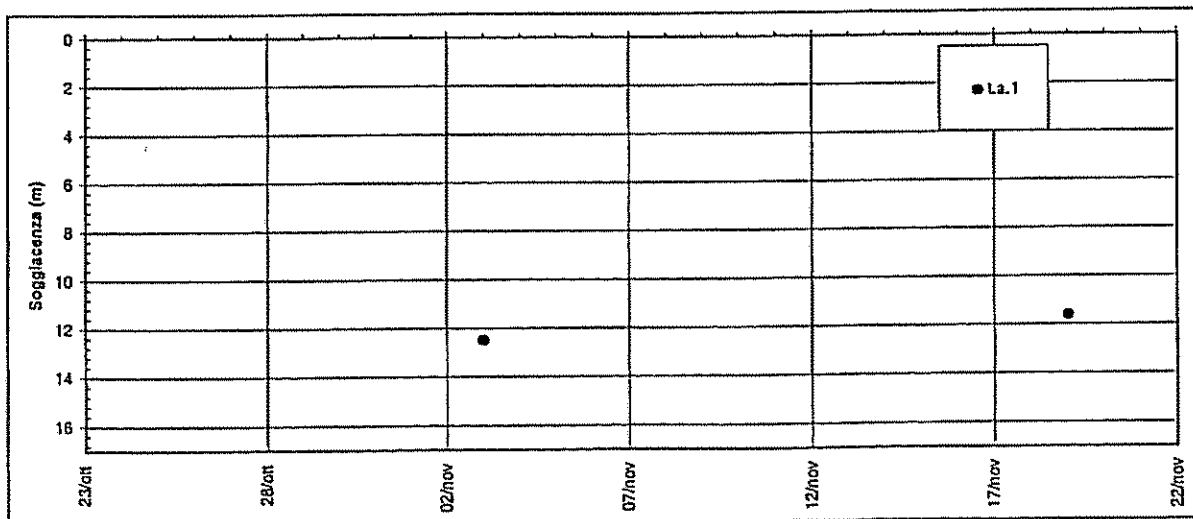
Data installazione 23-ott-98
 Coordinata Y ⁽¹⁾ 4 951 039
 Coordinata X ⁽¹⁾ 1 423 215
 Quota (m s.l.m.)

Equipaggiamento	Diametro pollici	Tratto filtrante	
		da m	a m
Tubo aperto n.1 (t.a.1)	2,00	3,00	17,00

Prof. totale del sondaggio (m) 17
 Otturazioni (m) 0 - 3
 Altezza pozzetto da p.c. (m) carraio
 Chiave si

(1) Le coordinate sono solo indicative e verranno verificate con apposito rilievo topografico ancora da definire

ANDAMENTO PIEZOMETRICO



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Piezometro SPD 25-03

PIEZOMETRO

SPD253

LIVELLI PIEZOMETRICI RILEVATI

Misure		Soggiacenza (m)		Quota (m s.l.m.)	
No.	Data	t.a.1	-	t.a.1	-
1	03/11/98	3,84	-	-	-
2	19/11/98	4,90	-	-	-
3		-	-	-	-
4		-	-	-	-
5		-	-	-	-
6		-	-	-	-
7		-	-	-	-
8		-	-	-	-
9		-	-	-	-
10		-	-	-	-
11		-	-	-	-
12		-	-	-	-
13		-	-	-	-
14		-	-	-	-
15		-	-	-	-
16		-	-	-	-
17		-	-	-	-
18		-	-	-	-
19		-	-	-	-
20		-	-	-	-

Media	4,4	-	-	-	-
-------	-----	---	---	---	---

CARATTERISTICHE PIEZOMETRO

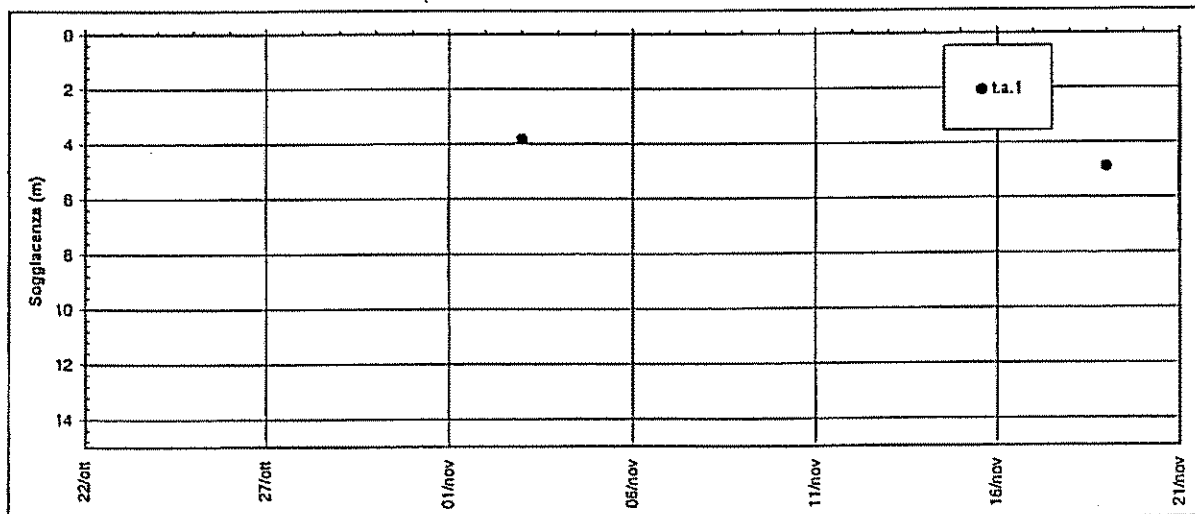
Data installazione 22-ott-98
 Coordinata Y ⁽¹⁾ 4 950 402
 Coordinata X ⁽¹⁾ 1 421 932
 Quota (m s.l.m.)

Equipaggiamento	Diametro	Tratto filtrante	
		da	a
	pollici	m	m
Tubo aperto n.1 (t.a.1)	2,00	3,00	15,00

Prof. totale del sondaggio (m) 15
 Otturazioni (m) 0 - 3
 Altezza pozzetto da p.c. (m) 0,4
 Chiave no

(1) Le coordinate sono solo indicative e verranno verificate con apposito rilievo topografico ancora da definire

ANDAMENTO PIEZOMETRICO



*COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi*

*Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo*

PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE DPSH

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-01

Certificato n. 1-90/98

Data 22/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD251 Progressiva Km 26+850

Prova n. / 1 Del 16/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -8.10 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
0.3	4	36.00
0.6	5	44.38
0.9	13	113.85
1.2	6	51.85
1.5	5	42.65
1.8	2	16.84
2.1	7	58.18
2.4	14	114.91
2.7	5	40.53
3	3	24.02
3.3	6	47.46
3.6	13	101.59
3.9	16	123.56
4.2	4	30.53
4.5	2	15.09
4.8	3	22.37
5.1	3	22.12
5.4	2	14.58
5.7	2	14.42
6	3	21.40
6.3	4	28.22
6.6	4	27.92
6.9	6	41.43
7.2	23	157.17
7.5	8	54.10

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
7.8	9	60.24
8.1	20	132.51
8.4		
8.7		
9		
9.3		
9.6		
9.9		
10.2		
10.5		
10.8		
11.1		
11.4		
11.7		
12		
12.3		
12.6		
12.9		
13.2		
13.5		
13.8		
14.1		
14.4		
14.7		
15		



DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD251

Prova n. 1

del

16/10/98

Committente

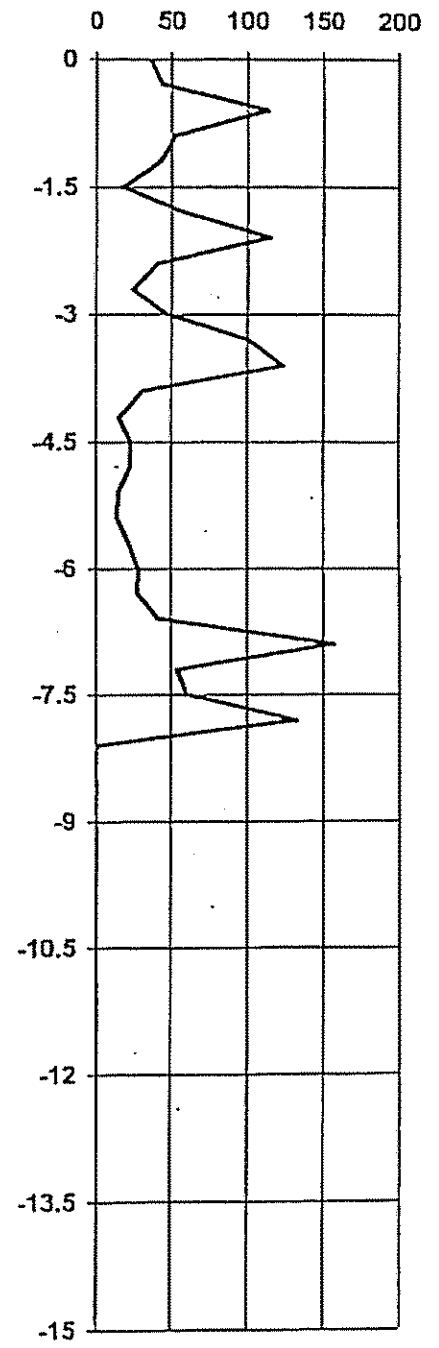
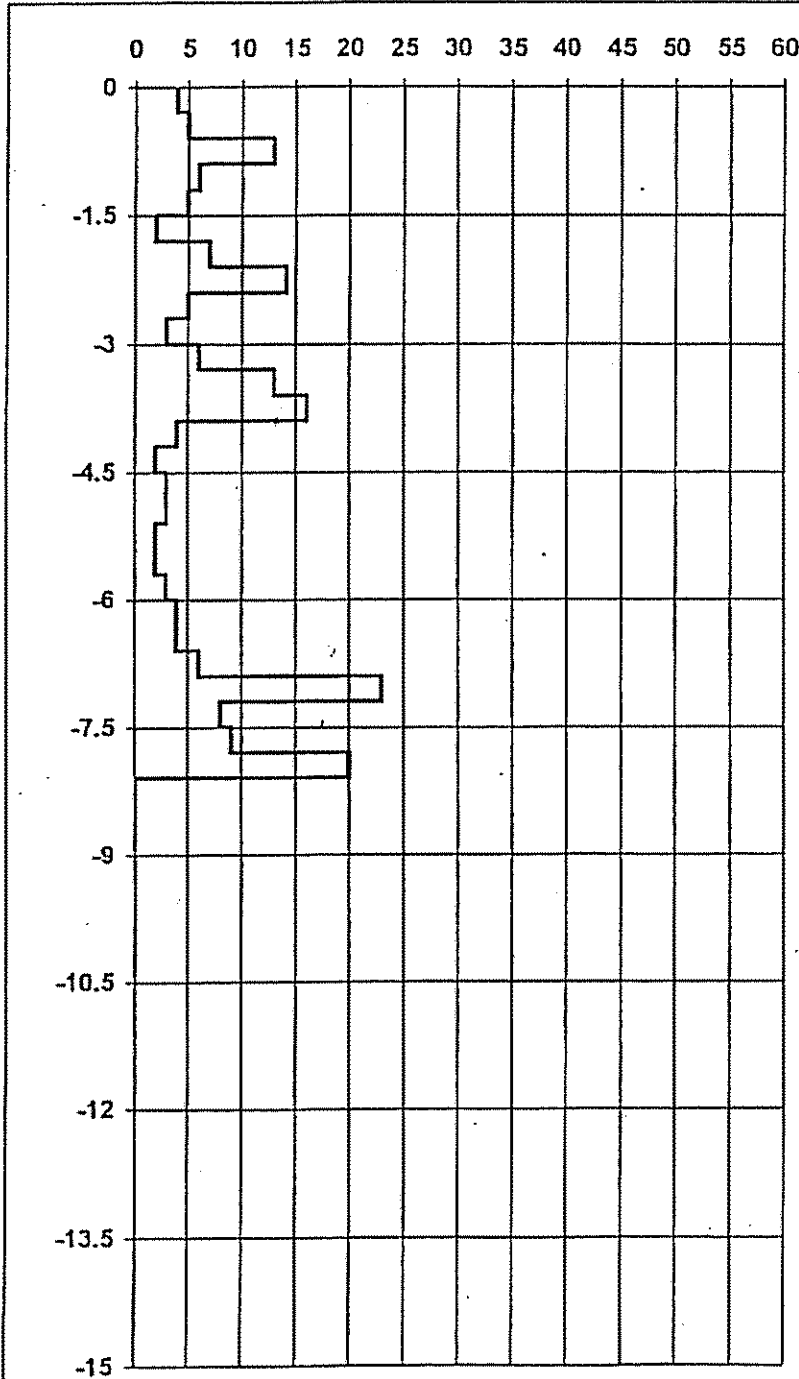
S.A.T.A.P.

Numero di colpi

(N 30)

Resistenza dinamica

(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-02

Certificato n. 2-90/98

Data 22/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD252 Progressiva Km 27+200

Prova n. / 2 Del 17/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -6.00 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio 73.0 Kg Altezza di caduta 75 cm

Angolo punta conica 60 ° Sezione punta 20 cmq

Peso aste 5.1 Kg/ml Avanzamento 30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cm ²
0.3	4	36.00
0.6	7	62.14
0.9	9	78.82
1.2	11	95.06
1.5	19	162.05
1.8	15	126.29
2.1	17	141.30
2.4	11	90.28
2.7	2	16.21
3	7	56.04
3.3	7	55.37
3.6	6	46.89
3.9	4	30.89
4.2	3	22.90
4.5	4	30.18
4.8	5	37.29
5.1	4	29.49
5.4	5	36.46
5.7	5	36.05
6	8	57.06
6.3		
6.6		
6.9		
7.2		
7.5		

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cm ²
7.8		
8.1		
8.4		
8.7		
9		
9.3		
9.6		
9.9		
10.2		
10.5		
10.8		
11.1		
11.4		
11.7		
12		
12.3		
12.6		
12.9		
13.2		
13.5		
13.8		
14.1		
14.4		
14.7		
15		

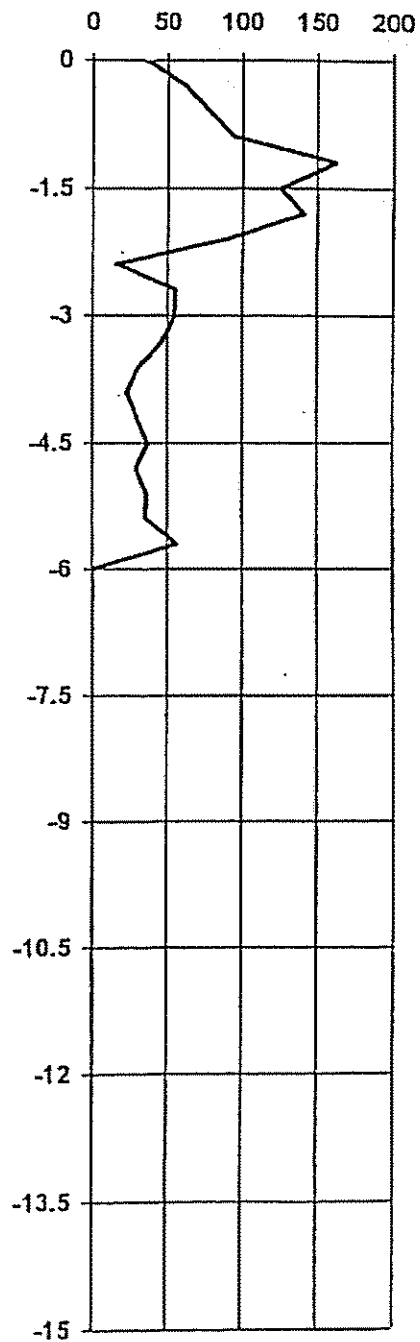
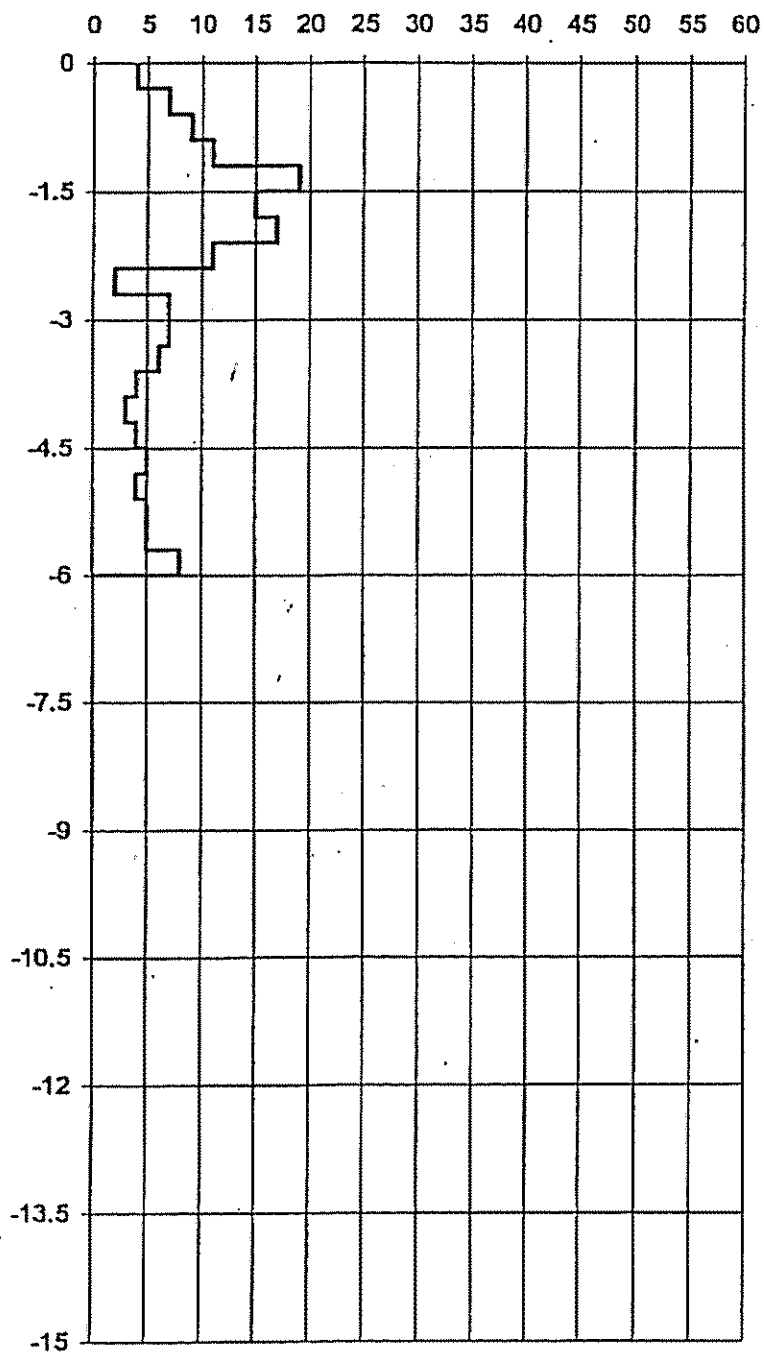
Cantiere **Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5**

Picchetto n. **PPD252** Prova n. **2** del **17/10/98**

Committente **S.A.T.A.P.**

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cm²)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-03

Certificato n. 3-90/98

Data 22/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T..A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD253 Progressiva Km 27+450

Prova n. / 3 Del 16/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -6.00 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
0.3	3	27.00
0.6	8	71.02
0.9	6	52.55
1.2	4	34.57
1.5	3	25.59
1.8	3	25.26
2.1	2	16.62
2.4	2	16.42
2.7	1	8.11
3	2	16.01
3.3	1	7.91
3.6	2	15.63
3.9	3	23.17
4.2	4	30.53
4.5	7	52.81
4.8	11	82.04
5.1	6	44.24
5.4	21	153.12
5.7	38	274.01
6	44	313.81
6.3		
6.6		
6.9		
7.2		
7.5		

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
7.8		
8.1		
8.4		
8.7		
9		
9.3		
9.6		
9.9		
10.2		
10.5		
10.8		
11.1		
11.4		
11.7		
12		
12.3		
12.6		
12.9		
13.2		
13.5		
13.8		
14.1		
14.4		
14.7		
15		



DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD253

Prova n. 3

del

16/10/98

Committente

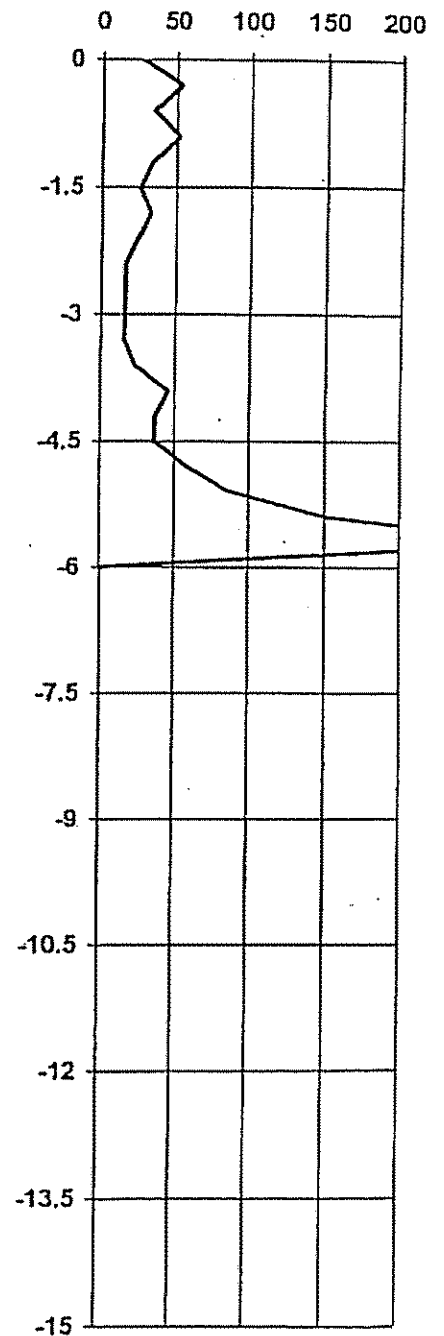
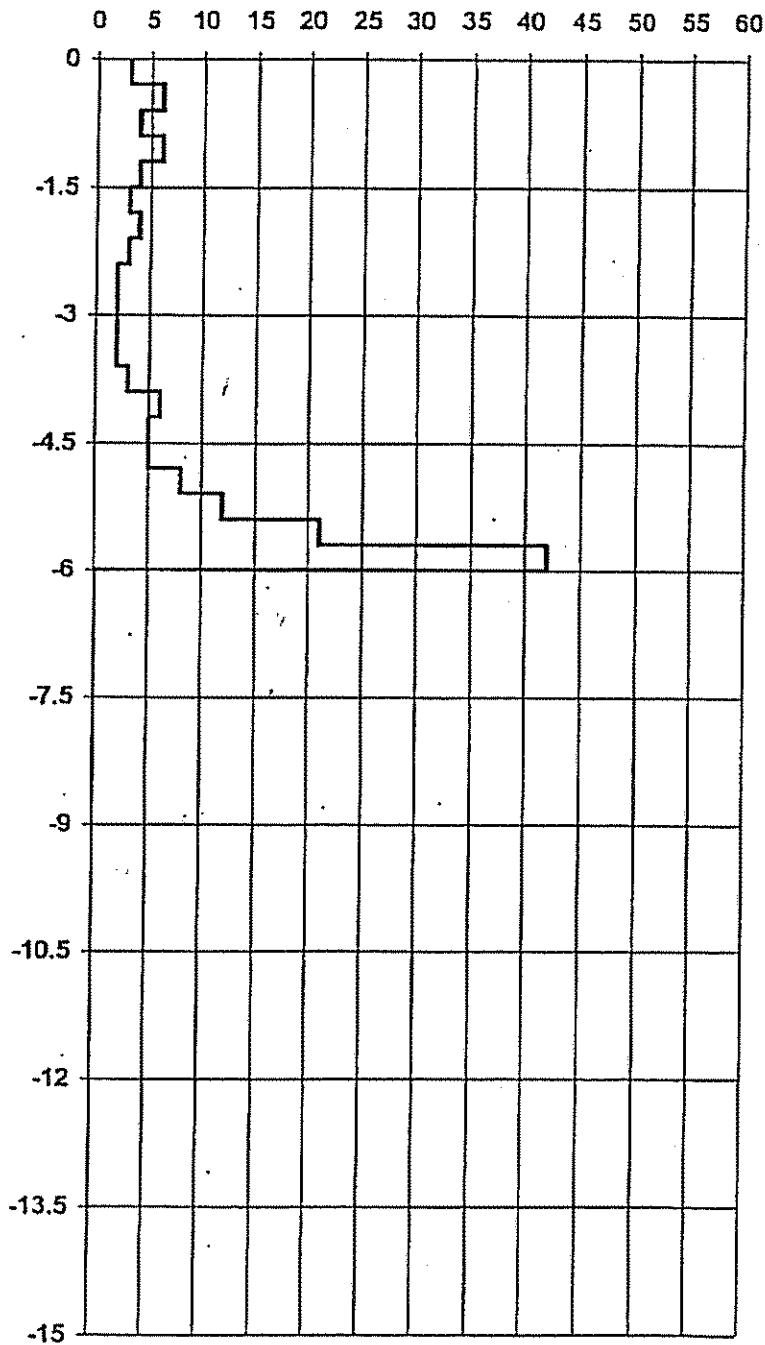
S.A.T..A.P.

Numero di colpi

(N 30)

Resistenza dinamica

(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-04

Certificato n. 4-90/98

Data 19/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD254 Progressiva Km 27+650

Prova n. / 4 Del 17/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -6.00 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd	Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq	m	N30	Kg/cmq
0.3	7	62.99	7.8		
0.6	7	62.14	8.1		
0.9	3	26.27	8.4		
1.2	3	25.93	8.7		
1.5	2	17.06	9		
1.8	2	16.84	9.3		
2.1	2	16.62	9.6		
2.4	6	49.25	9.9		
2.7	2	16.21	10.2		
3	1	8.01	10.5		
3.3	2	15.82	10.8		
3.6	1	7.81	11.1		
3.9	2	15.44	11.4		
4.2	3	22.90	11.7		
4.5	6	45.26	12		
4.8	10	74.58	12.3		
5.1	5	36.87	12.6		
5.4	30	218.74	12.9		
5.7	22	158.64	13.2		
6	41	292.41	13.5		
6.3			13.8		
6.6			14.1		
6.9			14.4		
7.2			14.7		
7.5			15		

Geotecno s.r.l.

DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD254

Prova n. 4

del

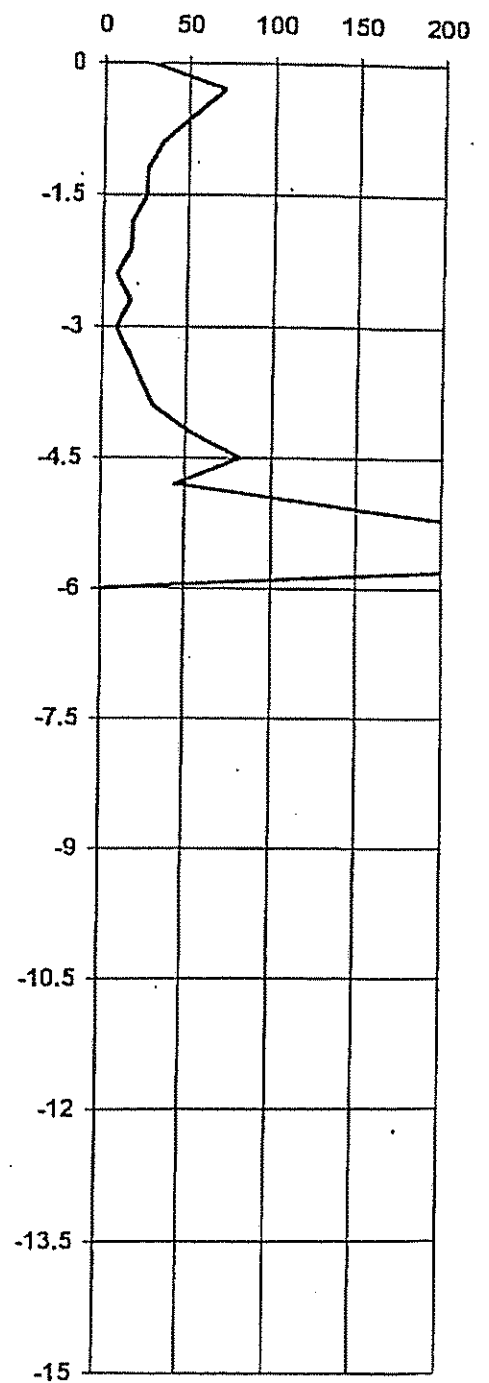
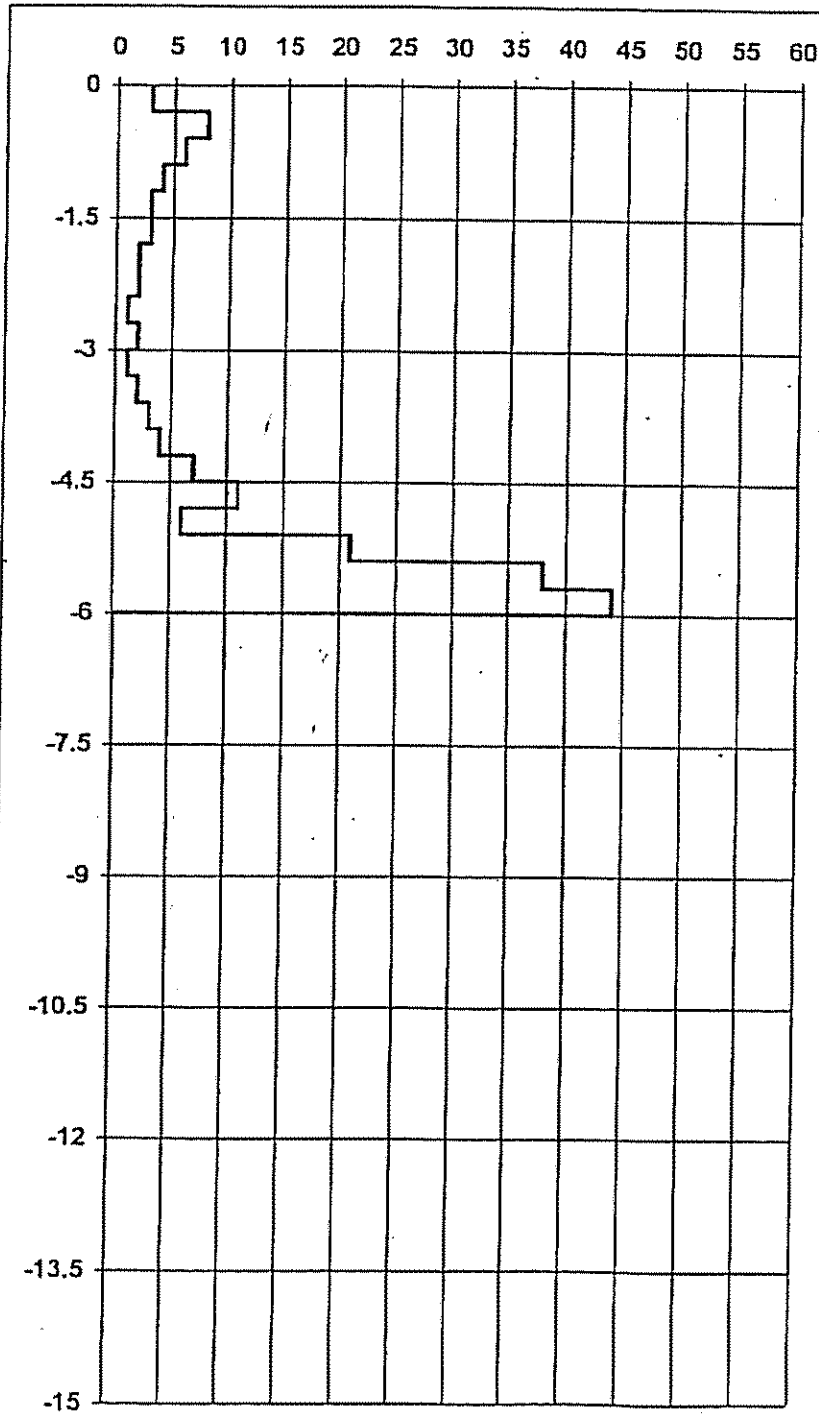
17/10/98

Committente

S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-05

Certificato n. 5-90/98

Data 19/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD255 Progressiva Km 27+950

Prova n. 5 Del 17/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -6.00 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
-----------------	---------	-------------------	-------

Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
---------------------	------	---------------	--------

Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm
-----------	-----------	-------------	-------

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
0.3	7	62.99
0.6	7	62.14
0.9	3	26.27
1.2	3	25.93
1.5	2	17.06
1.8	2	16.84
2.1	2	16.62
2.4	6	49.25
2.7	2	16.21
3	1	8.01
3.3	2	15.82
3.6	1	7.81
3.9	2	15.44
4.2	3	22.90
4.5	6	45.26
4.8	10	74.58
5.1	5	36.87
5.4	30	218.74
5.7	22	158.64
6	41	292.41
6.3		
6.6		
6.9		
7.2		
7.5		

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
7.8		
8.1		
8.4		
8.7		
9		
9.3		
9.6		
9.9		
10.2		
10.5		
10.8		
11.1		
11.4		
11.7		
12		
12.3		
12.6		
12.9		
13.2		
13.5		
13.8		
14.1		
14.4		
14.7		
15		

Geotecno s.r.l.

DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD255

Prova n. 5

del

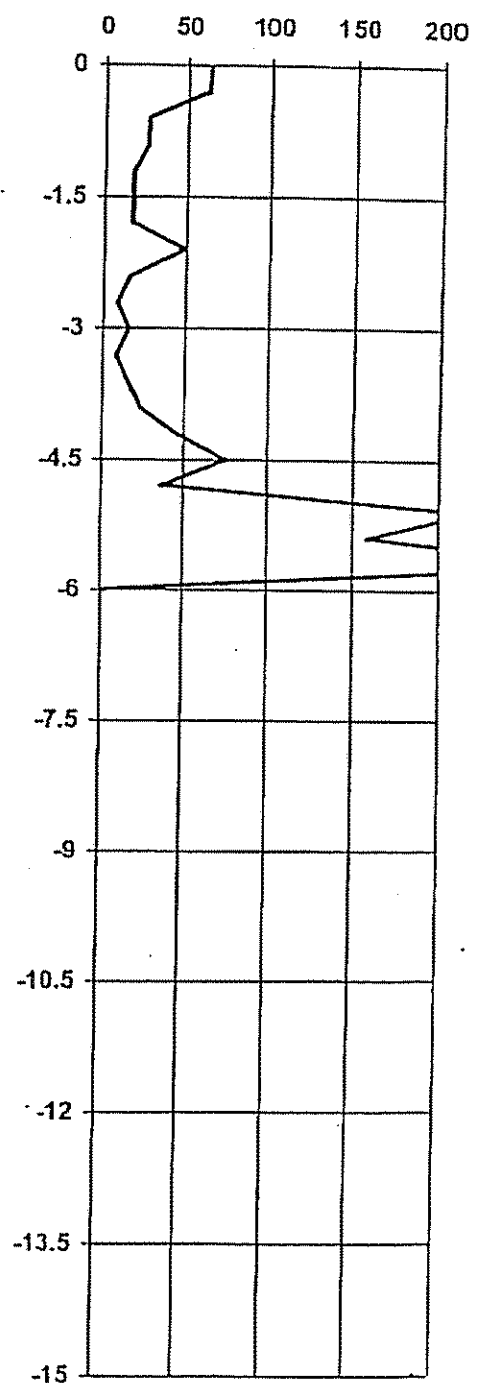
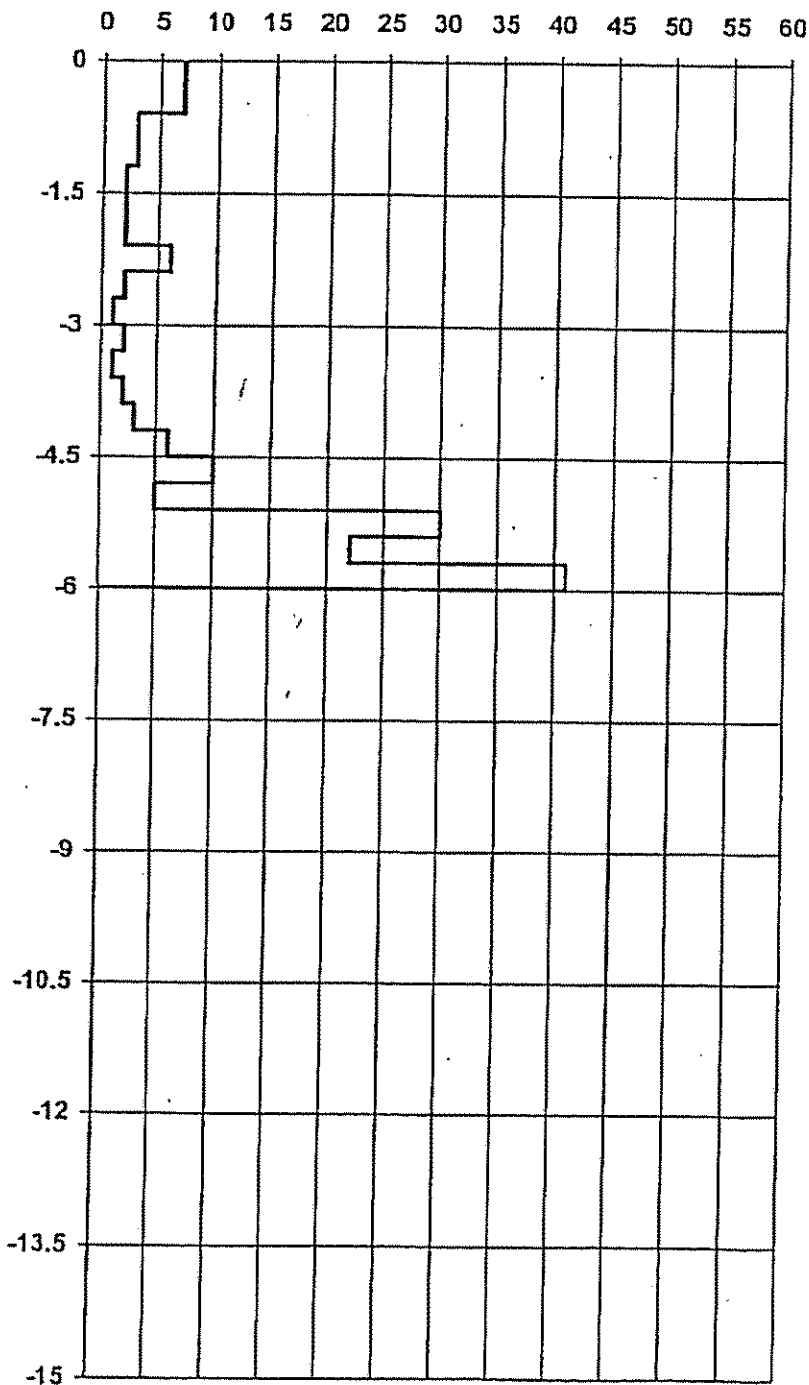
17/10/98

Committente

S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-06

Certificato n. 6-90/98

Data 19/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD256 Progressiva Km 28+200

Prova n. / 6 Del 17/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -6.00 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof. m	Nc N30	Rd Kg/cmq	Prof. m	Nc N30	Rd Kg/cmq
0.3	4	36.00	7.8		
0.6	10	88.77	8.1		
0.9	6	52.55	8.4		
1.2	4	34.57	8.7		
1.5	3	25.59	9		
1.8	3	25.26	9.3		
2.1	2	16.62	9.6		
2.4	7	57.45	9.9		
2.7	5	40.53	10.2		
3	11	88.07	10.5		
3.3	6	47.46	10.8		
3.6	4	31.26	11.1		
3.9	4	30.89	11.4		
4.2	5	38.16	11.7		
4.5	8	60.35	12		
4.8	10	74.58	12.3		
5.1	16	117.98	12.6		
5.4	28	204.15	12.9		
5.7	20	144.21	13.2		
6	39	278.15	13.5		
6.3			13.8		
6.6			14.1		
6.9			14.4		
7.2			14.7		
7.5			15		

Geotecno s.r.l.

DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD256

Prova n. 6

del

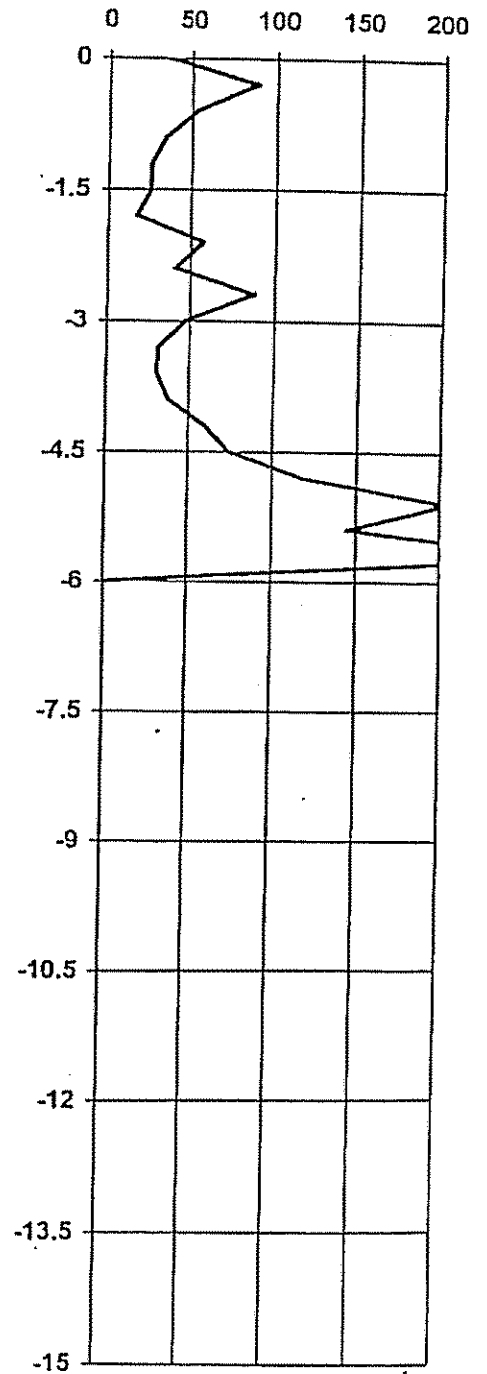
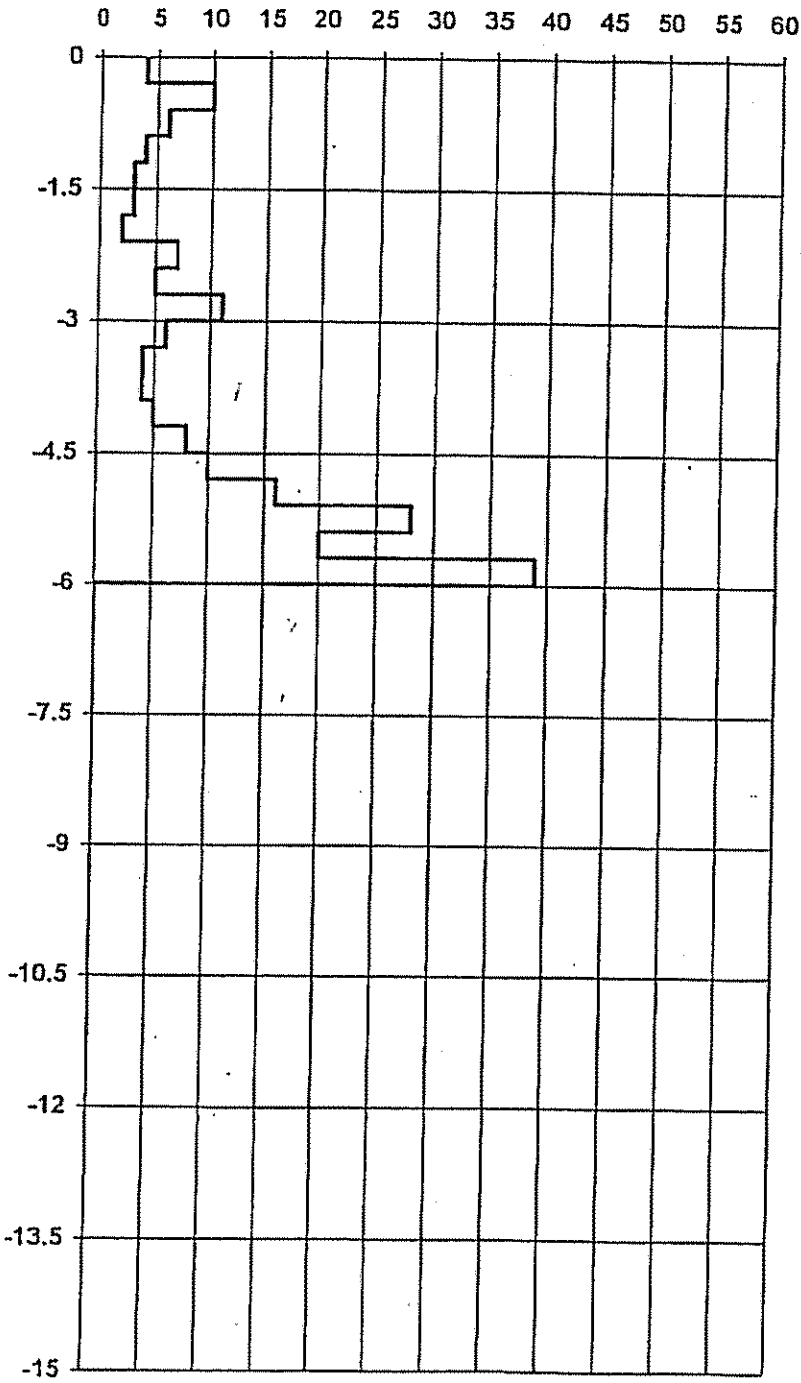
17/10/98

Committente

S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-07

Certificato n.	7-90/98	Data	19/10/98
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH			
Committente :	S.A.T.A.P.		
Cantiere :	Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5		
Penetrometro	DPSH Tipo Meardi (AGI)		
Picchetto	PPD257	Progressiva	Km 28+450
Prova n. /	7	Del	16/10/98
Inizio a	0.00	ml	
Fine a	-6.00	ml	
Q.ta falda	non rilevata		
Q.ta p.c.			
Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm
Note :			

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd	Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq	m	N30	Kg/cmq
0.3	5	45.00	7.8		
0.6	8	71.02	8.1		
0.9	12	105.09	8.4		
1.2	15	129.63	8.7		
1.5	11	93.82	9		
1.8	22	185.22	9.3		
2.1	25	207.80	9.6		
2.4	10	82.08	9.9		
2.7	7	56.74	10.2		
3	20	160.13	10.5		
3.3	11	87.00	10.8		
3.6	5	39.07	11.1		
3.9	5	38.61	11.4		
4.2	4	30.53	11.7		
4.5	3	22.63	12		
4.8	5	37.29	12.3		
5.1	10	73.74	12.6		
5.4	21	153.12	12.9		
5.7	80	576.86	13.2		
6	Rifluto		13.5		
6.3			13.8		
6.6			14.1		
6.9			14.4		
7.2			14.7		
7.5			15		



DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD257

Prova n. 7

del

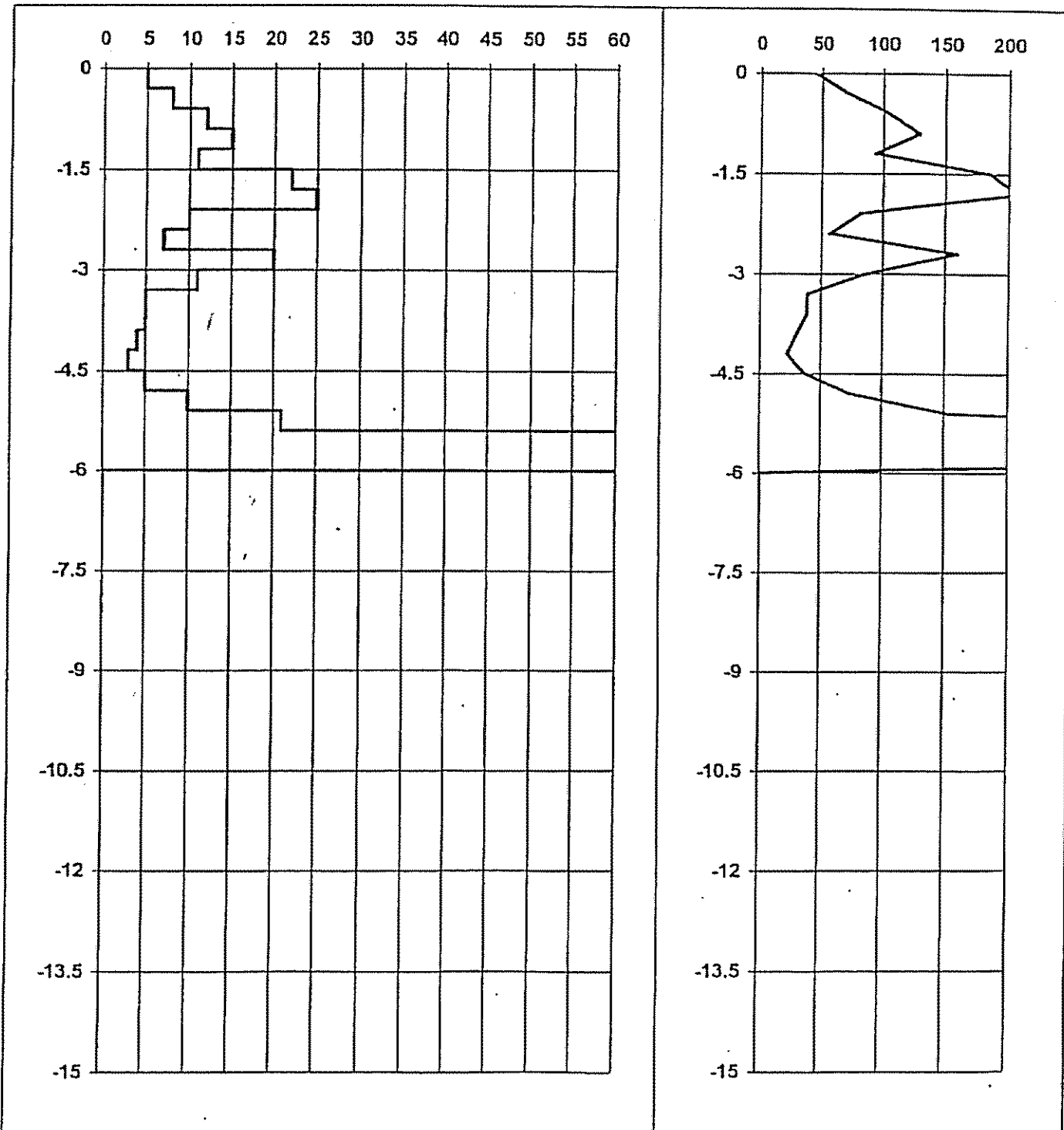
16/10/98

Committente

S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-08

Certificato n. 8-90/98

Data 19/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD258 Progressiva Km 28+700

Prova n. / 8 Del 17/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -7.50 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
-----------------	---------	-------------------	-------

Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
---------------------	------	---------------	--------

Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm
-----------	-----------	-------------	-------

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd	Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cm ²	m	N30	Kg/cm ²
0.3	5	45.00	7.8		
0.6	8	71.02	8.1		
0.9	9	78.82	8.4		
1.2	6	51.85	8.7		
1.5	30	255.87	9		
1.8	25	210.48	9.3		
2.1	6	49.87	9.6		
2.4	12	98.49	9.9		
2.7	9	72.95	10.2		
3	26	208.16	10.5		
3.3	48	379.65	10.8		
3.6	73	570.47	11.1		
3.9	52	401.56	11.4		
4.2	27	206.07	11.7		
4.5	18	135.79	12		
4.8	22	164.07	12.3		
5.1	7	51.61	12.6		
5.4	12	87.49	12.9		
5.7	6	43.26	13.2		
6	8	57.06	13.5		
6.3	9	63.49	13.8		
6.6	14	97.71	14.1		
6.9	20	138.11	14.4		
7.2	22	150.34	14.7		
7.5	18	121.73	15		



DPSH Dynamic Probing Super Heavy

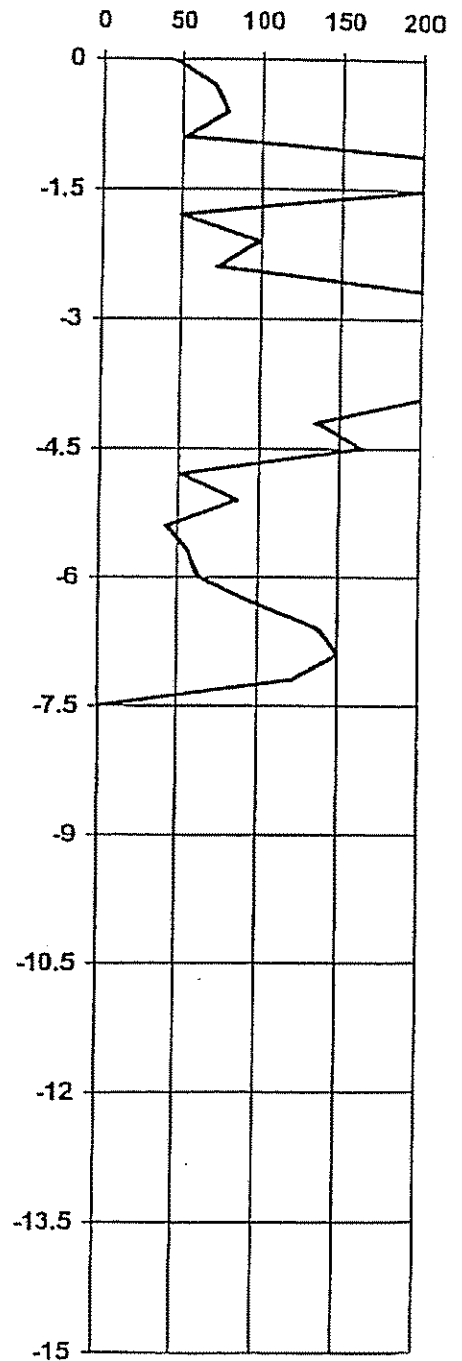
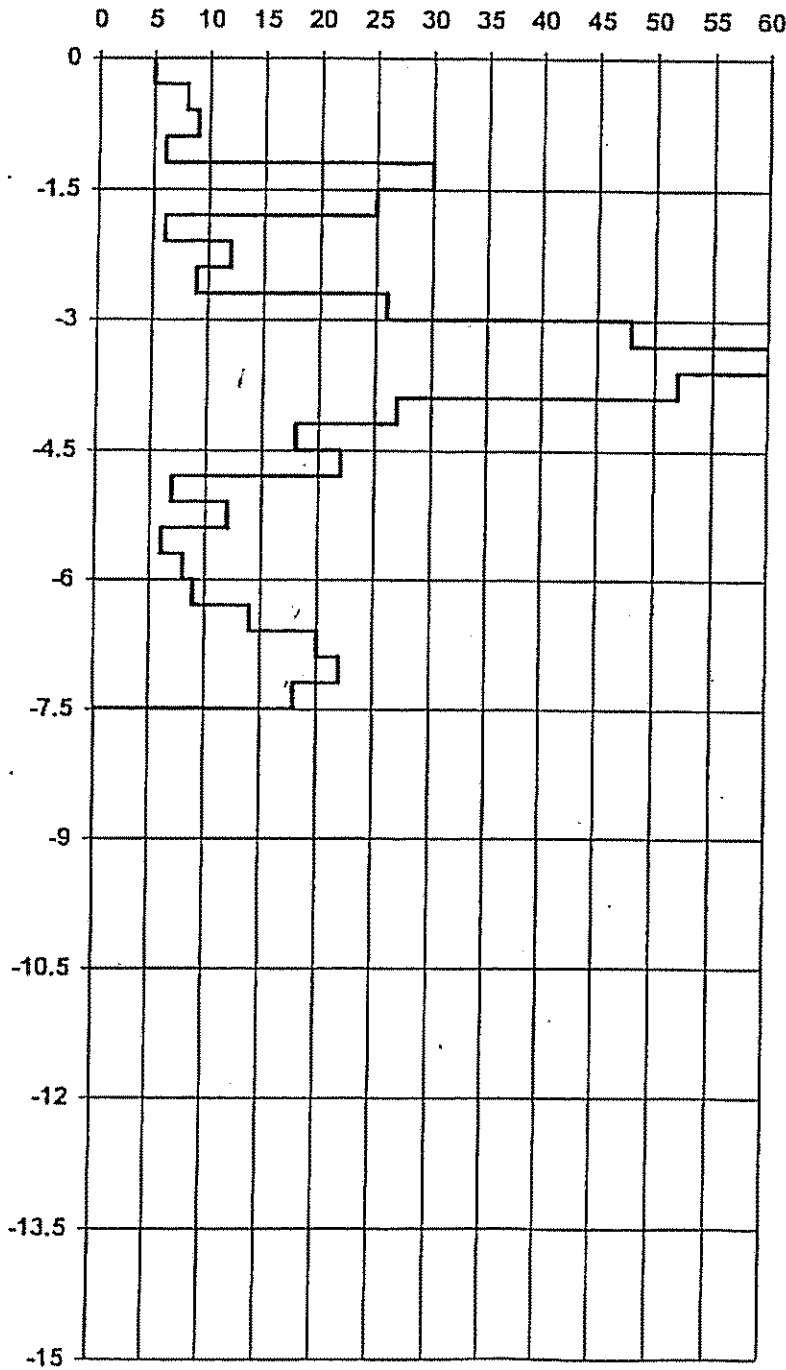
Cantiere Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n. PPD258 Prova n. 8 del 17/10/98

Committente S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-09

Certificato n. 9-90/98

Data 19/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD259 Progressiva Km 28+950

Prova n. 9 Del 16/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -9.00 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd	Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq	m	N30	Kg/cmq
0.3	4	36.00	7.8	40	267.74
0.6	4	35.51	8.1	32	212.02
0.9	5	43.79	8.4	21	137.74
1.2	6	51.85	8.7	41	266.24
1.5	5	42.65	9	36	231.47
1.8	5	42.10	9.3		
2.1	4	33.25	9.6		
2.4	2	16.42	9.9		
2.7	18	145.90	10.2		
3	23	184.15	10.5		
3.3	18	142.37	10.8		
3.6	31	242.26	11.1		
3.9	10	77.22	11.4		
4.2	30	228.96	11.7		
4.5	28	211.23	12		
4.8	6	44.75	12.3		
5.1	5	36.87	12.6		
5.4	5	36.46	12.9		
5.7	6	43.26	13.2		
6	8	57.06	13.5		
6.3	10	70.55	13.8		
6.6	10	69.80	14.1		
6.9	41	283.13	14.4		
7.2	38	259.67	14.7		
7.5	26	175.83	15		

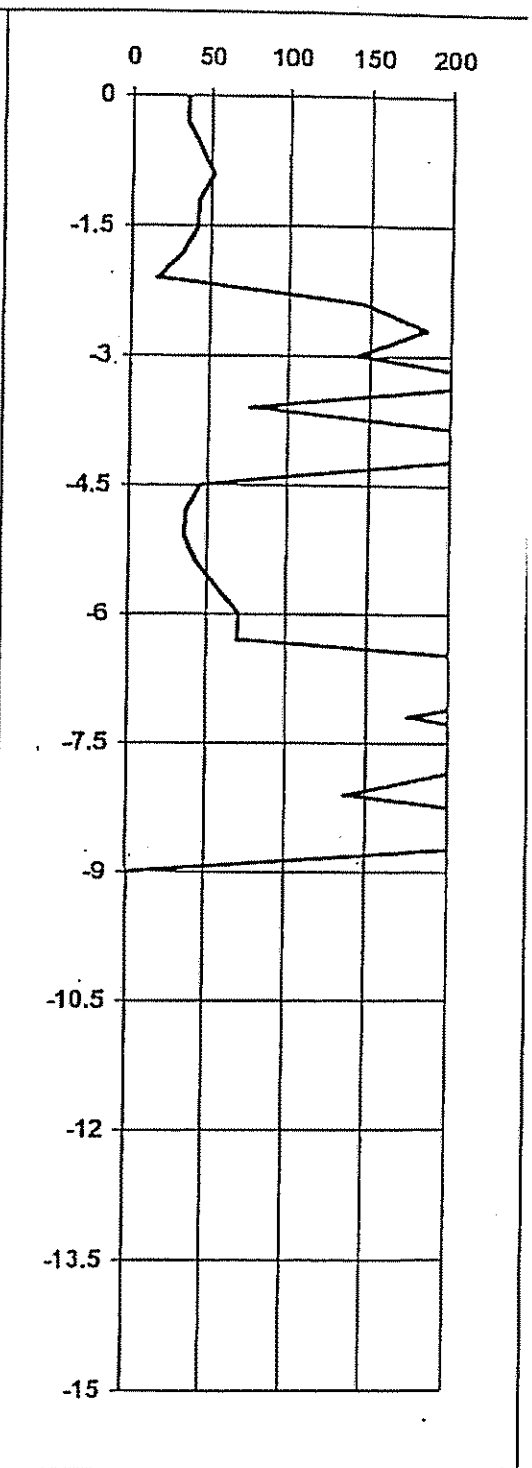
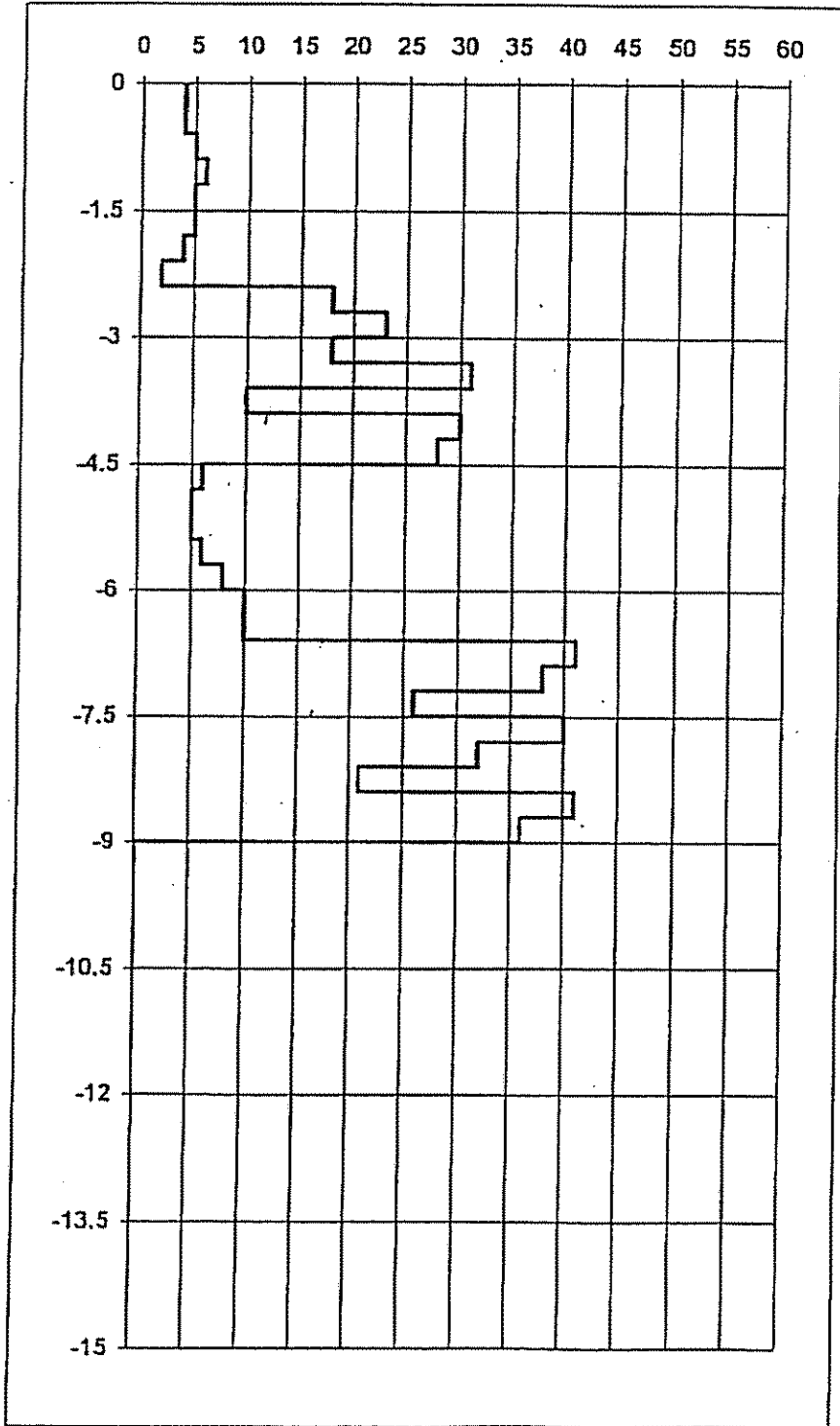


DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere **Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5**
Picchetto n. **PPD259** Prova n. **9** del **16/10/98**
Committente **S.A.T.A.P.**

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)

Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)

Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-10

Certificato n.	10-90/98	Data	22/10/98
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH			
Committente :	S.A.T.A.P.		
Cantiere :	Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5		
Penetrometro	DPSH Tipo Meardi (AGI)		
Picchetto	PPD2510	Progressiva	Km 30+100
Prova n.	10	Del	16/10/98
Inizio a	0.00	ml	
Fine a	-12.30	ml	
Q.ta falda	non rilevata		
Q.ta p.c.			
Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm
Note :			

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof. m	Nc N30	Rd Kg/cmq
0.3	1	9.00
0.6	3	26.63
0.9	7	61.31
1.2	4	34.57
1.5	3	25.59
1.8	4	33.68
2.1	4	33.25
2.4	5	41.04
2.7	5	40.53
3	5	40.03
3.3	7	55.37
3.6	4	31.26
3.9	4	30.89
4.2	5	38.16
4.5	8	60.35
4.8	4	29.83
5.1	42	309.69
5.4	17	123.95
5.7	7	50.47
6	4	28.53
6.3	7	49.38
6.6	3	20.94
6.9	3	20.72
7.2	1	6.83
7.5	18	121.73

Prof. m	Nc N30	Rd Kg/cmq
7.8	24	160.64
8.1	10	66.25
8.4	12	78.71
8.7	6	38.96
9	17	109.31
9.3	7	44.57
9.6	15	94.58
9.9	57	355.98
10.2	54	334.05
10.5	34	208.36
10.8	41	248.92
11.1	58	348.88
11.4	50	298.02
11.7	66	389.82
12	80	468.28
12.3	rifluto	
12.6		
12.9		
13.2		
13.5		
13.8		
14.1		
14.4		
14.7		
15		

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD2510

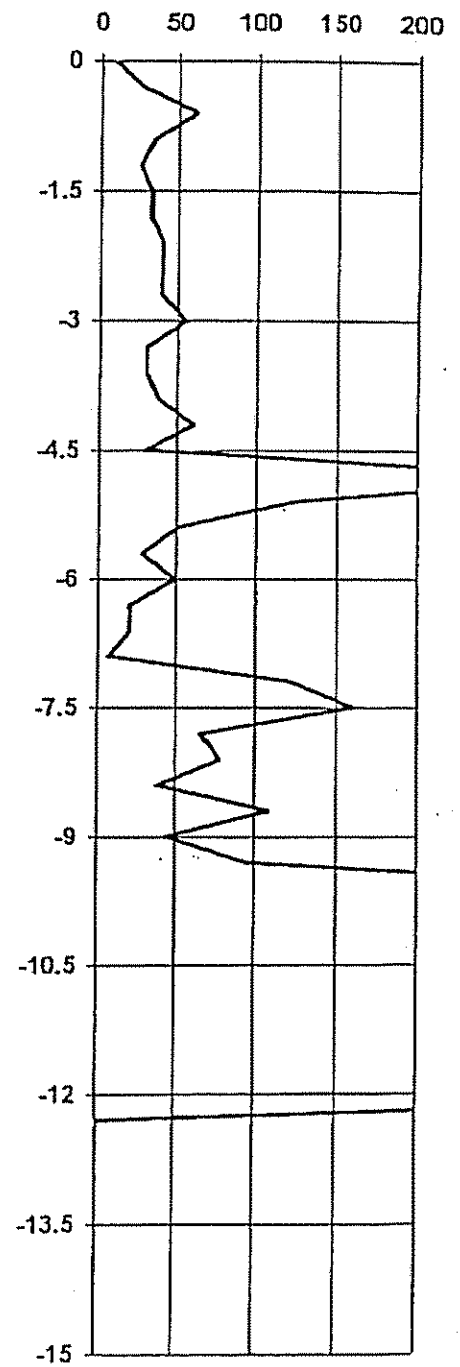
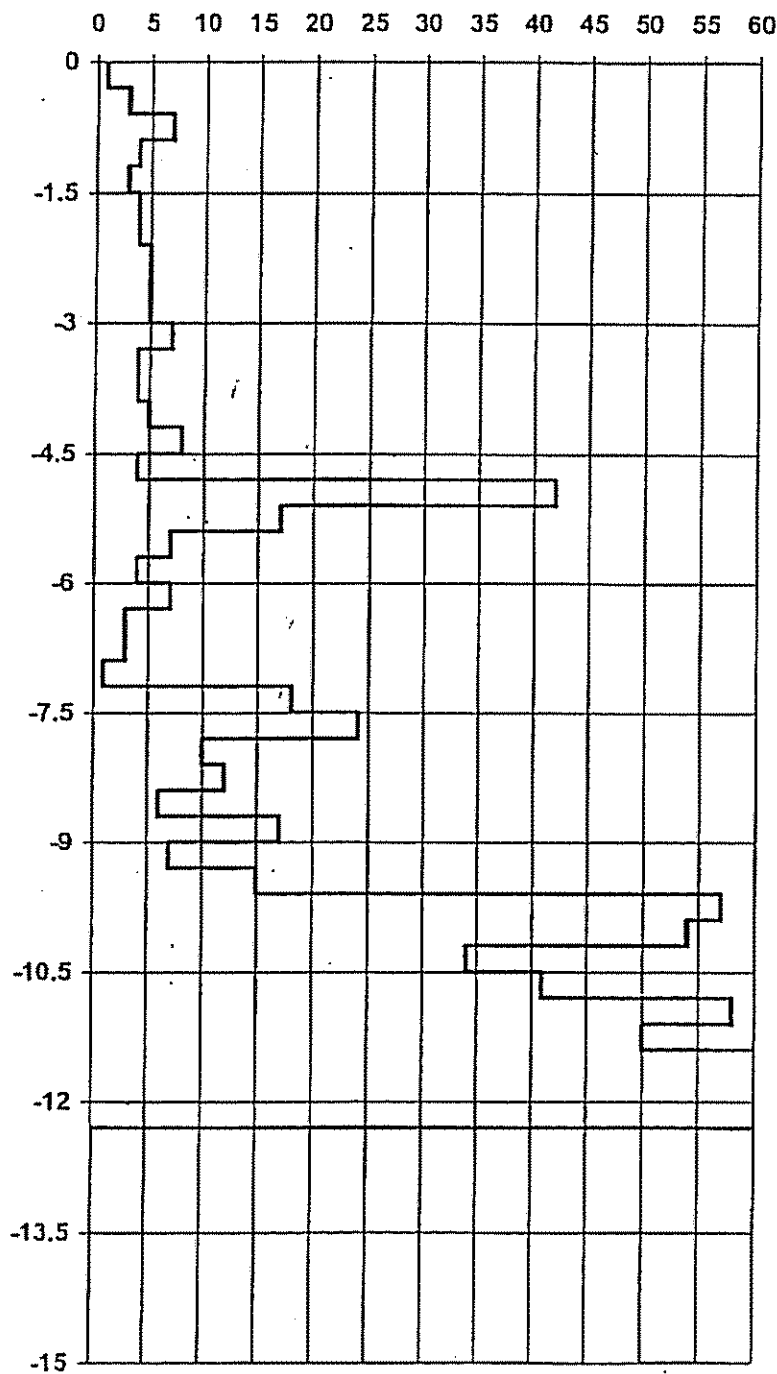
Prova n. 10

del

16/10/98

Committente

S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N₃₀)Resistenza dinamica
(Kg/cm²)

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-11

Certificato n. 11-90/98

Data 22/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD2511 Progressiva Km 30+250

Prova n. 11 Del 16/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -8.10 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
-----------------	---------	-------------------	-------

Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
---------------------	------	---------------	--------

Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm
-----------	-----------	-------------	-------

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd	Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq	m	N30	Kg/cmq
0.3	1	9.00	7.8	19	127.17
0.6	3	26.63	8.1	22	145.76
0.9	4	35.03	8.4		
1.2	8	69.14	8.7		
1.5	7	59.70	9		
1.8	4	33.68	9.3		
2.1	6	49.87	9.6		
2.4	4	32.83	9.9		
2.7	6	48.63	10.2		
3	3	24.02	10.5		
3.3	6	47.46	10.8		
3.6	5	39.07	11.1		
3.9	5	38.61	11.4		
4.2	10	76.32	11.7		
4.5	26	196.14	12		
4.8	61	454.92	12.3	rifiuto	
5.1	75	553.01	12.6		
5.4	64	466.64	12.9		
5.7	40	288.43	13.2		
6	7	49.92	13.5		
6.3	2	14.11	13.8		
6.6	15	104.69	14.1		
6.9	13	89.77	14.4		
7.2	25	170.84	14.7		
7.5	29	196.12	15		

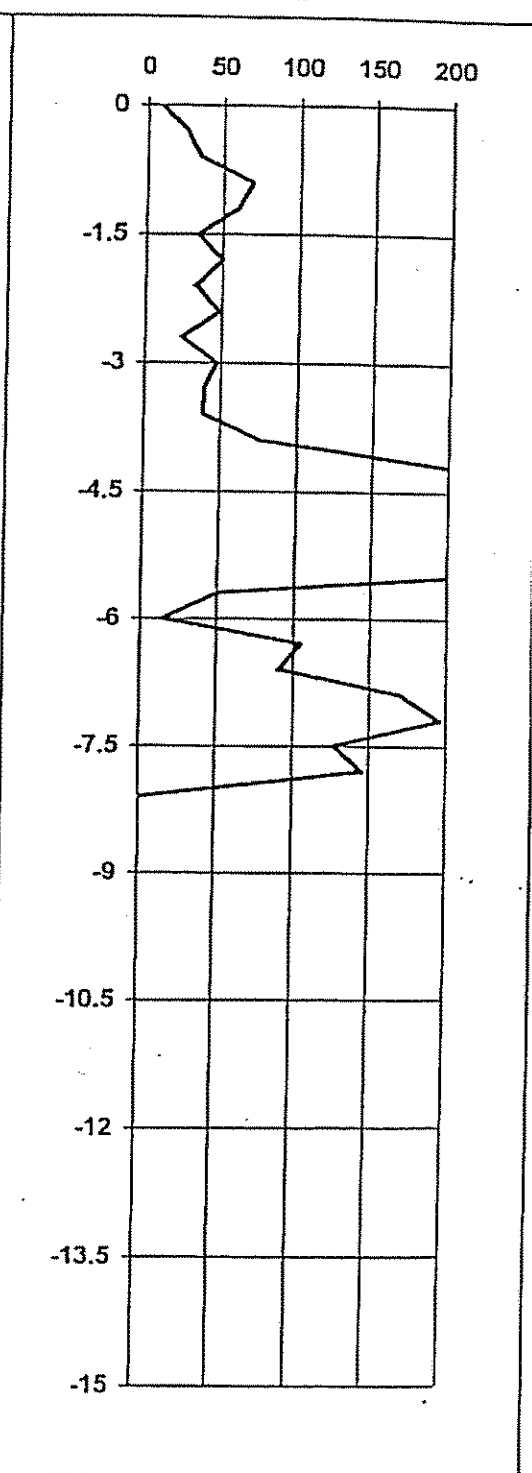
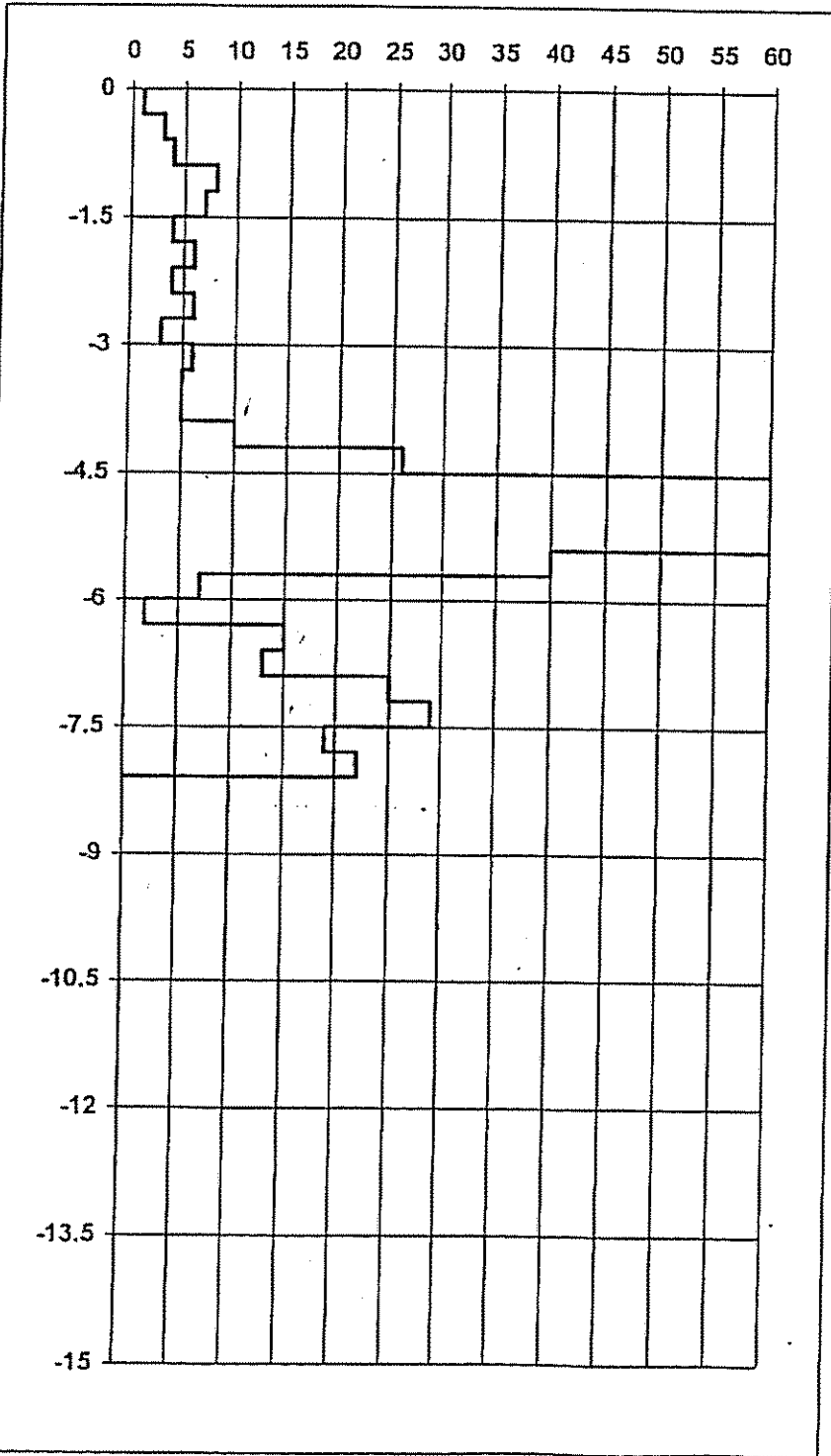


DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5
Picchetto n. PPD2511 Prova n. 11 del 16/10/98
Committente S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cm²)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)

Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)

Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-12

Certificato n. 12-90/98

Data 22/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD2512 Progressiva Km 30+500

Prova n. / 12 Del 16/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -6.60 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio 73.0 Kg Altezza di caduta 75 cm

Angolo punta conica 60 ° Sezione punta 20 cmq

Peso aste 5.1 Kg/ml Avanzamento 30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
0.3	2	18.00
0.6	12	106.52
0.9	16	140.13
1.2	11	95.06
1.5	14	119.41
1.8	3	25.26
2.1	4	33.25
2.4	5	41.04
2.7	6	48.63
3	27	216.17
3.3	14	110.73
3.6	26	203.18
3.9	65	501.95
4.2	54	412.13
4.5	28	211.23
4.8	27	201.36
5.1	11	81.11
5.4	6	43.75
5.7	5	36.05
6	5	35.66
6.3	4	28.22
6.6	26	181.47
6.9		
7.2		
7.5		

Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq
7.8		
8.1		
8.4		
8.7		
9		
9.3		
9.6		
9.9		
10.2		
10.5		
10.8		
11.1		
11.4		
11.7		
12		
12.3		
12.6		
12.9		
13.2		
13.5		
13.8		
14.1		
14.4		
14.7		
15		



DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD2512

Prova n. 12

del

16/10/98

Committente

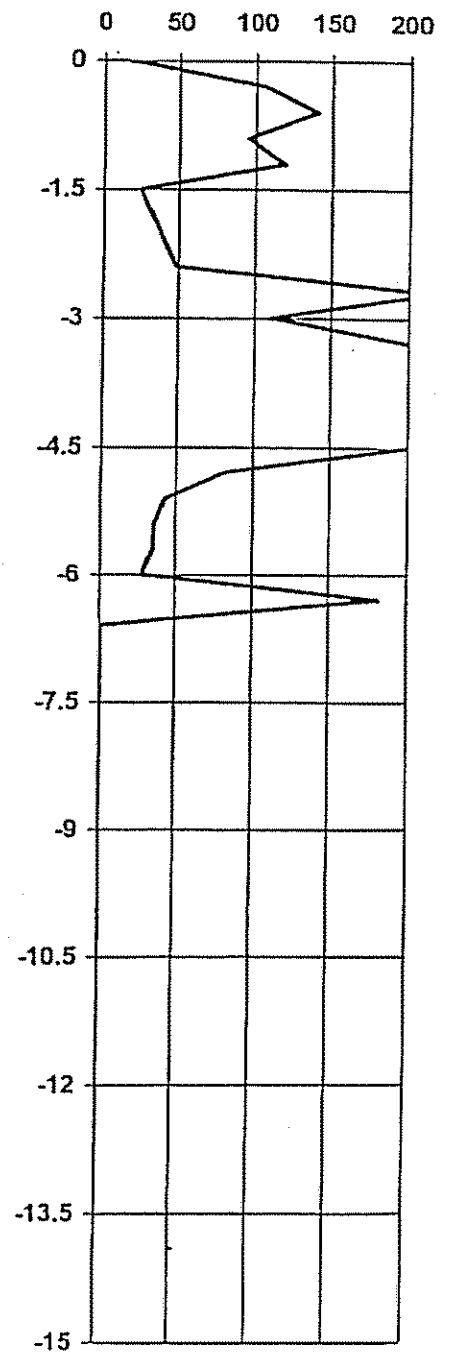
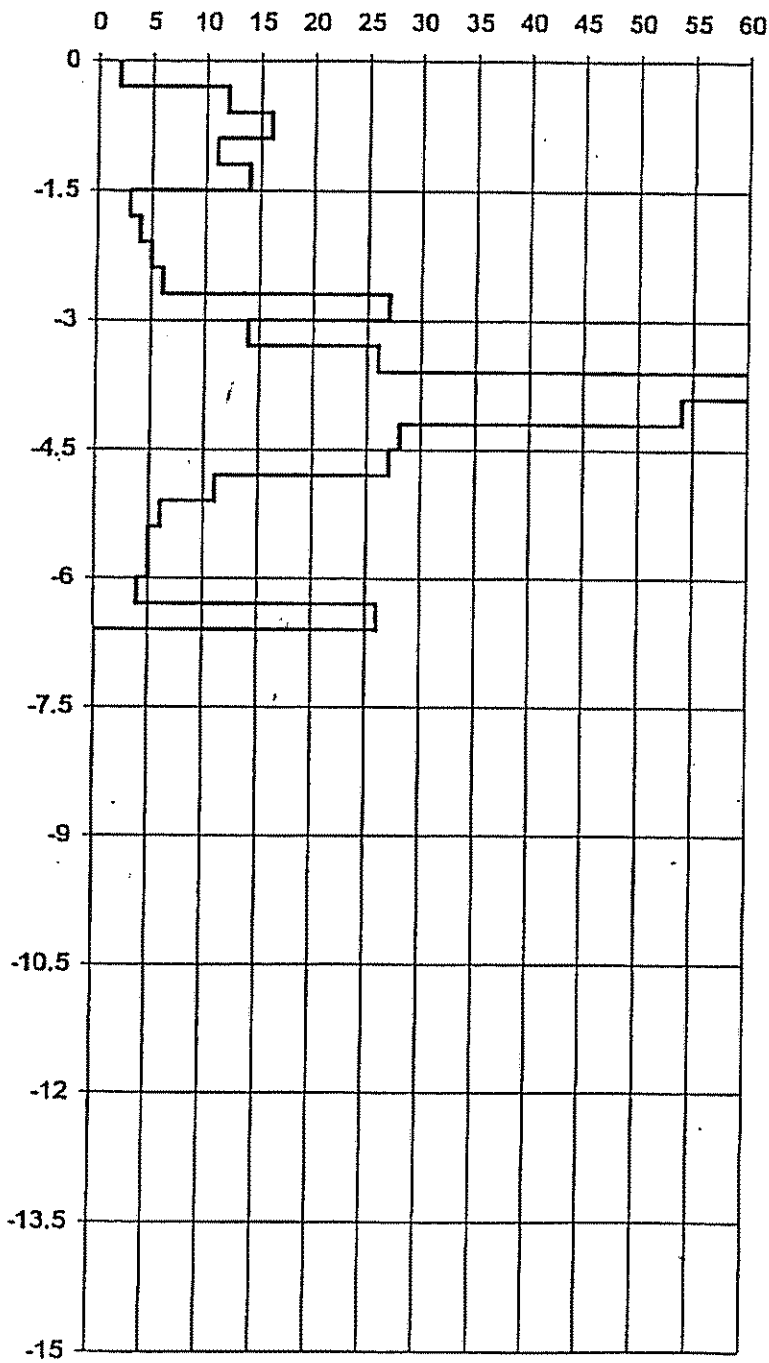
S.A.T.A.P.

Numero di colpi

(N 30)

Resistenza dinamica

(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-13

Certificato n. 13-90/98

Data 22/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD2513 Progressiva Km 30+700

Prova n. / 13 Del 16/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -6.00 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd	Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cm ^q	m	N30	Kg/cm ^q
0.3	2	18.00	7.8		
0.6	8	71.02	8.1		
0.9	4	35.03	8.4		
1.2	6	51.85	8.7		
1.5	3	25.59	9		
1.8	5	42.10	9.3		
2.1	4	33.25	9.6		
2.4	4	32.83	9.9		
2.7	6	48.63	10.2		
3	10	80.06	10.5		
3.3	21	166.10	10.8		
3.6	48	375.11	11.1		
3.9	36	278.00	11.4		
4.2	12	91.58	11.7		
4.5	18	135.79	12		
4.8	10	74.58	12.3		
5.1	6	44.24	12.6		
5.4	5	36.46	12.9		
5.7	6	43.26	13.2		
6	4	28.53	13.5		
6.3			13.8		
6.6			14.1		
6.9			14.4		
7.2			14.7		
7.5			15		



DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD2513

Prova n. 13

del

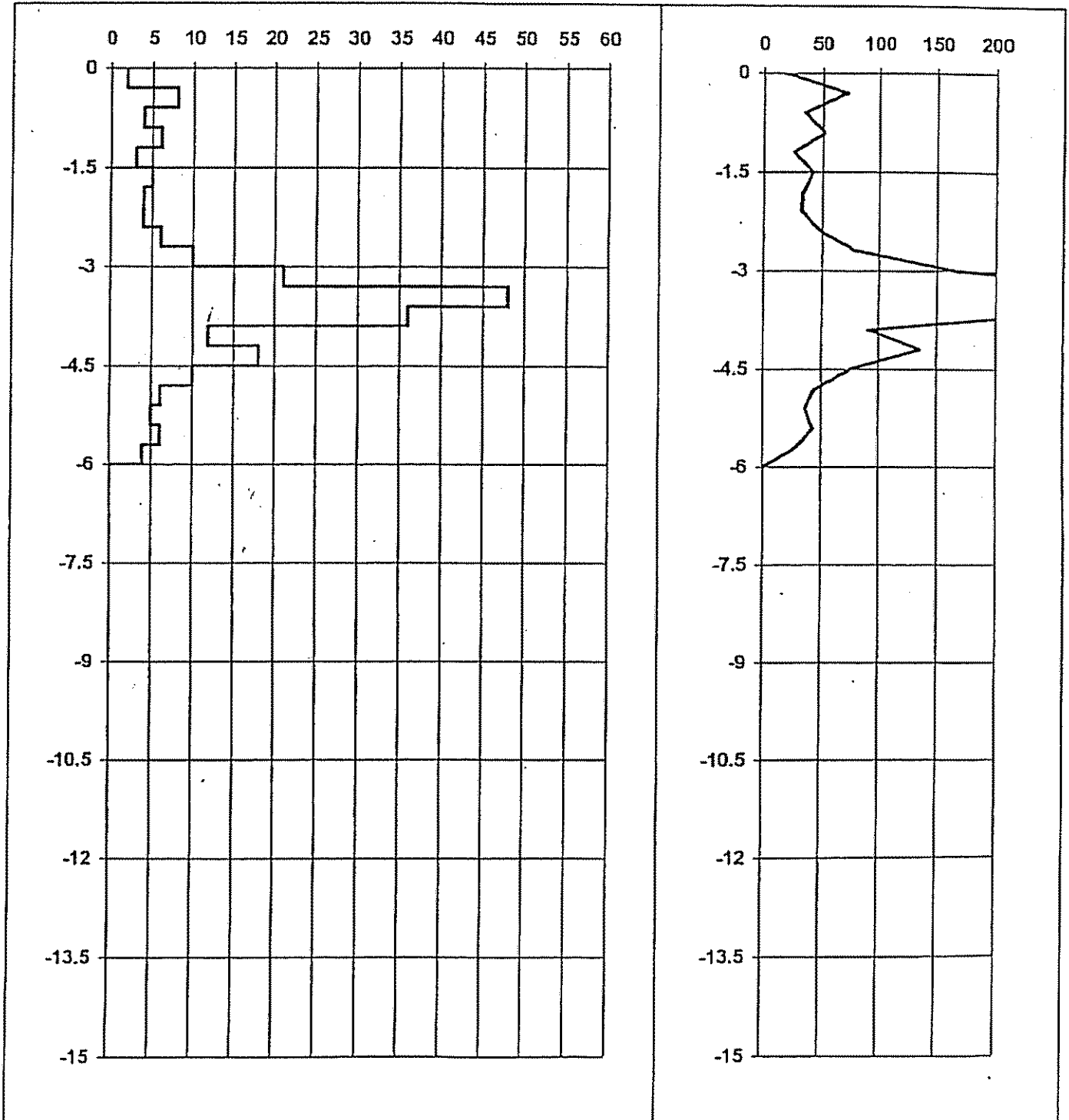
16/10/98

Committente

S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-14

Certificato n. 14-90/98

Data 22/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD2514 Progressiva Km 31+000

Prova n. / 14 Del 16/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -6.00 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

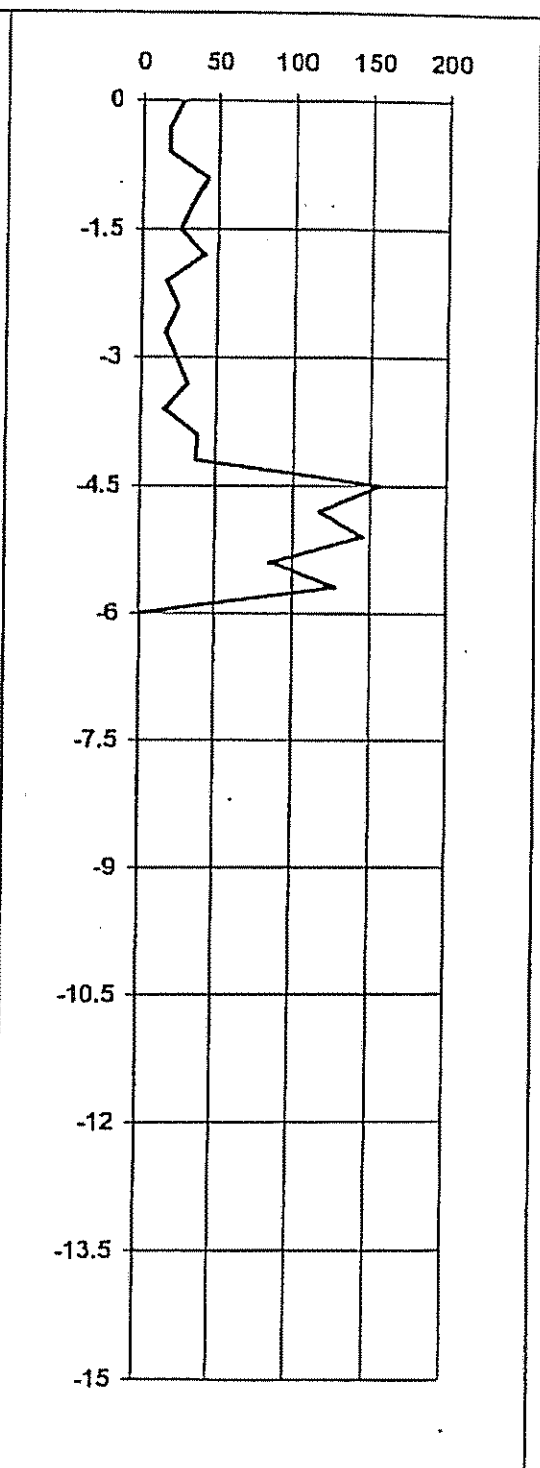
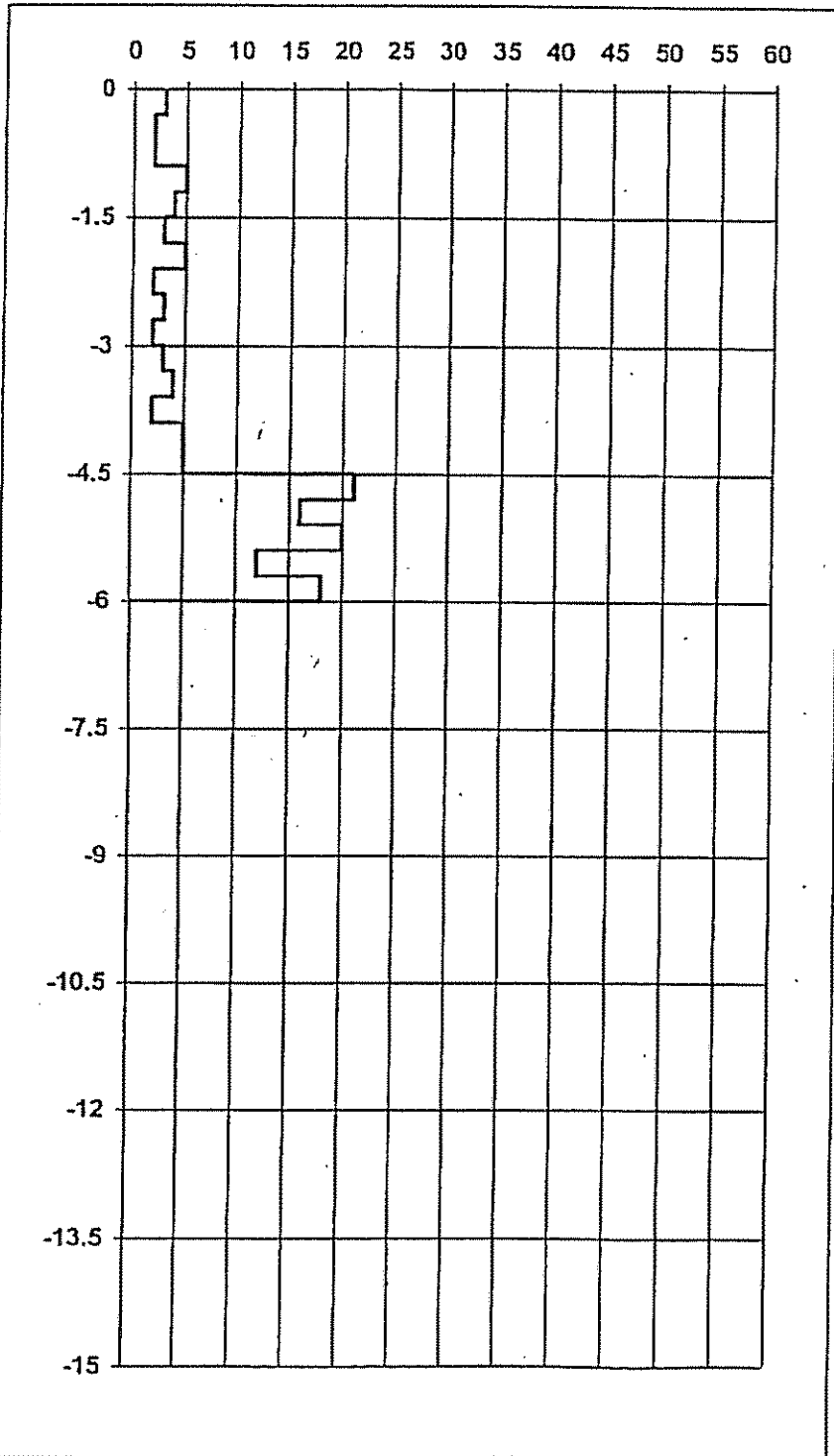
Prof.	Nc	Rd	Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq	m	N30	Kg/cmq
0.3	3	27.00	7.8		
0.6	2	17.75	8.1		
0.9	2	17.52	8.4		
1.2	5	43.21	8.7		
1.5	4	34.12	9		
1.8	3	25.26	9.3		
2.1	5	41.56	9.6		
2.4	2	16.42	9.9		
2.7	3	24.32	10.2		
3	2	16.01	10.5		
3.3	3	23.73	10.8		
3.6	4	31.26	11.1		
3.9	2	15.44	11.4		
4.2	5	38.16	11.7		
4.5	5	37.72	12		
4.8	21	156.61	12.3		
5.1	16	117.98	12.6		
5.4	20	145.82	12.9		
5.7	12	86.53	13.2		
6	18	128.38	13.5		
6.3			13.8		
6.6			14.1		
6.9			14.4		
7.2			14.7		
7.5			15		

Geotecno s.r.l. DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere: Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5
Picchetto n. PPD2514 Prova n. 14 del 16/10/98
Committente S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)

Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)

Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-15

Certificato n. 15-90/98

Data 22/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro : DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD2515 Progressiva Km 31+250

Prova n. / 15 Del 16/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -6.00 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd	Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cm ²	m	N30	Kg/cm ²
0.3	1	9.00	7.8		
0.6	2	17.75	8.1		
0.9	2	17.52	8.4		
1.2	8	69.14	8.7		
1.5	7	59.70	9		
1.8	3	25.26	9.3		
2.1	4	33.25	9.6		
2.4	2	16.42	9.9		
2.7	5	40.53	10.2		
3	8	64.05	10.5		
3.3	11	87.00	10.8		
3.6	4	31.26	11.1		
3.9	3	23.17	11.4		
4.2	7	53.42	11.7		
4.5	5	37.72	12		
4.8	14	104.41	12.3		
5.1	21	154.84	12.6		
5.4	29	211.45	12.9		
5.7	18	129.79	13.2		
6	26	185.43	13.5		
6.3			13.8		
6.6			14.1		
6.9			14.4		
7.2			14.7		
7.5			15		



DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD2515

Prova n. 15

del

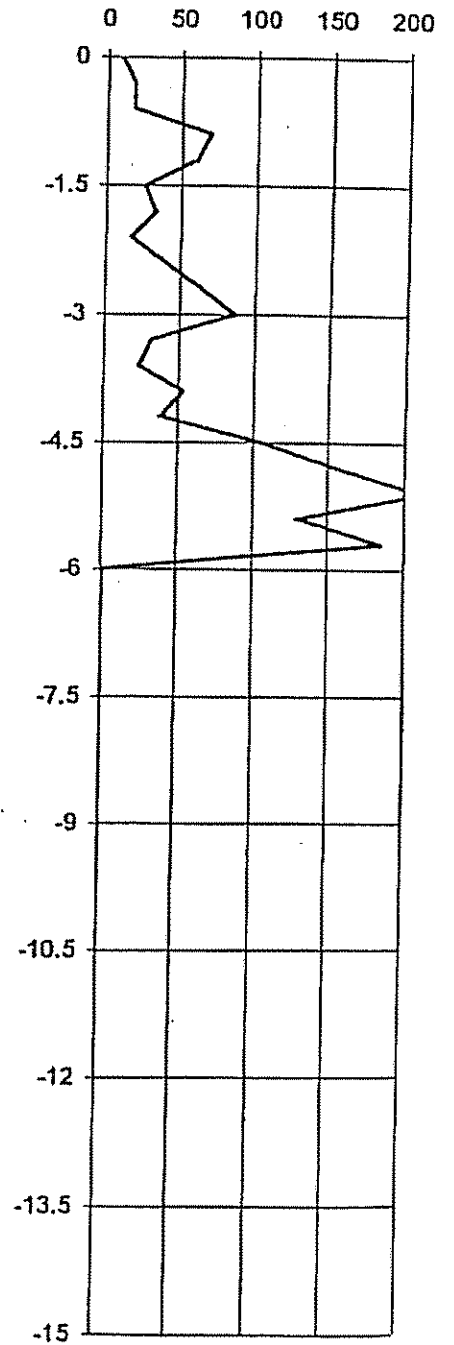
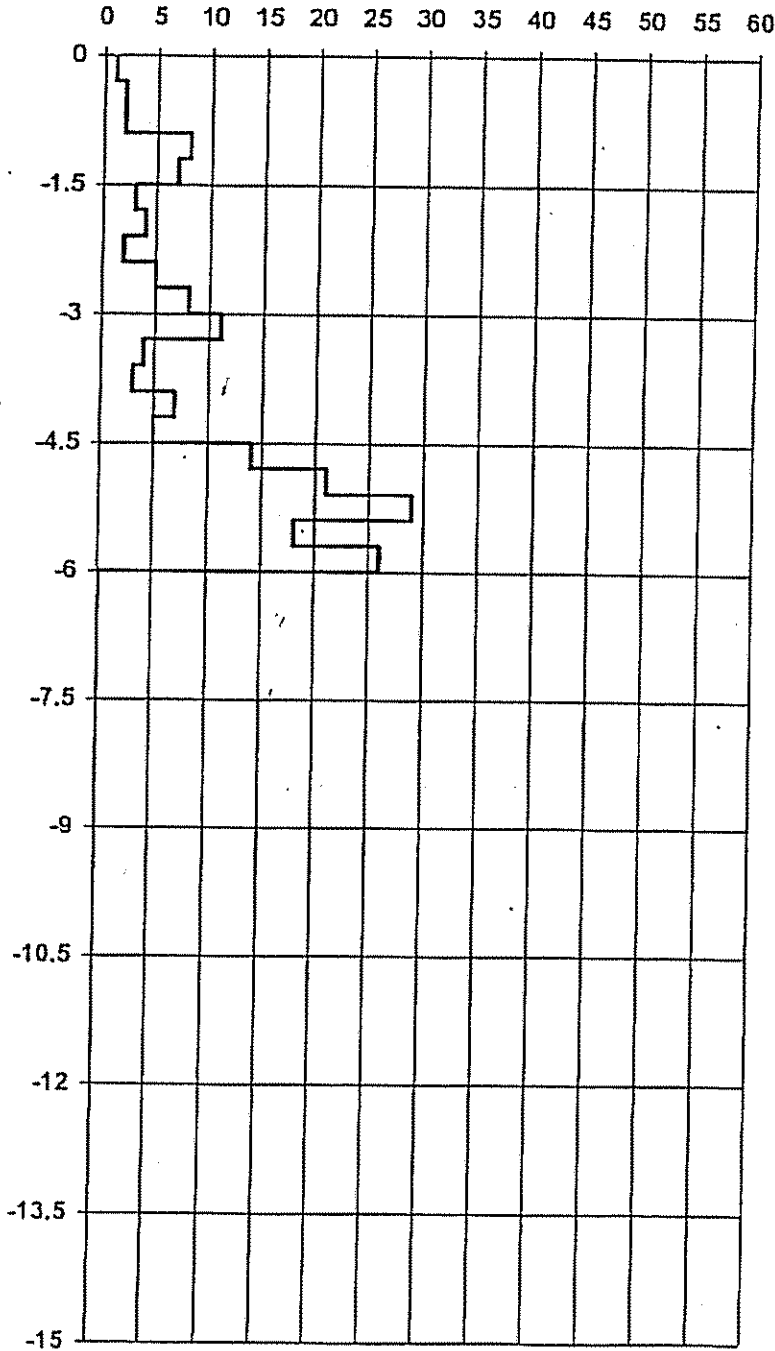
16/10/98

Committente

S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-16

Certificato n. 16-90/98

Data 22/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD2516 Progressiva Km 31+500

Prova n. 16 Del 16/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -6.00 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio 73.0 Kg Altezza di caduta 75 cm

Angolo punta conica 60 ° Sezione punta 20 cmq

Peso aste 5.1 Kg/ml Avanzamento 30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd	Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq	m	N30	Kg/cmq
0.3	1	9.00	7.8		
0.6	1	8.88	8.1		
0.9	2	17.52	8.4		
1.2	2	17.28	8.7		
1.5	1	8.53	9		
1.8	2	16.84	9.3		
2.1	1	8.31	9.6		
2.4	1	8.21	9.9		
2.7	2	16.21	10.2		
3	33	264.21	10.5		
3.3	23	181.91	10.8		
3.6	8	62.52	11.1		
3.9	4	30.89	11.4		
4.2	5	38.16	11.7		
4.5	13	98.07	12		
4.8	20	149.15	12.3		
5.1	26	191.71	12.6		
5.4	21	153.12	12.9		
5.7	16	115.37	13.2		
6	18	128.38	13.5		
6.3			13.8		
6.6			14.1		
6.9			14.4		
7.2			14.7		
7.5			15		



DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD2516

Prova n. 16

del

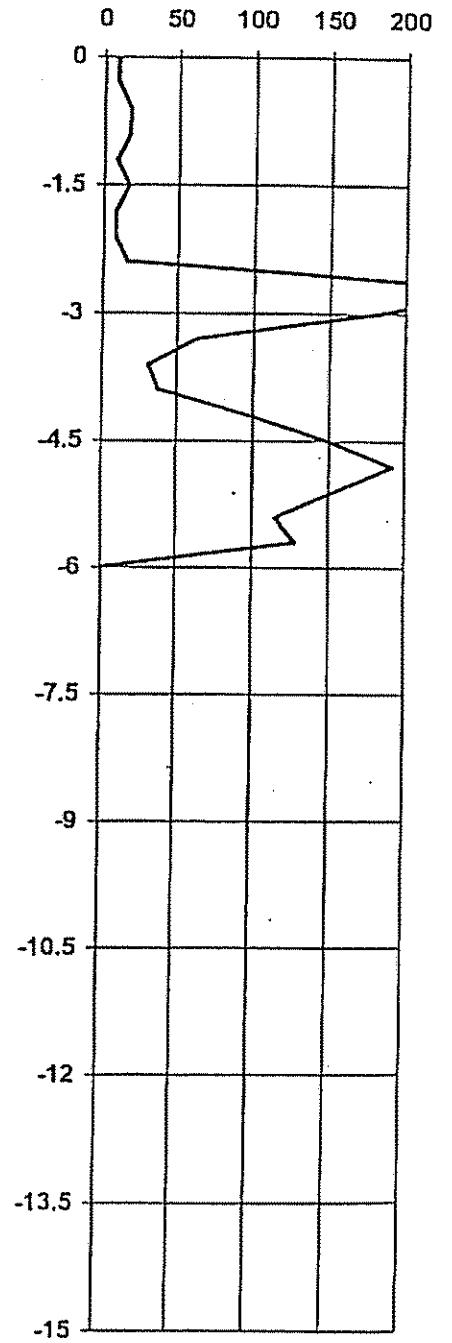
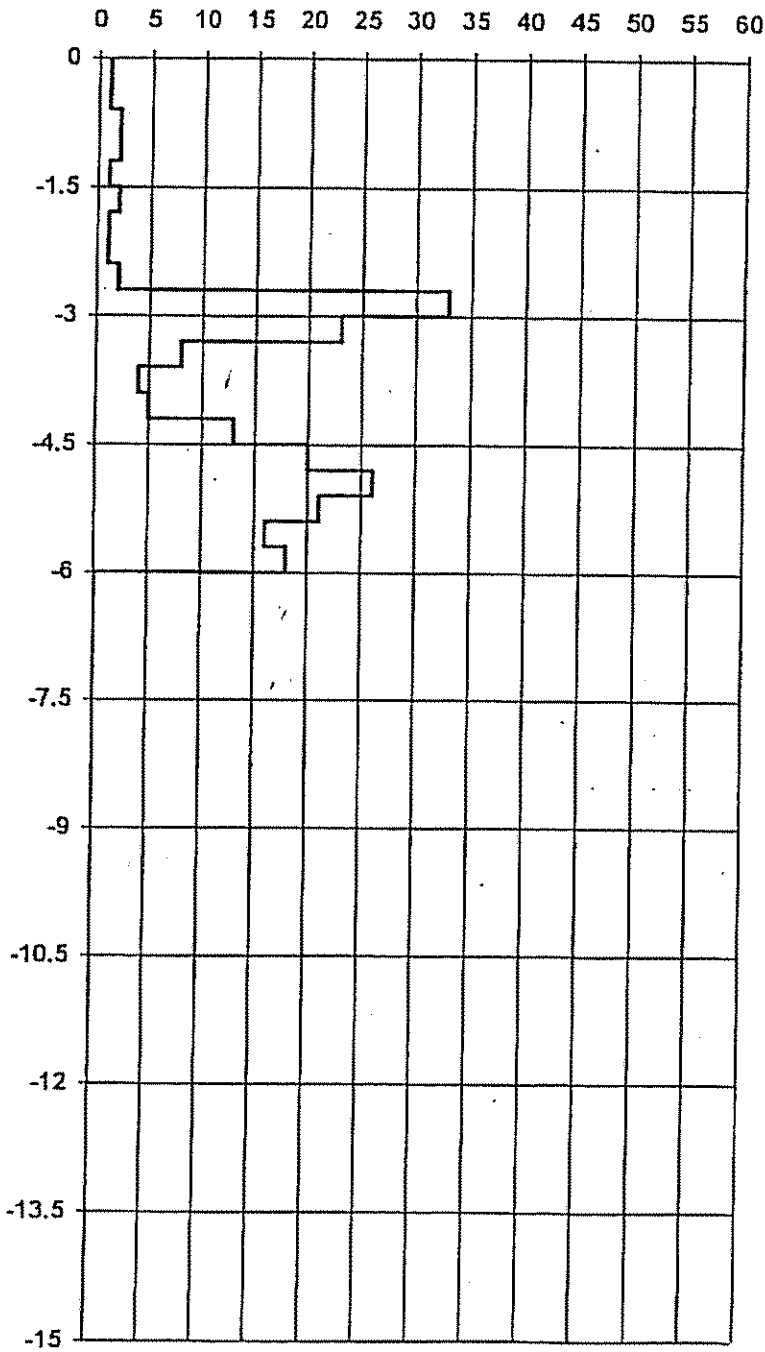
16/10/98

Committente

S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-17

Certificato n. 17-90/98

Data 22/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD2517 Progressiva Km 31+750

Prova n. 17 Del 17/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -6.00 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Prof.	Nc	Rd	Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cmq	m	N30	Kg/cmq
0.3	4	36.00	7.8		
0.6	8	71.02	8.1		
0.9	3	26.27	8.4		
1.2	3	25.93	8.7		
1.5	2	17.06	9		
1.8	2	16.84	9.3		
2.1	2	16.62	9.6		
2.4	2	16.42	9.9		
2.7	2	16.21	10.2		
3	2	16.01	10.5		
3.3	2	15.82	10.8		
3.6	6	46.89	11.1		
3.9	3	23.17	11.4		
4.2	4	30.53	11.7		
4.5	3	22.63	12		
4.8	4	29.83	12.3		
5.1	12	88.48	12.6		
5.4	20	145.82	12.9		
5.7	26	187.48	13.2		
6	22	156.90	13.5		
6.3			13.8		
6.6			14.1		
6.9			14.4		
7.2			14.7		
7.5			15		

Geotecno s.r.l.

DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere

Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Picchetto n.

PPD2517

Prova n. 17

del

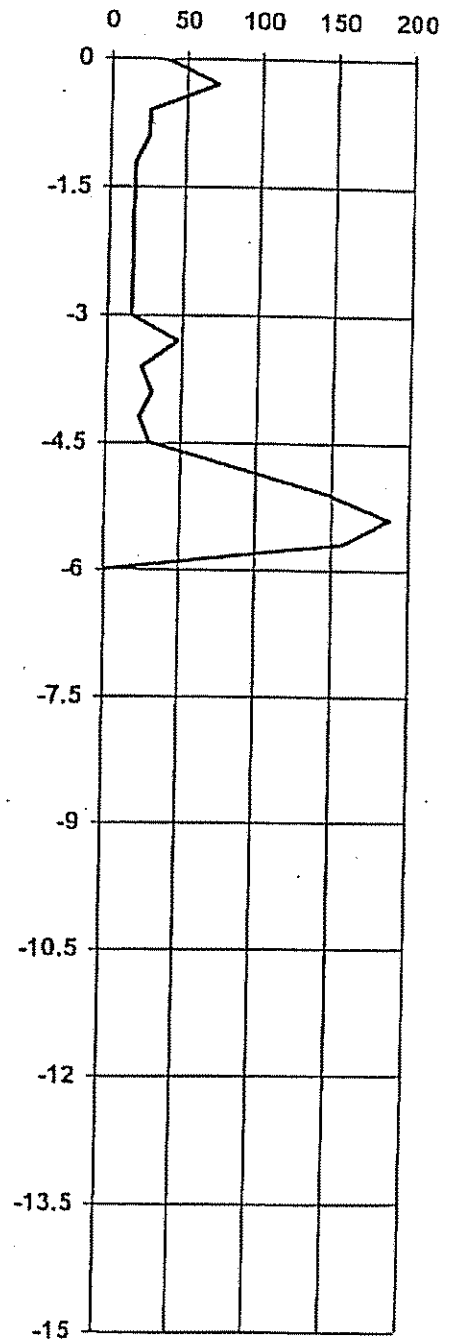
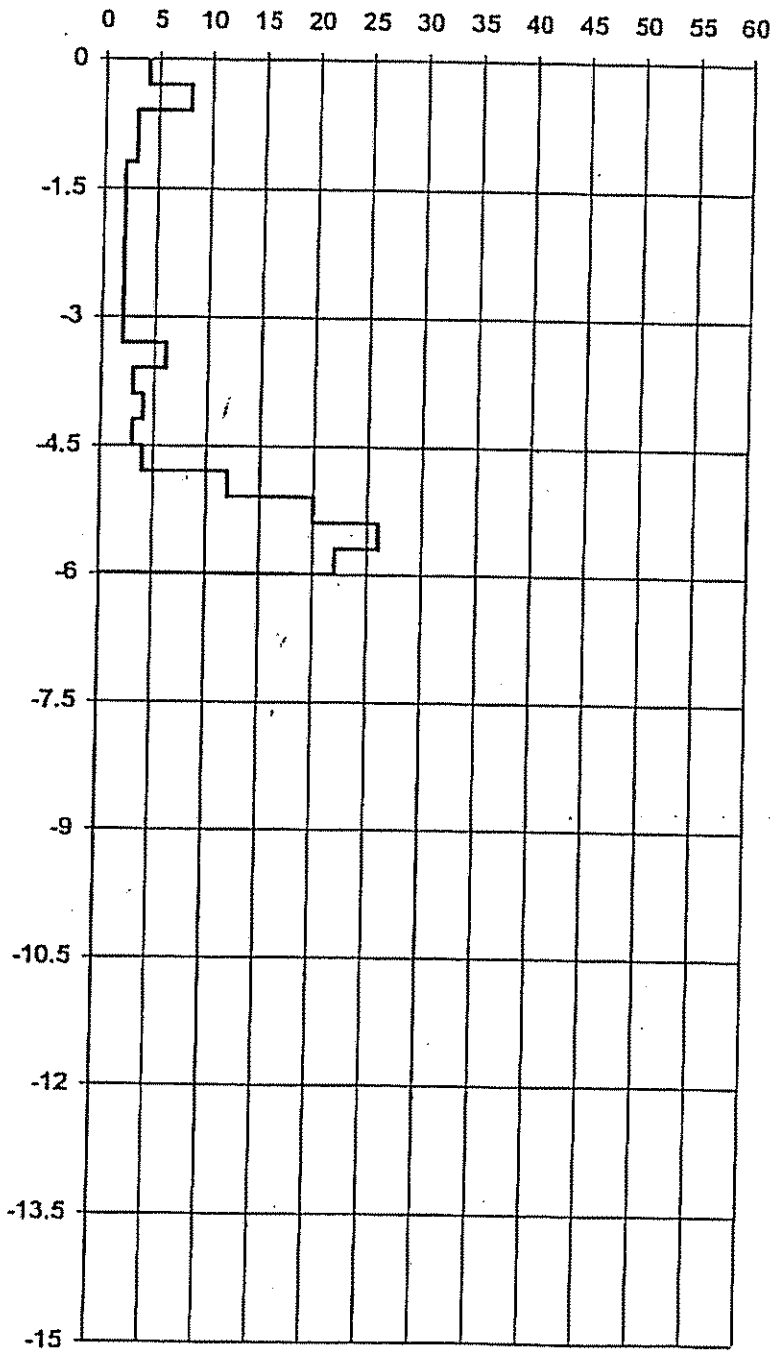
17/10/98

Committente

S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Prova penetrometrica dinamica PPD 25-18

Certificato n. 18-90/98

Data 22/10/98

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

Committente : S.A.T.A.P.

Cantiere : Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5

Penetrometro : DPSH Tipo Meardi (AGI)

Picchetto PPD2518 Progressiva Km 32+000

Prova n. 18 Del 16/10/98

Inizio a 0.00 ml

Fine a -8.10 ml

Q.ta falda non rilevata

Q.ta p.c.

Peso del maglio	73.0 Kg	Altezza di caduta	75 cm
Angolo punta conica	60 °	Sezione punta	20 cmq
Peso aste	5.1 Kg/ml	Avanzamento	30 cm

Note :

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH

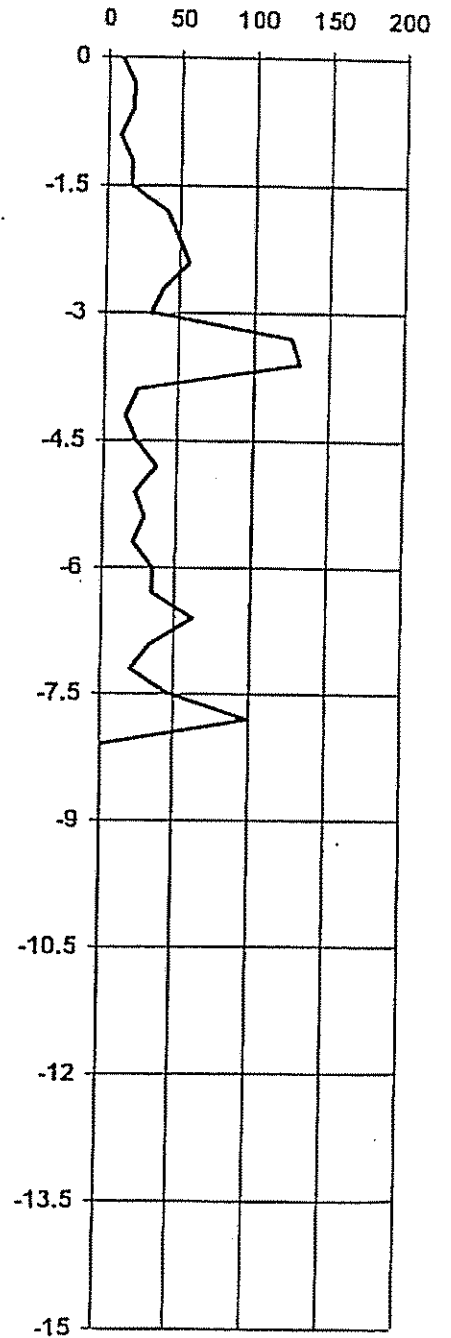
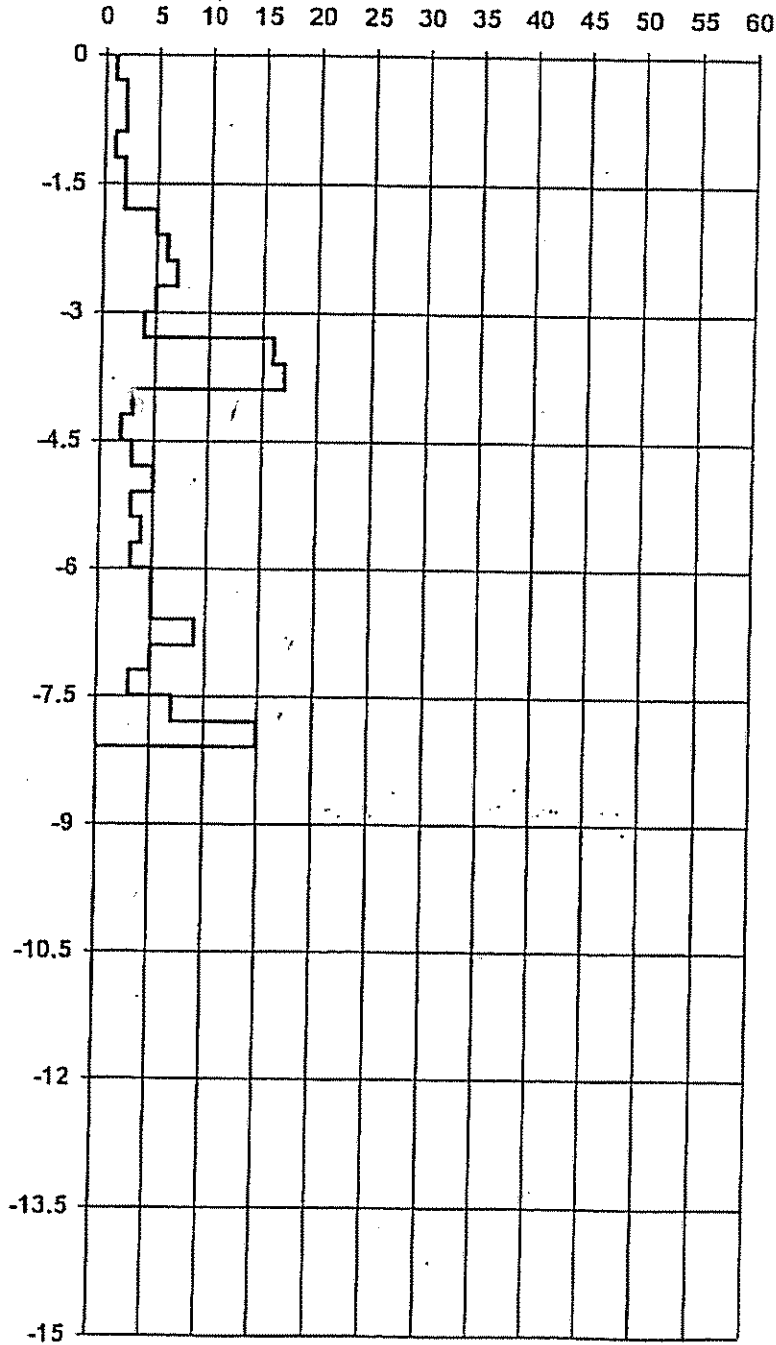
Prof.	Nc	Rd	Prof.	Nc	Rd
m	N30	Kg/cm ²	m	N30	Kg/cm ²
0.3	1	9.00	7.8	7	46.85
0.6	2	17.75	8.1	15	99.38
0.9	2	17.52	8.4		
1.2	1	8.64	8.7		
1.5	2	17.06	9		
1.8	2	16.84	9.3		
2.1	5	41.56	9.6		
2.4	6	49.25	9.9		
2.7	7	56.74	10.2		
3	5	40.03	10.5		
3.3	4	31.64	10.8		
3.6	16	125.04	11.1		
3.9	17	131.28	11.4		
4.2	3	22.90	11.7		
4.5	2	15.09	12		
4.8	3	22.37	12.3		
5.1	5	36.87	12.6		
5.4	3	21.87	12.9		
5.7	4	28.84	13.2		
6	3	21.40	13.5		
6.3	5	35.27	13.8		
6.6	5	34.90	14.1		
6.9	9	62.15	14.4		
7.2	5	34.17	14.7		
7.5	3	20.29	15		

Geotecno s.r.l. DPSH Dynamic Probing Super Heavy

Cantiere Collegamento A6-A21 Tronco 2 Lotto 5
Picchetto n. PPD2518 Prova n. 18 del 16/10/98
Committente S.A.T.A.P.

Numero di colpi
(N 30)

Resistenza dinamica
(Kg/cmq)



*COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi*

*Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo*

PROGETTO ESECUTIVO LOTTO 2.6

*COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi*

*Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo*

SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPÈ 26-05

LOCALITA': Collegamento A6-A21 Lotto 2.6 - Roddi - Diga Enel

COMMESSA N. 07/01

metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 101/127

RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c.

data: dal 11/06/01 al 12/06/01

RCN: Vercellino

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.	Piezom.
	1.50			1	Terreno vegetale costituito da limo sabbioso, di colore bruno, poco consistente, debolmente umido.					
	2.20	A		2	Limo sabbioso ed argilloso, di colore nocciola con screziature rossastre, da poco consistente a moderatamente consistente, debolmente umido, plastico.		1.50		2-2-3	
	2.40			3			3.00	4-6-13		
	3.30			4	Ghiaia eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli (Pot. max 10), con sabbia grossa limosa, di colore nocciola, molto addensata, umida.					
	4.00	B		5			4.50	36-R5		
	4.30			6	Limo argilloso, localmente argilla marnosa, di colore grigio cenere, da poco consistente ad estremamente consistente, debolmente umida. Tra 34.70 e 35.00 m livello di limo brecciato con frammenti marnosi immersi in matrice argillosa umida, plastica.		5.50			
	5.30			7			6.50			
				8	Idem c.s.					
				9			9.50			
	9.50	1		10	Idem c.s.		9.90			
	9.90			11			12.90			
				12	Idem c.s.					
				13						
				14	Idem c.s.					
				15						

LOCALITA': Collegamento A6-A21 Lotto 2.6 - Roddi - Diga Enel

COMMESSA N. 07/01

metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 101/127

RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c.

data: dal 11/06/01 al 12/06/01

RCN: Vercellino

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.	Piezom.
11/06/01	-15.90	2		16	Limo argilloso, localmente argilla marnosa, di colore grigio cenere, da poco consistente ad estremamente consistente, debolmente umida. Tra 34.70 e 35.00 m livello di limo brecciato con frammenti marnosi immersi in matrice argillosa umida, plastica.		-15.90			
	-16.30			17			-16.30			
				18						
				19						
				20						
				21						
				22						
				23						
				24						
				25						
12/06/01	-22.30	3		22	Idem c.s.		-22.30			
	-22.70			23		-22.70				
				24						
				25						
				26						
			27							
			28							
			29							
			30							
	-28.70	4		29	Idem c.s.		-28.70			
	-29.10			30		-29.10				

LOCALITA': Collegamento A6-A21 Lotto 2.6 - Roddi - Diga Enel

COMMESSA N. 07/01

metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 101/127

RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c.

data: dal 11/06/01 al 12/06/01

RCN: Vercellino

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.	Piezom.
12/06/01				31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41	Limo argilloso, localmente argilla marnosa, di colore grigio cenere, da poco consistente ad estremamente consistente, debolmente umida. Tra 34.70 e 35.00 m livello di limo brecciato con frammenti marnosi immersi in matrice argillosa umida, plastica. Idem c.s.	20408080 	31.00 32.50 35.50 37.50	4 8 12 16 		
	40.00			40	FINE SONDAGGIO.		40.00			

Installato piezometro a T.A. 2" a 9.00 m da p.c.

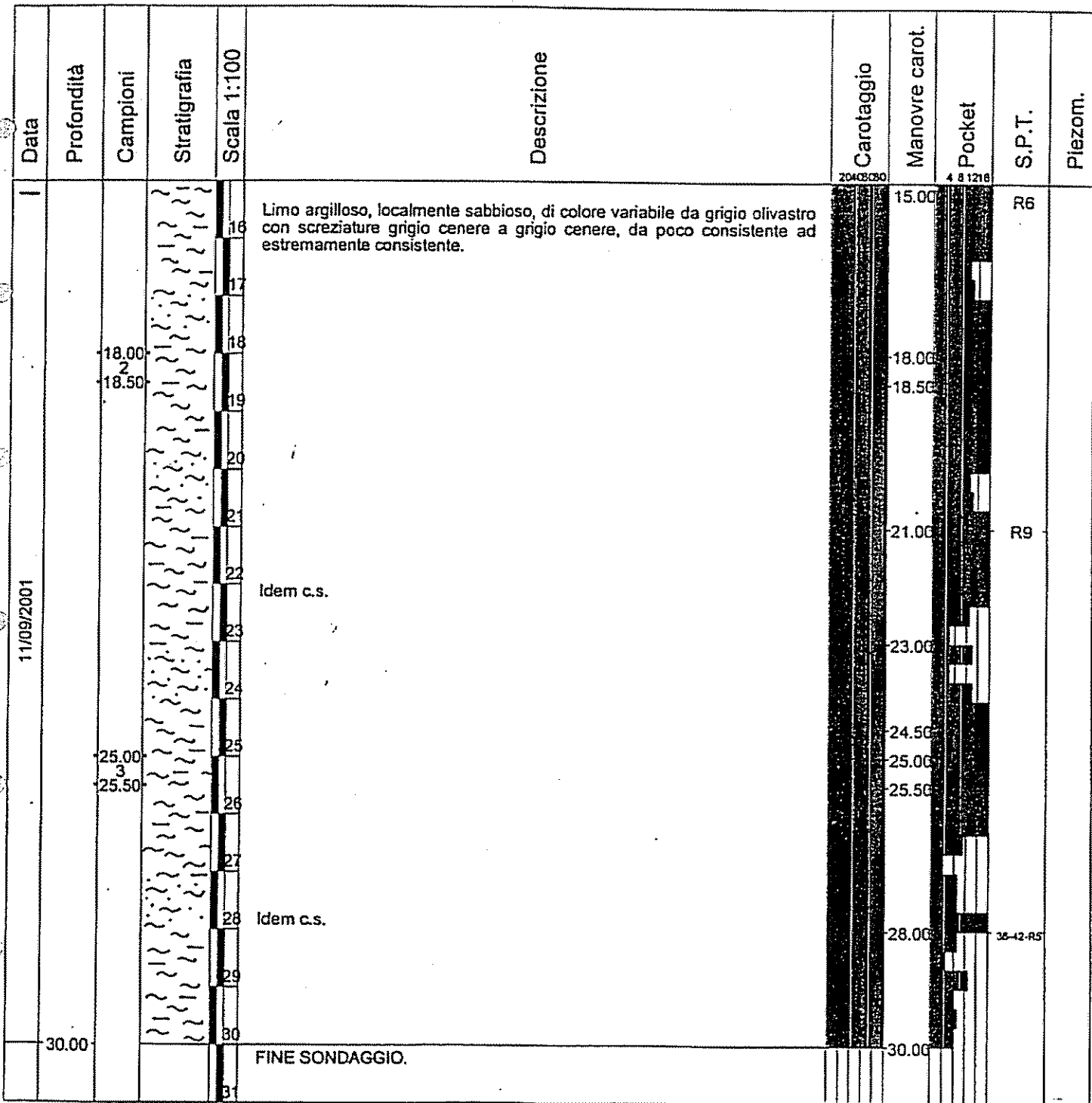
Data	Letture Piezometro
25/06/01	- 6.43

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPE 26-16

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.	Piezom.
10/09/2001	1.00			1	Terreno di riporto costituito da limo sabbioso, di colore marrone bruno, debolmente umido. Presenza di frammenti di laterizi.	20403680		4 8 12 16		
		2.20		2	Sabbia media e fine e limo argilloso, di colore nocciola, poco addensata, poco consistente, da debolmente umida ad umida, debolmente plastico.		1.50		3-3-5	
		2.40		3						
	3.00			4	Sabbia media e fine limosa, di colore nocciola, poco addensata, umida.		3.00		2-3-3	
	3.70			5						
		5.00		6	Ghiaia eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli (Pot. max 10 cm), con sabbia grossa e media limosa, di colore ocra, addensata, umida.		4.50		10-15-21	
		5.30		7						
	6.00			8	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore variabile da grigio olivastro con screziature grigio cenere a grigio cenere, da poco consistente ad estremamente consistente.		6.00		25-37-41	
				9				8.40		
				10						
		10.50		11				10.50		
		11.00		12				11.00		
				13	Idem c.s.					
				14				14.00		
				15				15.00		R6



Installato piezometro a T.A. 2^a a 6.00 m da p.c.

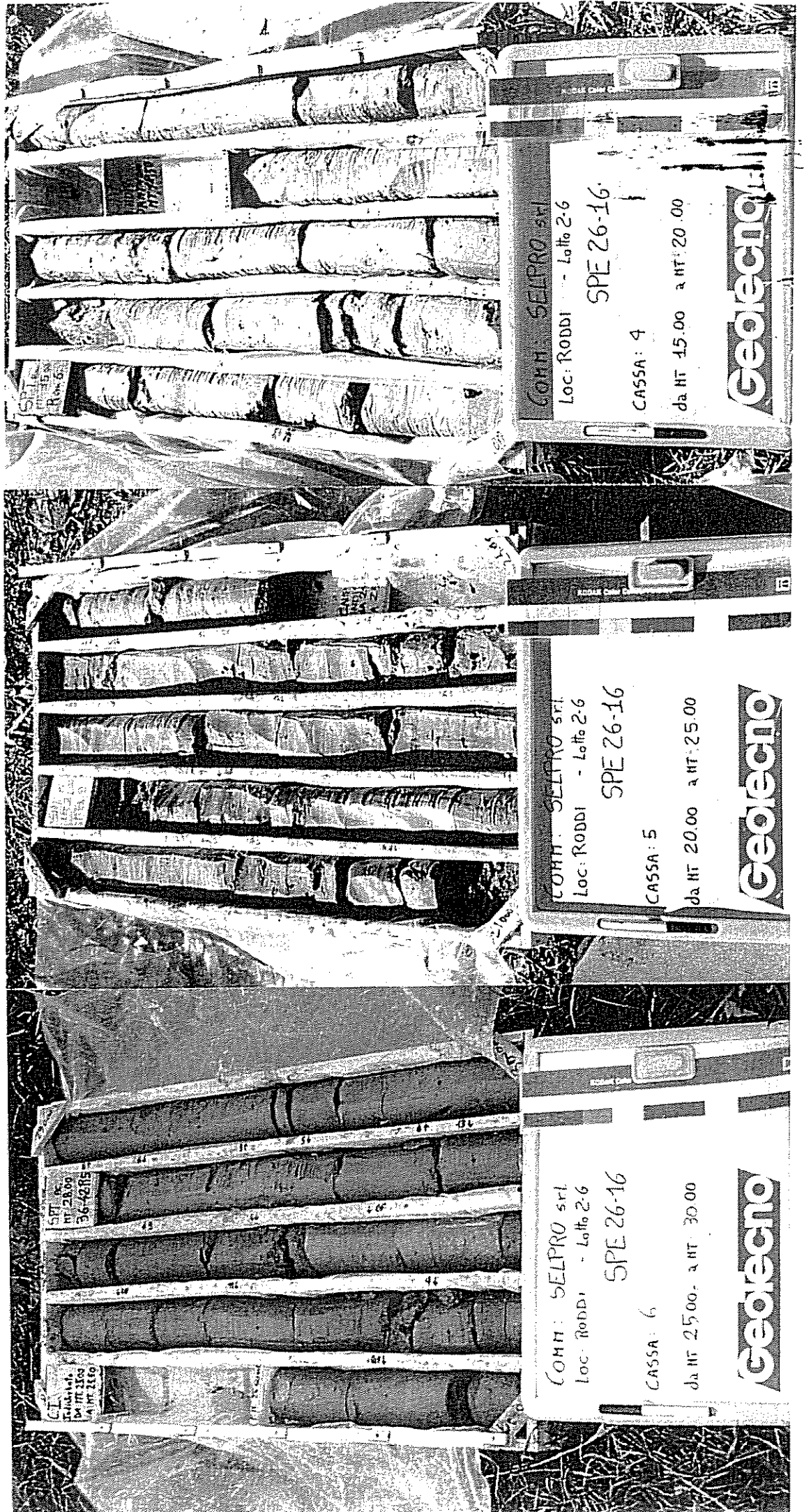
Data	Lettura Piezometro
12/09/2001	- 3.42

COMMITTENTE: SELPRO S.r.l.

Cantiere	Collegamento A6-A21 (Asti - Cuneo)
	Progetto esecutivo
	Tronco 2: A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
	Lotto 6: Roddi - Diga Enel
	Viadotto Talloria
	Seconda parte

SPE 26-16

POCKET							
Profondità	Pocket		Profondità	Pocket		Profondità	Pocket
1.50	0		23.66	6			
2.00	1		24.00	14			
2.33	1.5		26.33	20			
3.00	1		26.66	11			
6.00	0		27.00	4			
6.50	13		27.66	9			
7.00	6		28.00	20			
7.33	11		28.33	9			
7.66	13		28.66	5			
8.00	15		29.00	13			
8.33	19		29.33	8			
8.66	20		29.66	9			
9.00	6		30.00	8			
9.33	12						
9.66	20						
10.00	17						
10.50	17						
12.66	20						
13.00	12						
13.33	14						
13.66	11						
14.00	13						
16.33	20						
16.66	13						
17.00	14						
20.00	20						
20.33	13						
20.66	14						
22.33	20						
22.66	13						
23.00	6						
23.33	14						



COM. SELPRO srl
Loc. Roddi - Lotto 2-6
SPE 26-16
CASSA: 4
da HT 15.00 a HT: 20.00
Geotecno

COM. SELPRO srl
Loc. Roddi - Lotto 2-6
SPE 26-16
CASSA: 5
da HT 20.00 a HT: 25.00
Geotecno

COM. SELPRO srl
Loc. Roddi - Lotto 2-6
SPE 26-16
CASSA: 6
da HT 25.00 a HT: 30.00
Geotecno

SPE 26-16
da HT 15.00
a HT: 20.00

SPE 26-16
da HT 20.00
a HT: 25.00

SPE 26-16
da HT 25.00
a HT: 30.00

SPE 26-16
da HT 15.00
a HT: 20.00



SIT. N. 15
P. 06

COM. SELPRO srl
Loc. RÒDDI - Lotto 2-6

SPE 26-16

CASSA: 4

da HT 15.00 a HT: 20.00

Geotecno

SIT. N. 15
P. 06

COM. SELPRO srl
Loc. RÒDDI - Lotto 2-6

SPE 26-16

CASSA: 5

da HT 20.00 a HT: 25.00

Geotecno

SIT. N. 15
P. 06

COM. SELPRO srl
Loc. Ròddi - Lotto 2-6

SPE 26-16

CASSA: 6

da HT 25.00 a HT: 30.00

Geotecno

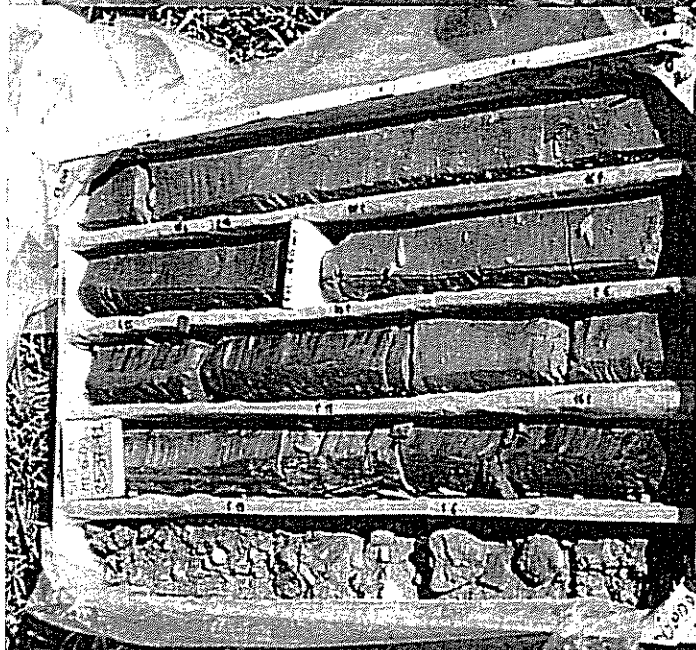
C.L.
P. 06
Am. 110



SPT
HT 150
3-3-5

COMM: SELPRO S.R.L.
 LOC: RODDI - LOTTO 26
 CASSA: 1
 DA 00.00 MT. A 05.00 MT.

Geotecno



SPT
HT 150
3-3-5

COMM: SELPRO S.R.L.
 LOC: RODDI - LOTTO 26
 CASSA: 2
 DA 05.00 MT. A 10.00 MT.

Geotecno



C.T. HT 10.50 A MT 11.00

COMM: SELPRO S.R.L.
 LOC: RODDI - LOTTO 26
 CASSA: 3
 DA 10.00 MT. A 15.00 MT.


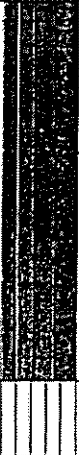

Geotecno

COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPE 26-17

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.
05/07/01				1	Terreno di riporto sabbioso - limoso, di colore nocciola, passante a limoso - argilloso, da poco consistente a moderatamente consistente, debolmente umido, tra 0 e 0.50 m rara ghiaia. Presenza di frammenti di laterizi.	20405090	1.50		2-2-3
		2.70 A		2			3.00		2-3-5
	3.70			3					
				4	Ghiaia eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli (Pot. max 8-10 cm) e sabbia grossa limosa, di colore nocciola, molto addensata, umida.		4.50		R6
		5.70 B		5			6.00		R9
	7.20			6					
				7	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio cenere, da poco consistente a molto consistente, debolmente umido, debolmente plastico. Localmente argilla marnosa, di colore grigio cenere, estremamente consistente.		7.50		33-R4
			8	9.00					
			9						
06/07/01				10	Idem c.s.	10.60			
		10.60 1		11		11.00			
		11.00		12					
				13					
				14					
				15		14.00		R12	

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.
06/07/01	20.00			16 17 18 19 20 21	<p>Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio cenere, da poco consistente a molto consistente, debolmente umido, debolmente plastico. Localmente argilla marnosa, di colore grigio cenere, estremamente consistente.</p> <p>Idem c.s.</p> <p>FINE SONDAGGIO.</p>		17.00 20.00		36-R7

COMMITTENTE: SELPRO S.r.l.

Cantiere	- Collegamento A6-A21 (Asti - Cuneo)
	Progetto esecutivo
	Tronco 2: A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
	Lotto 6: Roddi - Diga Enel
	Viadotto Talloria
	Seconda parte

SPE 26-17

POCKET							
Profondità	Pocket		Profondità	Pocket		Profondità	Pocket
1.00	0		19.25	3			
2.50	1		19.50	2			
7.20	0		19.75	8			
7.50	3		20.00	20			
8.00	18						
8.33	10						
8.66	8						
9.00	4						
9.33	6						
9.66	3						
10.00	6						
10.50	3						
11.00	4						
11.33	20						
11.66	18						
12.00	20						
12.33	8						
12.66	5						
14.00	2						
14.33	20						
14.66	18						
15.33	20						
15.66	14						
16.00	10						
16.66	6						
17.00	4						
17.25	8						
17.50	14						
18.00	1						
18.25	2						
18.75	1						
19.00	2						

LOCALITA': Collegamento A6-A21 Lotto 2.6 Roddi - Diga Enel

COMMESSA N.: 07/01

metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 101/127

RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c.

data: dal 09/07/01 al 10/07/01

RCN: D. Trajanov

Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.
0.50				Terreno vegetale limoso - sabbioso, di colore olivastro, umido.	20405080		4 5 1216	
1.50			1	Limo sabbioso, di colore nocciola, debolmente umido.		1.50		3-5-5
2.70	2.00 A 2.30		2	Sabbia media e fine limosa, di colore nocciola, da poco addensata a moderatamente addensata, umida, con rara ghiaia eterometrica (D. max 4 cm), poligenica, subarrotondata.				
			3			3.00		R7
	3.70 B 4.00		4	Ghiaia eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli (Pot. max 10 cm) e sabbia media e fine limosa, di colore nocciola, molto addensata, umida.		4.50		R6
5.70			5			5.40		
			6	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio cenere, da poco consistente ad estremamente consistente, debolmente umido, debolmente plastico. Localmente argilla marnosa, di colore grigio, estremamente consistente.		6.00		29-33-41
			7					
			8					
			9					
			10					
	10.00 C 10.30		11					
			12					
			13	Idem c.s.		12.00		R4
			14					
			15			15.00		



COMH. SELPRO srl.
Loc: Collegamento A6-A21
Lotto 2-6 / Robbì
SPE 26-17
Cassa: 1
da MT 00.00 a MT 05.00

Geotecnolo

COMH. SELPRO srl.
Loc: Collegamento A6-A21
Lotto 2-6 / Robbì
SPE 26-17
Cassa: 2
da MT 05.00 a MT 10.00

Geotecnolo

COMH. SELPRO srl.
Loc: Collegamento A6-A21
Lotto 2-6 / Robbì
SPE 26-17
Cassa: 3
da MT 10.00 a MT 15.00

Geotecnolo

Geotecnologia



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)
Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPE 26-18

LOCALITA': Collegamento A6-A21 Lotto 2.6 Roddi - Diga Enel

COMMESSA N. 07/01

metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 101/127

RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c.

data: dal 09/07/01 al 10/07/01

RCN: D. Trajanov

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.
09/07/01	0.50			1	Terreno vegetale limoso - sabbioso, di colore olivastro, umido.	20405080		4 8 1216	
	1.50			2	Limo sabbioso, di colore nocciola, debolmente umido.		1.50		3-5-5
	2.70	2.00 A 2.30		3	Sabbia media e fine limosa, di colore nocciola, da poco addensata a moderatamente addensata, umida, con rara ghiaia eterometrica (D. max 4 cm), poligenica, subarrotondata.		3.00		R7
				4	Ghiaia eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli (Pot. max 10 cm) e sabbia media e fine limosa, di colore nocciola, molto addensata, umida.		4.50		R6
				5			5.40		
				6			6.00		28-33-41
		5.70		7	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio cenere, da poco consistente ad estremamente consistente, debolmente umido, debolmente plastico. Localmente argilla mammosa, di colore grigio, estremamente consistente.		9.00		
				8					
				9					
				10					
				11					
	10/07/01		10.00 C 10.30		12		Idem c.s.		12.00
				13					
				14					
				15	15.00				

LOCALITA': Collegamento A6-A21 Lotto 2.6 Roddi - Diga Enel

COMMESSA N. 07/01

metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 101/127

RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c.

data: dal 09/07/01 al 10/07/01

RCN: D. Trajanov

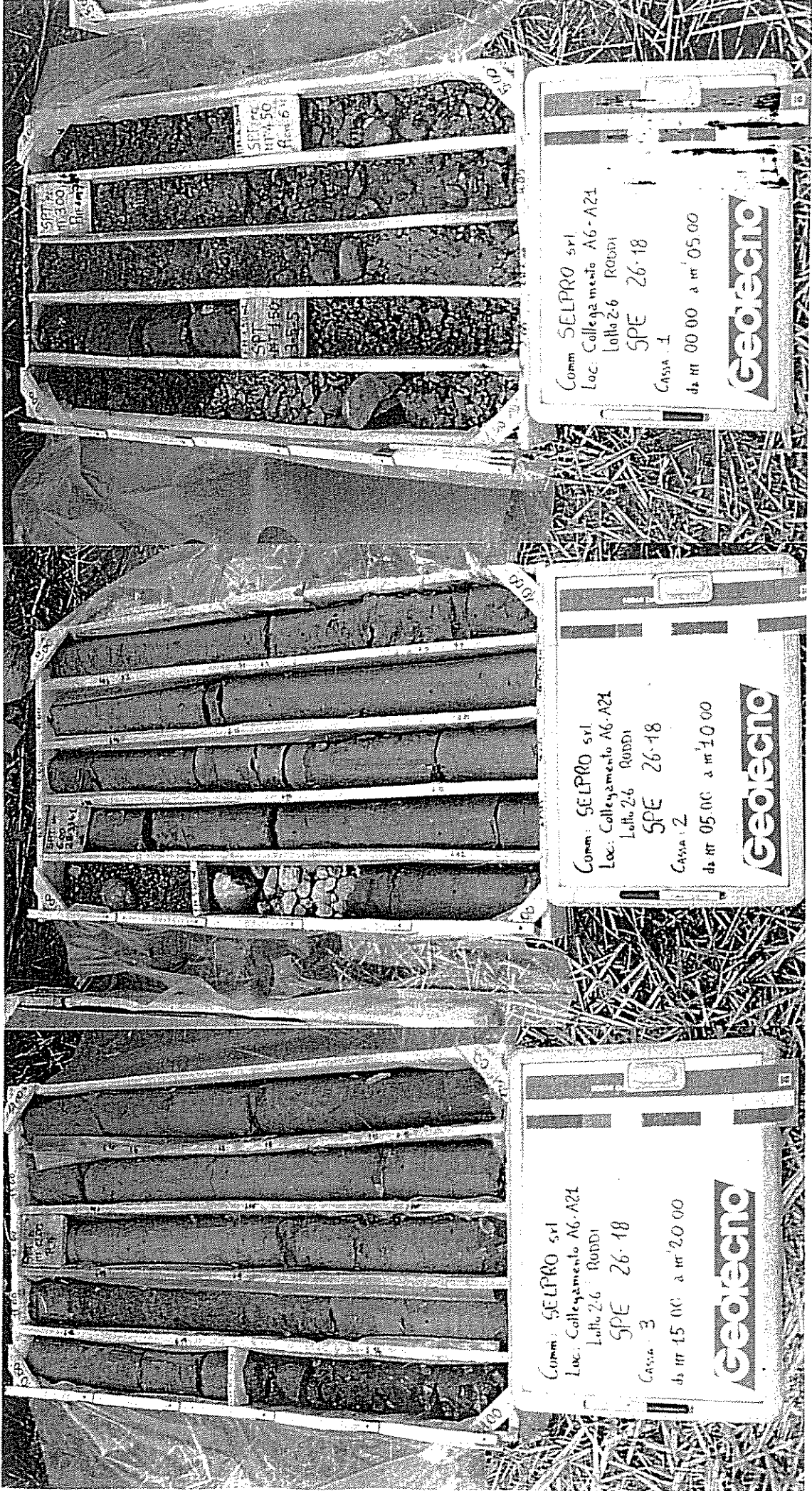
Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.
					204250850		4 8 12 16	
			16	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio cenere, da poco consistente ad estremamente consistente, debolmente umido, debolmente plastico. Localmente argilla mamosa, di colore grigio, estremamente consistente.		15.00		
			17					
			18			18.00		R6
			19					
			20					
	20.00 D 20.30		21			21.00		
			22	Idem c.s.				
			23					
			24			24.00		37-R13
25.00			25			25.00		
			26	FINE SONDAGGIO.				

COMMITTENTE: SELPRO S.r.l.

Cantiere	Collegamento A6-A21 (Asti - Cuneo) Progetto esecutivo Tronco 2: A21 (Asti Est) - A6 (Marene) Lotto 6: Roddi - Diga Enel Viadotto Talloria Seconda parte
-----------------	--

SPE 26-18

POCKET					
Profondità	Pocket		Profondità	Pocket	
5.70	0		22.66	20	
6.00	12		23.00	15	
6.33	10		23.33	14	
6.66	14		24.00	12	
7.33	12		24.50	11	
7.66	15		25.00	12	
8.33	20				
8.66	9				
9.00	12				
9.33	3				
9.66	9				
10.00	4				
10.33	12				
10.66	13				
11.00	14				
11.33	17				
11.66	9				
12.00	12				
13.33	20				
13.66	8				
14.00	11				
14.33	6				
14.66	8				
15.00	13				
17.00	20				
17.66	14				
18.00	6				
19.66	20				
20.00	12				
20.33	10				
20.66	12				
21.00	15				



Comm: SELPRO srl
Loc: Collegamento A6-A21
Lotta 2-6 Roddi
SPE 26-18
Cassa: 1
da mt 00 00 a mt 05 00
Geotecno

Comm: SELPRO srl
Loc: Collegamento A6-A21
Lotta 2-6 Roddi
SPE 26-18
Cassa: 2
da mt 05 00 a mt 10 00
Geotecno

Comm: SELPRO srl
Loc: Collegamento A6-A21
Lotta 2-6 Roddi
SPE 26-18
Cassa: 3
da mt 15 00 a mt 20 00
Geotecno



COLLEGAMENTO A6 - A21 (ASTI - CUNEO)

Tronco 2 - A21 (Asti Est) - A6 (Marene)

Lotto 5 - Guarene - Roddi

Stratigrafie dei sondaggi e foto delle cassette catalogatrici, prove geotecniche in sito
Progetto Definitivo

Sondaggio a carotaggio continuo SPE 26-19

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.	Piezom.
	0.40				Terreno agrario sabbioso - limoso, di colore nocciola.					
	1.00			1	Limo sabbioso, di colore nocciola.		0.45			
				2	Sabbia fine limosa, di colore nocciola, moderatamente addensata.		1.50		8-12-15	
	3.00	2.70 A		3			2.25			
		3.00		4	Ghiaia eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da angolare a subarrotondata, ciottoli (Pot. max 10-12 cm), con sabbia grossa e media da debolmente limosa a limosa, di colore nocciola, molto addensata.		3.00		20-22-30	
		4.20 B		5			4.50		R	
	5.00	4.50		6	Limo argilloso, di colore nocciola.		6.00		17-24-33	
	5.40			7	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio cenere, da poco consistente a molto consistente, debolmente umido, debolmente plastico. Localmente argilla mamosa, di colore grigio cenere, estremamente consistente.		8.00			
				8			9.00		32-R8	
				9						
				10						
				11						
				12						
				13	Idem c.s.		12.00			
				14						
				15			15.00			

Data	Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Pocket	S.P.T.	Piezom.
05/07/01	15.00	15.40		16	Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio cenere, da poco consistente a molto consistente, debolmente umido, debolmente plastico. Localmente argilla marnosa, di colore grigio cenere, estremamente consistente.	20409080	15.00	4 8 12 16		
				17						
				18						
				19					R14	
				20						
				21						
				22	Idem c.s.				R11	
				23						
				24						
				25						
				26					RB	
				27						
06/07/01				28	Idem c.s.				R5	
				29						
				30						

LOCALITA': Collegamento A6-A21 Lotto 2.6 Roddi - Diga Enel

COMMESSA N. 07/01

metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 101/127

RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c.

data: dal 05/07/01 al 06/07/01

RCN: D. Trajanov

Profondità	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carol.	Pocket	S.P.T.	Piezom.
30.00	2								
30.50				Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio cenere, da poco consistente a molto consistente, debolmente umido, debolmente plastico. Localmente argilla marmosa, di colore grigio cenere, estremamente consistente.	20409280	30.00 30.50	4 8 1216		
				Idem c.s.		33.40		R12	
35.00				FINE SONDAGGIO.		35.00			

Installato piezometro a T.A. 2" a 9.00 m da p.c.

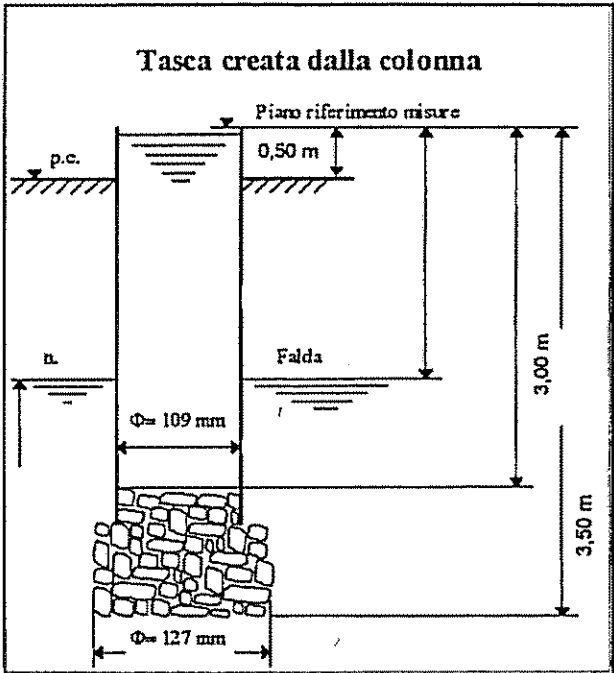
Data	Letture Piezometro
09/07/01	- 4,08

Eseguite n° 1 prova di permeabilità tipo "Lefranc" a livello costante con tasca alla seguente quota:
1) tra 2.50 e 3.00 m

Eseguita n° 2 prove di permeabilità tipo "Lefranc" a livello variabile con tasche alle seguenti quote:
1) tra 6.00 e 6.50 m
2) tra 25.50 e 26.50 m

<p>GEOTECNO S.r.l.</p>	<p>PROVA DI PERMEABILITA' "LEFRANC" A LIVELLO COSTANTE</p>
-------------------------------	--

<p>Committente: Selpro s.r.l</p> <p>Cantiere: Collegamento A6-A21 Lotto 2.6 Roddi-Diga Enel</p>	<p>Data: 04/07/01</p> <p>Sondaggio n°. SPE 26-19</p> <p>Prova n°. I</p>
---	---



Prova in:

Immissione	XXX
Estrazione	

Prova eseguita:
da 2,50 a 3,00 mt.

Falda : 4,08

Contatore tipo:
A Ugello Unico

Terreno:
Sabbia fine limosa

Portata	Litri	0,00	1072,00	1164,00	1262,00	1302,00	1405,00	1490,00	1585,00
	Secondi	0	300	600	900	1200	1500	1800	2100
Livello costante (m)		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50

Osservazioni:
Tempo di saturazione circa 20 minuti

COEFF. DI PERMEABILITA': k = 2,25E-02 cm/sec



COMM: SELPRO S.R.L.
LOC: COLLEGAMENTO
A6-A21 LOTTO 2 - 6
RODDI
SPE-26-19
CASSA: 1
da mt 0.00 a mt 5.00

Geotecno

COMM: SELPRO S.R.L.
LOC: COLLEGAMENTO
A6-A21 LOTTO 2 - 6
RODDI
SPE-26-19
CASSA: 2
da mt 5.00 a mt 10.00

Geotecno

COMM: SELPRO S.R.L.
LOC: COLLEGAMENTO
A6-A21 LOTTO 2 - 6
RODDI
SPE-26-19
CASSA: 3
da mt 10.00 a mt 15.00

Geotecno



COMM: SELPRO S.A.
 LOC: COLLEGAMENTO
 A6-A81 LOTTO 2 - 6
 RODDI
 SPE-26-19
 CASSA: 4
 da mt 15.00 a mt 10.00

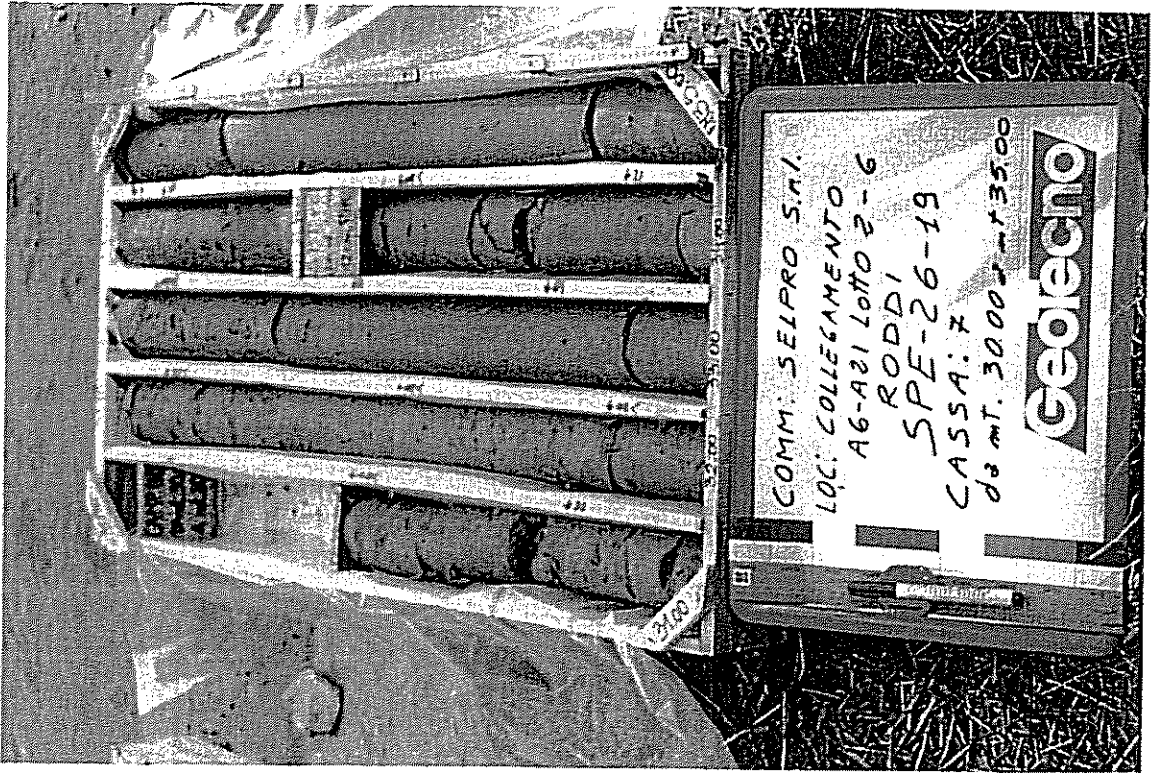


COMM: SELPRO S.A.
 LOC: COLLEGAMENTO
 A6-A81 LOTTO 2 - 6
 RODDI
 SPE-26-19
 CASSA: 5
 da mt 20.00 a mt 25.00



COMM: SELPRO S.A.
 LOC: COLLEGAMENTO
 A6-A81 LOTTO 2 - 6
 RODDI
 SPE-26-19
 CASSA: 6
 da mt 25.00 a mt 30.00





COMMITTENTE: SELPRÒ S.r.l.

Cantiere	Collegamento A6-A21 (Asti - Cuneo)
	Progetto esecutivo
	Tronco 2: A21 (Asti Est) - A6 (Marene)
	Lotto 6: Roddi - Diga Enel
	Viadotto Talloria
	Seconda parte

SPE 26-19

POCKET							
Profondità	Pocket		Profondità	Pocket		Profondità	Pocket
5.40	0		16.00	10		31.00	16
5.85	2		16.33	16		32.33	20
6.00	6		16.66	20		32.66	12
6.25	5		17.00	10		33.00	10
6.50	2		17.33	2		33.33	15
6.75	11		17.66	4		33.66	20
7.00	16		18.00	8		34.00	12
7.25	14		18.33	14		34.33	16
7.50	10		18.66	8		34.66	10
7.75	8		19.33	10		35.00	12
8.00	3		19.66	8			
8.25	2		20.00	14			
8.50	4		20.66	10			
8.75	6		21.00	8			
9.00	12		21.33	10			
9.66	16		21.66	8			
10.00	8		22.00	16			
10.33	12		22.33	20			
11.00	4		22.66	15			
11.33	6		23.00	20			
11.66	10		23.33	15			
12.25	6		23.66	10			
12.50	12		24.00	12			
12.75	4		24.33	10			
13.00	6		24.66	19			
13.33	5		25.00	14			
13.66	6		27.00	20			
14.00	5		27.33	12			
14.33	7		27.66	10			
14.66	10		29.50	20			
15.00	11		30.00	16			
15.50	15		30.50	20			

GEOTECNO S.r.l.

PROVA DI PERMEABILITA'
"LEFRANC" A LIVELLO VARIABILE

Committente: Selpro s.r.l.

Data: 4/07/01

Cantiere: Collegamento A6-A21 Lotto 2.6 Roddi-Diga Enel

Sondaggio n°. SPE 26-19 Prova n°. 2

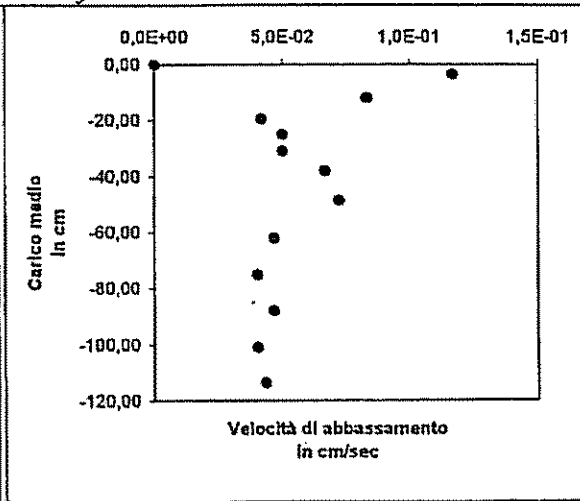
Condizioni Iniziali

FORO: Ø 101 mm. Profondità dal p.c.: 6,5 m.
 RIVESTIMENTO: Ø int. 127 mm. Profondità dal p.c.: 6 m.
 Sporgenza sopra il p.c.: 0,1 m.
 TRATTO IN PROVA: Ø 101 mm. Lunghezza: 0,50 m.
 FALDA: Livello statico dal p.c.: 4,08 m./ Prova sopra il livello di falda
 ACQUA: Livello iniziale sul livello falda / sul fondo foro: h= 4,18 m.

Andamento della Prova

t in sec	dti sec	H letture cm	H su liv.f. cm	dHI cm	dvi cm/sec	H medio cm
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	60,00	7,00	-7,00	7,00	1,167E-01	-3,5
120	120,00	17,00	-17,00	10,00	8,333E-02	-12
240	120,00	22,00	-22,00	5,00	4,167E-02	-19,5
360	120,00	28,00	-28,00	6,00	5,000E-02	-25
480	120,00	34,00	-34,00	6,00	5,000E-02	-31
600	120,00	42,00	-42,00	8,00	6,667E-02	-38
720	180,00	55,00	-55,00	13,00	7,222E-02	-48,5
900	300,00	69,00	-69,00	14,00	4,667E-02	-62
1200	300,00	81,00	-81,00	12,00	4,000E-02	-75
1500	300,00	95,00	-95,00	14,00	4,667E-02	-88
1800	300,00	107,00	-107,00	12,00	4,000E-02	-101
2100	300,00	120,00	-120,00	13,00	4,333E-02	-113,5

Grafico velocità di abbassamento / carico medio



Procedimento di calcolo:

$$K = \frac{S}{C} \times \frac{dH}{dt} \times \frac{1}{H_m}$$

- S = Sezione interna del tubo di rivestimento
- C = Coefficiente di forma della tasca
- dH = Differenza di livello rispetto alla falda tra due letture successive
- dt = Differenza tra due intervalli di tempo successivi
- H_m = Altezza media delle singole letture

Tempo di saturazione circa 20 minuti

COEFFICIENTE DI PERMEABILITA' K= 3,02E-05 (cm/sec)

Visto:

GEOTECNO S.r.l.

**PROVA DI PERMEABILITA'
"LEFRANC" A LIVELLO VARIABILE**

Committente: Selpro s.r.l.

Data: 05/07/01

Cantiere: Collegamento A6-A21 Lotto 2.6 Roddi-Diga Enel

Sondaggio n°. SPE 26-19 Prova n°. 3

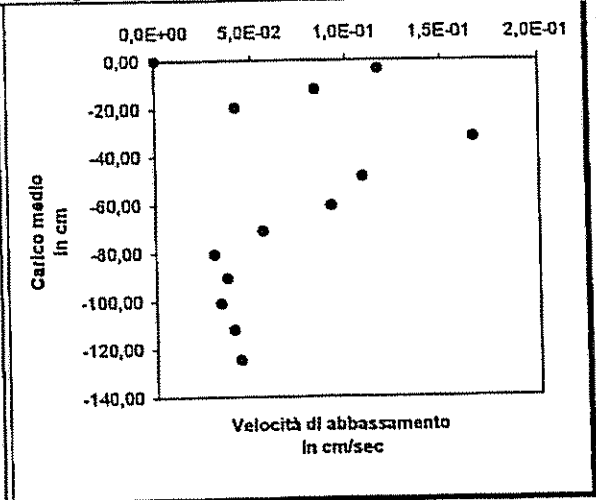
Condizioni Iniziali

FORO: Ø 101 mm. Profondità dal p.c.: 26,5 m.
 RIVESTIMENTO: Ø int. 127 mm. Profondità dal p.c.: 25,5 m.
 Sporgenza sopra il p.c.: 0,1 m.
 TRATTO IN PROVA: Ø 101 mm. Lunghezza: 1,00 m.
 FALDA: Livello statico dal p.c.: 4,08 m./ Prova sopra il livello di falda
 ACQUA: Livello iniziale sul livello falda / sul fondo foro: h= 4,18 m.

Andamento della Prova

t in sec	dti sec	H letture cm	H su liv.f. cm	dH cm	dvi cm/sec	H medio cm
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	60,00	7,00	-7,00	7,00	1,167E-01	-3,5
120	120,00	17,00	-17,00	10,00	8,333E-02	-12
240	120,00	22,00	-22,00	5,00	4,167E-02	-19,5
360	120,00	42,00	-42,00	20,00	1,667E-01	-32
480	120,00	55,00	-55,00	13,00	1,083E-01	-48,5
600	120,00	66,00	-66,00	11,00	9,167E-02	-60,5
720	180,00	76,00	-76,00	10,00	5,556E-02	-71
900	300,00	85,00	-85,00	9,00	3,000E-02	-80,5
1200	300,00	96,00	-96,00	11,00	3,667E-02	-90,5
1500	300,00	106,00	-106,00	10,00	3,333E-02	-101
1800	300,00	118,00	-118,00	12,00	4,000E-02	-112
2100	300,00	131,00	-131,00	13,00	4,333E-02	-124,5

Grafico velocità di abbassamento / carico medio



Procedimento di calcolo:

$$K = \frac{S}{C} \times \frac{dH}{dt} \times \frac{1}{H_m}$$

- S = Sezione interna del tubo di rivestimento
- C = Coefficiente di forma della tasca
- dH = Differenza di livello rispetto alla falda tra due letture successive
- dt = Differenza tra due intervalli di tempo successivi
- H_m = Altezza media delle singole letture

Tempo di saturazione circa 20 minuti

COEFFICIENTE DI PERMEABILITA' K= 5,62E-05 (cm/sec)

Visto: