

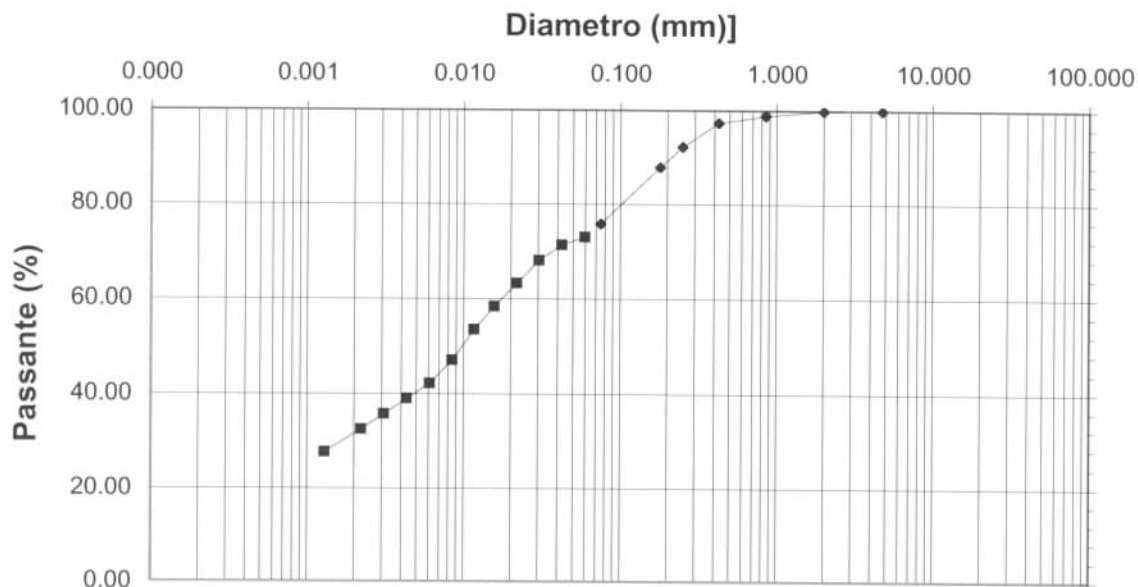
Laboratorio Geotecnico Prove su Terre, autorizzato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/2001
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti n° 54111 del 10.11.2005

Verbale Accettazione N. 37/2011 Del 25.03.2011 Certificato N. 879 Del 18.04.2011

Committente	Dr. Geol. F. ROMANIELLO
Indirizzo	Via Tirreno n° 5 - 85100 POTENZA
Progetto/Lavoro	INDAGINI GEOLOGICHE E GEOTECNICHE PARCO EOLICO TRICARICO (MT)

Località prelievo campione	TRICARICO (MT)		
Sondaggio n°	4	Campione n°	1
Classe di qualità dichiarata	Q.5	Tipo di contenitore:	Fustella metallica tipo Shelby
Descrizione visiva del campione	Limo argilloso debolmente sabbioso di colore verdastro, a bassa plasticità.		

ANALISI GRANULOMETRICA PER SETACCIATURA E SEDIMENTAZIONE
(ASTM D 422)



Apertura setaccio, mm	Passante %	Diametro equivalente (mm)	Passante %
4.750	100.00	0.05954	73.00
2.000	99.94	0.04239	71.37
0.850	98.92	0.03037	68.13
0.425	97.45	0.02189	63.26
0.250	92.30	0.01576	58.40
0.180	87.90	0.01172	53.53
0.075	75.82	0.00848	47.04
		0.00609	42.18
		0.00435	38.93
		0.00311	35.69
		0.00222	32.44
		0.00130	27.58

Data Inizio Prova: 14.04.2011

Data Fine Prova: 18.04.2011

Note:

Laboratorio Geotecnico Prove su Terre, autorizzato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/2001
 Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti n° 54111 del 10.11.2005

Verbale Accettazione N. 37/2011 Del 25.03.2011 Certificato N. 880 Del 18.04.2011

Committente	Dr. Geol. F. ROMANIELLO
Indirizzo	Via Tirreno n° 5 - 85100 POTENZA
Progetto/Lavoro	INDAGINI GEOLOGICHE E GEOTECNICHE PARCO EOLICO TRICARICO (MT)

Località prelievo campione	TRICARICO (MT)		
Sondaggio n°	4	Campione n°	1
		Profondità:	5.20 - 5.60 m
Classe di qualità dichiarata	Q.5	Tipo contenitore:	Fustella metallica tipo Shelby
Descrizione visiva del campione	Limo argilloso debolmente sabbioso di colore verdastro, a bassa plasticità.		

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA

LIMITE LIQUIDO E PLASTICO

(ASTM D4318)

MISURA	1	2	3	U.M.
Numero dei colpi	13	21	31	
Massa campione umido + tara	27.96	27.99	28.03	g
Massa campione secco + tara	25.37	25.45	25.58	g
Massa acqua contenuta	2.59	2.54	2.45	g
Massa tara	17.96	17.95	17.97	g
Massa campione secco	7.41	7.5	7.61	g
Contenuto d'acqua	34.95	33.87	32.19	%
LIMITE LIQUIDO	33.00			%

MISURA	1	2	U.M.
Massa campione umido + tara	19.73	16.57	g
Massa campione secco + tara	18.32	15.15	g
Massa acqua contenuta	1.41	1.42	g
Massa tara	11.97	8.96	g
Massa campione secco	6.35	6.19	g
Contenuto d'acqua	22.20	22.94	%
LIMITE PLASTICO	23.00		%

INDICE PLASTICO	10.00	%
-----------------	-------	---

Data Inizio Prova: 14.04.2011

Data Fine Prova: 16.04.2011

Note:

Laboratorio Geotecnico Prove su Terre, autorizzato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/2001
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti n° 54111 del 10.11.2005

Verbale Accettazione N. 37/2011 Del 25.03.2011 Certificato N. 881 Del 18.04.2011

Committente	Dr. Geol. F. ROMANIELLO
Indirizzo	Via Tirreno n° 5 - 85100 POTENZA
Progetto/Lavoro	INDAGINI GEOLOGICHE E GEOTECNICHE PARCO EOLICO TRICARICO (MT)

Località prelievo campione	TRICARICO (MT)
Sondaggio n°	4
Campione n°	1
Profondità:	5.20 - 5.60 m
Classe di qualità dichiarata	Q.5
Tipo contenitore	Fustella metallica tipo Shelby
Descrizione visiva del campione	Limo argilloso debolmente sabbioso di colore verdastro, a media plasticità.

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

(ASTM D 3080)

Tipo di attrezzatura impiegata: macchina elettronica con acquisizione dati automatizzata

Caratteristiche fisiche dei provini

Caratteristiche fisiche iniziali dei provini	Provino 1	Provino 2	Provino 3	U.M.
Contenuto d'acqua	17.62	17.63	17.65	%
Peso dell'unità di volume	19.60	19.60	19.60	kN/m ³
Peso specifico dei grani	27.20	27.20	27.20	kN/m ³
Peso dell'unità di volume secco	16.66	16.66	16.66	kN/m ³
Indice dei vuoti	0.632	0.632	0.633	
Grado di saturazione	75.80	75.83	75.88	%

Caratteristiche fisiche finale dei provini	Provino 1	Provino 2	Provino 3	U.M.
Contenuto d'acqua	17.11	17.09	17.13	%
Peso dell'unità di volume	19.65	19.65	19.65	kN/m ³
Peso specifico dei grani	27.20	27.20	27.20	kN/m ³
Peso dell'unità di volume secco	16.78	16.78	16.78	kN/m ³
Indice dei vuoti	0.621	0.621	0.621	
Grado di saturazione	74.93	74.88	74.99	%

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE INIZIALI DEL PROVINO E MODALITA' DI PROVA

Altezza media	2.0 cm	Lato	6.0 cm	Area media	36.00 cm ²	Volume medio	72.0 cm ³
Tipo di scatola	Quadrata	Velocità di deformazione		5.00E-08 m/s			
Tipo di campione	Indisturbato						
Tensione Normale provino 1	100.00	kPa					
Tensione Normale provino 2	200.00	kPa					
Tensione Normale provino 3	300.00	kPa					

Data Inizio Prova: 03.04.2011

Data Fine Prova: 07.04.2011

Note:

Laboratorio Geotecnico Prove su Terre, autorizzato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/2001
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti n° 54111 del 10.11.2005

Verbale Accettazione N. 37/2011 Del 25.03.2011 Certificato N. 881 Del 18.04.2011

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Dati Sperimentali della Fase di Taglio

Provino 1			Provino 2			Provino 3		
δx	F	δh	δx	F	δh	δx	F	δh
0.09	54	-0.3	0.08	77	-0.6	0.1	98	-1.2
0.22	122	-0.7	0.2	156	-1.3	0.22	277	-2.7
0.35	166	-1	0.34	255	-2.2	0.39	410	-4.2
0.48	207	-1.2	0.47	310	-2.8	0.54	503	-5.6
0.61	225	-1.5	0.6	345	-3.2	0.68	556	-7.2
0.7	241	-1.8	0.76	377	-3.5	0.85	585	-8.7
0.79	252	-2	0.9	396	-3.8	1.02	606	-10.2
0.88	258	-2.2	1.03	415	-4.1	1.16	620	-11.7
0.97	262	-2.4	1.15	430	-4.5	1.3	632	-13
1.05	265	-2.6	1.26	442	-4.9	1.43	638	-14.2
1.12	268	-2.8	1.4	450	-5.2	1.56	643	-15
1.19	270	-3	1.53	455	-5.5	1.72	647	-15.7
1.27	271	-3.1	1.66	458	-5.8	1.87	651	-16.3
1.33	272	-3.3	1.78	460	-6.1	2.01	654	-16.7
1.4	272	-3.4	1.9	459	-6.3	2.13	657	-17.2
1.47	272	-3.5	2.02	458	-6.5	2.28	660	-17.5
			2.13	457	-6.6	2.44	662	-17.7
						2.58	663	-18.2
						2.69	663	-18.5
						2.8	663	-18.8

δx =Spostamento orizzontale (mm); F=Forza di taglio (N); δh =Deformazione verticale (mm/100)

Data Inizio Prova: 03.04.2011

Data Fine Prova: 07.04.2011

Note:

Laboratorio Geotecnico Prove su Terre, autorizzato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/2001
 Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti n° 54111 del 10.11.2005

Verbale Accettazione N. 37/2011 Del 25.03.2011 Certificato N. 881 Del 18.04.2011

PROVA DI TAGLIO DIRETTO
 Calcoli della fase di taglio

Provino 1

δx	T	δh
0	0	0
0.09	15.00	-0.3
0.22	33.89	-0.7
0.35	46.11	-1
0.48	57.50	-1.2
0.61	62.50	-1.5
0.7	66.94	-1.8
0.79	70.00	-2
0.88	71.67	-2.2
0.97	72.78	-2.4
1.05	73.61	-2.6
1.12	74.44	-2.8
1.19	75.00	-3
1.27	75.28	-3.1
1.33	75.56	-3.3
1.4	75.56	-3.4
1.47	75.56	-3.5

Provino 2

δx	T	δh
0	0	0
0.08	21.39	-0.6
0.2	43.33	-1.3
0.34	70.83	-2.2
0.47	86.11	-2.8
0.6	95.83	-3.2
0.76	104.72	-3.5
0.9	110.00	-3.8
1.03	115.28	-4.1
1.15	119.44	-4.5
1.26	122.78	-4.9
1.4	125.00	-5.2
1.53	126.39	-5.5
1.66	127.22	-5.8
1.78	127.78	-6.1
1.9	127.50	-6.3
2.02	127.22	-6.5
2.13	126.94	-6.6

Provino 3

δx	T	δh
0	0	0
0.1	27.22	-1.2
0.22	76.94	-2.7
0.39	113.89	-4.2
0.54	139.72	-5.6
0.68	154.44	-7.2
0.85	162.50	-8.7
1.02	168.33	-10.2
1.16	172.22	-11.7
1.3	175.56	-13
1.43	177.22	-14.2
1.56	178.61	-15
1.72	179.72	-15.7
1.87	180.83	-16.3
2.01	181.67	-16.7
2.13	182.50	-17.2
2.28	183.33	-17.5
2.44	183.89	-17.7
2.58	184.17	-18.2
2.69	184.17	-18.5
2.8	184.17	-18.8

δx =Spostamento orizzontale (mm); T=Tensione Tang. Eff. (kPa); δh =Deformazione Verticale (mm/100)

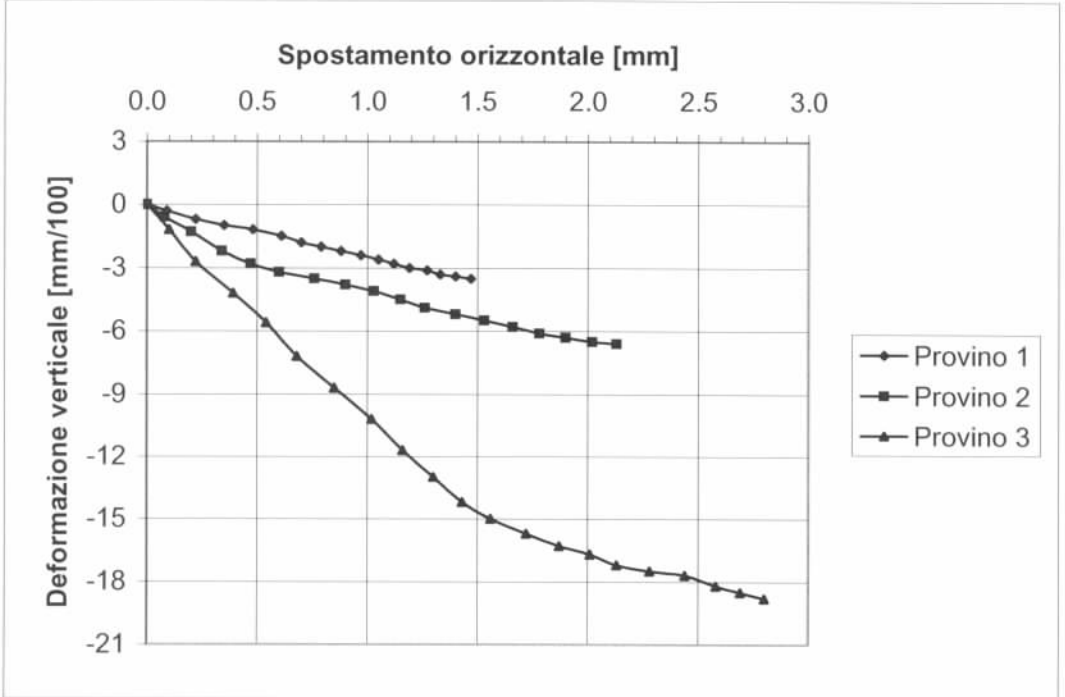
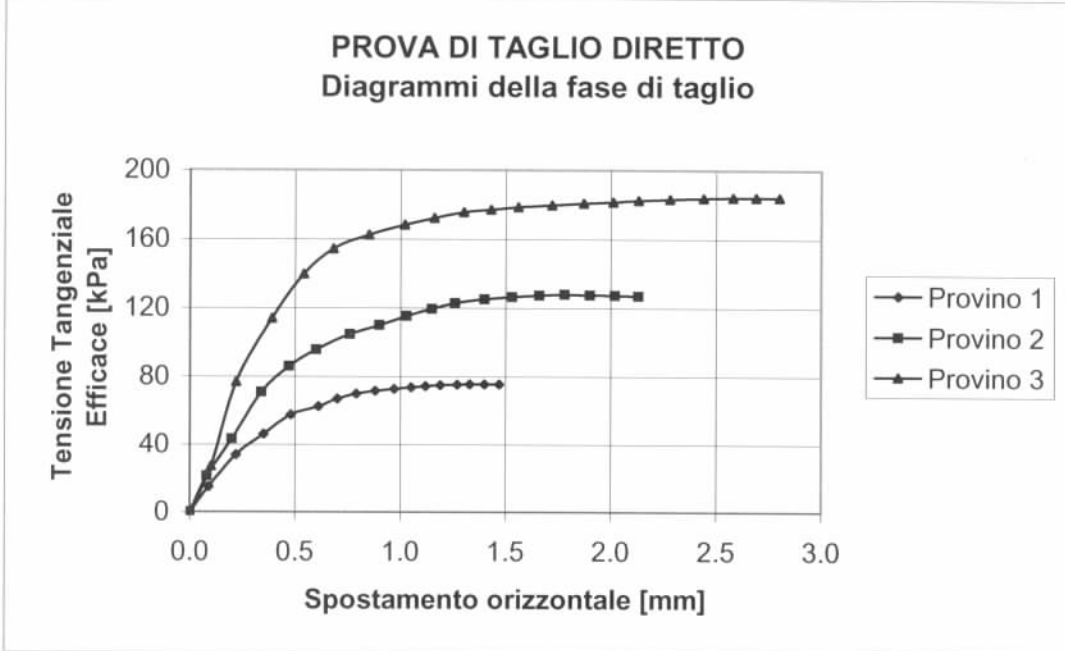
Data Inizio Prova: 03.04.2011

Data Fine Prova: 07.04.2011

Note:

Laboratorio Geotecnico Prove su Terre, autorizzato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/2001
 Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti n° 54111 del 10.11.2005

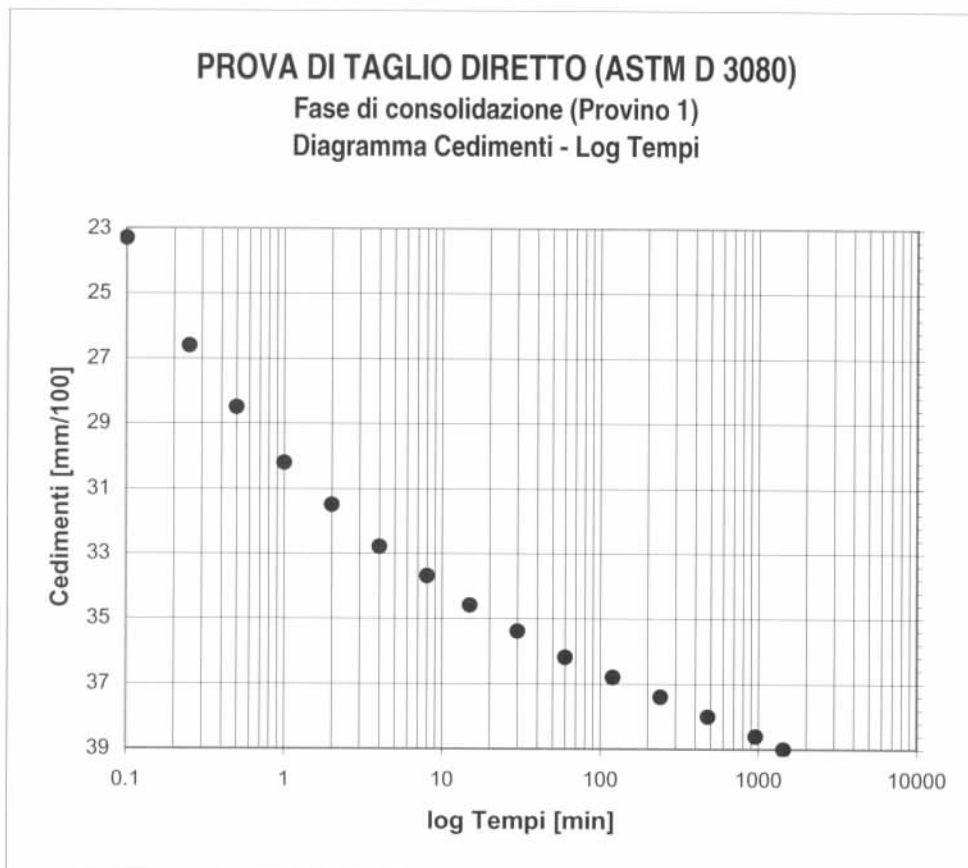
Verbale Accettazione N. 37/2011 Del 25.03.2011 Certificato N. 881 Del 18.04.2011



Data Inizio Prova: 03.04.2011 Data Fine Prova: 07.04.2011
 Note:

Laboratorio Geotecnico Prove su Terre, autorizzato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/2001
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti n° 54111 del 10.11.2005

Verbale Accettazione N. 37/2011 Del 25.03.2011 Certificato N. 881 Del 18.04.2011



Tempo (min)	Cedimenti (mm/100)
0	0
0.1	23.3
0.25	26.6
0.5	28.5
1	30.2
2	31.5
4	32.8
8	33.7
15	34.6
30	35.4
60	36.2
120	36.8
240	37.4
480	38
960	38.6
1440	39

Tensione di consolidazione	100	kPa
Altezza provino	2	cm
Sezione provino	36	cm ²
T100	108.95	min
Deformazione a rottura stimata	5	mm
Velocità stimata di prova	0.004	mm/min

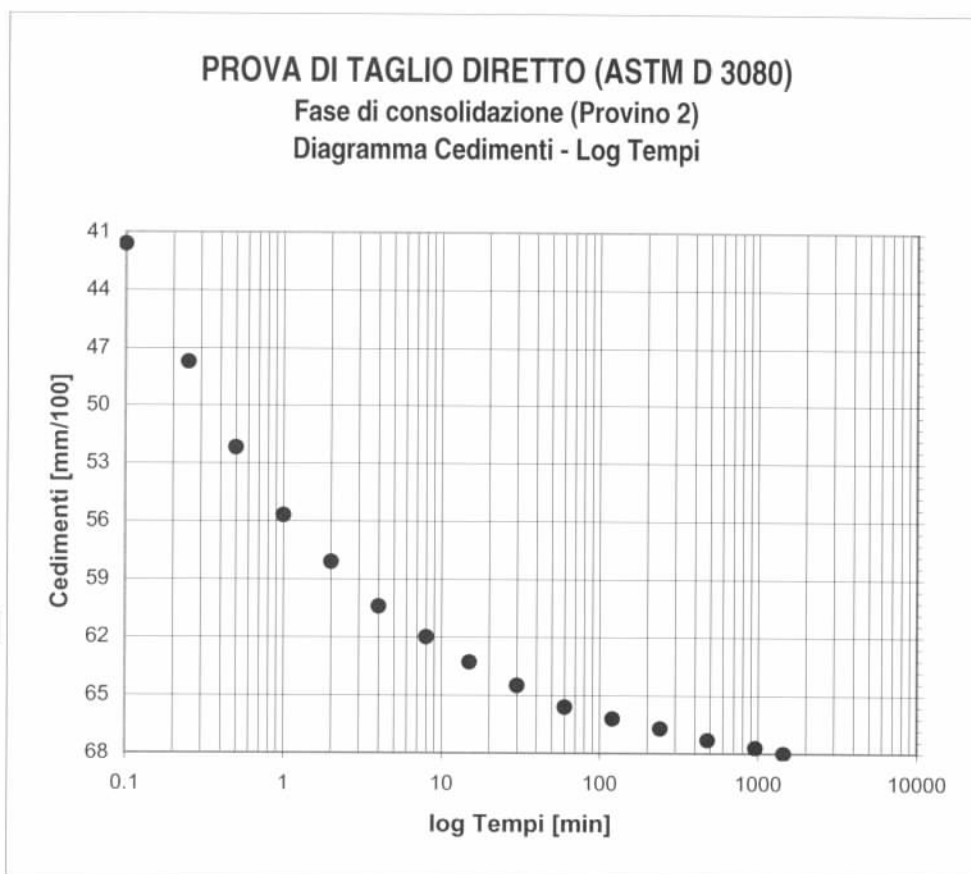
Data Inizio Prova: 03.04.2011

Data Fine Prova: 07.04.2011

Note:

Laboratorio Geotecnico Prove su Terre, autorizzato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/2001
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti n° 54111 del 10.11.2005

Verbale Accettazione N. 37/2011 Del 25.03.2011 Certificato N. 881 Del 18.04.2011



Tempo (min)	Cedimenti (mm/100)
0	0
0.1	41.6
0.25	47.7
0.5	52.2
1	55.7
2	58.1
4	60.4
8	62
15	63.3
30	64.5
60	65.6
120	66.2
240	66.7
480	67.3
960	67.7
1440	68

Tensione di consolidazione	200	kPa
Altezza provino	2	cm
Sezione provino	36	cm ²
T100	116.75	min
Deformazione a rottura stimata	5	mm
Velocità stimata di prova	0.003	mm/min

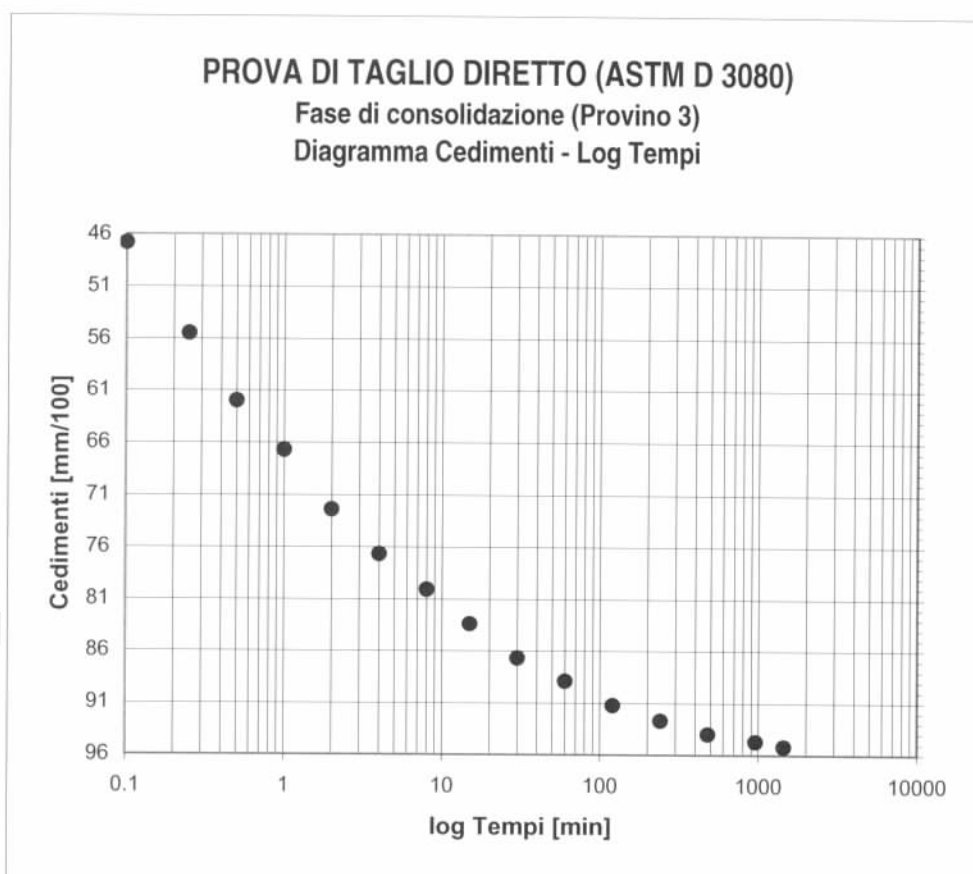
Data Inizio Prova: 03.04.2011

Data Fine Prova: 07.04.2011

Note:

Laboratorio Geotecnico Prove su Terre, autorizzato ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/2001
Aut. Min. Infrastrutture e Trasporti n° 54111 del 10.11.2005

Verbale Accettazione N. 37/2011 Del 25.03.2011 Certificato N. 881 Del 18.04.2011



Tempo (min)	Cedimenti (mm/100)
0	0
0.1	46.8
0.25	55.5
0.5	62
1	66.7
2	72.4
4	76.7
8	80.1
15	83.4
30	86.7
60	88.9
120	91.2
240	92.7
480	94
960	94.7
1440	95.2

Tensione di consolidazione	300	kPa
Altezza provino	2	cm
Sezione provino	36	cm ²
T100	131.02	min
Deformazione a rottura stimata	5	mm
Velocità stimata di prova	0.003	mm/min

Data Inizio Prova: 03.04.2011

Data Fine Prova: 07.04.2011

Note: