COMMITTENTE

I.P.S. SpA

OGGETTO DELLA COMMESSA

INDAGINI FINALIZZATE ALLA VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO E CAMPAGNA GEOGNOSTICA NELLE AREE IN LOCALITA' PERTITE NEI COMUNI DI CENGIO E MILLESIMO

SIGLA ELABORATO

2

revisione	*data elaborato*
A	30/10/2009
-	-
-	-

NOME ELABORATO

Prove Menard
Prove Lefranc
Prove Lugeon
Prove di laboratorio

PRO.MO.GEO. S.r.l. - Società di programmazione e monitoraggio geotecnico

SEDE LEGALE E UFFICI
corso Svizzera, 4
10143 TORINO
Tel/fax 011.7493018

SEDE REGIONALE
via D. Fiasella, 7/3
16121 GENOVA
tel/fax 010.583713

Sito INTERNET: http://www.promogeo.it
inform. tecniche: *geologi@promogeo.it*
amministrazione: *admin@promogeo.it*
inform. generali: *info@promogeo.it*

CF / P.IVA 06702740017 - Registro Imprese Ufficio di Torino n. 1928/1994 - R.E.A. n. 807040 - Capitale Sociale €. 60.000,00 i.v.

PROVA PRESSIOMETRICA MENARD

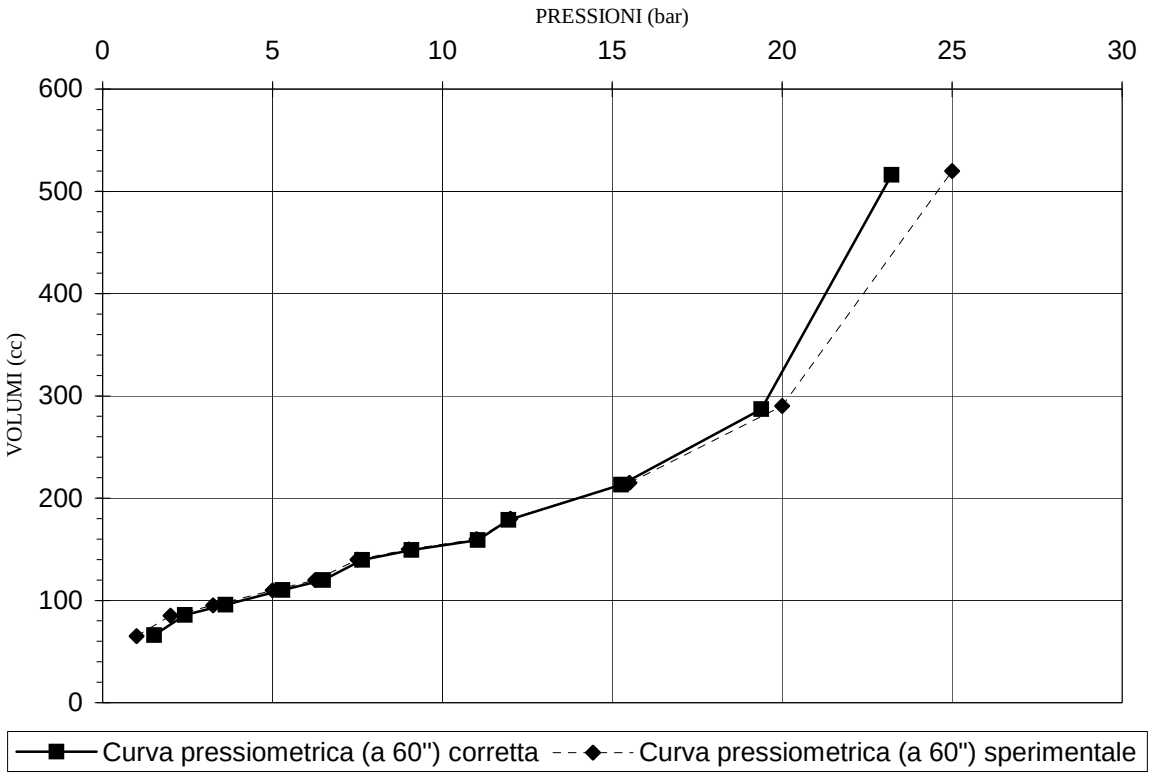
Committente:	***I.PS. SpA***
Località:	***Pertite - Millesimo (SV)***
Sondaggio:	***S1***
N° prova:	***1***
Data:	***ott-09***

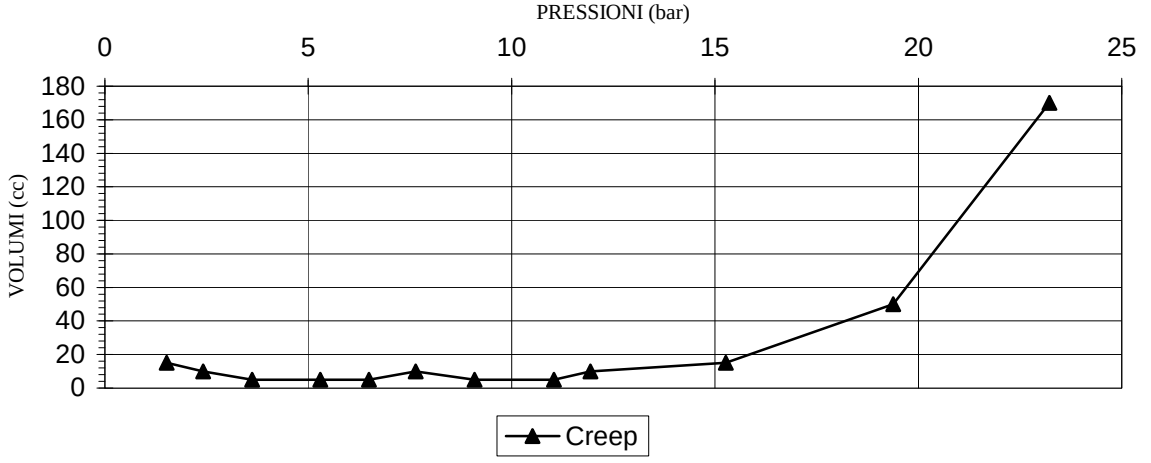
Operatore: *Dott. S. Battilana*	Tipo di guaina: *Guaina telata metallica*
Profondità camera di prova	Altezza serbatoio: *0.80 m*
da m: *10.50*	P. differenziale: *-0.10 bar*
a m: *9.80*	Profondità falda: *10.45 m*
Utensile: *Carotiere semplice*	Litologia:
Tipo di sonda: *Diametro 60 mm*	

P. manometro bar	P. corretta bar	Volume 30 s cc	Volume 60 s cc	Creep V60-V30	Change V60-V60	Volume 60 s corretto cc
1.00	1.52	50	65	15		66.11
2.00	2.42	75	85	10	20.00	85.89
3.25	3.62	90	95	5	10.00	95.63
5.00	5.29	105	110	5	15.00	110.26
6.25	6.49	115	120	5	10.00	119.99
7.50	7.64	130	140	10	20.00	139.72
9.00	9.09	145	150	5	10.00	149.40
11.00	11.04	155	160	5	10.00	158.98
12.00	11.94	170	180	10	20.00	178.77
15.50	15.26	200	215	15	35.00	213.02
20.00	19.38	240	290	50	75.00	287.06
25.00	23.22	350	520	170	230.00	516.00

PROVA PRESSIOMETRICA MENARD

Committente:	***I.PS. SpA***
Località:	***Pertite - Millesimo (SV)***
Sondaggio:	***S1***
N° prova:	***1***
Data:	***ott-09***





PARAMETRI PROVA PRESSIMETRICA

Volume iniziale V_0 (cm^3)	85.89
Pressione Iniziale P_0 (bar)	2.42
Volume di fluage V_f (cm^3)	178.77
Pressione di fluage P_f (bar)	11.94
Pressione limite (Menard) P_l (bar)*	29.02
Volume limite V_l (cm^3)*	706.78
MODULO PRESSIOMETRICO (bar)	**181.94**

* calcolati con metodo Menard

PROVA PRESSIOMETRICA MENARD

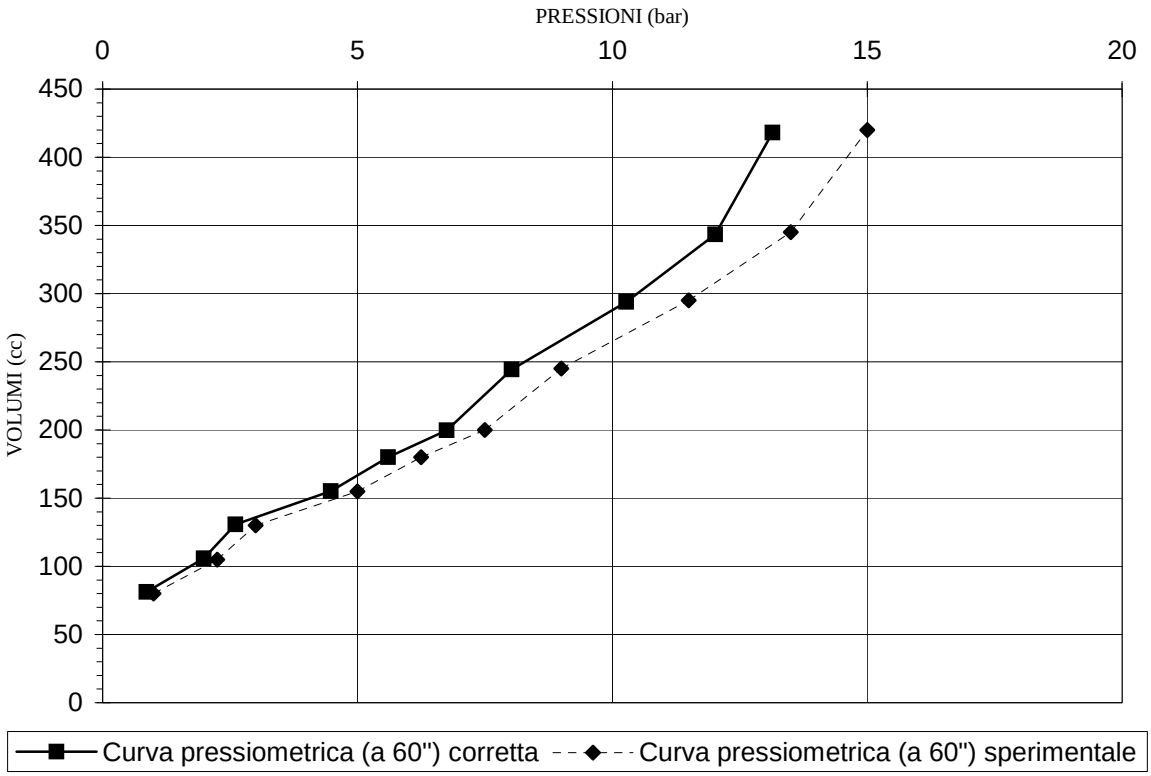
Committente:	***I.PS. SpA***
Località:	***Pertite - Millesimo (SV)***
Sondaggio:	***S4***
N° prova:	***1***
Data:	***ott-09***
Operatore:	*Dott. S. Battilana*
Tipo di guaina:	*Guaina telata metallica*
Profondità camera di prova	
da m:	*4.60*
a m:	*4.00*
Altezza serbatoio:	*0.80 m*
P. differenziale:	*-0.70 bar*
Profondità falda:	*- m*
Utensile:	*Carotiere semplice*
Tipo di sonda:	*Diametro 60 mm*
Litologia:	

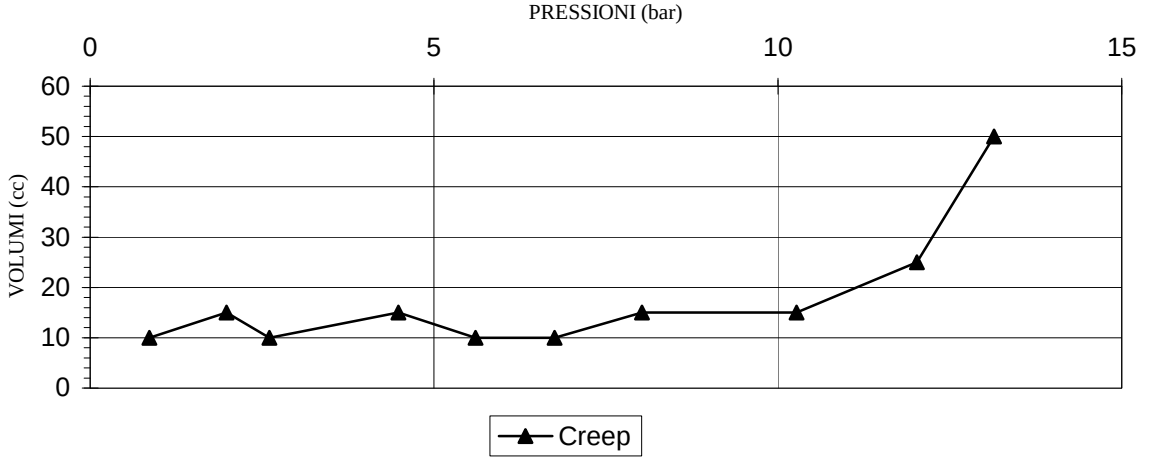
P. manometro bar	P. corretta bar	Volume 30 s cc	Volume 60 s cc	Creep V60-V30	Change V60-V60	Volume 60 s corretto cc
1.00	0.86	70	80	10		81.11
2.25	1.98	90	105	15	25.00	105.84
3.00	2.61	120	130	10	25.00	130.68
5.00	4.48	140	155	15	25.00	155.26
6.25	5.60	170	180	10	25.00	179.99
7.50	6.75	190	200	10	20.00	199.72
9.00	8.03	230	245	15	45.00	244.40
11.50	10.27	280	295	15	50.00	293.87
13.50	12.02	320	345	25	50.00	343.45
15.00	13.14	370	420	50	75.00	418.13

ROTTURA GUAINA A 20 BAR

PROVA PRESSIOMETRICA MENARD

Committente:	***I.PS. SpA***
Località:	***Pertite - Millesimo (SV)***
Sondaggio:	***S4***
N° prova:	***1***
Data:	***ott-09***





PARAMETRI PROVA PRESSIMETRICA

Volume iniziale V_0 (cm^3)	81.11
Pressione Iniziale P_0 (bar)	0.86
Volume di fluage V_f (cm^3)	293.87
Pressione di fluage P_f (bar)	10.27
Pressione limite (Menard) P_l (bar)*	17.33
Volume limite V_l (cm^3)*	697.22
MODULO PRESSIOMETRICO (bar)	**85.00**

* calcolati con metodo Menard

PROVA PRESSIOMETRICA MENARD

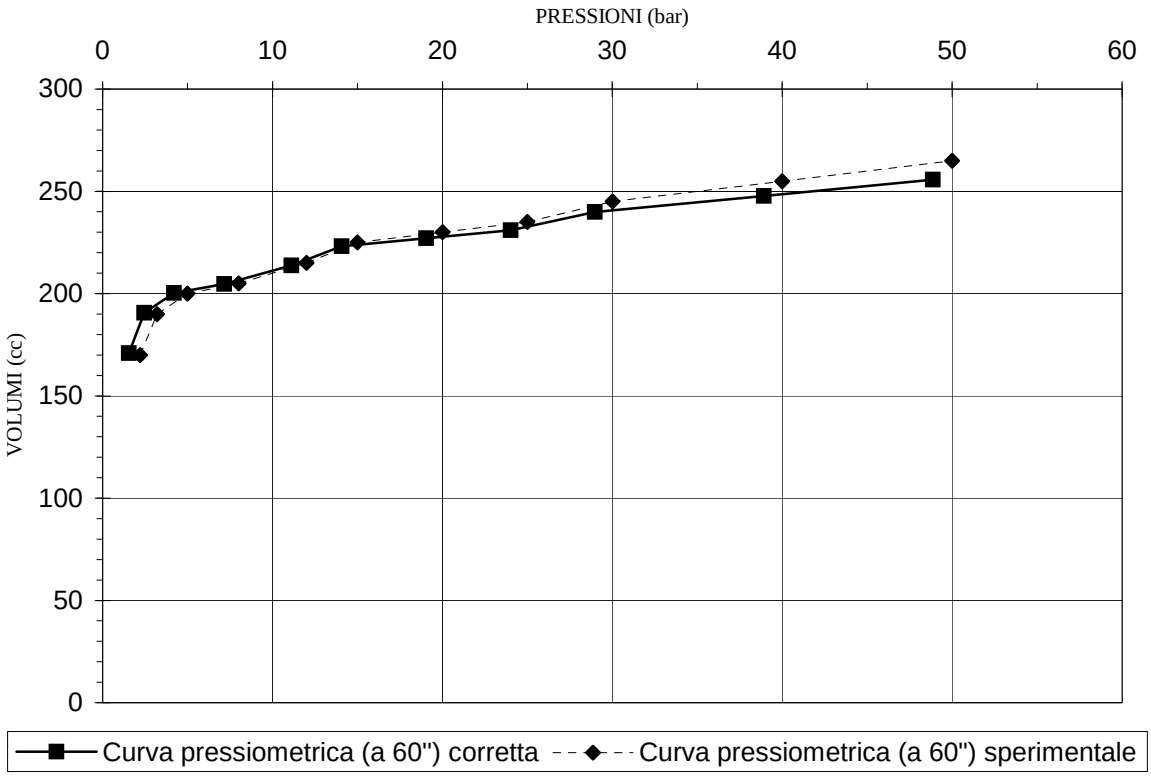
Committente:	***I.PS. SpA***
Località:	***Pertite - Millesimo (SV)***
Sondaggio:	***S6***
N° prova:	***1***
Data:	***ott-09***
Operatore:	*Dott. S. Battilana*
Tipo di guaina:	*Guaina telata metallica*
Profondità camera di prova	
da m:	*4.00*
a m:	*3.00*
Altezza serbatoio:	*0.80 m*
P. differenziale:	*-0.70 bar*
Profondità falda:	*- m*
Utensile:	*Carotiere semplice*
Tipo di sonda:	*Diametro 60 mm*
Litologia:	

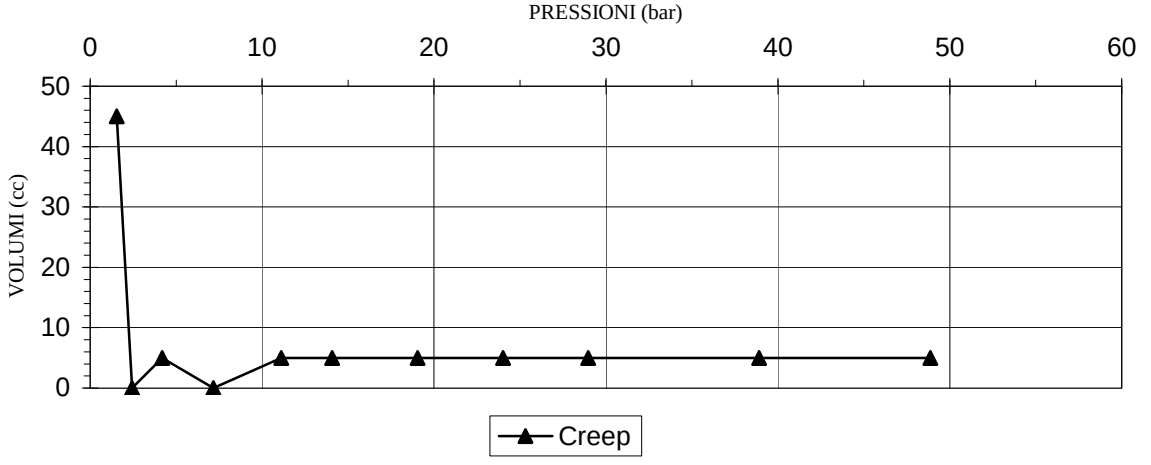
P. manometro bar	P. corretta bar	Volume 30 s cc	Volume 60 s cc	Creep V60-V30	Change V60-V60	Volume 60 s corretto cc
2.20	1.54	125	170	45		170.85
3.20	2.44	190	190	0	20.00	190.64
5.00	4.19	195	200	5	10.00	200.26
8.00	7.17	205	205	0	5.00	204.62
12.00	11.12	210	215	5	10.00	213.77
15.00	14.07	220	225	5	10.00	223.13
20.00	19.04	225	230	5	5.00	227.06
25.00	24.02	230	235	5	5.00	231.00
30.00	28.97	240	245	5	10.00	239.94
40.00	38.91	250	255	5	10.00	247.81
50.00	48.86	260	265	5	10.00	255.68

ROTTURA GUAINA A 50 BAR

PROVA PRESSIOMETRICA MENARD

Committente:	***I.PS. SpA***
Località:	***Pertite - Millesimo (SV)***
Sondaggio:	***S6***
N° prova:	***1***
Data:	***ott-09***





PARAMETRI PROVA PRESSIMETRICA

Volume iniziale V_0 (cm^3)	190.64
Pressione Iniziale P_0 (bar)	2.44
Volume di fluage V_f (cm^3)	255.68
Pressione di fluage P_f (bar)	48.86
Pressione limite (Menard) P_l (bar)*	N.D.
Volume limite V_l (cm^3)*	N.D.
MODULO PRESSIOMETRICO (bar)	**1439.35**

* calcolati con metodo Menard

PROVA LEFRANC
Carico costante

Committente:	***IPS spa***
Località:	***Pertite - Millesimo (sv)***
Sondaggio:	***S11***
N° prova:	***1***
Data:	***16/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

Camera

Base m: 3.00
Tetto m: 2.50
Diametro mm: 101

Falda

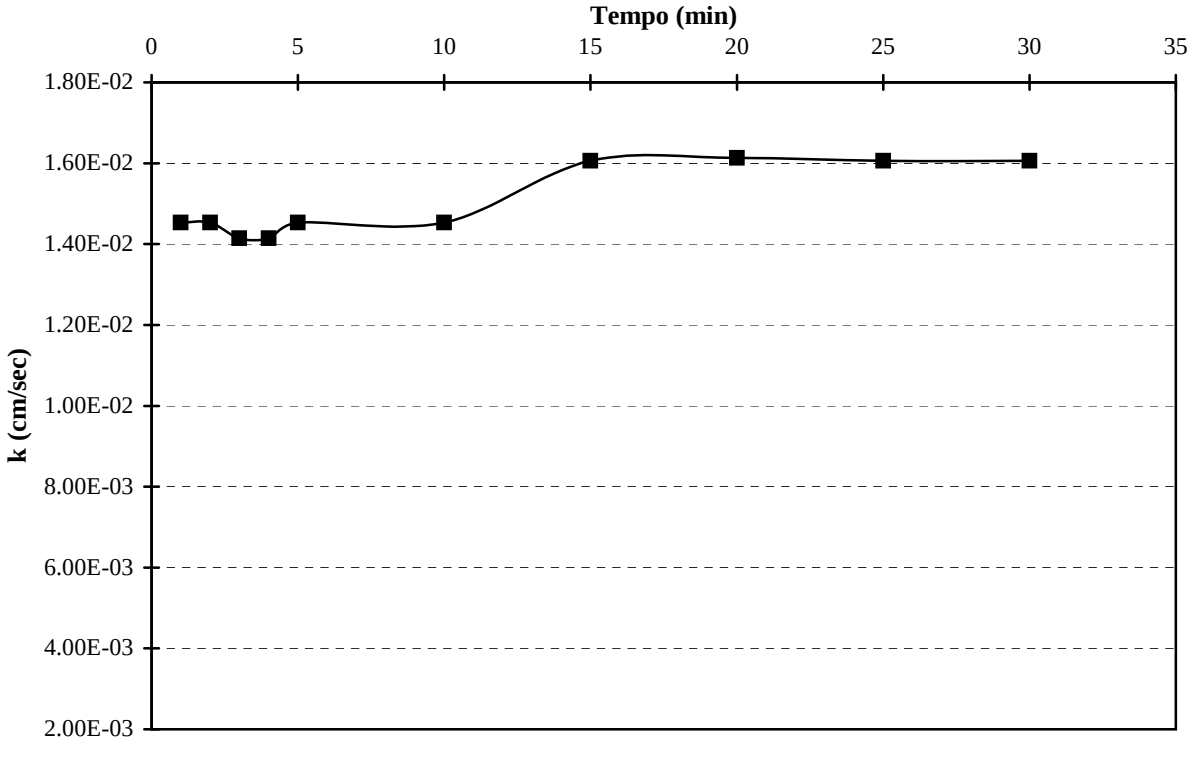
Profondità m: 2.30
Livello innalzato m: 2.50

NOTE

Filtro cilindrico in terreno uniforme

DATI PROVA

Tempo (min)	Assorbimento parziale (l)	Assorbimento totale (l)	Portata parziale (l/sec)	K (m/sec)	K (cm/sec)	Note
0	0.00					
1	38.00	38.00	0.63	1.45E-04	1.45E-02	
2	38.00	76.00	0.63	1.45E-04	1.45E-02	
3	37.00	113.00	0.62	1.41E-04	1.41E-02	
4	37.00	150.00	0.62	1.41E-04	1.41E-02	
5	38.00	188.00	0.63	1.45E-04	1.45E-02	
10	190.00	378.00	0.63	1.45E-04	1.45E-02	
15	210.00	588.00	0.70	1.61E-04	1.61E-02	
20	211.00	799.00	0.70	1.61E-04	1.61E-02	
25	210.00	1009.00	0.70	1.61E-04	1.61E-02	
30	210.00	1219.00	0.70	1.61E-04	1.61E-02	



PROVA LEFRANC
Carico variabile

Committente:	***IPS spa***
Località:	***Pertite-Millesimo (Sv)***
Sondaggio:	***S2***
N° prova:	***1***
Data:	***05/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

Camera

Base m: 3.00
Tetto m: 2.50
Diametro m: 101

Falda

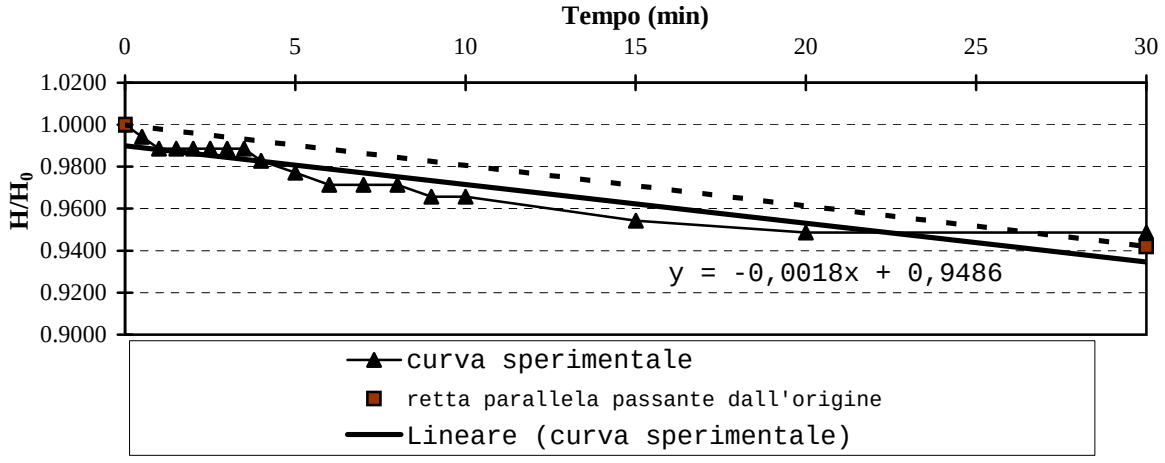
Profondità m: 1.60
Livello innalzato m: 1.75

NOTE

Filtro cilindrico in terreno uniforme

DATI PROVA

Tempo (min)	Abbassamento (m)	H0	H	H/H0	Note
0	0.00	1.75	1.75	1.00	
0.5	0.01	1.75	1.74	0.99	
1	0.02	1.75	1.73	0.99	
1.5	0.02	1.75	1.73	0.99	
2	0.02	1.75	1.73	0.99	
2.5	0.02	1.75	1.73	0.99	
3	0.02	1.75	1.73	0.99	
3.5	0.02	1.75	1.73	0.99	
4	0.03	1.75	1.72	0.98	
5	0.04	1.75	1.71	0.98	
6	0.05	1.75	1.70	0.97	
7	0.05	1.75	1.70	0.97	
8	0.05	1.75	1.70	0.97	
9	0.06	1.75	1.69	0.97	
10	0.06	1.75	1.69	0.97	
15	0.08	1.75	1.67	0.95	
20	0.09	1.75	1.66	0.95	
30	0.09	1.75	1.66	0.95	



CALCOLO PERMEABILITA'

Retta parallela a curva sperimentale: y = -0,0018x + 0,9486

Area sez. trasversale (A):	8.01E-03	m2
Fattore di forma (F):	1.74E+00	m
Tempo di riequilibrio (T):	2.10E+04	sec
Coefficiente di permeabilità K = A/F*T	2.19E-07	m/sec
	2.19E-05	cm/sec

PROVA LEFRANC
Carico costante

Committente:	***IPS spa***
Località:	***Pertite - Millesimo (sv)***
Sondaggio:	***S4***
N° prova:	***1***
Data:	***08/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

Camera

Base m: 4.00

Tetto m: 3.00

Diametro mm: 101

Falda

Profondità m: 2.40

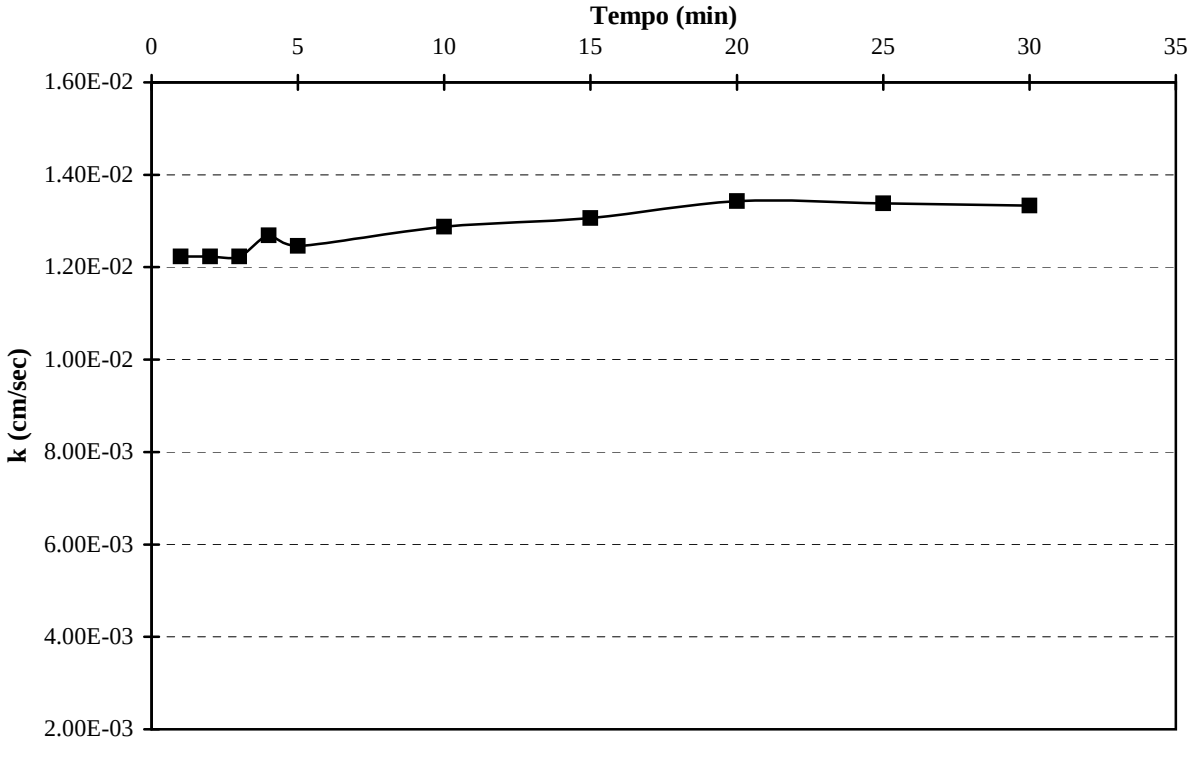
Livello innalzato m: 2.60

NOTE

Filtro cilindrico in terreno uniforme

DATI PROVA

Tempo (min)	Assorbimento parziale (l)	Assorbimento totale (l)	Portata parziale (l/sec)	K (m/sec)	K (cm/sec)	Note
0	0.00					
1	53.00	53.00	0.88	1.22E-04	1.22E-02	
2	53.00	106.00	0.88	1.22E-04	1.22E-02	
3	53.00	159.00	0.88	1.22E-04	1.22E-02	
4	55.00	214.00	0.92	1.27E-04	1.27E-02	
5	54.00	268.00	0.90	1.25E-04	1.25E-02	
10	279.00	547.00	0.93	1.29E-04	1.29E-02	
15	283.00	830.00	0.94	1.31E-04	1.31E-02	
20	291.00	1121.00	0.97	1.34E-04	1.34E-02	
25	290.00	1411.00	0.97	1.34E-04	1.34E-02	
30	289.00	1700.00	0.96	1.33E-04	1.33E-02	



PROVA LEFRANC
Carico variabile

Committente:	***IPS spa***
Località:	***Pertite-Millesimo (Sv)***
Sondaggio:	***S6***
N° prova:	***1***
Data:	***15/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

Camera

Base m: 3.00
Tetto m: 2.50
Diametro m: 101

Falda

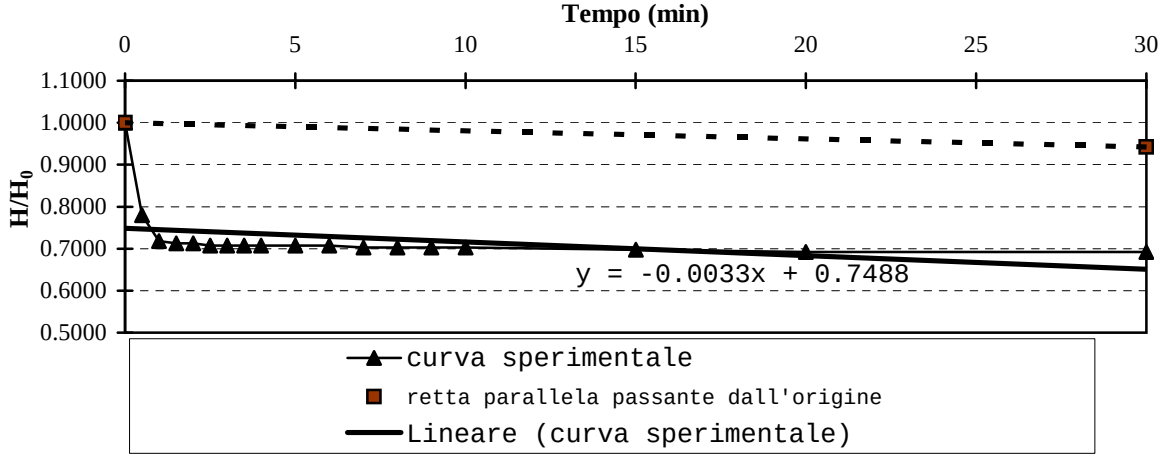
Profondità m: 1.65
Livello innalzato m: 1.95

NOTE

Filtro cilindrico in terreno uniforme

DATI PROVA

Tempo (min)	Abbassamento (m)	H0	H	H/H0	Note
0	0.00	1.95	1.95	1.00	
0.5	0.43	1.95	1.52	0.78	
1	0.55	1.95	1.40	0.72	
1.5	0.56	1.95	1.39	0.71	
2	0.56	1.95	1.39	0.71	
2.5	0.57	1.95	1.38	0.71	
3	0.57	1.95	1.38	0.71	
3.5	0.57	1.95	1.38	0.71	
4	0.57	1.95	1.38	0.71	
5	0.57	1.95	1.38	0.71	
6	0.57	1.95	1.38	0.71	
7	0.58	1.95	1.37	0.70	
8	0.58	1.95	1.37	0.70	
9	0.58	1.95	1.37	0.70	
10	0.58	1.95	1.37	0.70	
15	0.59	1.95	1.36	0.70	
20	0.60	1.95	1.35	0.69	
30	0.60	1.95	1.35	0.69	



CALCOLO PERMEABILITA'

Retta parallela a curva sperimentale: y = -0,0033x + 0,7488

Area sez. trasversale (A):	8.01E-03	m2
Fattore di forma (F):	1.74E+00	m
Tempo di riequilibrio (T):	1.15E+04	sec
Coefficiente di permeabilità K = A/F*T	4.01E-07	m/sec
	4.01E-05	cm/sec

PROVA LEFRANC
Carico costante

Committente:	***IPS spa***
Località:	***Pertite - Millesimo (sv)***
Sondaggio:	***S7***
N° prova:	***1***
Data:	***14/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

Camera

Base m: 3.00

Tetto m: 2.50

Diametro mm: 101

Falda

Profondità m: 1.30

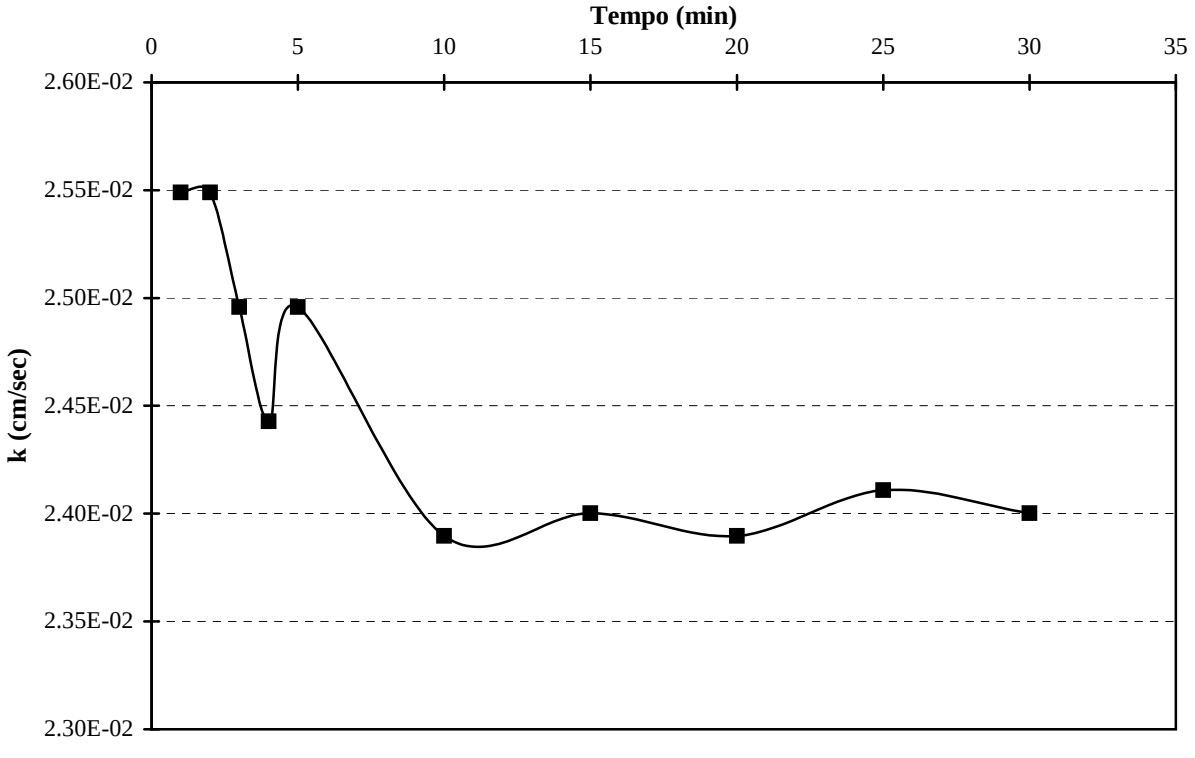
Livello innalzato m: 1.80

NOTE

Filtro cilindrico in terreno uniforme

DATI PROVA

Tempo (min)	Assorbimento parziale (l)	Assorbimento totale (l)	Portata parziale (l/sec)	K (m/sec)	K (cm/sec)	Note
0	0.00					
1	48.00	48.00	0.80	2.55E-04	2.55E-02	
2	48.00	96.00	0.80	2.55E-04	2.55E-02	
3	47.00	143.00	0.78	2.50E-04	2.50E-02	
4	46.00	189.00	0.77	2.44E-04	2.44E-02	
5	47.00	236.00	0.78	2.50E-04	2.50E-02	
10	225.00	461.00	0.75	2.39E-04	2.39E-02	
15	226.00	687.00	0.75	2.40E-04	2.40E-02	
20	225.00	912.00	0.75	2.39E-04	2.39E-02	
25	227.00	1139.00	0.76	2.41E-04	2.41E-02	
30	226.00	1365.00	0.75	2.40E-04	2.40E-02	



PROVA LEFRANC
Carico variabile

Committente:	***IPS spa***
Località:	***Pertite-Millesimo (Sv)***
Sondaggio:	***S8***
N° prova:	***1***
Data:	***09/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

Camera

Base m: 3.00
Tetto m: 2.50
Diametro m: 101

Falda

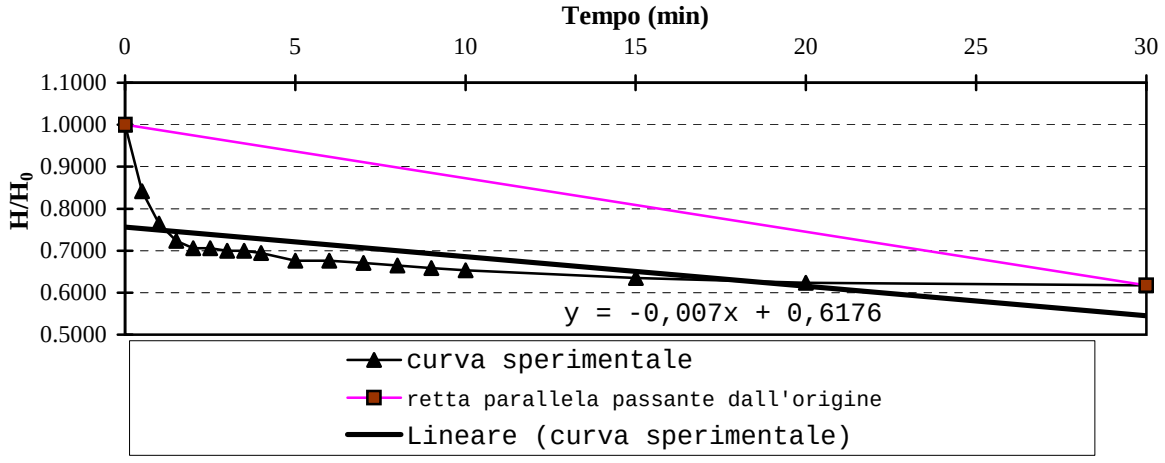
Profondità m: 1.20
Livello innalzato m: 1.70

NOTE

Filtro cilindrico in terreno uniforme

DATI PROVA

Tempo (min)	Abbassamento (m)	H0	H	H/H0	Note
0	0.00	1.70	1.70	1.00	
0.5	0.27	1.70	1.43	0.84	
1	0.40	1.70	1.30	0.76	
1.5	0.47	1.70	1.23	0.72	
2	0.50	1.70	1.20	0.71	
2.5	0.50	1.70	1.20	0.71	
3	0.51	1.70	1.19	0.70	
3.5	0.51	1.70	1.19	0.70	
4	0.52	1.70	1.18	0.69	
5	0.55	1.70	1.15	0.68	
6	0.55	1.70	1.15	0.68	
7	0.56	1.70	1.14	0.67	
8	0.57	1.70	1.13	0.66	
9	0.58	1.70	1.12	0.66	
10	0.59	1.70	1.11	0.65	
15	0.62	1.70	1.08	0.64	
20	0.64	1.70	1.06	0.62	
30	0.65	1.70	1.05	0.62	



CALCOLO PERMEABILITA'

Retta parallela a curva sperimentale: y = -0,0021x + 0,9886

Area sez. trasversale (A):	8.01E-03	m2
Fattore di forma (F):	1.74E+00	m
Tempo di riequilibrio (T):	1.80E+04	sec
Coefficiente di permeabilità K = A/F*T	2.55E-07	m/sec
	2.55E-05	cm/sec

PROVA LEFRANC
Carico costante

Committente:	***IPS spa***
Località:	***Pertite - Millesimo (sv)***
Sondaggio:	***S9***
N° prova:	***1***
Data:	***12/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

Camera

Base m: 3.00

Tetto m: 2.50

Diametro mm: 101

Falda

Profondità m: 1.30

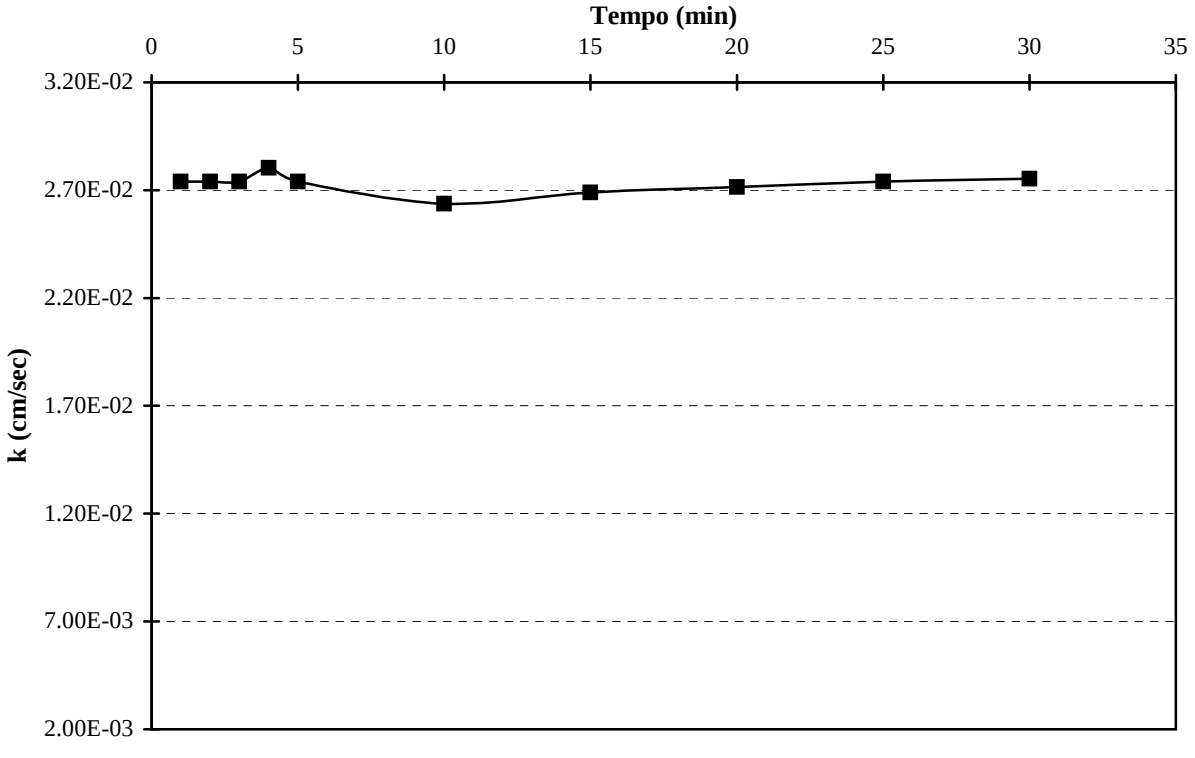
Livello innalzato m: 1.50

NOTE

Filtro cilindrico in terreno uniforme

DATI PROVA

Tempo (min)	Assorbimento parziale (l)	Assorbimento totale (l)	Portata parziale (l/sec)	K (m/sec)	K (cm/sec)	Note
0	0.00					
1	43.00	43.00	0.72	2.74E-04	2.74E-02	
2	43.00	86.00	0.72	2.74E-04	2.74E-02	
3	43.00	129.00	0.72	2.74E-04	2.74E-02	
4	44.00	173.00	0.73	2.80E-04	2.80E-02	
5	43.00	216.00	0.72	2.74E-04	2.74E-02	
10	207.00	423.00	0.69	2.64E-04	2.64E-02	
15	211.00	634.00	0.70	2.69E-04	2.69E-02	
20	213.00	847.00	0.71	2.71E-04	2.71E-02	
25	215.00	1062.00	0.72	2.74E-04	2.74E-02	
30	216.00	1278.00	0.72	2.75E-04	2.75E-02	



PROVA LEFRANC
Carico variabile

Committente:	***IPS spa***
Località:	***Pertite-Millesimo (Sv)***
Sondaggio:	***S9***
N° prova:	***2***
Data:	***12/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

Camera

Base m: 6.00
Tetto m: 5.50
Diametro m: 101

Falda

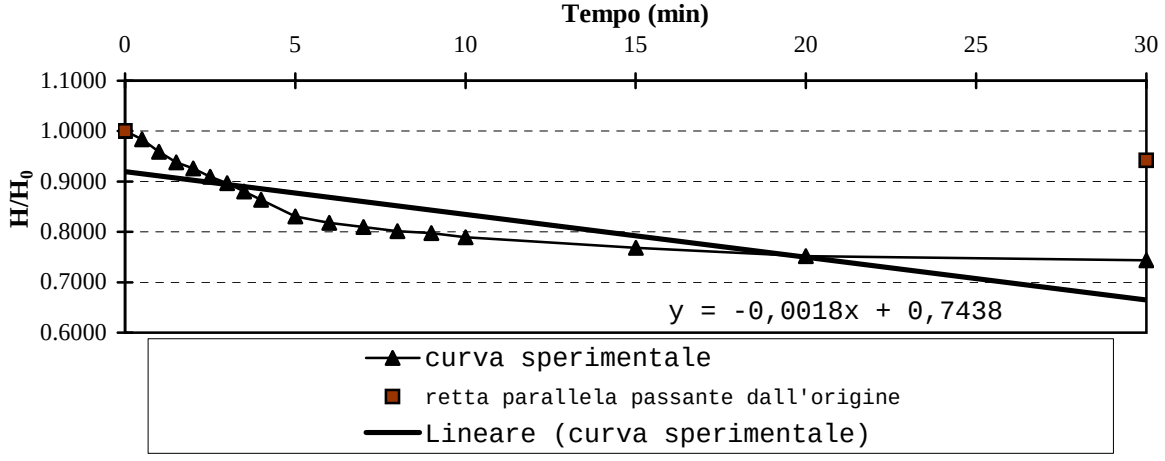
Profondità m: 1.84
Livello innalzato m: 2.42

NOTE

Filtro cilindrico in terreno uniforme

DATI PROVA

Tempo (min)	Abbassamento (m)	H0	H	H/H0	Note
0	0.00	2.42	2.42	1.00	
0.5	0.04	2.42	2.38	0.98	
1	0.10	2.42	2.32	0.96	
1.5	0.15	2.42	2.27	0.94	
2	0.18	2.42	2.24	0.93	
2.5	0.22	2.42	2.20	0.91	
3	0.25	2.42	2.17	0.90	
3.5	0.29	2.42	2.13	0.88	
4	0.33	2.42	2.09	0.86	
5	0.41	2.42	2.01	0.83	
6	0.44	2.42	1.98	0.82	
7	0.46	2.42	1.96	0.81	
8	0.48	2.42	1.94	0.80	
9	0.49	2.42	1.93	0.80	
10	0.51	2.42	1.91	0.79	
15	0.56	2.42	1.86	0.77	
20	0.60	2.42	1.82	0.75	
30	0.62	2.42	1.80	0.74	



CALCOLO PERMEABILITA'

Retta parallela a curva sperimentale: y = -0,0018x + 0,7438

Area sez. trasversale (A):	8.01E-03	m2
Fattore di forma (F):	1.74E+00	m
Tempo di riequilibrio (T):	2.10E+04	sec
Coefficiente di permeabilità K = A/F*T	2.19E-07	m/sec
	2.19E-05	cm/sec

PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S11***
N° prova: ***1***
Data: ***17/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

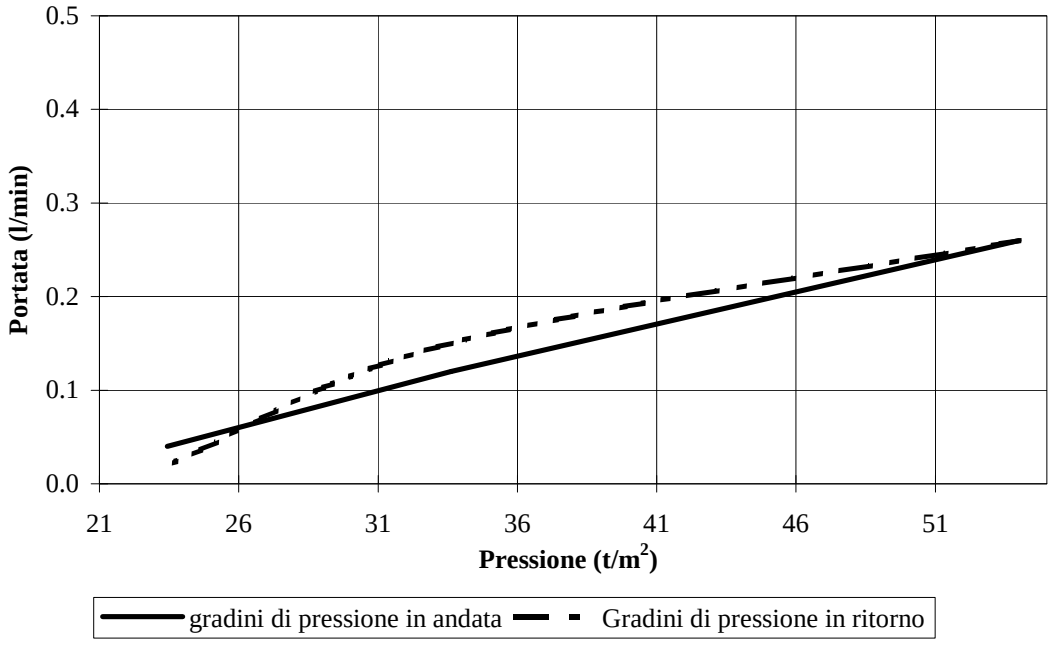
Base camera (m): 12.00
Tetto camera (m): 9.50
Diametro (mm): 101
Rivestimento (m): 8.00
Falda (m): 2.20
H manometro (m): 0.86
Lung. packer (m): 1.00

NOTE:

ASSORBIMENTO (l)

t	**I** 23.44	Portata parziale	**II** 33.63	Portata parziale	**III** 54.01	Portata parziale	**IV** 33.63	Portata parziale	**V** 23.44	Portata parziale
0	2068.0		2070.0		2073.0		2074.8		2075.6	
1	2068.1	0.1	2070.1	0.1	2073.2	0.2	2075.0	0.2	2075.6	0.0
2	2068.1	0.0	2070.2	0.1	2073.5	0.3	2075.2	0.2	2075.6	0.0
3	2068.2	0.1	2070.3	0.1	2073.7	0.2	2075.4	0.2	2075.6	0.0
4	2068.2	0.0	2070.4	0.1	2074.0	0.3	2075.5	0.1	2075.6	0.0
5	2068.2	0.0	2070.5	0.1	2074.3	0.3	2075.6	0.1	2075.7	0.1
6	2068.2	0.0	2070.7	0.2	2074.6	0.3	2075.8	0.2	2075.7	0.0
7	2068.3	0.1	2070.8	0.1	2074.8	0.2	2075.9	0.1	2075.7	0.0
8	2068.3	0.0	2070.9	0.1	2075.1	0.3	2076.1	0.2	2075.7	0.0
9	2068.4	0.1	2071.1	0.2	2075.3	0.2	2076.2	0.1	2075.8	0.1
10	2068.4	0.0	2071.2	0.1	2075.6	0.3	2076.3	0.1	2075.8	0.0

Assorbimento totale (l)	0.40	1.20	2.60	1.50	0.20
Portata totale (l/min)	0.04	0.12	0.26	0.15	0.02
Assor. unitario (l/min/m)	0.02	0.05	0.10	0.06	0.01

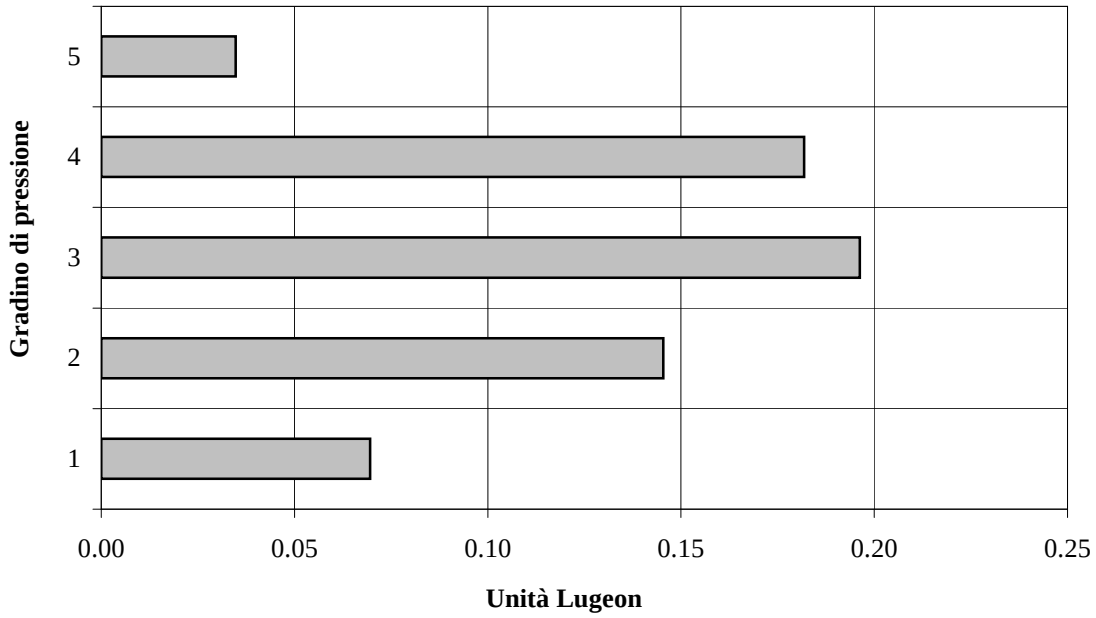


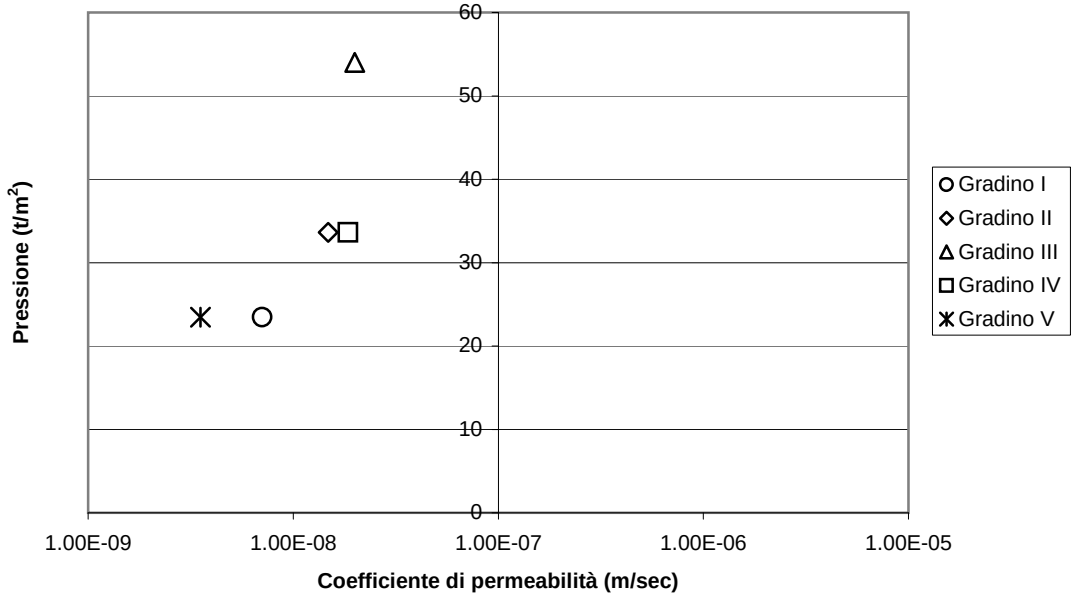
PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente:	***IPS SpA***
Località:	***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio:	***S11***
N° prova:	***1***
Data:	***17/10/2009***

CALCOLO UNITA' LUGEON

Sigla gradino		Risultati prova		Parametri idrogeologici per singolo gradino		
		Pres. (t/m^2)	Portata (l/min)	U.L. per gradino	K m/sec	K cm/sec
Gradino I	1	23.44	0.04	6.96E-02	7.07E-09	7.07E-07
Gradino II	2	33.63	0.12	1.45E-01	1.48E-08	1.48E-06
Gradino III	3	54.01	0.26	1.96E-01	1.99E-08	1.99E-06
Gradino IV	4	33.63	0.15	1.82E-01	1.85E-08	1.85E-06
Gradino V	5	23.44	0.02	3.48E-02	3.54E-09	3.54E-07





PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S1***
N° prova: ***1***
Data: ***07/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

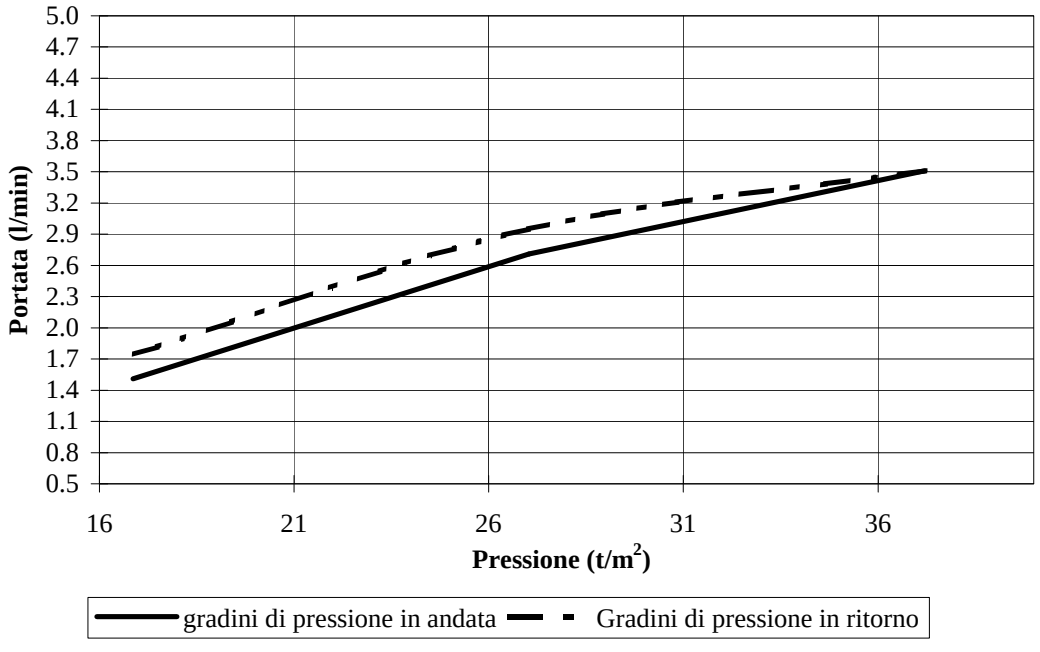
Base camera (m): 14.00
Tetto camera (m): 12.00
Diametro (mm): 101
Rivestimento (m): 10.50
Falda (m): 5.84
H manometro (m): 0.86
Lung. packer (m): 1.00

NOTE:

ASSORBIMENTO (l)

t	**I** 16.86	Portata parziale	**II** 27.03	Portata parziale	**III** 37.21	Portata parziale	**IV** 27.03	Portata parziale	**V** 16.86	Portata parziale
0	910.0		930.0		965.0		5.0		45.0	
1	911.3	1.3	932.4	2.4	968.4	3.4	7.8	2.8	46.5	1.5
2	912.8	1.5	935.2	2.8	971.9	3.5	10.8	3.0	48.0	1.5
3	914.4	1.6	937.9	2.7	975.2	3.3	13.7	2.9	49.6	1.6
4	915.8	1.4	940.5	2.6	978.8	3.6	16.8	3.1	51.3	1.7
5	917.3	1.5	943.2	2.7	982.0	3.2	19.6	2.8	53.1	1.8
6	918.9	1.6	946.0	2.8	985.4	3.4	22.3	2.7	54.9	1.8
7	920.4	1.5	948.8	2.8	988.9	3.5	25.2	2.9	56.8	1.9
8	921.8	1.4	951.4	2.6	992.6	3.7	28.3	3.1	58.7	1.9
9	923.5	1.7	954.3	2.9	996.4	3.8	31.3	3.0	60.5	1.8
10	925.1	1.6	957.1	2.8	1000.1	3.7	34.5	3.2	62.4	1.9

Assorbimento totale (l)	15.10	27.10	35.10	29.50	17.40
Portata totale (l/min)	1.51	2.71	3.51	2.95	1.74
Assor. unitario (l/min/m)	0.76	1.36	1.76	1.48	0.87

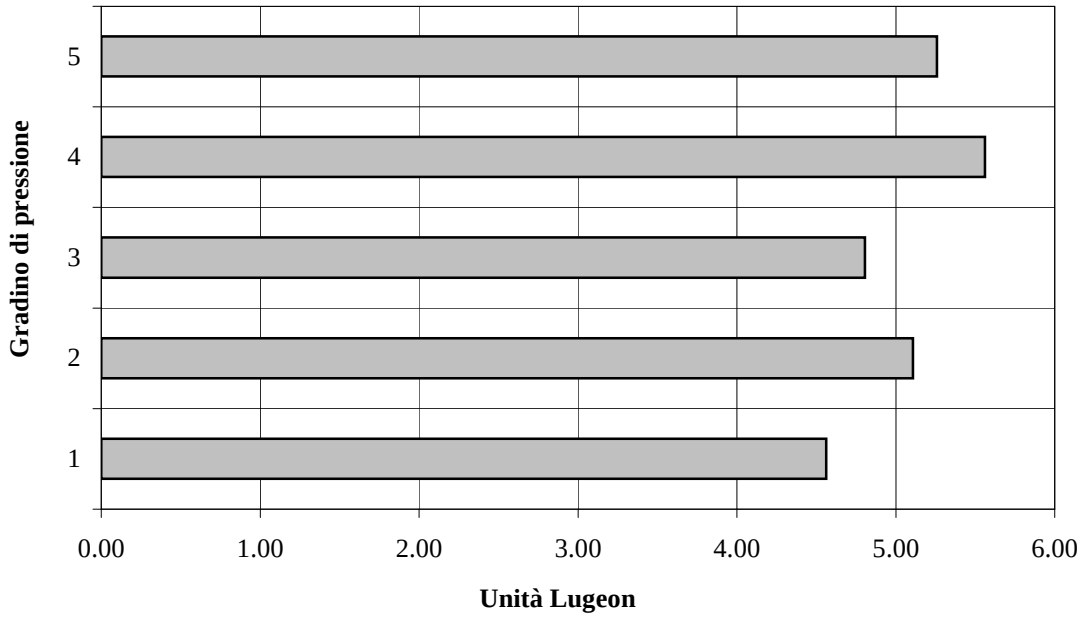


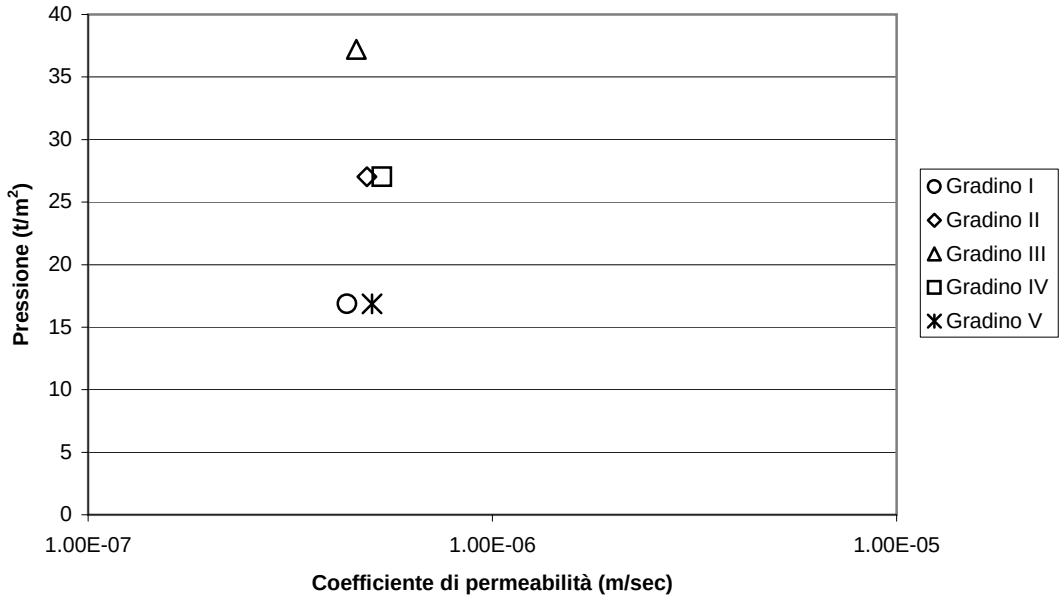
PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S1***
N° prova: ***1***
Data: ***07/10/2009***

CALCOLO UNITA' LUGEON

Sigla gradino		Risultati prova		Parametri idrogeologici per singolo gradino		
		Pres. (t/m^2)	Portata (l/min)	U.L. per gradino	K m/sec	K cm/sec
Gradino I	1	16.86	1.51	4.56E+00	4.37E-07	4.37E-05
Gradino II	2	27.03	2.71	5.11E+00	4.90E-07	4.90E-05
Gradino III	3	37.21	3.51	4.81E+00	4.61E-07	4.61E-05
Gradino IV	4	27.03	2.95	5.56E+00	5.33E-07	5.33E-05
Gradino V	5	16.86	1.74	5.26E+00	5.04E-07	5.04E-05





PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S2***
N° prova: ***1***
Data: ***05/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

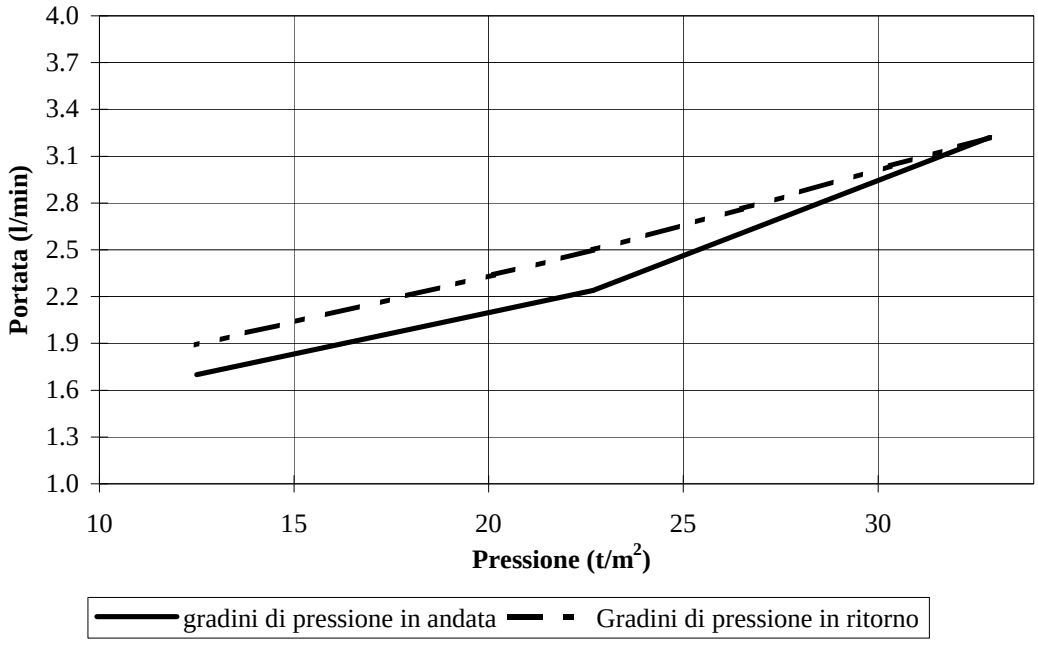
Base camera (m): 6.00
Tetto camera (m): 4.00
Diametro (mm): 101
Rivestimento (m): 3.00
Falda (m): 1.46
H manometro (m): 0.86
Lung. packer (m): 1.00

NOTE:

ASSORBIMENTO (l)

t	**I** 12.50	Portata parziale	**II** 22.68	Portata parziale	**III** 32.86	Portata parziale	**IV** 22.68	Portata parziale	**V** 12.49	Portata parziale
0	760.0		780.0		810.0		850.0		880.0	
1	761.5	1.5	782.2	2.2	813.1	3.1	852.5	2.5	881.9	1.9
2	763.1	1.6	784.5	2.3	816.3	3.2	855.1	2.6	883.8	1.9
3	764.9	1.8	786.7	2.2	819.5	3.2	857.6	2.5	885.7	1.9
4	766.6	1.7	789.0	2.3	822.7	3.2	860.2	2.6	887.5	1.8
5	768.4	1.8	791.1	2.1	826.0	3.3	862.6	2.4	889.3	1.8
6	770.1	1.7	793.3	2.2	829.2	3.2	865.0	2.4	891.2	1.9
7	771.8	1.7	795.6	2.3	832.4	3.2	867.5	2.5	893.0	1.8
8	773.6	1.8	797.8	2.2	835.7	3.3	870.1	2.6	894.9	1.9
9	775.3	1.7	800.1	2.3	838.9	3.2	872.6	2.5	896.9	2.0
10	777.0	1.7	802.4	2.3	842.2	3.3	875.0	2.4	898.9	2.0

Assorbimento totale (l)	17.00	22.40	32.20	25.00	18.90
Portata totale (l/min)	1.70	2.24	3.22	2.50	1.89
Assor. unitario (l/min/m)	0.85	1.12	1.61	1.25	0.94

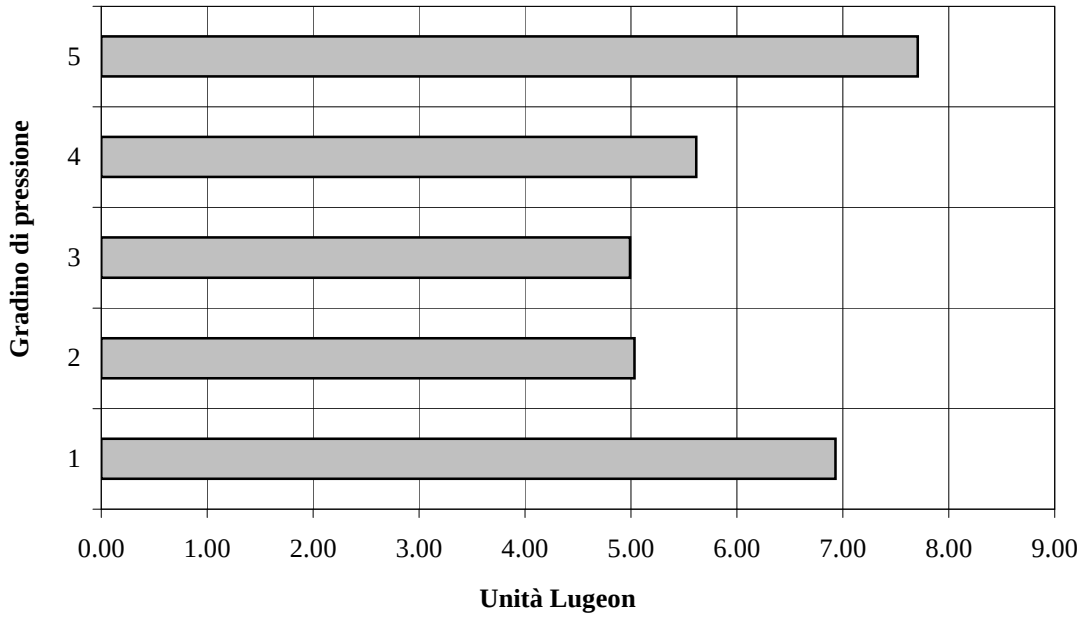


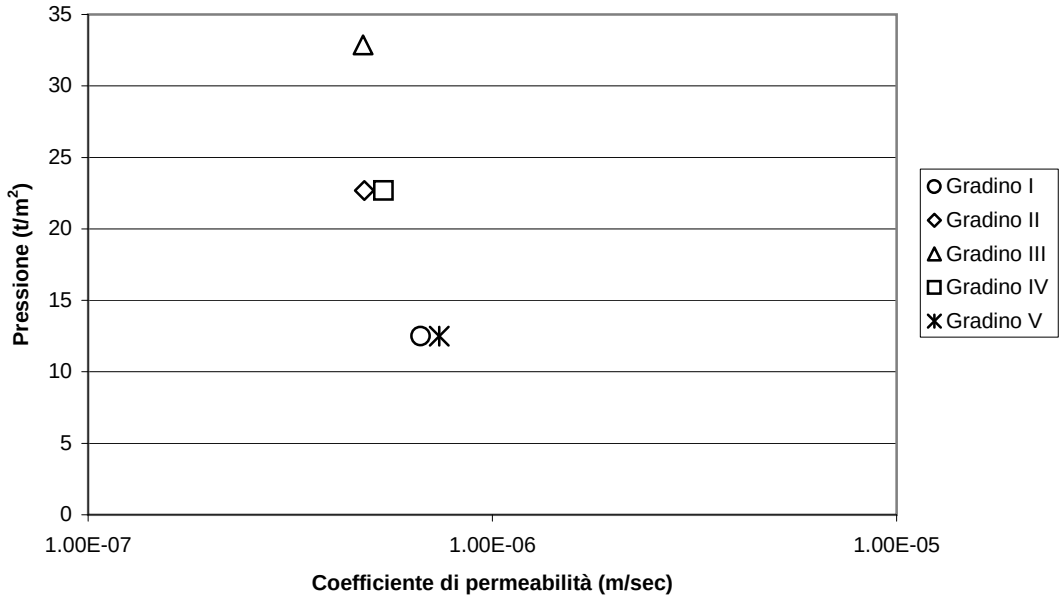
PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S2***
N° prova: ***1***
Data: ***05/10/2009***

CALCOLO UNITA' LUGEON

Sigla gradino		Risultati prova		Parametri idrogeologici per singolo gradino		
		Pres. (t/m^2)	Portata (l/min)	U.L. per gradino	K m/sec	K cm/sec
Gradino I	1	12.50	1.70	6.93E+00	6.65E-07	6.65E-05
Gradino II	2	22.68	2.24	5.03E+00	4.82E-07	4.82E-05
Gradino III	3	32.86	3.22	4.99E+00	4.79E-07	4.79E-05
Gradino IV	4	22.68	2.50	5.62E+00	5.38E-07	5.38E-05
Gradino V	5	12.49	1.89	7.71E+00	7.39E-07	7.39E-05





PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S3***
N° prova: ***1***
Data: ***02/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

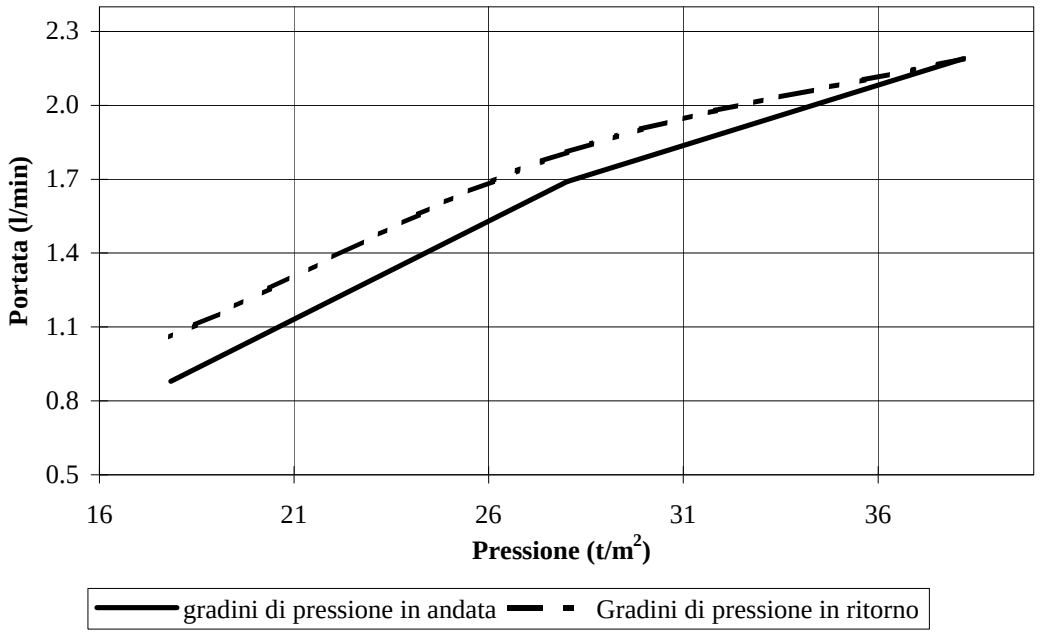
Base camera (m): 13.50
Tetto camera (m): 11.50
Diametro (mm): 101
Rivestimento (m): 10.50
Falda (m): 6.80
H manometro (m): 0.86
Lung. packer (m): 1.00

NOTE:

ASSORBIMENTO (l)

t	**I** 17.83	Portata parziale	**II** 28.01	Portata parziale	**III** 38.19	Portata parziale	**IV** 28.01	Portata parziale	**V** 17.83	Portata parziale
0	681.0		691.0		709.4		735.9		758.0	
1	681.8	0.8	692.9	1.9	711.7	2.3	737.6	1.7	758.9	0.9
2	682.6	0.8	694.6	1.7	713.8	2.1	739.4	1.8	760.0	1.1
3	683.5	0.9	696.3	1.7	716.0	2.2	741.3	1.9	761.0	1.0
4	684.3	0.8	697.9	1.6	718.2	2.2	743.0	1.7	762.1	1.1
5	685.2	0.9	699.5	1.6	720.3	2.1	744.9	1.9	763.1	1.0
6	686.2	1.0	701.1	1.6	722.3	2.0	746.7	1.8	764.2	1.1
7	687.0	0.8	702.8	1.7	724.5	2.2	748.5	1.8	765.4	1.2
8	687.9	0.9	704.5	1.7	726.8	2.3	750.4	1.9	766.5	1.1
9	688.7	0.8	706.3	1.8	729.0	2.2	752.2	1.8	767.5	1.0
10	689.8	1.1	707.9	1.6	731.3	2.3	754.0	1.8	768.6	1.1

Assorbimento totale (l)	8.80	16.90	21.90	18.10	10.60
Portata totale (l/min)	0.88	1.69	2.19	1.81	1.06
Assor. unitario (l/min/m)	0.44	0.85	1.10	0.90	0.53

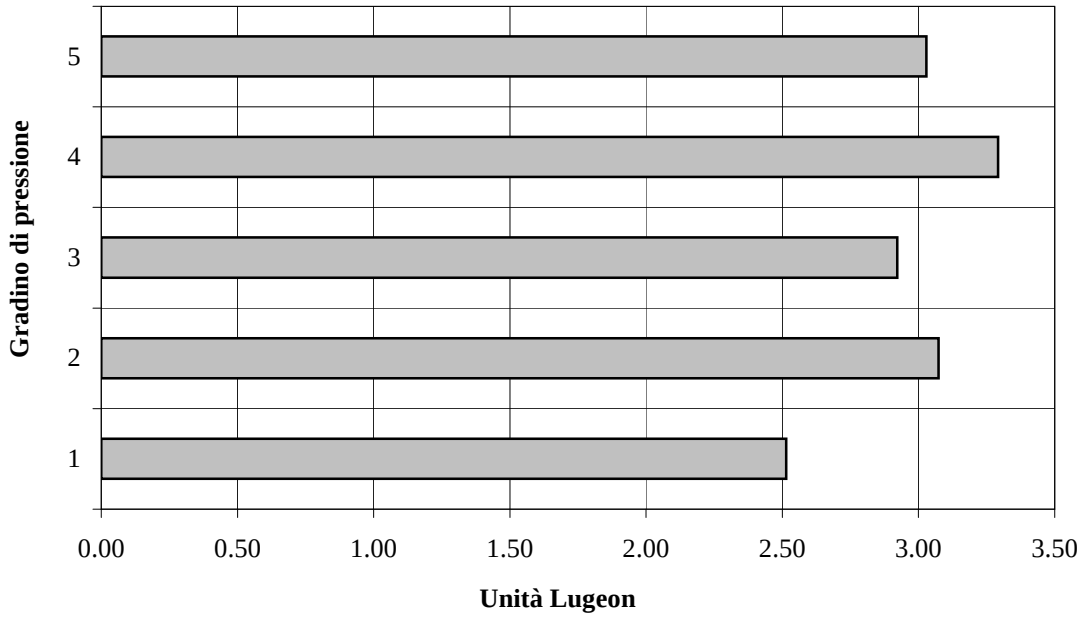


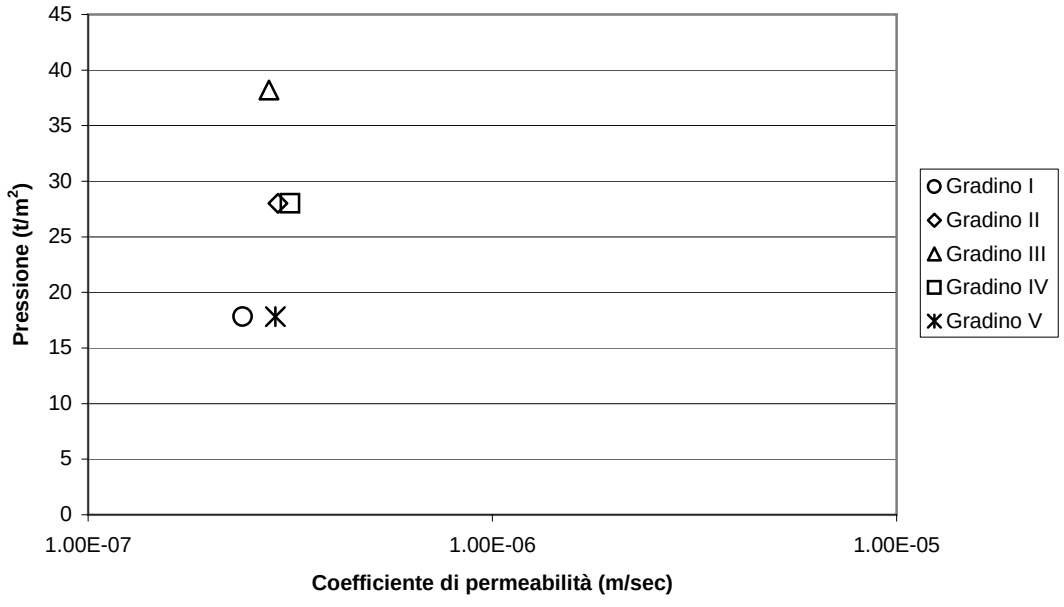
PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S3***
N° prova: ***1***
Data: ***02/10/2009***

CALCOLO UNITA' LUGEON

Sigla gradino		Risultati prova		Parametri idrogeologici per singolo gradino		
		Pres. (t/m^2)	Portata (l/min)	U.L. per gradino	K m/sec	K cm/sec
Gradino I	1	17.83	0.88	2.51E+00	2.41E-07	2.41E-05
Gradino II	2	28.01	1.69	3.07E+00	2.95E-07	2.95E-05
Gradino III	3	38.19	2.19	2.92E+00	2.80E-07	2.80E-05
Gradino IV	4	28.01	1.81	3.29E+00	3.16E-07	3.16E-05
Gradino V	5	17.83	1.06	3.03E+00	2.90E-07	2.90E-05





PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S4***
N° prova: ***1***
Data: ***08/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

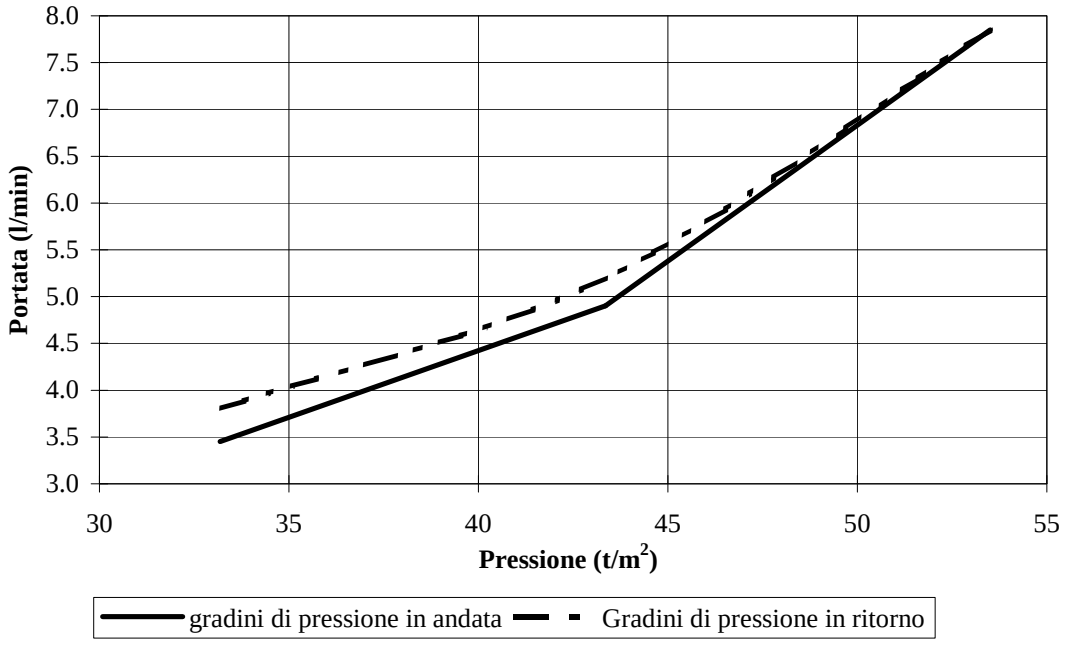
Base camera (m): 10.00
Tetto camera (m): 7.30
Diametro (mm): 101
Rivestimento (m): 6.00
Falda (m): 1.80
H manometro (m): 0.86
Lung. packer (m): 1.00

NOTE:

ASSORBIMENTO (l)

t	**I** 33.19	Portata parziale	**II** 43.36	Portata parziale	**III** 53.51	Portata parziale	**IV** 43.35	Portata parziale	**V** 33.18	Portata parziale
0	1100.0		1140.0		1195.0		1280.0		1340.0	
1	1103.5	3.5	1145.0	5.0	1203.0	8.0	1285.2	5.2	1343.7	3.7
2	1107.0	3.5	1150.0	5.0	1210.5	7.5	1290.3	5.1	1347.4	3.7
3	1110.5	3.5	1154.6	4.6	1218.3	7.8	1295.6	5.3	1351.3	3.9
4	1114.0	3.5	1159.6	5.0	1226.1	7.8	1300.6	5.0	1355.2	3.9
5	1117.2	3.2	1164.6	5.0	1234.0	7.9	1305.8	5.2	1359.0	3.8
6	1120.3	3.1	1169.4	4.8	1241.9	7.9	1311.1	5.3	1362.8	3.8
7	1123.8	3.5	1174.3	4.9	1249.9	8.0	1316.3	5.2	1366.5	3.7
8	1127.4	3.6	1179.2	4.9	1257.7	7.8	1321.4	5.1	1370.4	3.9
9	1130.9	3.5	1184.0	4.8	1265.6	7.9	1326.7	5.3	1374.1	3.7
10	1134.5	3.6	1189.0	5.0	1273.5	7.9	1332.0	5.3	1378.0	3.9

Assorbimento totale (l)	34.50	49.00	78.50	52.00	38.00
Portata totale (l/min)	3.45	4.90	7.85	5.20	3.80
Assor. unitario (l/min/m)	1.28	1.81	2.91	1.93	1.41

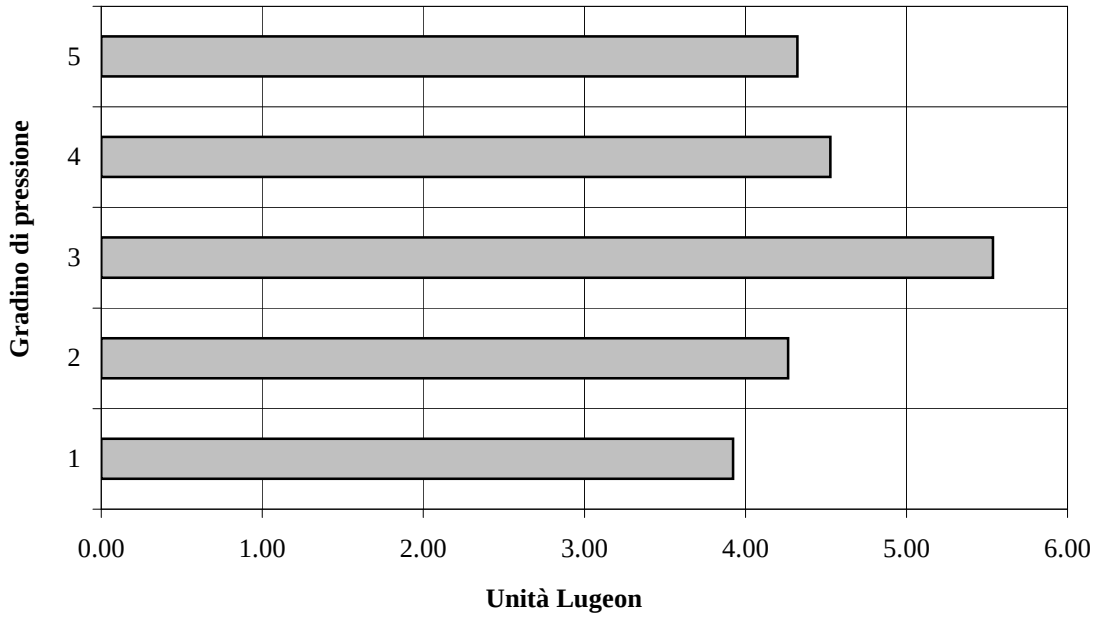


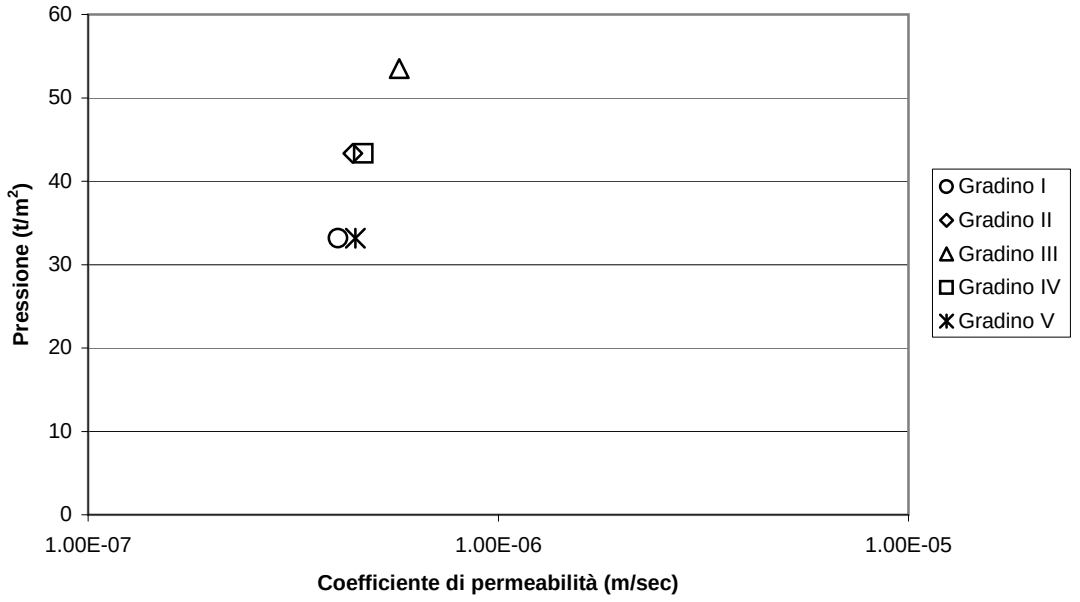
PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente:	***IPS SpA***
Località:	***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio:	***S4***
N° prova:	***1***
Data:	***08/10/2009***

CALCOLO UNITA' LUGEON

Sigla gradino		Risultati prova		Parametri idrogeologici per singolo gradino		
		Pres. (t/m^2)	Portata (l/min)	U.L. per gradino	K m/sec	K cm/sec
Gradino I	1	33.19	3.45	3.92E+00	4.07E-07	4.07E-05
Gradino II	2	43.36	4.90	4.27E+00	4.42E-07	4.42E-05
Gradino III	3	53.51	7.85	5.54E+00	5.74E-07	5.74E-05
Gradino IV	4	43.35	5.20	4.53E+00	4.69E-07	4.69E-05
Gradino V	5	33.18	3.80	4.32E+00	4.48E-07	4.48E-05





PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S5***
N° prova: ***1***
Data: ***30/09/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

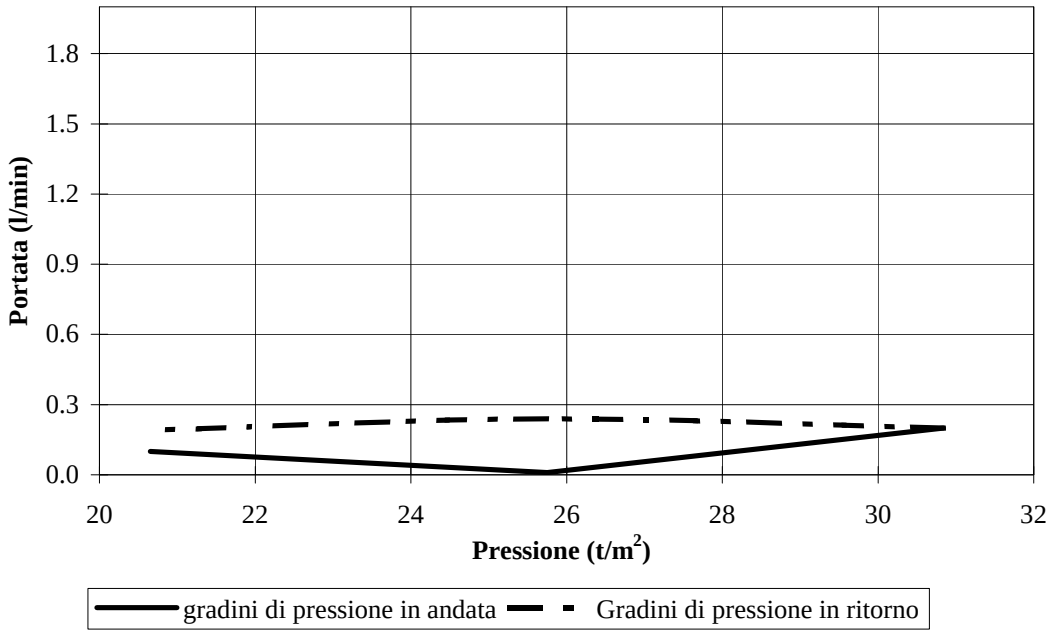
Base camera (m): 23.20
Tetto camera (m): 20.20
Diametro (mm): 101
Rivestimento (m): 16.50
Falda (m): 14.70
H manometro (m): 0.86
Lung. packer (m): 1.00

NOTE:

ASSORBIMENTO (l)

t	**I** 20.65	Portata parziale	**II** 25.75	Portata parziale	**III** 30.84	Portata parziale	**IV** 25.74	Portata parziale	**V** 20.65	Portata parziale
0	670.0		678.1		683.7		681.2		683.5	
1	670.3	0.3	678.1	0.0	683.7	0.0	681.4	0.2	683.6	0.1
2	670.4	0.1	678.1	0.0	683.7	0.0	681.6	0.2	683.8	0.2
3	670.4	0.0	678.1	0.0	683.7	0.0	681.8	0.2	684.0	0.2
4	670.5	0.1	678.1	0.0	683.7	0.0	682.1	0.3	684.1	0.1
5	670.5	0.0	678.2	0.1	683.9	0.2	682.3	0.2	684.3	0.2
6	670.6	0.1	678.2	0.0	683.9	0.0	682.6	0.3	684.4	0.1
7	670.6	0.0	678.2	0.0	683.9	0.0	682.9	0.3	684.7	0.3
8	670.7	0.1	678.2	0.0	683.9	0.0	683.2	0.3	684.9	0.2
9	670.7	0.0	678.2	0.0	683.9	0.0	683.4	0.2	685.2	0.3
10	670.8	0.1	678.2	0.0	683.9	0.0	683.6	0.2	685.4	0.2

Assorbimento totale (l)	0.80	0.10	0.20	2.40	1.90
Portata totale (l/min)	0.08	0.01	0.02	0.24	0.19
Assor. unitario (l/min/m)	0.03	0.00	0.01	0.08	0.06

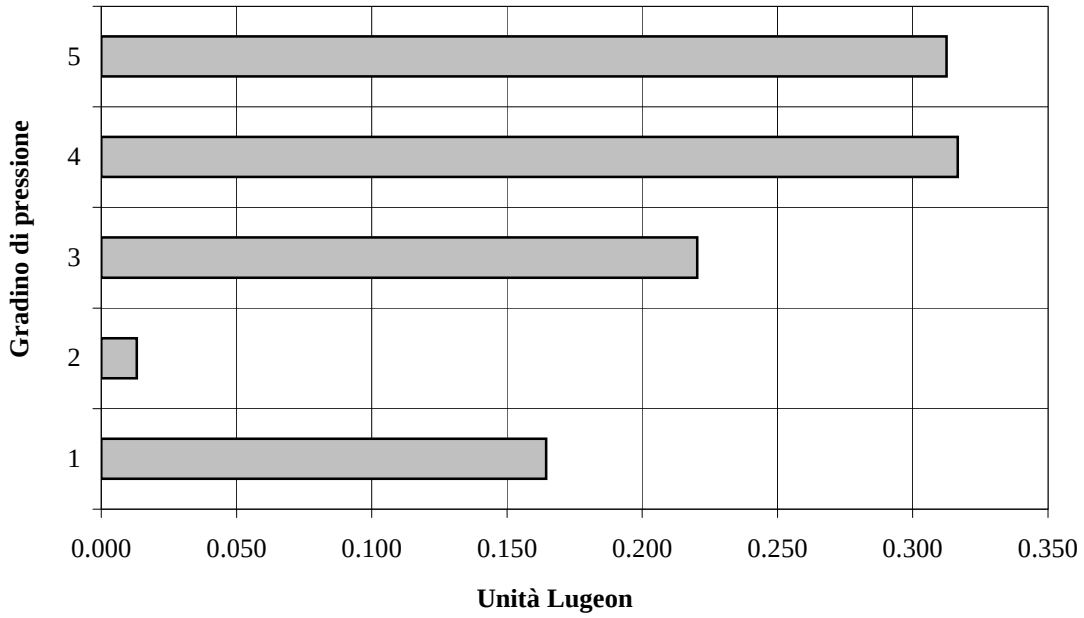


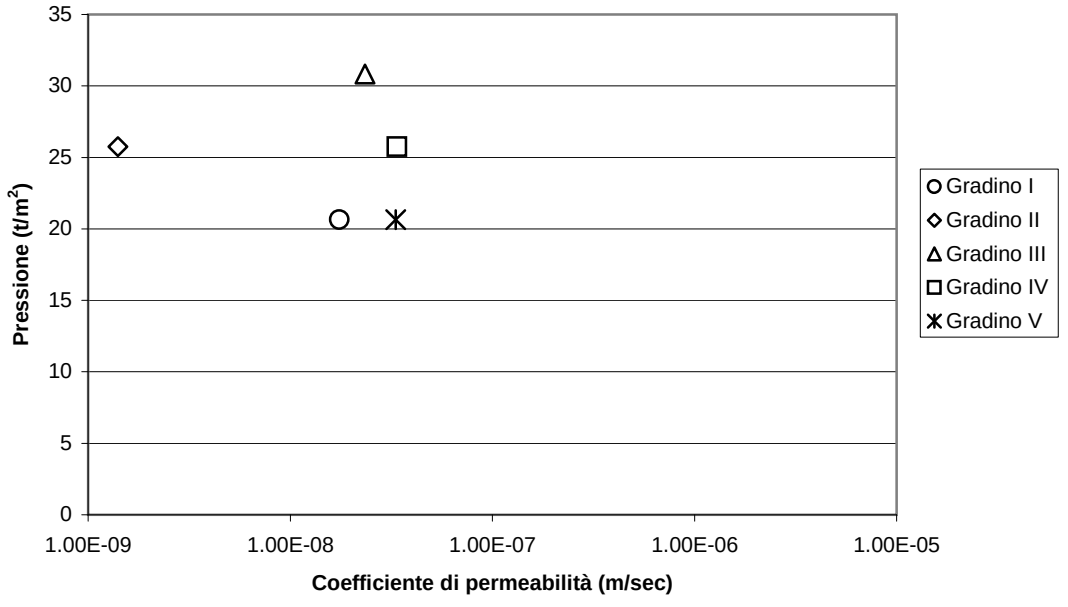
PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S5***
N° prova: ***1***
Data: ***30/09/2009***

CALCOLO UNITA' LUGEON

Sigla gradino		Risultati prova		Parametri idrogeologici per singolo gradino		
		Pres. (t/m^2)	Portata (l/min)	U.L. per gradino	K m/sec	K cm/sec
Gradino I	1	20.65	0.10	1.64E-01	1.75E-08	1.75E-06
Gradino II	2	25.75	0.01	1.32E-02	1.40E-09	1.40E-07
Gradino III	3	30.84	0.20	2.20E-01	2.34E-08	2.34E-06
Gradino IV	4	25.74	0.24	3.17E-01	3.37E-08	3.37E-06
Gradino V	5	20.65	0.19	3.13E-01	3.32E-08	3.32E-06





PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S6***
N° prova: ***1***
Data: ***16/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

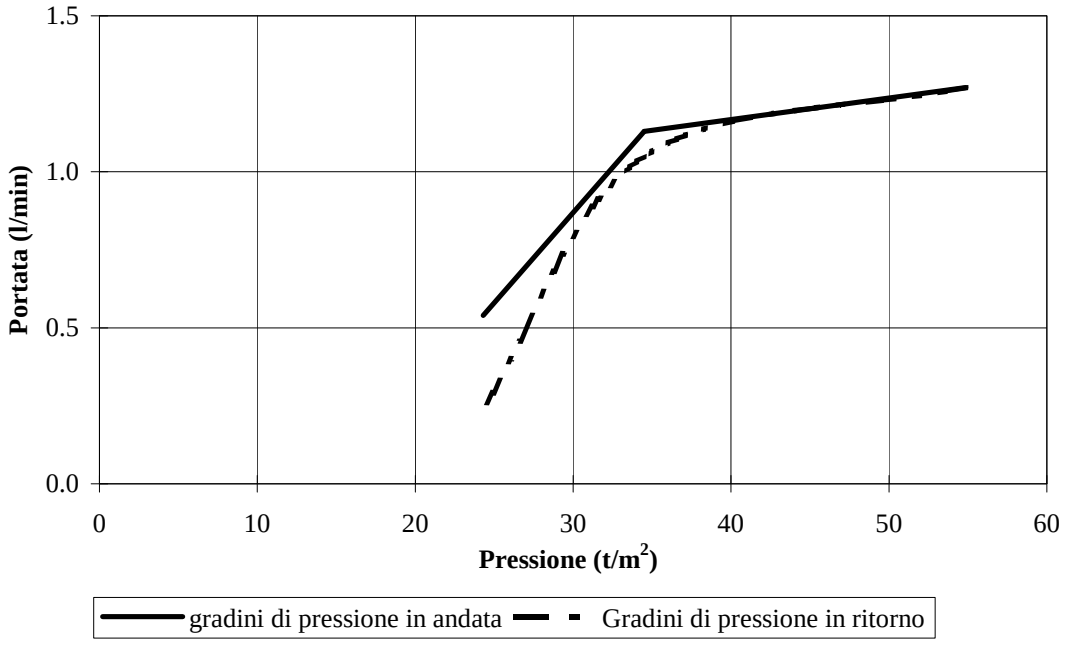
Base camera (m): 9.00
Tetto camera (m): 6.50
Diametro (mm): 101
Rivestimento (m): 5.30
Falda (m): 3.08
H manometro (m): 0.86
Lung. packer (m): 1.00

NOTE:

ASSORBIMENTO (l)

t	**I** 24.31	Portata parziale	**II** 34.50	Portata parziale	**III** 54.87	Portata parziale	**IV** 34.50	Portata parziale	**V** 24.32	Portata parziale
0	1988.0		2004.0		2024.0		2040.0		2056.0	
1	1988.6	0.6	2005.1	1.1	2025.3	1.3	2040.9	0.9	2056.2	0.2
2	1989.2	0.6	2006.2	1.1	2026.5	1.2	2041.9	1.0	2056.5	0.3
3	1989.7	0.5	2007.4	1.2	2027.8	1.3	2042.8	0.9	2056.7	0.2
4	1990.1	0.4	2008.5	1.1	2029.0	1.2	2044.7	1.9	2056.9	0.2
5	1990.6	0.5	2009.6	1.1	2030.3	1.3	2045.7	1.0	2057.1	0.2
6	1991.2	0.6	2010.7	1.1	2031.5	1.2	2046.7	1.0	2057.4	0.3
7	1991.8	0.6	2011.9	1.2	2032.8	1.3	2047.7	1.0	2057.6	0.2
8	1992.3	0.5	2013.0	1.1	2034.1	1.3	2048.6	0.9	2057.9	0.3
9	1992.9	0.6	2014.2	1.2	2035.4	1.3	2049.5	0.9	2058.1	0.2
10	1993.4	0.5	2015.3	1.1	2036.7	1.3	2050.5	1.0	2058.4	0.3

Assorbimento totale (l)	5.40	11.30	12.70	10.50	2.40
Portata totale (l/min)	0.54	1.13	1.27	1.05	0.24
Assor. unitario (l/min/m)	0.22	0.45	0.51	0.42	0.10

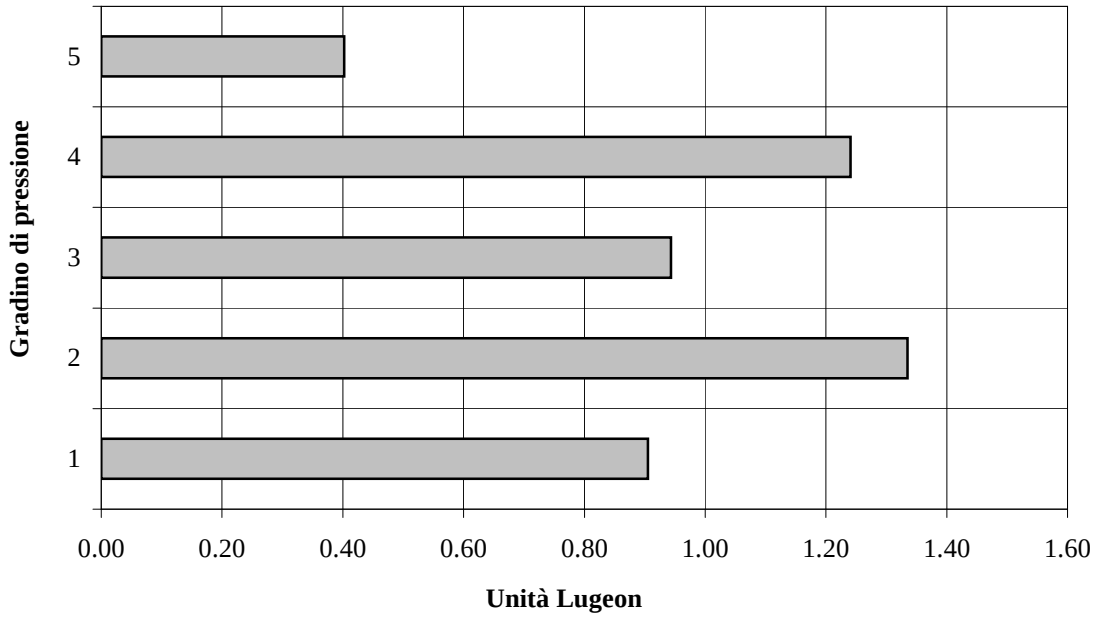


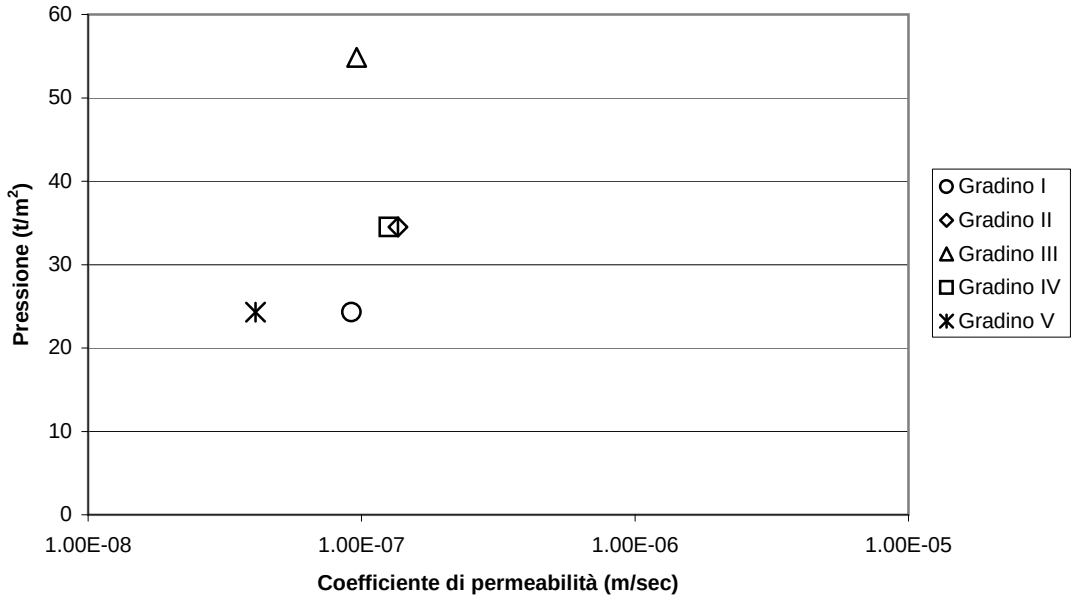
PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente:	***IPS SpA***
Località:	***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio:	***S6***
N° prova:	***1***
Data:	***16/10/2009***

CALCOLO UNITA' LUGEON

Sigla gradino		Risultati prova		Parametri idrogeologici per singolo gradino		
		Pres. (t/m^2)	Portata (l/min)	U.L. per gradino	K m/sec	K cm/sec
Gradino I	1	24.31	0.54	9.05E-01	9.20E-08	9.20E-06
Gradino II	2	34.50	1.13	1.34E+00	1.36E-07	1.36E-05
Gradino III	3	54.87	1.27	9.43E-01	9.59E-08	9.59E-06
Gradino IV	4	34.50	1.05	1.24E+00	1.26E-07	1.26E-05
Gradino V	5	24.32	0.24	4.02E-01	4.09E-08	4.09E-06





PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S7***
N° prova: ***1***
Data: ***14/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

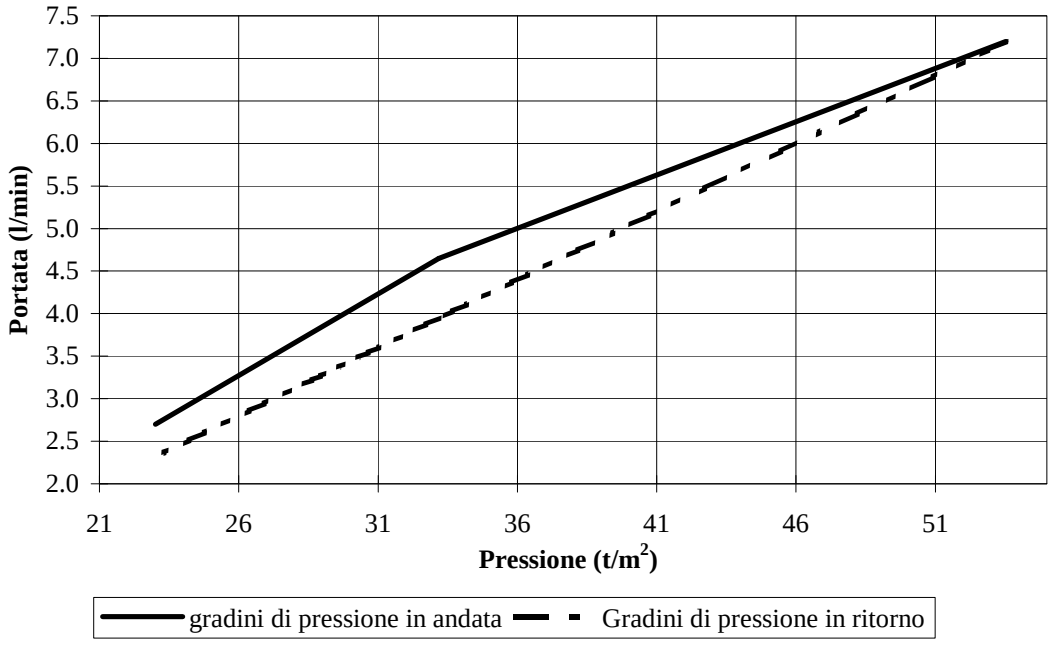
Base camera (m): 9.00
Tetto camera (m): 7.00
Diametro (mm): 101
Rivestimento (m): 6.00
Falda (m): 1.80
H manometro (m): 0.86
Lung. packer (m): 1.00

NOTE:

ASSORBIMENTO (l)

t	**I** 23.01	Portata parziale	**II** 33.17	Portata parziale	**III** 53.52	Portata parziale	**IV** 33.18	Portata parziale	**V** 23.01	Portata parziale
0	1710.0		1748.0		1805.0		1894.0		1947.0	
1	1712.5	2.5	1752.5	4.5	1812.0	7.0	1897.8	3.8	1949.3	2.3
2	1715.5	3.0	1757.0	4.5	1819.5	7.5	1901.6	3.8	1951.8	2.5
3	1718.5	3.0	1761.5	4.5	1827.0	7.5	1905.6	4.0	1953.8	2.0
4	1721.0	2.5	1766.0	4.5	1834.0	7.0	1909.6	4.0	1956.1	2.3
5	1724.0	3.0	1771.0	5.0	1841.0	7.0	1913.5	3.9	1958.3	2.2
6	1726.5	2.5	1776.0	5.0	1848.5	7.5	1917.5	4.0	1960.8	2.5
7	1729.5	3.0	1780.5	4.5	1856.0	7.5	1921.5	4.0	1963.2	2.4
8	1732.0	2.5	1785.0	4.5	1863.0	7.0	1925.6	4.1	1965.7	2.5
9	1734.5	2.5	1790.0	5.0	1870.0	7.0	1929.6	4.0	1968.0	2.3
10	1737.0	2.5	1794.5	4.5	1877.0	7.0	1933.5	3.9	1970.2	2.2

Assorbimento totale (l)	27.00	46.50	72.00	39.50	23.20
Portata totale (l/min)	2.70	4.65	7.20	3.95	2.32
Assor. unitario (l/min/m)	1.35	2.33	3.60	1.98	1.16

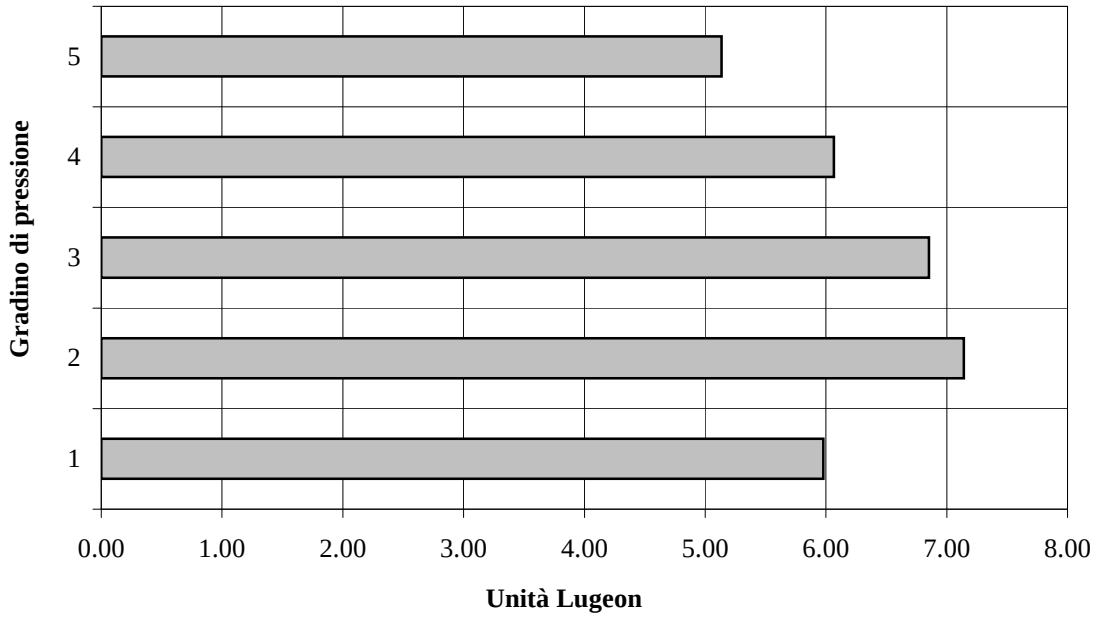


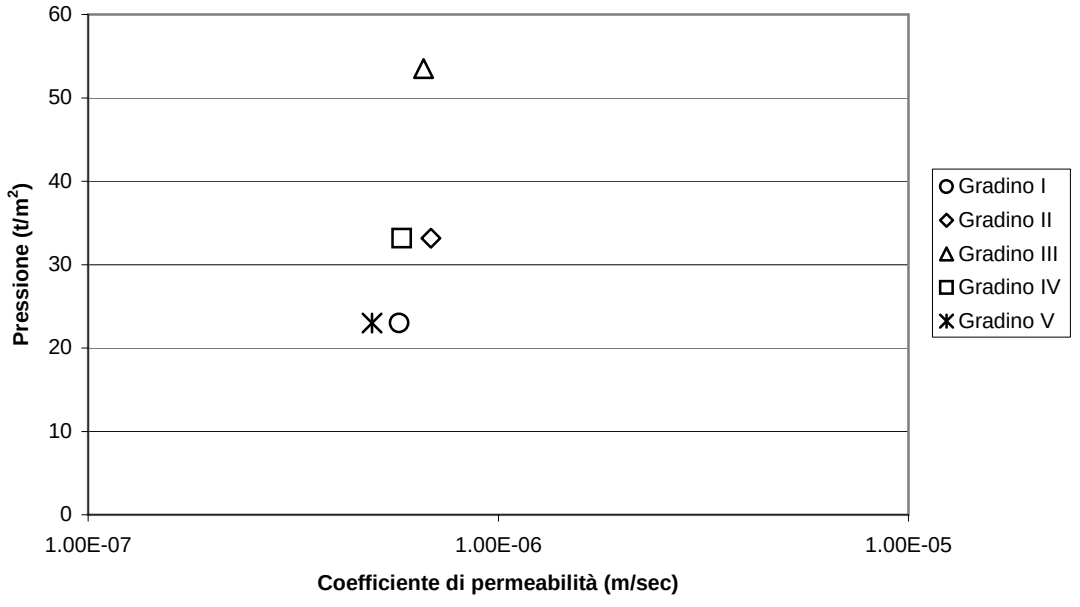
PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente:	***IPS SpA***
Località:	***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio:	***S7***
N° prova:	***1***
Data:	***14/10/2009***

CALCOLO UNITA' LUGEON

Sigla gradino		Risultati prova		Parametri idrogeologici per singolo gradino		
		Pres. (t/m^2)	Portata (l/min)	U.L. per gradino	K m/sec	K cm/sec
Gradino I	1	23.01	2.70	5.98E+00	5.73E-07	5.73E-05
Gradino II	2	33.17	4.65	7.14E+00	6.85E-07	6.85E-05
Gradino III	3	53.52	7.20	6.85E+00	6.57E-07	6.57E-05
Gradino IV	4	33.18	3.95	6.06E+00	5.81E-07	5.81E-05
Gradino V	5	23.01	2.32	5.14E+00	4.92E-07	4.92E-05





PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente: ***IPS SpA***
Località: ***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio: ***S9***
N° prova: ***1***
Data: ***12/10/2009***

INFORMAZIONI GENERALI

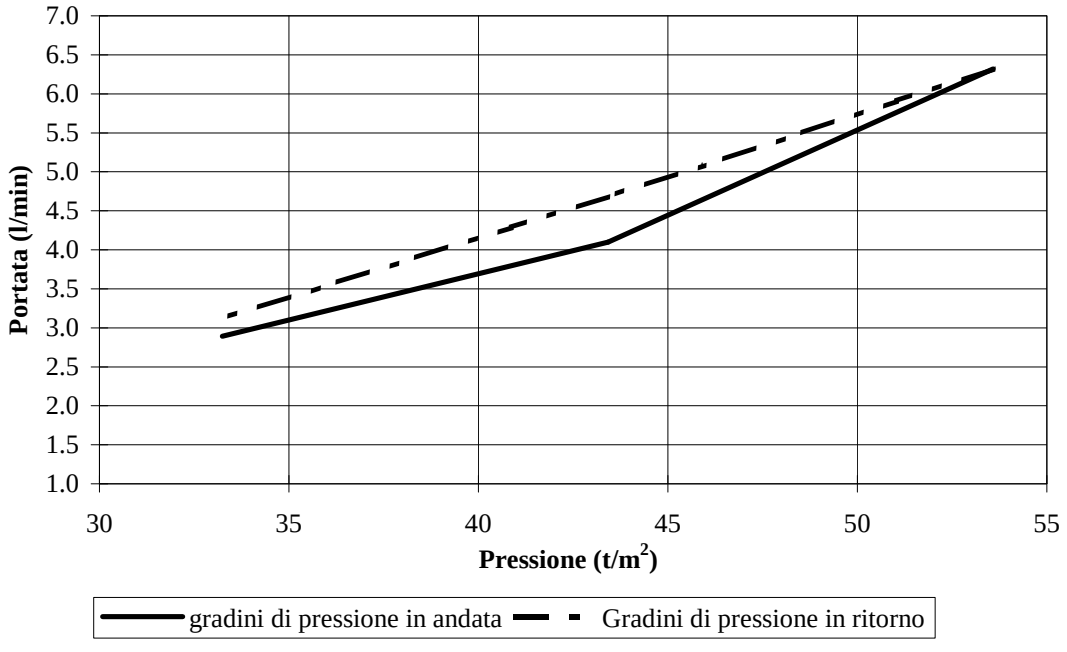
Base camera (m): 10.00
Tetto camera (m): 8.00
Diametro (mm): 101
Rivestimento (m): 7.00
Falda (m): 1.85
H manometro (m): 0.86
Lung. packer (m): 1.00

NOTE:

ASSORBIMENTO (l)

t	I 33.24	Portata parziale	II 43.42	Portata parziale	III 53.58	Portata parziale	IV 43.41	Portata parziale	V 33.24	Portata parziale
0	1400.0		1440.0		1500.0		1580.0		1640.0	
1	1402.8	2.8	1444.1	4.1	1505.9	5.9	1584.7	4.7	1643.1	3.1
2	1405.7	2.9	1448.1	4.0	1512.2	6.3	1589.4	4.7	1646.2	3.1
3	1408.7	3.0	1452.2	4.1	1518.5	6.3	1594.2	4.8	1649.2	3.0
4	1411.6	2.9	1456.3	4.1	1524.9	6.4	1598.8	4.6	1652.1	2.9
5	1414.3	2.7	1460.4	4.1	1531.2	6.3	1603.4	4.6	1655.2	3.1
6	1417.2	2.9	1464.5	4.1	1537.7	6.5	1608.0	4.6	1658.3	3.1
7	1420.2	3.0	1468.7	4.2	1544.0	6.3	1612.6	4.6	1661.5	3.2
8	1423.1	2.9	1472.8	4.1	1550.4	6.4	1617.3	4.7	1664.7	3.2
9	1425.9	2.8	1476.9	4.1	1556.7	6.3	1622.1	4.8	1667.9	3.2
10	1428.9	3.0	1481.0	4.1	1563.2	6.5	1626.8	4.7	1671.2	3.3

Assorbimento totale (l)	28.90	41.00	63.20	46.80	31.20
Portata totale (l/min)	2.89	4.10	6.32	4.68	3.12
Assor. unitario (l/min/m)	1.45	2.05	3.16	2.34	1.56

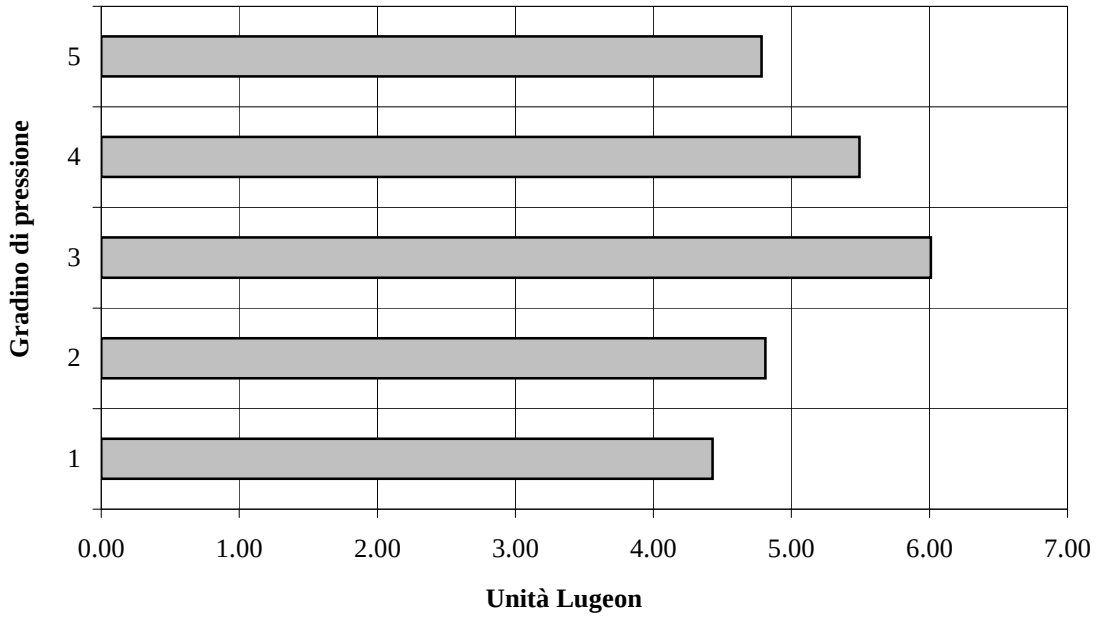


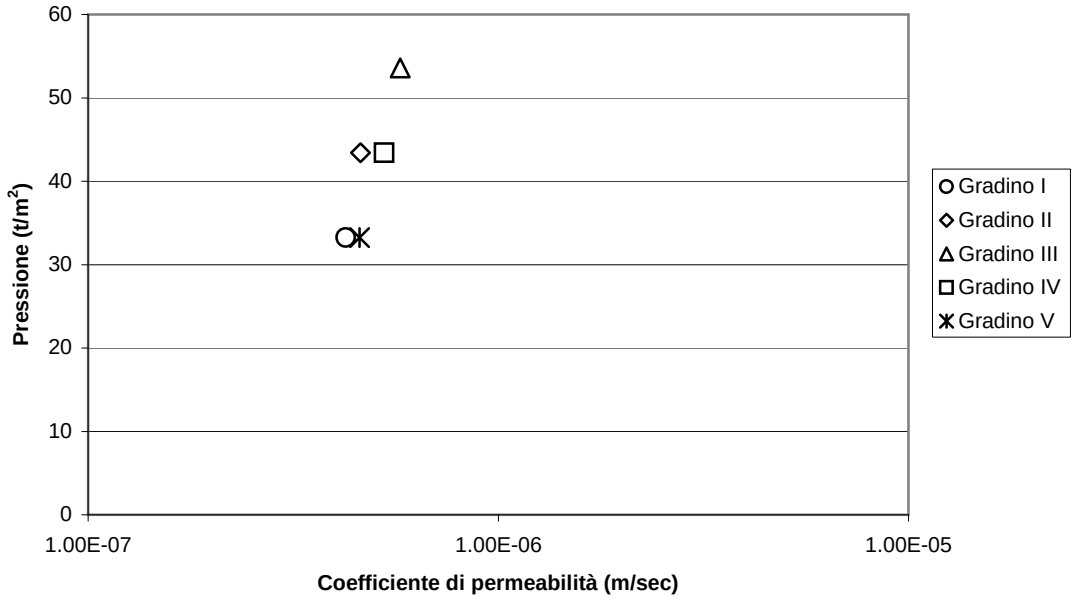
PROVA DI PERMEABILITA' Lugeon

Committente:	***IPS SpA***
Località:	***Pertite, Millesimo (sv)***
Sondaggio:	***S9***
N° prova:	***1***
Data:	***12/10/2009***

CALCOLO UNITA' LUGEON

Sigla gradino		Risultati prova		Parametri idrogeologici per singolo gradino		
		Pres. (t/m^2)	Portata (l/min)	U.L. per gradino	K m/sec	K cm/sec
Gradino I	1	33.24	2.89	4.43E+00	4.25E-07	4.25E-05
Gradino II	2	43.42	4.10	4.81E+00	4.61E-07	4.61E-05
Gradino III	3	53.58	6.32	6.01E+00	5.76E-07	5.76E-05
Gradino IV	4	43.41	4.68	5.49E+00	5.27E-07	5.27E-05
Gradino V	5	33.24	3.12	4.78E+00	4.59E-07	4.59E-05





ANALISI GRANULOMETRICA

Committente:	I.P.S. SpA	***Campione:***	CR1
Località:	Pertite - Millesimo (SV)	***Profondità:***	2.00-2.50 m
Sondaggio:	S1	***Data:***	-

MEDIANTE SETACCIATURA (per via umida)

Terreno analizzato: 2512.39 g

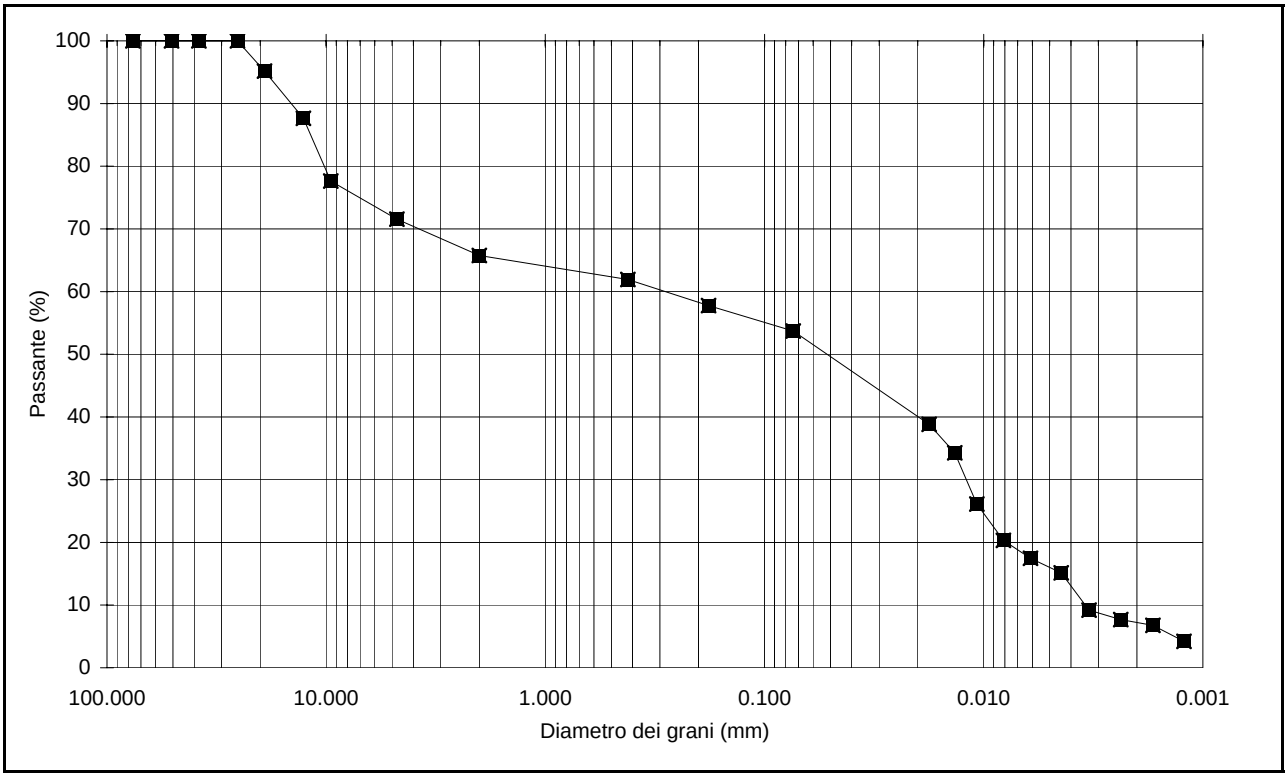
Tipo setaccio	Apertura maglie	Trattenuto secco	Trattenuto Parziale	Trattenuto Totale	Passanti somma
[n°]	[mm]	[gr]	[%]	[%]	[%]
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1"½	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.1	121.11	4.82	4.82	95.18
1/2"	12.7	189.63	7.55	12.37	87.63
3/8"	9.52	251.41	10.01	22.38	77.62
4	4.76	152.34	6.06	28.44	71.56
10	2	145.47	5.79	34.23	65.77
40	0.42	96.32	3.83	38.06	61.94
80	0.18	104.87	4.17	42.24	57.76
200	0.074	101.79	4.05	46.29	53.71
FONDO		1349.45	53.71	100.00	0.00

MEDIANTE AREOMETRIA

Terreno analizzato: 51.12 g

Tempi	Temper. Media	Densità	Densità corretta	Diametro granuli	Passanti Parziali	Passanti somma
[min.]	[°C]	[R]	[R']	[mm]	[%]	[%]
0	20	42.15	43.35	0.074		53.71
1	20	30.14	31.34	0.0177	14.88	38.83
2	20	26.47	27.67	0.0136	4.55	34.28
4	20	19.87	21.07	0.0107	8.18	26.11
8	20	15.21	16.41	0.0081	5.77	20.33
15	20	12.89	14.09	0.0061	2.87	17.46
30	20	11.01	12.21	0.0044	2.33	15.13
60	20	6.21	7.41	0.0033	5.95	9.18
120	20	5.01	6.21	0.0024	1.49	7.69
240	20	4.25	5.45	0.0017	0.94	6.75
480	20	2.21	3.41	0.0012	2.53	4.23
1440	20	1.17	2.37	0.0007	1.29	2.94

% Ciottoli	% Ghiaia	% Sabbia	% Limo	%Argilla
0.00	34.23	12.06	44.53	9.18



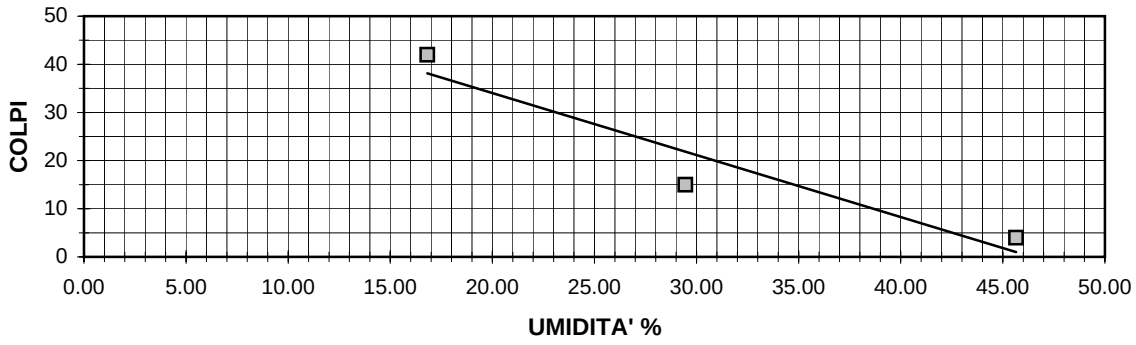
NOTE:

DETERMINAZIONE LIMITI DI ATTERBERG

DATI CANTIERE		DATI CAMPIONE	
COMMITTENTE	**I.P.S. SpA**	SONDAGGIO	**S1**
LOCALITA'	**Pertite - Millesimo (SV)**	CAMPIONE	**CR1**
DATA	**-**	PROFONDITA'	**2.50-3.00 m**

CALCOLO LIMITE LIQUIDO

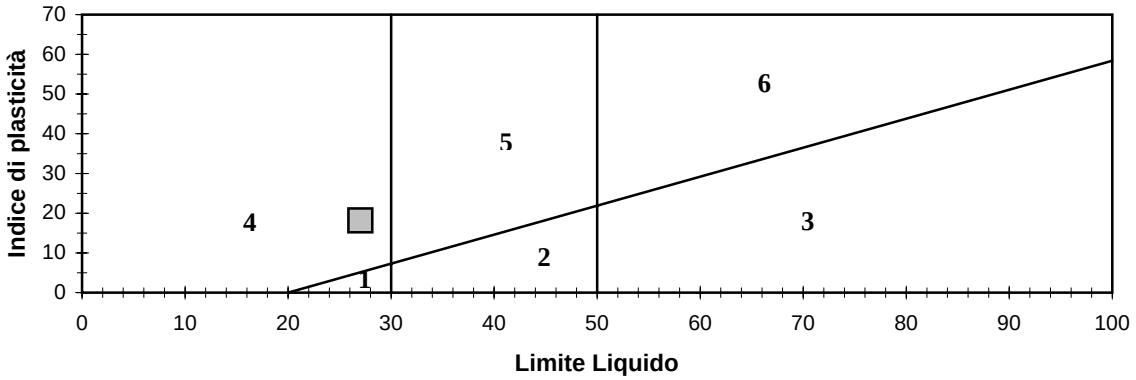
Numero dei colpi		4	15	42	
Recipiente		U	D	N	**LIMITE LIQUIDO**
Peso lordo camp. umido	g	125.41	134.25	142.17	
Peso lordo camp. secco	g	111.87	122.41	133.54	**27.02 %**
Peso acqua	g	13.54	11.84	8.63	
Tara recipiente	g	82.21	82.21	82.21	
Peso netto secco	g	29.66	40.20	51.33	
Contenuto acqua	%	45.65	29.45	16.81	



CALCOLO LIMITE PLASTICO - INDICE DI PLASTICITA'

Recipiente		H	O	
Peso lordo camp. umido	g	124.52	115.21	**LIMITE PLASTICO**
Peso lordo camp. secco	g	119.47	110.32	
Peso acqua	g	5.05	4.89	**8.86 %**
Tara recipiente	g	58.51	58.51	**INDICE DI PLASTICITA'**
Peso netto secco	g	60.96	51.81	
Contenuto acqua	%	8.28	9.44	**18.16 %**

CARTA DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



1- Limi inorganici di bassa compressibilità
2- Limi inorganici di media compressibilità e limi organici
3- Limi inorganici di alta compressibilità ed argille organiche
4- Argille inorganiche di bassa plasticità
5- Argille inorganiche di media plasticità
6- Argille inorganiche di alta plasticità

ANALISI GRANULOMETRICA

Committente:	I.P.S. SpA	***Campione:***	CR1
Località:	Pertite - Millesimo (SV)	***Profondità:***	1.50-2.00 m
Sondaggio:	S2	***Data:***	-

MEDIANTE SETACCIATURA (per via umida)

Terreno analizzato: 2441.15 g

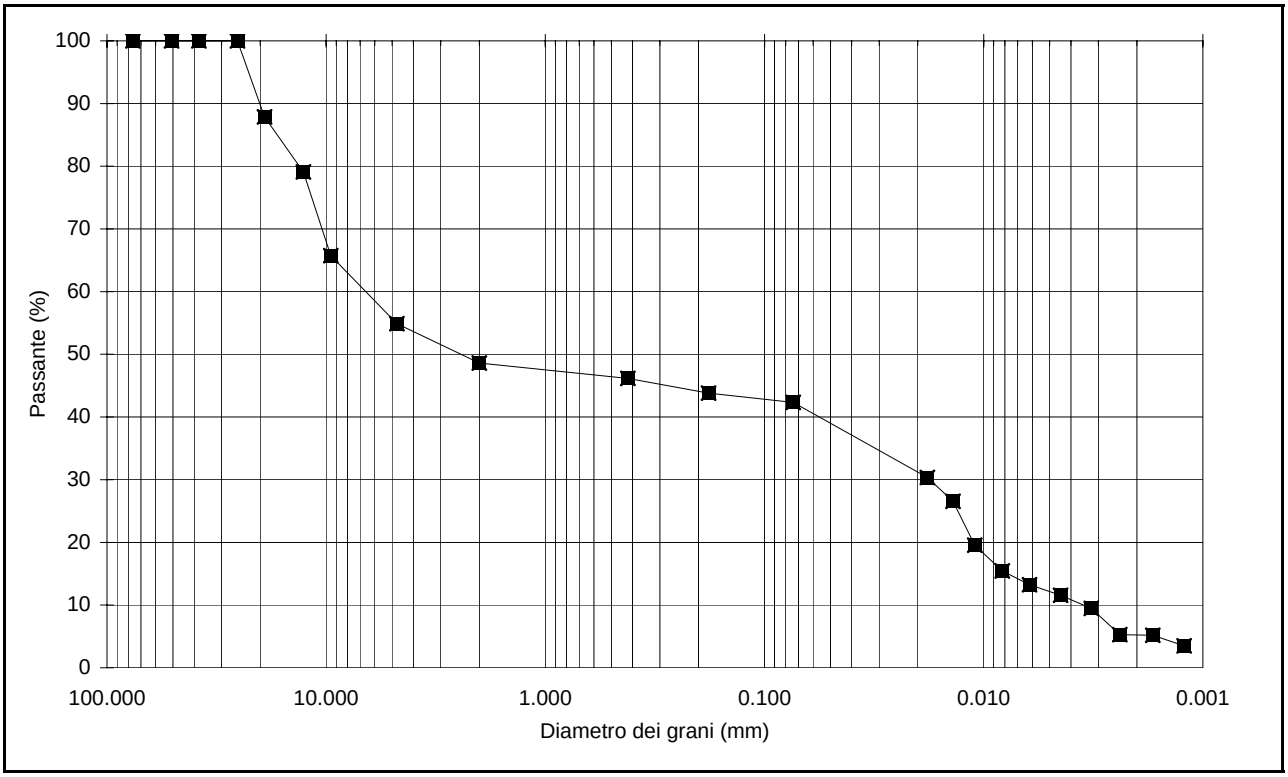
Tipo setaccio	Apertura maglie	Trattenuto secco	Trattenuto Parziale	Trattenuto Totale	Passanti somma
[n°]	[mm]	[gr]	[%]	[%]	[%]
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1"½	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.1	296.33	12.14	12.14	87.86
1/2"	12.7	214.17	8.77	20.91	79.09
3/8"	9.52	326.14	13.36	34.27	65.73
4	4.76	264.74	10.84	45.12	54.88
10	2	153.45	6.29	51.40	48.60
40	0.42	59.63	2.44	53.85	46.15
80	0.18	57.48	2.35	56.20	43.80
200	0.074	36.21	1.48	57.68	42.32
FONDO		1033.00	42.32	100.00	0.00

MEDIANTE AREOMETRIA

Terreno analizzato: 49.23 g

Tempi	Temper. Media	Densità	Densità corretta	Diametro granuli	Passanti Parziali	Passanti somma
[min.]	[°C]	[R]	[R']	[mm]	[%]	[%]
0	20	41.32	42.52	0.074		42.32
1	20	29.31	30.51	0.0181	11.95	30.36
2	20	25.47	26.67	0.0138	3.82	26.54
4	20	18.45	19.65	0.0110	6.99	19.56
8	20	14.33	15.53	0.0082	4.10	15.46
15	20	12.11	13.31	0.0062	2.21	13.25
30	20	10.42	11.62	0.0045	1.68	11.56
60	20	8.32	9.52	0.0032	2.09	9.47
120	20	4.12	5.32	0.0024	4.18	5.29
240	20	4.01	5.21	0.0017	0.11	5.19
480	20	2.31	3.51	0.0012	1.69	3.49
1440	20	1.49	2.69	0.0007	0.82	2.68

% Ciottoli	% Ghiaia	% Sabbia	% Limo	%Argilla
0.00	51.40	6.28	32.84	9.47



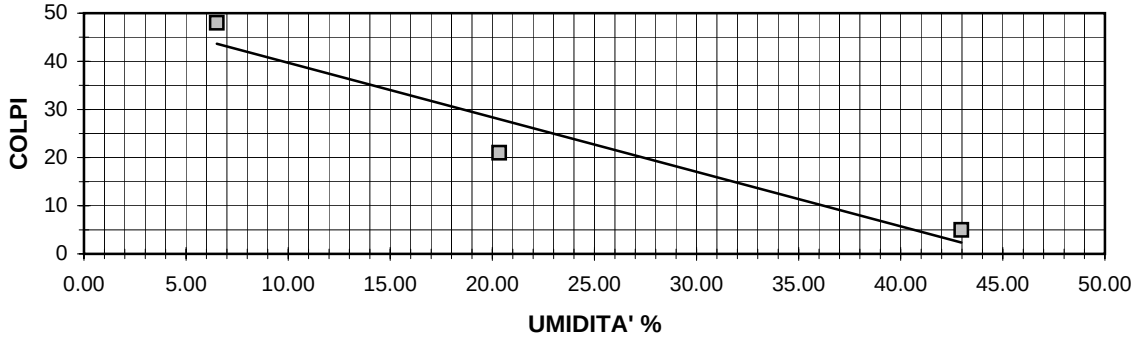
NOTE:

DETERMINAZIONE LIMITI DI ATTERBERG

DATI CANTIERE		DATI CAMPIONE	
COMMITTENTE	**I.P.S. SpA**	SONDAGGIO	**S2**
LOCALITA'	**Pertite - Millesimo (SV)**	CAMPIONE	**CR1**
DATA	**-**	PROFONDITA'	**1.50-2.00 m**

CALCOLO LIMITE LIQUIDO

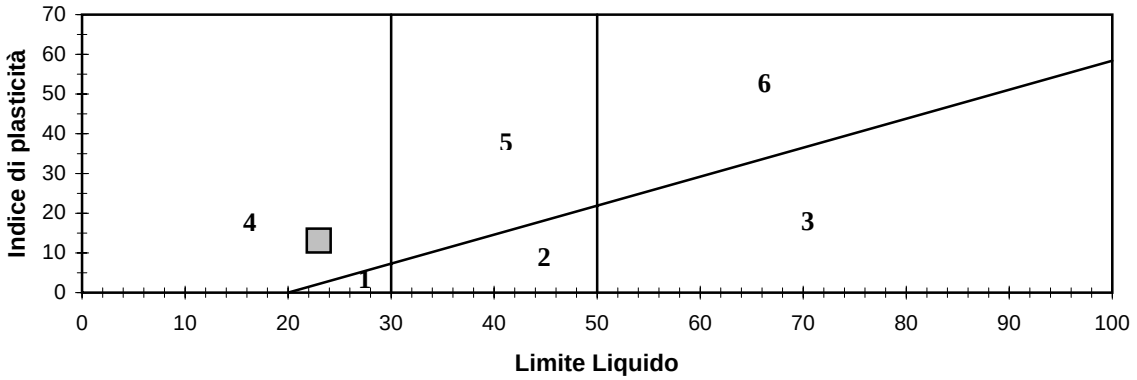
Numero dei colpi		5	21	48	
Recipiente		U	D	N	**LIMITE LIQUIDO**
Peso lordo camp. umido	g	152.32	143.63	121.35	
Peso lordo camp. secco	g	131.25	133.25	118.96	**22.97 %**
Peso acqua	g	21.07	10.38	2.39	
Tara recipiente	g	82.21	82.21	82.21	
Peso netto secco	g	49.04	51.04	36.75	
Contenuto acqua	%	42.96	20.34	6.50	



CALCOLO LIMITE PLASTICO - INDICE DI PLASTICITA'

Recipiente		H	O	
Peso lordo camp. umido	g	132.25	125.36	**LIMITE PLASTICO**
Peso lordo camp. secco	g	125.63	119.36	
Peso acqua	g	6.62	6.00	**9.86 %**
Tara recipiente	g	58.51	58.51	**INDICE DI PLASTICITA'**
Peso netto secco	g	67.12	60.85	
Contenuto acqua	%	9.86	9.86	**13.11 %**

CARTA DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



1- Limi inorganici di bassa compressibilità
2- Limi inorganici di media compressibilità e limi organici
3- Limi inorganici di alta compressibilità ed argille organiche
4- Argille inorganiche di bassa plasticità
5- Argille inorganiche di media plasticità
6- Argille inorganiche di alta plasticità

ANALISI GRANULOMETRICA

Committente:	I.P.S. SpA	***Campione:***	CR1
Località:	Pertite - Millesimo (SV)	***Profondità:***	3.50-4.00 m
Sondaggio:	S3	***Data:***	-

MEDIANTE SETACCIATURA (per via umida)

Terreno analizzato: 2059.36 g

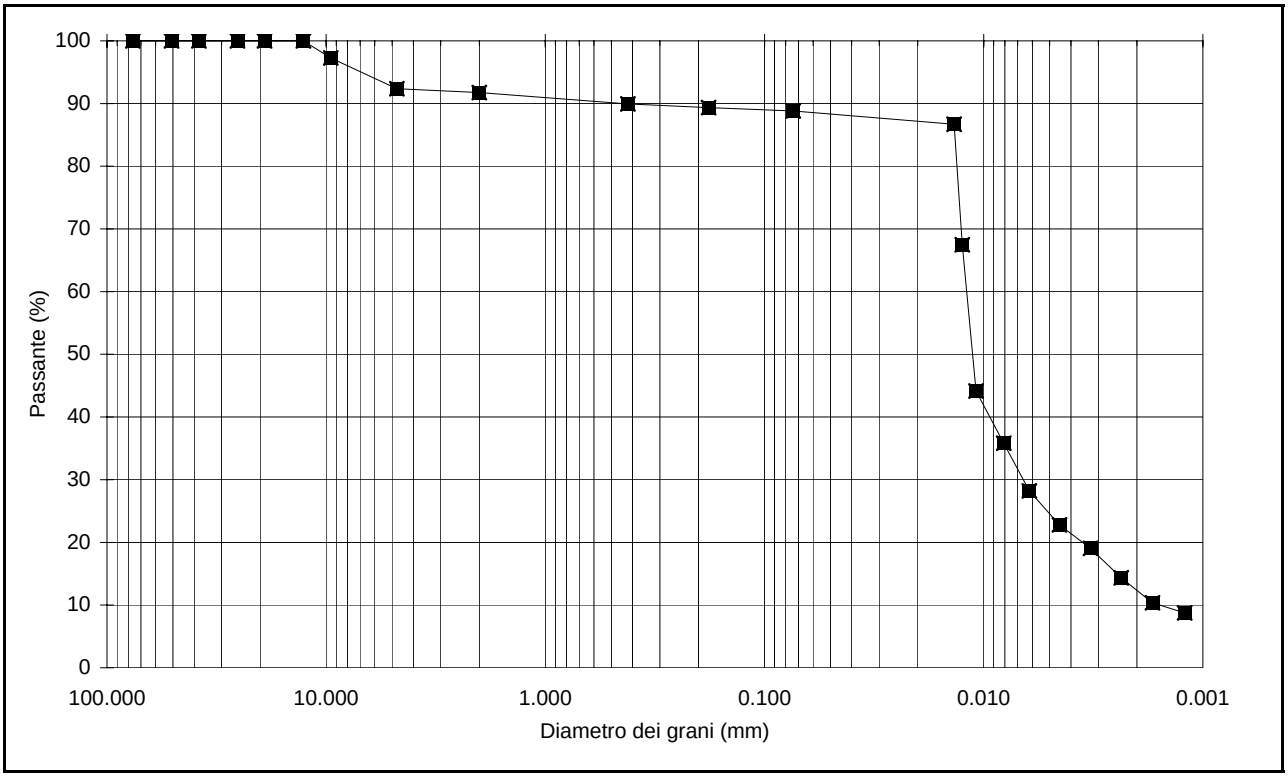
Tipo setaccio	Apertura maglie	Trattenuto secco	Trattenuto Parziale	Trattenuto Totale	Passanti somma
[n°]	[mm]	[gr]	[%]	[%]	[%]
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1"½	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.7	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.52	56.23	2.73	2.73	97.27
4	4.76	101.23	4.92	7.65	92.35
10	2	12.33	0.60	8.24	91.76
40	0.42	37.14	1.80	10.05	89.95
80	0.18	12.47	0.61	10.65	89.35
200	0.074	11.02	0.54	11.19	88.81
FONDO		1828.94	88.81	100.00	0.00

MEDIANTE AREOMETRIA

Terreno analizzato: 48.77 g

Tempi	Temper. Media	Densità	Densità corretta	Diametro granuli	Passanti Parziali	Passanti somma
[min.]	[°C]	[R]	[R']	[mm]	[%]	[%]
0	20	40.12	41.32	0.074		88.81
1	20	39.14	40.34	0.0137	2.11	86.70
2	20	30.19	31.39	0.0125	19.24	67.47
4	20	19.34	20.54	0.0108	23.32	44.15
8	20	15.46	16.66	0.0081	8.34	35.81
15	20	11.93	13.13	0.0062	7.59	28.22
30	20	9.41	10.61	0.0045	5.42	22.80
60	20	7.66	8.86	0.0033	3.76	19.04
120	20	5.47	6.67	0.0024	4.71	14.34
240	20	3.62	4.82	0.0017	3.98	10.36
480	20	2.87	4.07	0.0012	1.61	8.75
1440	20	1.99	3.19	0.0007	1.89	6.86

% Ciottoli	% Ghiaia	% Sabbia	% Limo	%Argilla
0.00	8.24	2.94	69.77	19.04



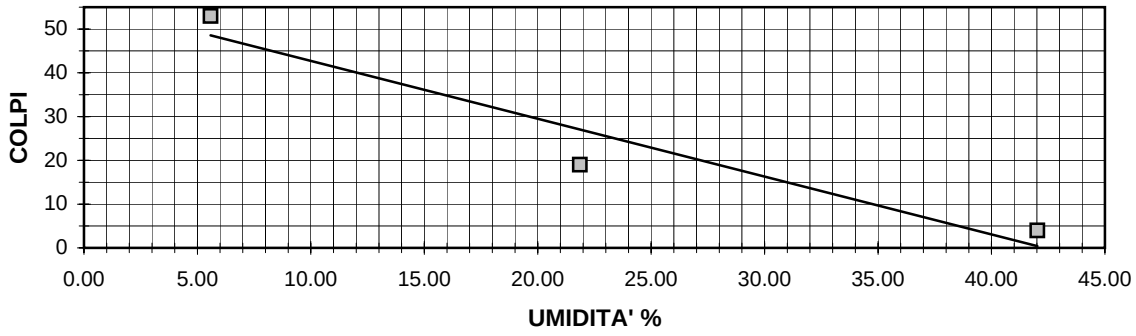
NOTE:

DETERMINAZIONE LIMITI DI ATTERBERG

DATI CANTIERE		DATI CAMPIONE	
COMMITTENTE	**I.P.S. SpA**	SONDAGGIO	**S3**
LOCALITA'	**Pertite - Millesimo (SV)**	CAMPIONE	**CR1**
DATA	**-**	PROFONDITA'	**3.50-4.00 m**

CALCOLO LIMITE LIQUIDO

Numero dei colpi		4	19	53	
Recipiente		U	D	N	**LIMITE LIQUIDO**
Peso lordo camp. umido	g	149.33	151.96	136.33	
Peso lordo camp. secco	g	129.47	139.45	133.47	**23.40 %**
Peso acqua	g	19.86	12.51	2.86	
Tara recipiente	g	82.21	82.21	82.21	
Peso netto secco	g	47.26	57.24	51.26	
Contenuto acqua	%	42.02	21.86	5.58	

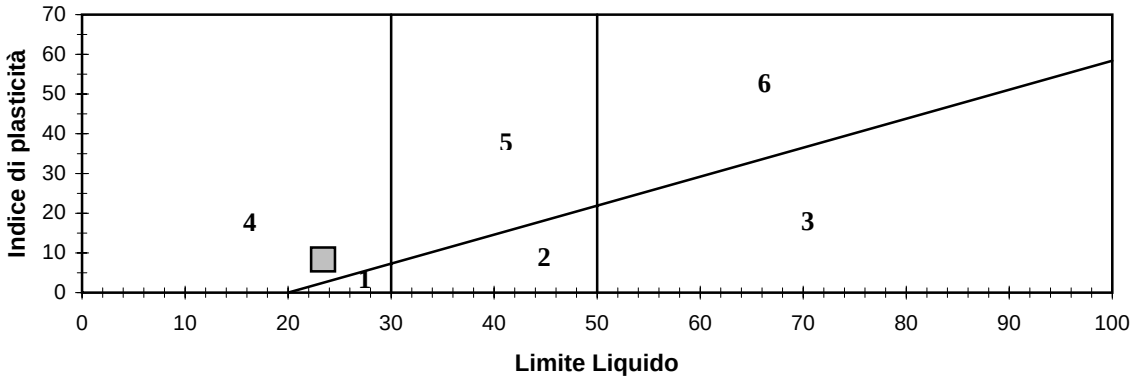


CALCOLO LIMITE PLASTICO - INDICE DI PLASTICITA'

Recipiente		H	O
Peso lordo camp. umido	g	136.96	156.37
Peso lordo camp. secco	g	126.34	143.98
Peso acqua	g	10.62	12.39
Tara recipiente	g	58.51	58.51
Peso netto secco	g	67.83	85.47
Contenuto acqua	%	15.66	14.50

LIMITE PLASTICO
15.08 %
INDICE DI PLASTICITA'
8.33 %

CARTA DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



1- Limi inorganici di bassa compressibilità
2- Limi inorganici di media compressibilità e limi organici
3- Limi inorganici di alta compressibilità ed argille organiche
4- Argille inorganiche di bassa plasticità
5- Argille inorganiche di media plasticità
6- Argille inorganiche di alta plasticità

ANALISI GRANULOMETRICA

Committente:	I.P.S. SpA	***Campione:***	CR1
Località:	Pertite - Millesimo (SV)	***Profondità:***	5.00-5.50 m
Sondaggio:	S4	***Data:***	-

MEDIANTE SETACCIATURA (per via umida)

Terreno analizzato: 2983.63 g

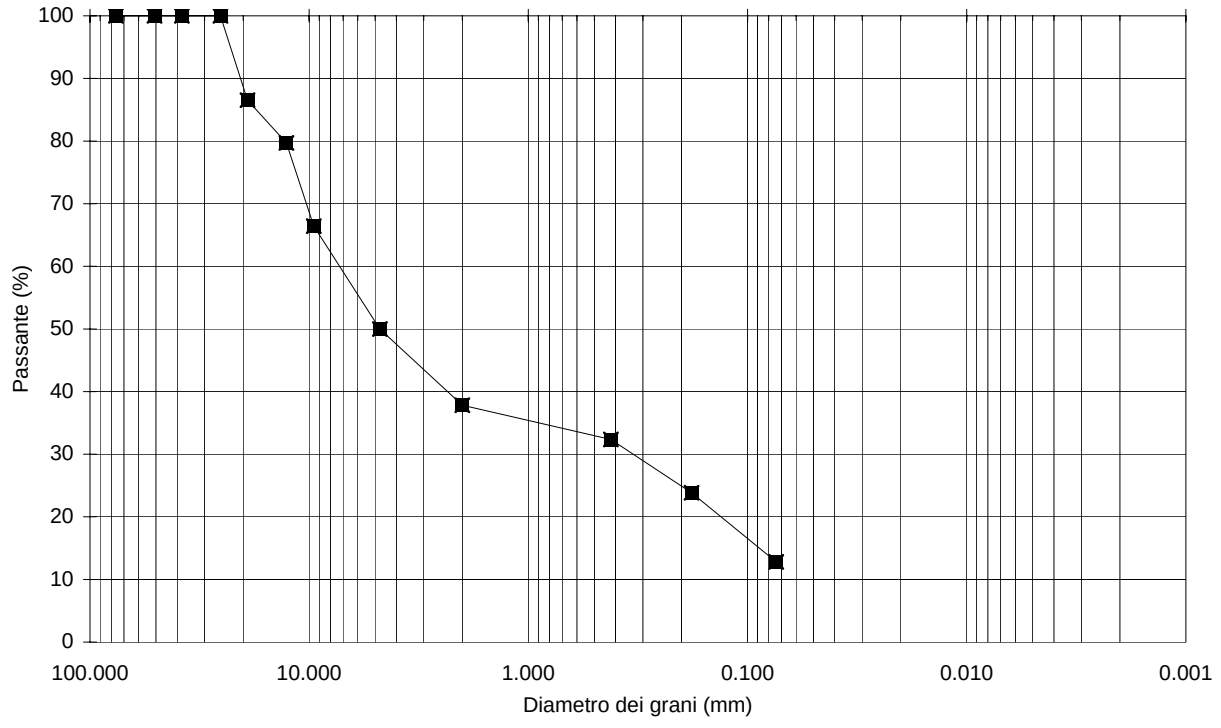
Tipo setaccio	Apertura maglie	Trattenuto secco	Trattenuto Parziale	Trattenuto Totale	Passanti somma
[n°]	[mm]	[gr]	[%]	[%]	[%]
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1"½	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.1	402.15	13.48	13.48	86.52
1/2"	12.7	203.63	6.82	20.30	79.70
3/8"	9.52	396.45	13.29	33.59	66.41
4	4.76	489.63	16.41	50.00	50.00
10	2	363.32	12.18	62.18	37.82
40	0.42	163.42	5.48	67.66	32.34
80	0.18	253.63	8.50	76.16	23.84
200	0.074	329.65	11.05	87.21	12.79
FONDO		381.75	12.79	100.00	0.00

MEDIANTE AREOMETRIA

Terreno analizzato: g

Tempi	Temper. Media	Densità	Densità corretta	Diametro granuli	Passanti Parziali	Passanti somma
[min.]	[°C]	[R]	[R']	[mm]	[%]	[%]

% Ciottoli	% Ghiaia	% Sabbia	% Limo + Argilla
0.00	62.18	25.03	12.79



NOTE:

ANALISI GRANULOMETRICA

Committente:	I.P.S. SpA	***Campione:***	CR1
Località:	Pertite - Millesimo (SV)	***Profondità:***	4.00-4.50 m
Sondaggio:	S5	***Data:***	-

MEDIANTE SETACCIATURA (per via umida)

Terreno analizzato: 2556.35 g

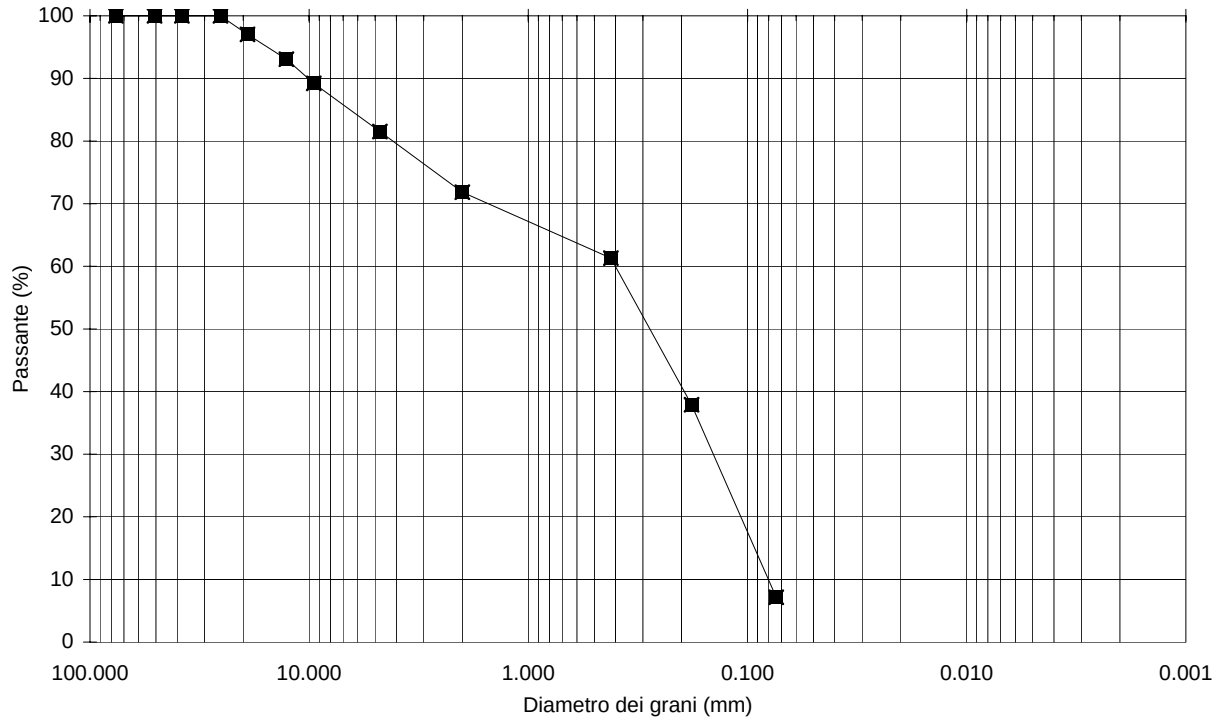
Tipo setaccio	Apertura maglie	Trattenuto secco	Trattenuto Parziale	Trattenuto Totale	Passanti somma
[n°]	[mm]	[gr]	[%]	[%]	[%]
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1"½	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.1	75.63	2.96	2.96	97.04
1/2"	12.7	101.52	3.97	6.93	93.07
3/8"	9.52	98.63	3.86	10.79	89.21
4	4.76	196.32	7.68	18.47	81.53
10	2	247.77	9.69	28.16	71.84
40	0.42	269.32	10.54	38.70	61.30
80	0.18	598.63	23.42	62.11	37.89
200	0.074	785.32	30.72	92.83	7.17
FONDO		183.21	7.17	100.00	0.00

MEDIANTE AREOMETRIA

Terreno analizzato: g

Tempi	Temper. Media	Densità	Densità corretta	Diametro granuli	Passanti Parziali	Passanti somma
[min.]	[°C]	[R]	[R']	[mm]	[%]	[%]

% Ciottoli	% Ghiaia	% Sabbia	% Limo + Argilla
0.00	28.16	64.67	7.17



NOTE:

ANALISI GRANULOMETRICA

Committente:	I.P.S. SpA	***Campione:***	CR1
Località:	Pertite - Millesimo (SV)	***Profondità:***	4.50-5.00 m
Sondaggio:	S6	***Data:***	-

MEDIANTE SETACCIATURA (per via umida)

Terreno analizzato: 1978.77 g

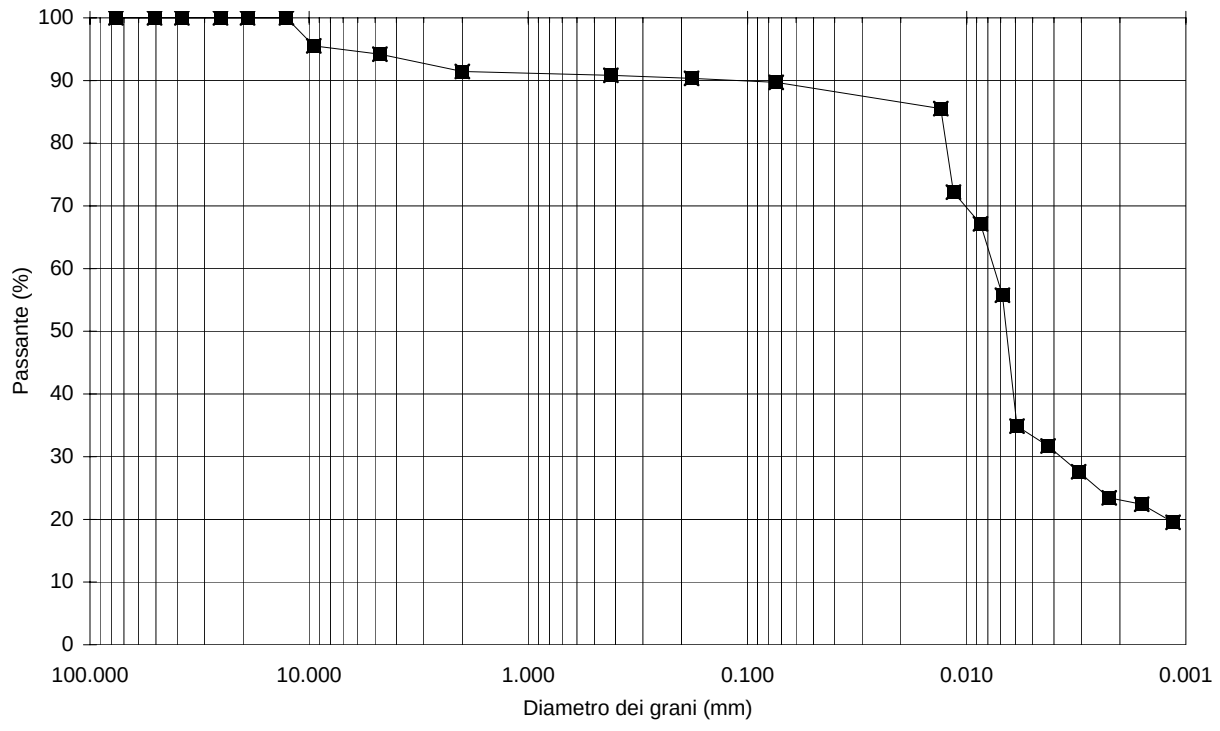
Tipo setaccio	Apertura maglie	Trattenuto secco	Trattenuto Parziale	Trattenuto Totale	Passanti somma
[n°]	[mm]	[gr]	[%]	[%]	[%]
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1"½	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.7	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.52	88.41	4.47	4.47	95.53
4	4.76	26.34	1.33	5.80	94.20
10	2	54.56	2.76	8.56	91.44
40	0.42	12.14	0.61	9.17	90.83
80	0.18	9.36	0.47	9.64	90.36
200	0.074	12.74	0.64	10.29	89.71
FONDO		1775.22	89.71	100.00	0.00

MEDIANTE AREOMETRIA

Terreno analizzato: 53.26 g

Tempi	Temper. Media	Densità	Densità corretta	Diametro granuli	Passanti Parziali	Passanti somma
[min.]	[°C]	[R]	[R']	[mm]	[%]	[%]
0	20	42.15	43.35	0.074		89.71
1	20	40.13	41.33	0.0131	4.18	85.53
2	20	33.69	34.89	0.0115	13.33	72.21
4	20	31.25	32.45	0.0086	5.05	67.16
8	20	25.74	26.94	0.0069	11.40	55.75
15	20	15.65	16.85	0.0059	20.88	34.87
30	20	14.12	15.32	0.0043	3.17	31.70
60	20	12.14	13.34	0.0031	4.10	27.61
120	20	10.13	11.33	0.0022	4.16	23.45
240	20	9.63	10.83	0.0016	1.03	22.41
480	20	8.24	9.44	0.0011	2.88	19.54
1440	20	7.36	8.56	0.0007	1.82	17.72

% Ciottoli	% Ghiaia	% Sabbia	% Limo	%Argilla
0.00	8.56	1.73	62.11	27.61



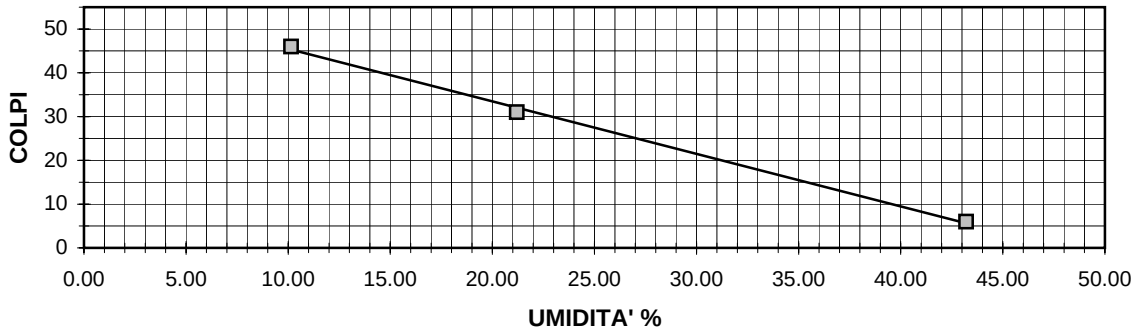
NOTE:

DETERMINAZIONE LIMITI DI ATTERBERG

DATI CANTIERE		DATI CAMPIONE	
COMMITTENTE	**I.P.S. SpA**	SONDAGGIO	**S6**
LOCALITA'	**Pertite - Millesimo (SV)**	CAMPIONE	**CR1**
DATA	**-**	PROFONDITA'	**4.50-5.00 m**

CALCOLO LIMITE LIQUIDO

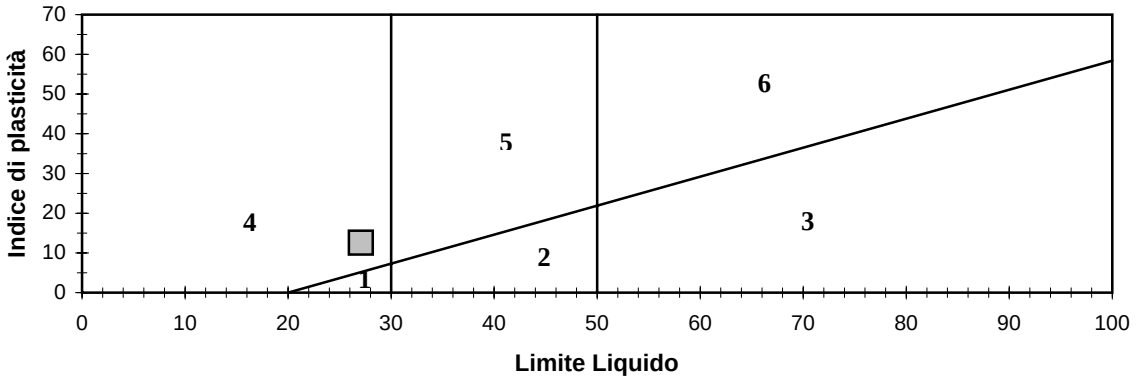
Numero dei colpi		6	31	46	
Recipiente		U	D	N	**LIMITE LIQUIDO**
Peso lordo camp. umido	g	152.41	139.33	125.63	
Peso lordo camp. secco	g	131.23	129.34	121.63	**27.07 %**
Peso acqua	g	21.18	9.99	4.00	
Tara recipiente	g	82.21	82.21	82.21	
Peso netto secco	g	49.02	47.13	39.42	
Contenuto acqua	%	43.21	21.20	10.15	



CALCOLO LIMITE PLASTICO - INDICE DI PLASTICITA'

Recipiente		H	O	
Peso lordo camp. umido	g	145.36	133.85	**LIMITE PLASTICO**
Peso lordo camp. secco	g	134.22	124.41	**14.52 %**
Peso acqua	g	11.14	9.44	**INDICE DI PLASTICITA'**
Tara recipiente	g	58.51	58.51	
Peso netto secco	g	75.71	65.90	
Contenuto acqua	%	14.71	14.32	**12.55 %**

CARTA DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



1- Limi inorganici di bassa compressibilità
2- Limi inorganici di media compressibilità e limi organici
3- Limi inorganici di alta compressibilità ed argille organiche
4- Argille inorganiche di bassa plasticità
5- Argille inorganiche di media plasticità
6- Argille inorganiche di alta plasticità

ANALISI GRANULOMETRICA

Committente:	I.P.S. SpA	***Campione:***	CR1
Località:	Pertite - Millesimo (SV)	***Profondità:***	3.50-4.00 m
Sondaggio:	S7	***Data:***	-

MEDIANTE SETACCIATURA (per via umida)

Terreno analizzato: 2130.63 g

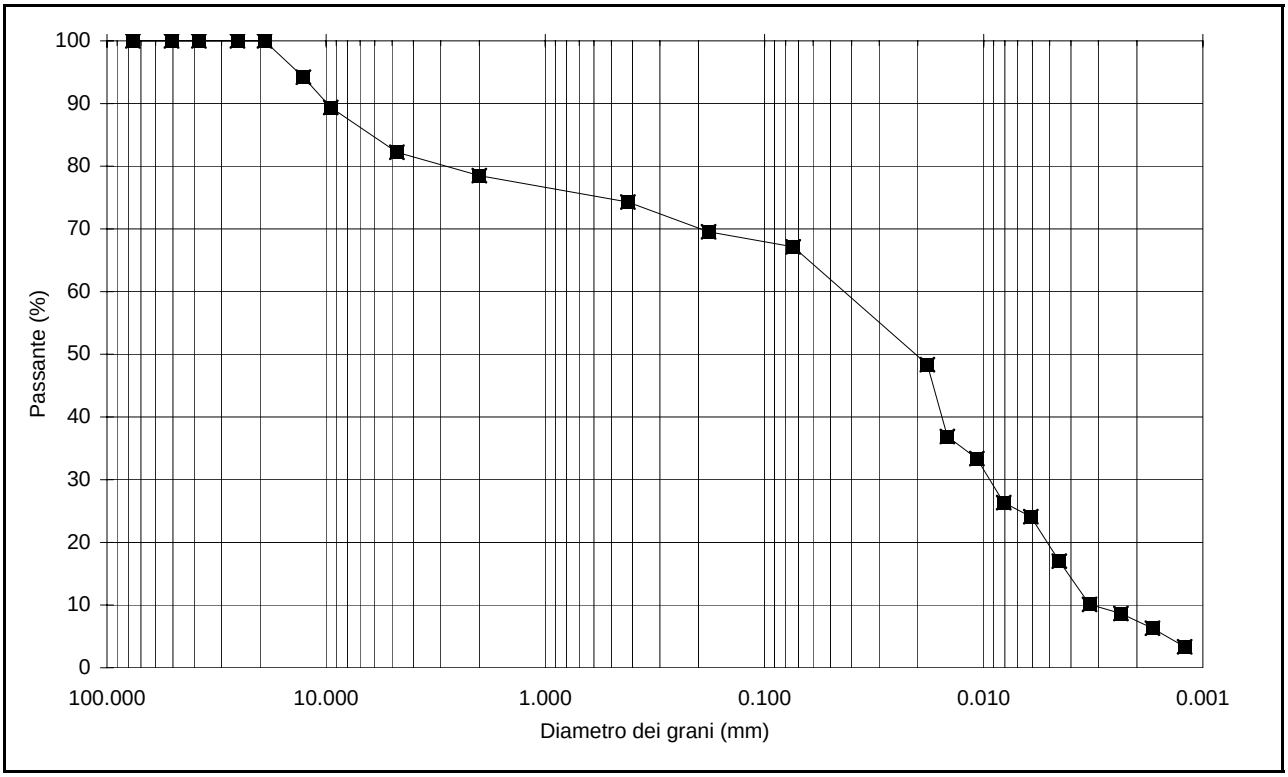
Tipo setaccio	Apertura maglie	Trattenuto secco	Trattenuto Parziale	Trattenuto Totale	Passanti somma
[n°]	[mm]	[gr]	[%]	[%]	[%]
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1"½	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.7	123.63	5.80	5.80	94.20
3/8"	9.52	102.45	4.81	10.61	89.39
4	4.76	152.36	7.15	17.76	82.24
10	2	79.63	3.74	21.50	78.50
40	0.42	89.74	4.21	25.71	74.29
80	0.18	101.36	4.76	30.47	69.53
200	0.074	51.14	2.40	32.87	67.13
FONDO		1430.32	67.13	100.00	0.00

MEDIANTE AREOMETRIA

Terreno analizzato: 51.32 g

Tempi	Temper. Media	Densità	Densità corretta	Diametro granuli	Passanti Parziali	Passanti somma
[min.]	[°C]	[R]	[R']	[mm]	[%]	[%]
0	20	41.23	42.43	0.074		67.13
1	20	29.36	30.56	0.0181	18.78	48.35
2	20	22.12	23.32	0.0147	11.45	36.90
4	20	19.89	21.09	0.0107	3.53	33.37
8	20	15.45	16.65	0.0081	7.02	26.34
15	20	13.11	15.23	0.0061	2.25	24.10
30	20	9.34	10.74	0.0045	7.10	16.99
60	20	6.74	6.39	0.0033	6.88	10.11
120	20	5.11	5.47	0.0024	1.46	8.65
240	20	3.69	3.99	0.0017	2.34	6.31
480	20	2.87	2.12	0.0012	2.96	3.35
1440	20	1.36	1.64	0.0007	0.76	2.59

% Ciottoli	% Ghiaia	% Sabbia	% Limo	%Argilla
0.00	21.50	11.37	57.02	10.11



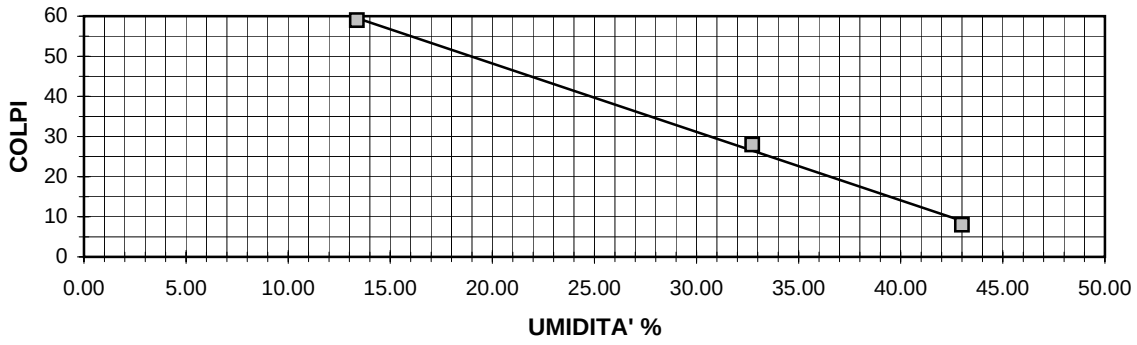
NOTE:

DETERMINAZIONE LIMITI DI ATTERBERG

DATI CANTIERE		DATI CAMPIONE	
COMMITTENTE	**I.P.S. SpA**	SONDAGGIO	**S7**
LOCALITA'	**Pertite - Millesimo (SV)**	CAMPIONE	**CR1**
DATA	**-**	PROFONDITA'	**3.50-4.00 m**

CALCOLO LIMITE LIQUIDO

Numero dei colpi		8	28	59	
Recipiente		U	D	N	**LIMITE LIQUIDO**
Peso lordo camp. umido	g	142.44	139.63	136.24	
Peso lordo camp. secco	g	124.33	125.47	129.87	**33.61 %**
Peso acqua	g	18.11	14.16	6.37	
Tara recipiente	g	82.21	82.21	82.21	
Peso netto secco	g	42.12	43.26	47.66	
Contenuto acqua	%	43.00	32.73	13.37	

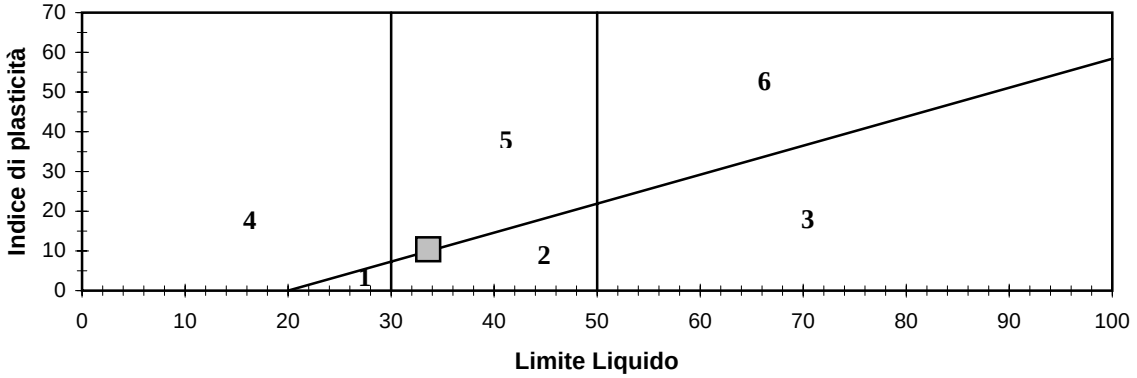


CALCOLO LIMITE PLASTICO - INDICE DI PLASTICITA'

Recipiente		H	O
Peso lordo camp. umido	g	154.25	142.33
Peso lordo camp. secco	g	136.32	126.47
Peso acqua	g	17.93	15.86
Tara recipiente	g	58.51	58.51
Peso netto secco	g	77.81	67.96
Contenuto acqua	%	23.04	23.34

LIMITE PLASTICO
23.19 %
INDICE DI PLASTICITA'
10.42 %

CARTA DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



1- Limi inorganici di bassa compressibilità
2- Limi inorganici di media compressibilità e limi organici
3- Limi inorganici di alta compressibilità ed argille organiche
4- Argille inorganiche di bassa plasticità
5- Argille inorganiche di media plasticità
6- Argille inorganiche di alta plasticità

ANALISI GRANULOMETRICA

Committente:	I.P.S. SpA	***Campione:***	CR1
Località:	Pertite - Millesimo (SV)	***Profondità:***	2.00-2.50 m
Sondaggio:	S8	***Data:***	-

MEDIANTE SETACCIATURA (per via umida)

Terreno analizzato: 1801.22 g

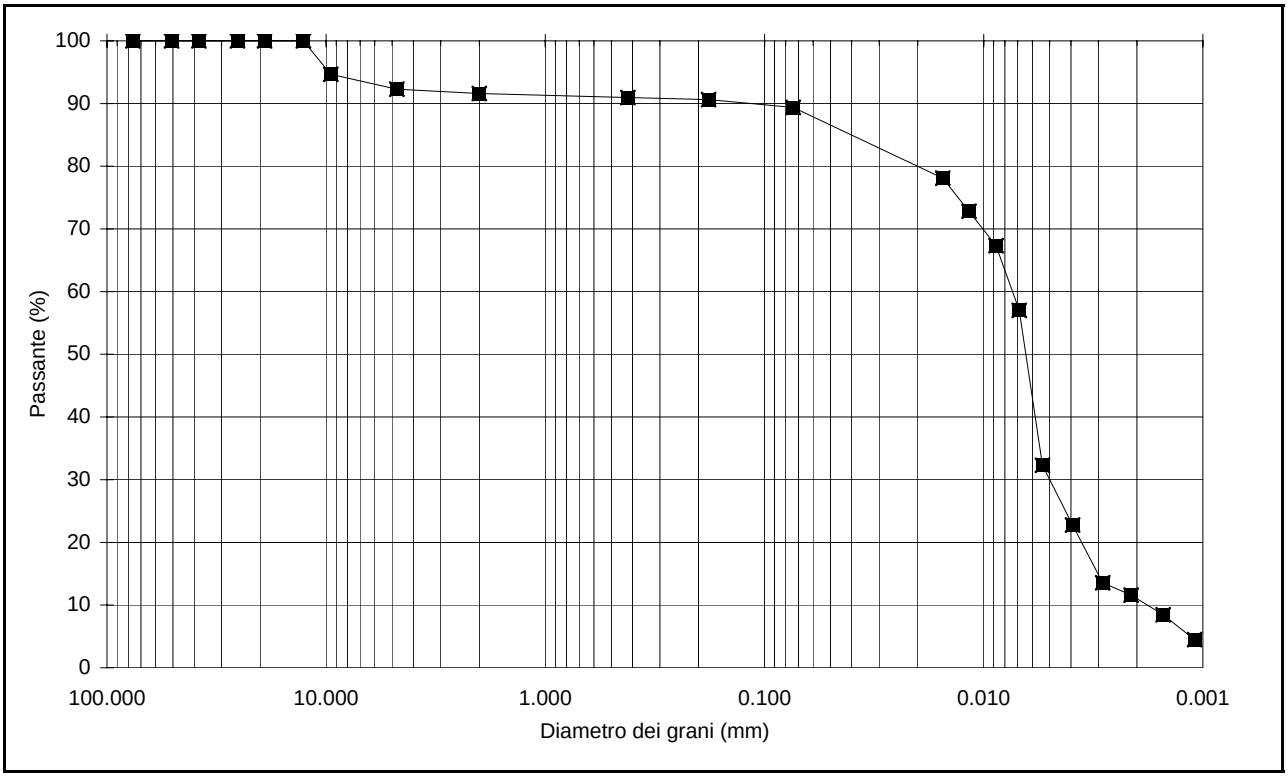
Tipo setaccio	Apertura maglie	Trattenuto secco	Trattenuto Parziale	Trattenuto Totale	Passanti somma
[n°]	[mm]	[gr]	[%]	[%]	[%]
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1"½	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.7	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.52	96.32	5.35	5.35	94.65
4	4.76	42.47	2.36	7.71	92.29
10	2	12.63	0.70	8.41	91.59
40	0.42	11.38	0.63	9.04	90.96
80	0.18	5.96	0.33	9.37	90.63
200	0.074	22.47	1.25	10.62	89.38
FONDO		1609.99	89.38	100.00	0.00

MEDIANTE AREOMETRIA

Terreno analizzato: 52.52 g

Tempi	Temper. Media	Densità	Densità corretta	Diametro granuli	Passanti Parziali	Passanti somma
[min.]	[°C]	[R]	[R']	[mm]	[%]	[%]
0	20	40.96	42.16	0.074		89.38
1	20	35.63	36.83	0.0154	11.30	78.08
2	20	33.14	34.34	0.0117	5.28	72.80
4	20	30.56	31.76	0.0088	5.47	67.33
8	20	25.69	26.89	0.0069	10.32	57.01
15	20	21.63	15.23	0.0054	24.72	32.29
30	20	19.68	10.74	0.0039	9.52	22.77
60	20	17.64	6.39	0.0029	9.22	13.55
120	20	14.32	5.47	0.0021	1.95	11.60
240	20	13.52	3.99	0.0015	3.14	8.46
480	20	12.14	2.12	0.0011	3.96	4.49
1440	20	11.36	1.64	0.0006	1.02	3.48

% Ciottoli	% Ghiaia	% Sabbia	% Limo	%Argilla
0.00	8.41	2.21	75.84	13.55



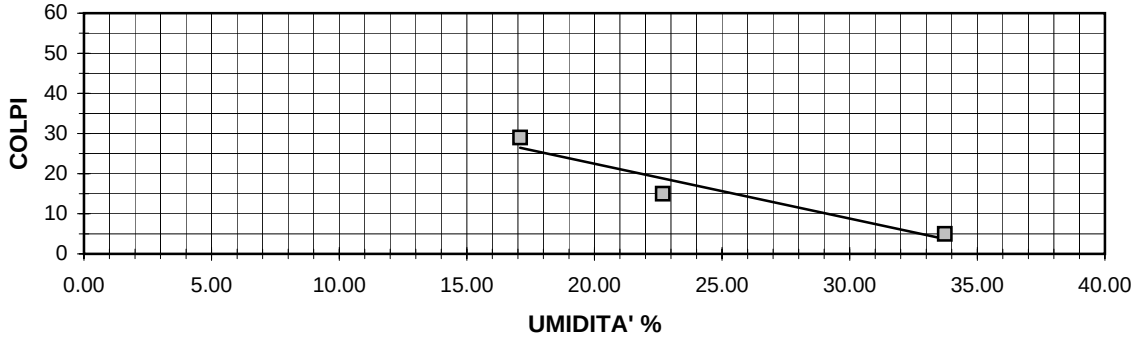
NOTE:

DETERMINAZIONE LIMITI DI ATTERBERG

DATI CANTIERE		DATI CAMPIONE	
COMMITTENTE	**I.P.S. SpA**	SONDAGGIO	**S8**
LOCALITA'	**Pertite - Millesimo (SV)**	CAMPIONE	**CR1**
DATA	**-**	PROFONDITA'	**2.00-2.50 m**

CALCOLO LIMITE LIQUIDO

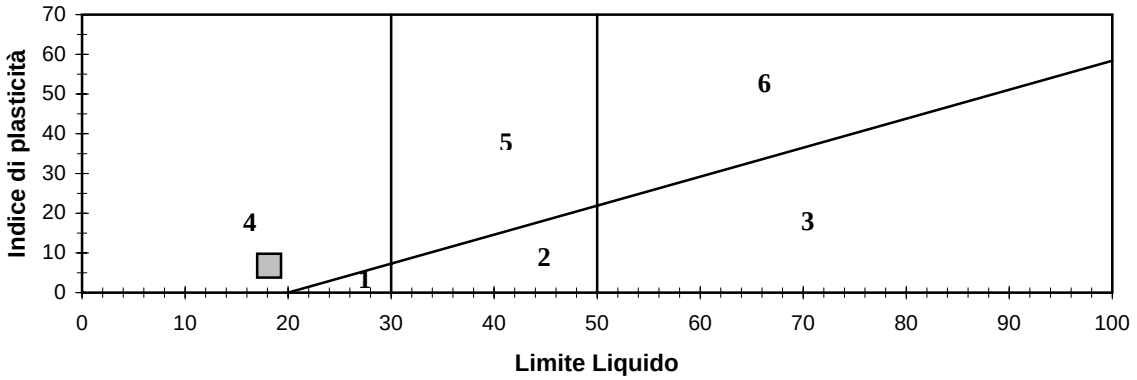
Numero dei colpi		5	15	29	
Recipiente		U	D	N	**LIMITE LIQUIDO**
Peso lordo camp. umido	g	141.21	142.36	139.63	
Peso lordo camp. secco	g	126.33	131.24	131.25	**18.16 %**
Peso acqua	g	14.88	11.12	8.38	
Tara recipiente	g	82.21	82.21	82.21	
Peso netto secco	g	44.12	49.03	49.04	
Contenuto acqua	%	33.73	22.68	17.09	



CALCOLO LIMITE PLASTICO - INDICE DI PLASTICITA'

Recipiente		H	O	
Peso lordo camp. umido	g	148.21	152.36	**LIMITE PLASTICO**
Peso lordo camp. secco	g	139.63	142.15	**11.39 %**
Peso acqua	g	8.58	10.21	**INDICE DI PLASTICITA'**
Tara recipiente	g	58.51	58.51	
Peso netto secco	g	81.12	83.64	
Contenuto acqua	%	10.58	12.21	**6.77 %**

CARTA DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



1- Limi inorganici di bassa compressibilità
2- Limi inorganici di media compressibilità e limi organici
3- Limi inorganici di alta compressibilità ed argille organiche
4- Argille inorganiche di bassa plasticità
5- Argille inorganiche di media plasticità
6- Argille inorganiche di alta plasticità

ANALISI GRANULOMETRICA

Committente:	I.P.S. SpA	***Campione:***	CR1
Località:	Pertite - Millesimo (SV)	***Profondità:***	1.00-1.50 m
Sondaggio:	S9	***Data:***	-

MEDIANTE SETACCIATURA (per via umida)

Terreno analizzato: 2778.36 g

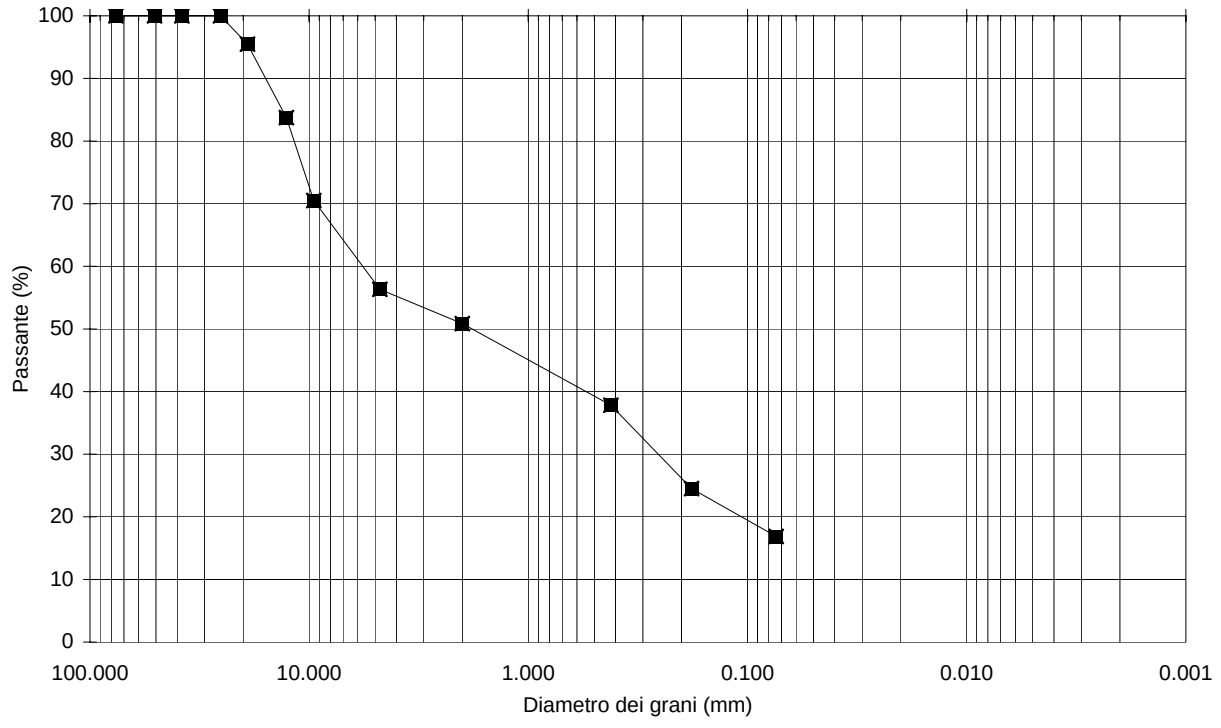
Tipo setaccio	Apertura maglie	Trattenuto secco	Trattenuto Parziale	Trattenuto Totale	Passanti somma
[n°]	[mm]	[gr]	[%]	[%]	[%]
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1"½	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.1	125.36	4.51	4.51	95.49
1/2"	12.7	326.33	11.75	16.26	83.74
3/8"	9.52	367.98	13.24	29.50	70.50
4	4.76	393.47	14.16	43.66	56.34
10	2	152.36	5.48	49.15	50.85
40	0.42	362.33	13.04	62.19	37.81
80	0.18	369.45	13.30	75.49	24.51
200	0.074	212.21	7.64	83.12	16.88
FONDO		468.87	16.88	100.00	0.00

MEDIANTE AREOMETRIA

Terreno analizzato: g

Tempi	Temper. Media	Densità	Densità corretta	Diametro granuli	Passanti Parziali	Passanti somma
[min.]	[°C]	[R]	[R']	[mm]	[%]	[%]

% Ciottoli	% Ghiaia	% Sabbia	% Limo + Argilla
0.00	49.15	33.98	16.88



NOTE:

ANALISI GRANULOMETRICA

Committente:	I.P.S. SpA	***Campione:***	CR1
Località:	Pertite - Millesimo (SV)	***Profondità:***	7.00-7.50 m
Sondaggio:	S10	***Data:***	-

MEDIANTE SETACCIATURA (per via umida)

Terreno analizzato: 1985.63 g

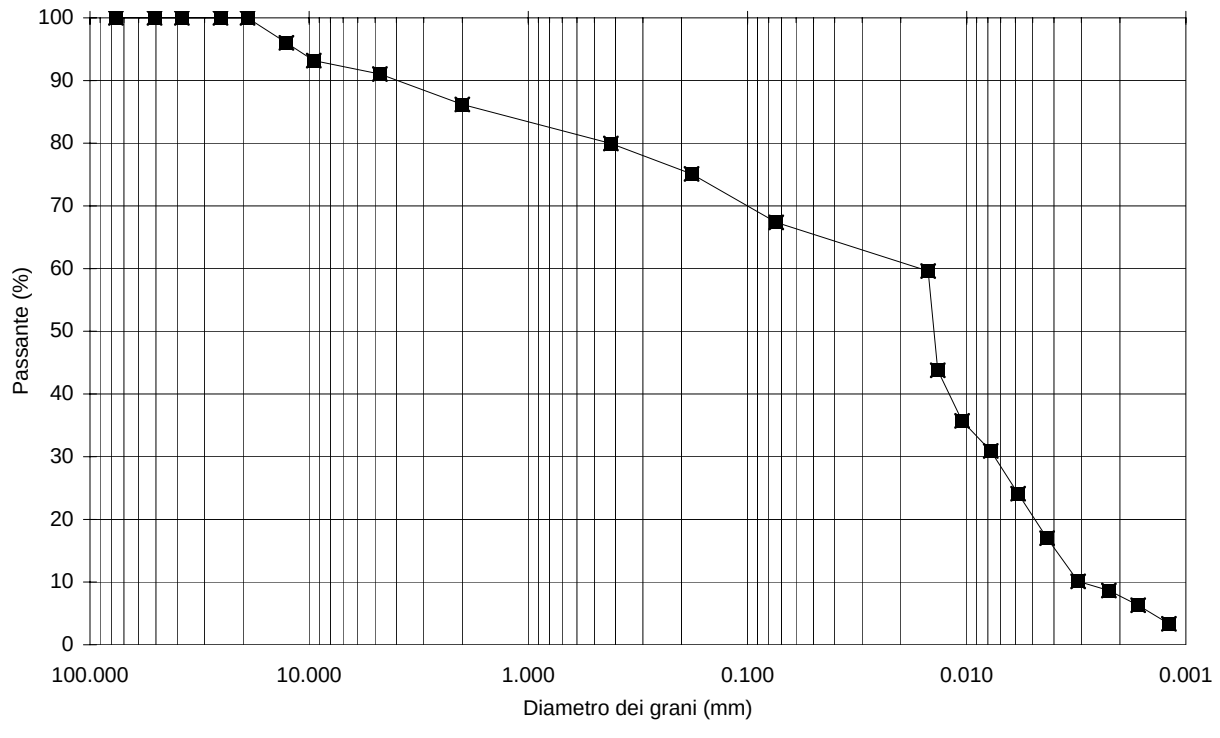
Tipo setaccio	Apertura maglie	Trattenuto secco	Trattenuto Parziale	Trattenuto Totale	Passanti somma
[n°]	[mm]	[gr]	[%]	[%]	[%]
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1"½	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.7	78.96	3.98	3.98	96.02
3/8"	9.52	56.32	2.84	6.81	93.19
4	4.76	42.63	2.15	8.96	91.04
10	2	96.32	4.85	13.81	86.19
40	0.42	123.46	6.22	20.03	79.97
80	0.18	96.37	4.85	24.88	75.12
200	0.074	153.63	7.74	32.62	67.38
FONDO		1337.94	67.38	100.00	0.00

MEDIANTE AREOMETRIA

Terreno analizzato: 49.63 g

Tempi	Temper. Media	Densità	Densità corretta	Diametro granuli	Passanti Parziali	Passanti somma
[min.]	[°C]	[R]	[R']	[mm]	[%]	[%]
0	20	41.36	42.56	0.074		67.38
1	20	36.46	37.66	0.0150	7.76	59.62
2	20	26.45	27.65	0.0136	15.85	43.78
4	20	21.36	22.56	0.0105	8.06	35.72
8	20	18.33	19.53	0.0078	4.80	30.92
15	20	16.47	15.23	0.0058	6.81	24.11
30	20	13.33	10.74	0.0043	7.11	17.00
60	20	11.74	6.39	0.0031	6.89	10.12
120	20	9.75	5.47	0.0022	1.46	8.66
240	20	6.45	3.99	0.0016	2.34	6.32
480	20	4.12	2.12	0.0012	2.96	3.36
1440	20	2.33	1.64	0.0007	0.76	2.60

% Ciottoli	% Ghiaia	% Sabbia	% Limo	%Argilla
0.00	13.81	18.81	57.26	10.12



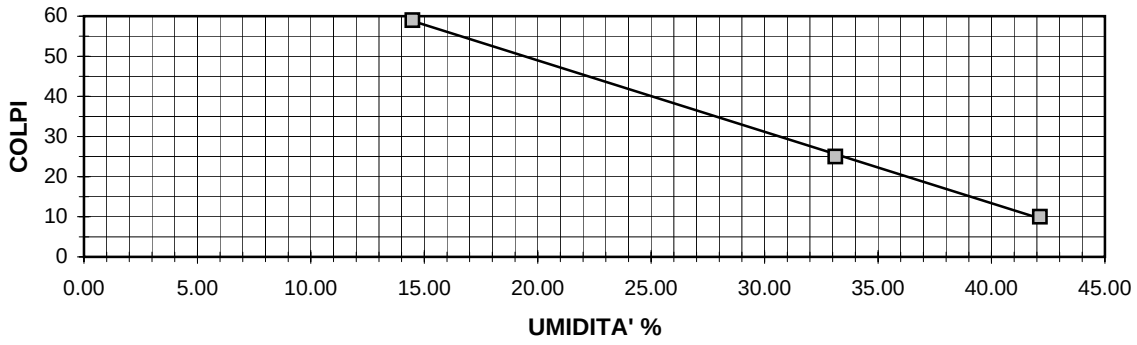
NOTE:

DETERMINAZIONE LIMITI DI ATTERBERG

DATI CANTIERE		DATI CAMPIONE	
COMMITTENTE	**I.P.S. SpA**	SONDAGGIO	**S10**
LOCALITA'	**Pertite - Millesimo (SV)**	CAMPIONE	**CR1**
DATA	**-**	PROFONDITA'	**7.00-7.50 m**

CALCOLO LIMITE LIQUIDO

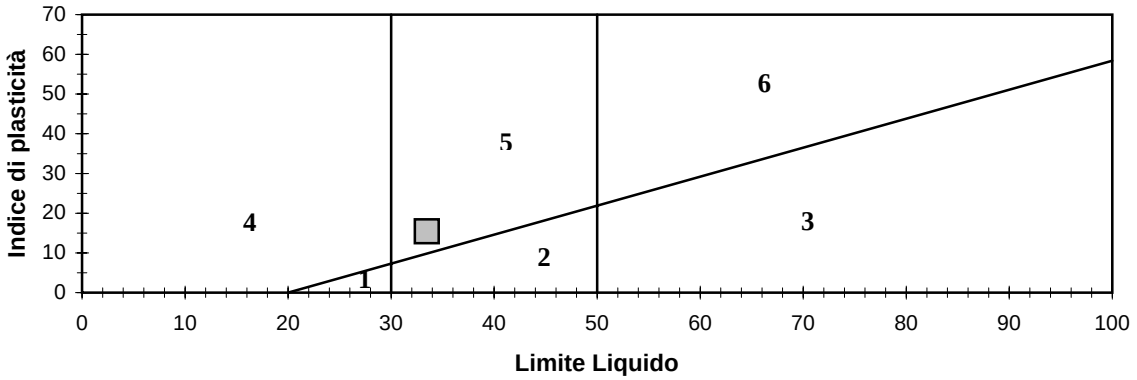
Numero dei colpi		10	25	59	
Recipiente		U	D	N	**LIMITE LIQUIDO**
Peso lordo camp. umido	g	152.14	144.95	138.36	
Peso lordo camp. secco	g	131.41	129.34	131.26	**33.47 %**
Peso acqua	g	20.73	15.61	7.10	
Tara recipiente	g	82.21	82.21	82.21	
Peso netto secco	g	49.20	47.13	49.05	
Contenuto acqua	%	42.13	33.12	14.48	



CALCOLO LIMITE PLASTICO - INDICE DI PLASTICITA'

Recipiente		H	O	
Peso lordo camp. umido	g	144.74	139.62	**LIMITE PLASTICO**
Peso lordo camp. secco	g	131.14	127.64	**18.03 %**
Peso acqua	g	13.60	11.98	**INDICE DI PLASTICITA'**
Tara recipiente	g	58.51	58.51	
Peso netto secco	g	72.63	69.13	
Contenuto acqua	%	18.73	17.33	**15.44 %**

CARTA DI PLASTICITA' DI CASAGRANDE



1- Limi inorganici di bassa compressibilità
2- Limi inorganici di media compressibilità e limi organici
3- Limi inorganici di alta compressibilità ed argille organiche
4- Argille inorganiche di bassa plasticità
5- Argille inorganiche di media plasticità
6- Argille inorganiche di alta plasticità

ANALISI GRANULOMETRICA

Committente:	I.P.S. SpA	***Campione:***	CR1
Località:	Pertite - Millesimo (SV)	***Profondità:***	7.00-7.50 m
Sondaggio:	S11	***Data:***	-

MEDIANTE SETACCIATURA (per via umida)

Terreno analizzato: 2544.63 g

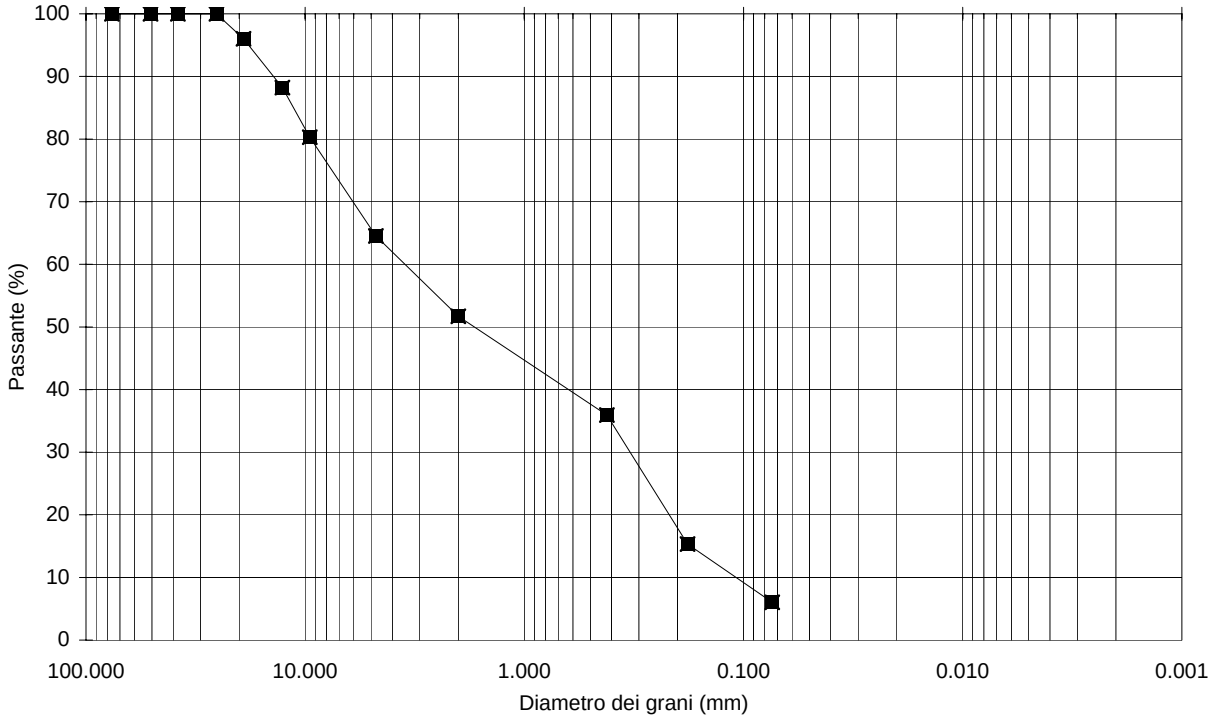
Tipo setaccio	Apertura maglie	Trattenuto secco	Trattenuto Parziale	Trattenuto Totale	Passanti somma
[n°]	[mm]	[gr]	[%]	[%]	[%]
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1"½	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.1	101.23	3.98	3.98	96.02
1/2"	12.7	198.33	7.79	11.77	88.23
3/8"	9.52	201.69	7.93	19.70	80.30
4	4.76	401.63	15.78	35.48	64.52
10	2	326.34	12.82	48.31	51.69
40	0.42	401.12	15.76	64.07	35.93
80	0.18	524.36	20.61	84.68	15.32
200	0.074	236.47	9.29	93.97	6.03
FONDO		153.46	6.03	100.00	0.00

MEDIANTE AREOMETRIA

Terreno analizzato: g

Tempi	Temper. Media	Densità	Densità corretta	Diametro granuli	Passanti Parziali	Passanti somma
[min.]	[°C]	[R]	[R']	[mm]	[%]	[%]

% Ciottoli	% Ghiaia	% Sabbia	% Limo + Argilla
0.00	48.31	45.66	6.03



NOTE: