

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. 862 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°	2
Campione n°	2
Profondità:	9.60 - 10.00 m
Classe di qualità dichiarata	Q.5
Tipo contenitore:	Fustella metallica tipo Shelby
Descrizione visiva del campione	Argilla di colore grigio-azzurro, a media plasticità.

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA

LIMITE LIQUIDO E PLASTICO

(ASTM D4318)

MISURA	1	2	3	U.M.
Numero dei colpi	14	21	31	
Massa campione umido + tara	29.69	31.00	31.20	g
Massa campione secco + tara	26.61	28.02	28.29	g
Massa acqua contenuta	3.08	2.98	2.91	g
Massa tara	19.60	20.96	21.16	g
Massa campione secco	7.01	7.06	7.13	g
Contenuto d'acqua	43.94	42.21	40.81	%
LIMITE LIQUIDO		42.00		%

MISURA	1	2	U.M.
Massa campione umido + tara	21.05	20.97	g
Massa campione secco + tara	19.51	19.37	g
Massa acqua contenuta	1.54	1.60	g
Massa tara	13.77	13.36	g
Massa campione secco	5.74	6.01	g
Contenuto d'acqua	26.83	26.62	%
LIMITE PLASTICO		27.00	%

INDICE PLASTICO	15.00	%
-----------------	-------	---

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. 863 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°	2
Campione n°	2
Profondità:	9.60 - 10.00 m
Classe di qualità dichiarata	Q.5
Tipo contenitore	Fustella metallica tipo Shelby
Descrizione visiva del campione	Argilla di colore grigio, a medio-bassa 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	17.06	17.05	17.01	%
Peso dell'unità di volume	20.60	20.60	20.60	kN/m ³
Peso specifico dei grani	27.50	27.50	27.50	kN/m ³
Peso dell'unità di volume secco	17.60	17.60	17.61	kN/m ³
Indice dei vuoti	0.563	0.563	0.562	
Grado di saturazione	83.38	83.35	83.23	%

Caratteristiche fisiche finali dei provini	Provino 1	Provino 2	Provino 3	U.M.
Contenuto d'acqua	16.65	16.61	16.58	%
Peso dell'unità di volume	20.65	20.65	20.65	kN/m ³
Peso specifico dei grani	27.50	27.50	27.50	kN/m ³
Peso dell'unità di volume secco	17.70	17.71	17.71	kN/m ³
Indice dei vuoti	0.553	0.553	0.553	
Grado di saturazione	82.73	82.61	82.52	%

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: 31.03.2011

Data Fine Prova: 04.04.2011

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. 863 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
0.07	32	-0.2	0.12	58	-0.4	0.13	81	-1.1
0.16	79	-0.3	0.28	111	-0.8	0.27	166	-1.8
0.26	115	-0.5	0.44	145	-1.3	0.45	245	-2.5
0.39	135	-0.7	0.61	178	-2.1	0.66	312	-3
0.52	158	-0.9	0.75	205	-2.7	0.84	350	-3.4
0.64	177	-1	0.89	223	-3.2	1.02	380	-3.8
0.77	190	-1.2	1.03	246	-3.7	1.18	403	-4.3
0.9	201	-1.4	1.16	268	-4.2	1.35	420	-4.8
1.01	207	-1.5	1.3	285	-4.7	1.51	438	-5.3
1.11	212	-1.7	1.44	299	-5.2	1.65	456	-5.8
1.22	217	-1.9	1.57	311	-5.5	1.77	470	-6.3
1.35	221	-2.1	1.71	322	-5.8	1.9	482	-6.8
1.47	223	-2.3	1.84	328	-6.2	2.03	490	-7.3
1.6	225	-2.4	1.96	335	-6.4	2.18	497	-7.8
1.72	226	-2.6	2.08	340	-6.6	2.33	504	-8.4
1.8	226	-2.5	2.2	343	-6.9	2.48	508	-8.8
1.88	226	-2.5	2.32	345	-7.1	2.62	511	-9.2
			2.43	345	-7.2	2.75	513	-9.4
			2.52	345	-7.3	2.89	514	-9.6
						2.97	514	-9.8
						3.08	514	-9.9

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

Data Inizio Prova: 31.03.2011

Data Fine Prova: 04.04.2011

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. 863 Del 18.04.2011

PROVA DI TAGLIO DIRETTO
Calcoli della fase di taglio

Provino 1		
δx	T	δh
0	0	0
0.07	8.89	-0.2
0.16	21.94	-0.3
0.26	31.94	-0.5
0.39	37.50	-0.7
0.52	43.89	-0.9
0.64	49.17	-1
0.77	52.78	-1.2
0.9	55.83	-1.4
1.01	57.50	-1.5
1.11	58.89	-1.7
1.22	60.28	-1.9
1.35	61.39	-2.1
1.47	61.94	-2.3
1.6	62.50	-2.4
1.72	62.78	-2.6
1.8	62.78	-2.5
1.88	62.78	-2.5

Provino 2		
δx	T	δh
0	0	0
0.12	16.11	-0.4
0.28	30.83	-0.8
0.44	40.28	-1.3
0.61	49.44	-2.1
0.75	56.94	-2.7
0.89	61.94	-3.2
1.03	68.33	-3.7
1.16	74.44	-4.2
1.3	79.17	-4.7
1.44	83.06	-5.2
1.57	86.39	-5.5
1.71	89.44	-5.8
1.84	91.11	-6.2
1.96	93.06	-6.4
2.08	94.44	-6.6
2.2	95.28	-6.9
2.32	95.83	-7.1
2.43	95.83	-7.2
2.52	95.83	-7.3

Provino 3		
δx	T	δh
0	0	0
0.13	22.50	-1.1
0.27	46.11	-1.8
0.45	68.06	-2.5
0.66	86.67	-3
0.84	97.22	-3.4
1.02	105.56	-3.8
1.18	111.94	-4.3
1.35	116.67	-4.8
1.51	121.67	-5.3
1.65	126.67	-5.8
1.77	130.56	-6.3
1.9	133.89	-6.8
2.03	136.11	-7.3
2.18	138.06	-7.8
2.33	140.00	-8.4
2.48	141.11	-8.8
2.62	141.94	-9.2
2.75	142.50	-9.4
2.89	142.78	-9.6
2.97	142.78	-9.8
3.08	142.78	-9.9

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

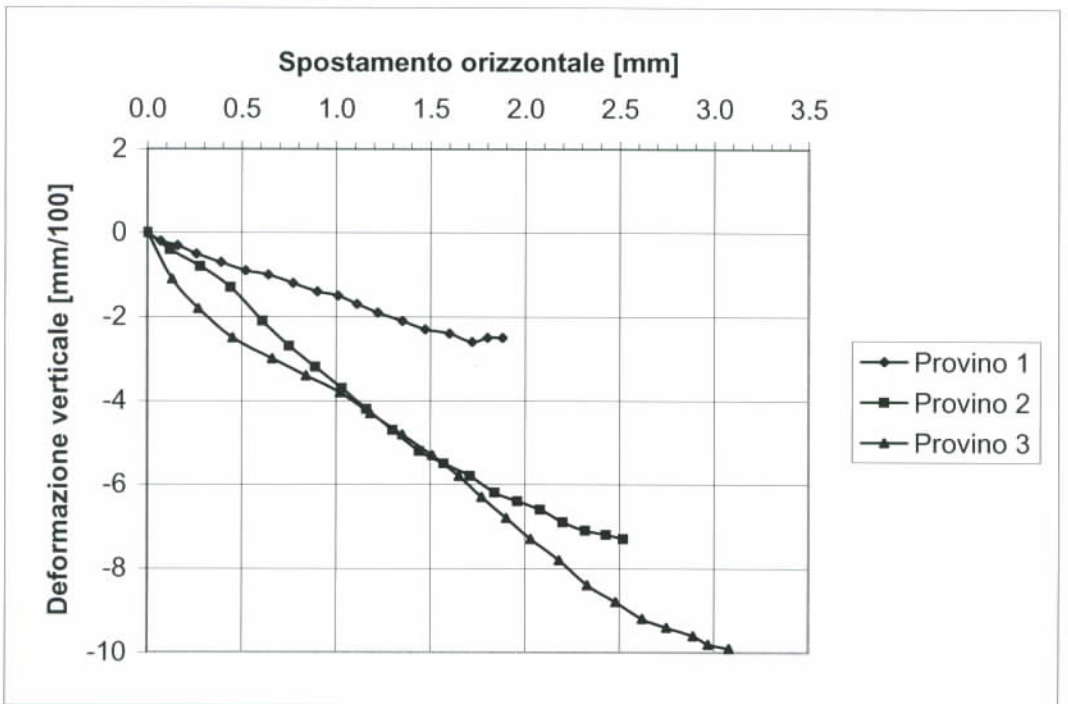
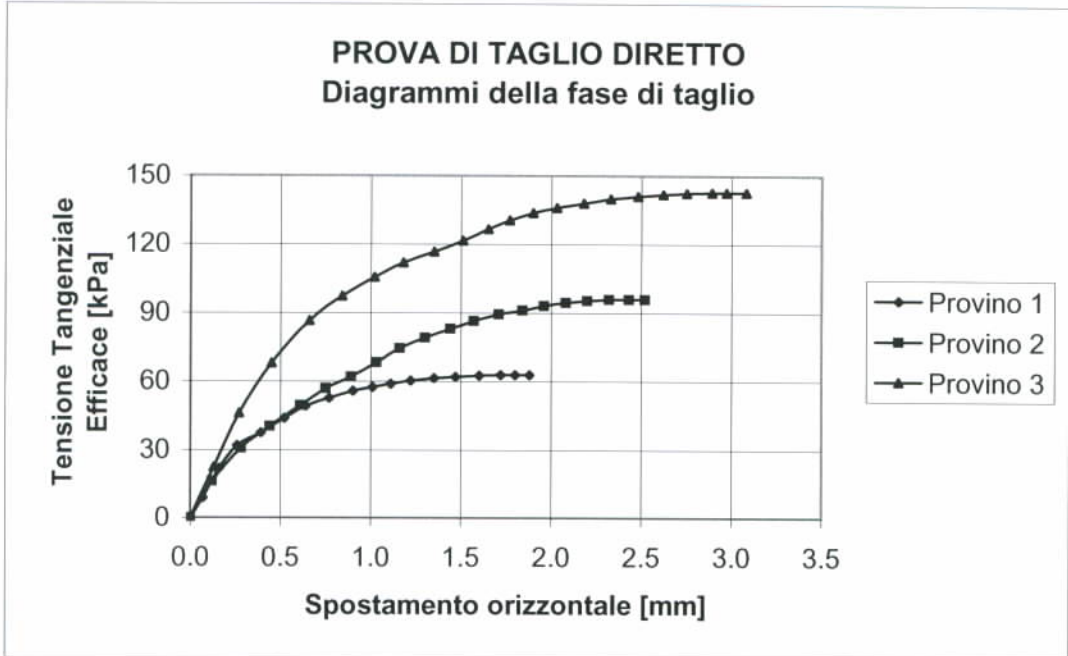
Data Inizio Prova: 31.03.2011

Data Fine Prova: 04.04.2011

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

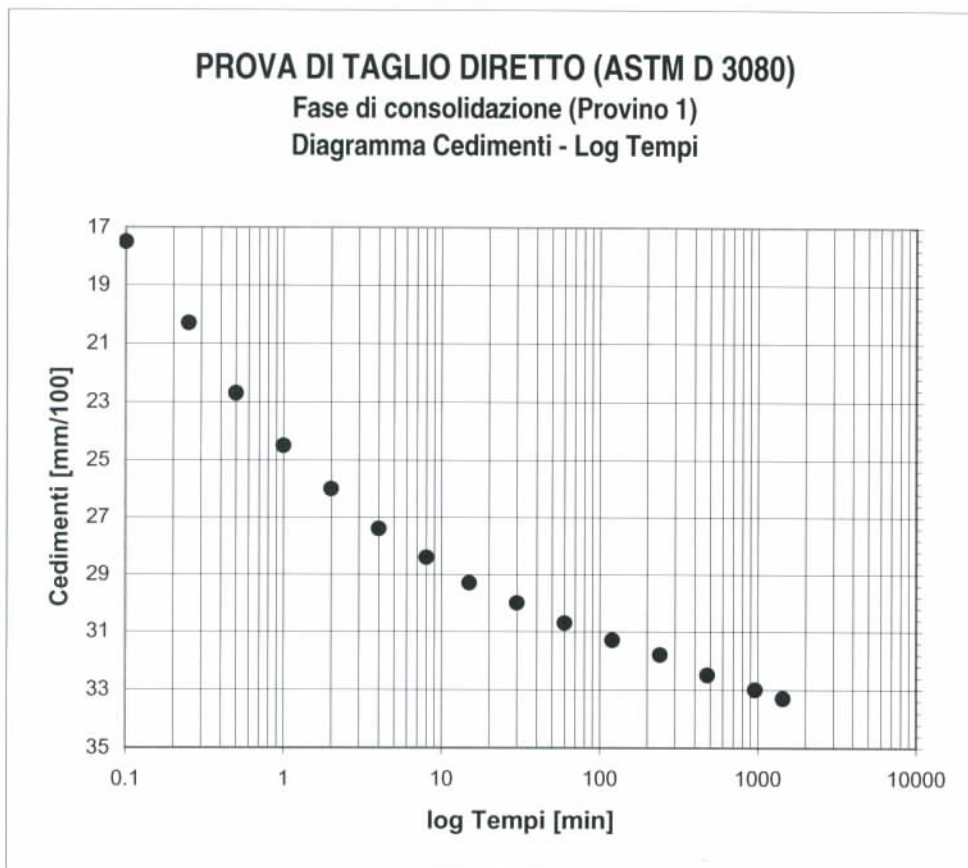
Verbale Accettazione N. 37/2011 Del 25.03.2011 Certificato N. 863 Del 18.04.2011



Data Inizio Prova: 31.03.2011 Data Fine Prova: 04.04.2011
 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. 863 Del 18.04.2011



Tempo (min)	Cedimenti (mm/100)
0	0
0.1	17.5
0.25	20.3
0.5	22.7
1	24.5
2	26
4	27.4
8	28.4
15	29.3
30	30
60	30.7
120	31.3
240	31.8
480	32.5
960	33
1440	33.3

Tensione di consolidazione	100	kPa
Altezza provino	2	cm
Sezione provino	36	cm ²
T100	116.55	min
Deformazione a rottura stimata	5	mm
Velocità stimata di prova	0.003	mm/min

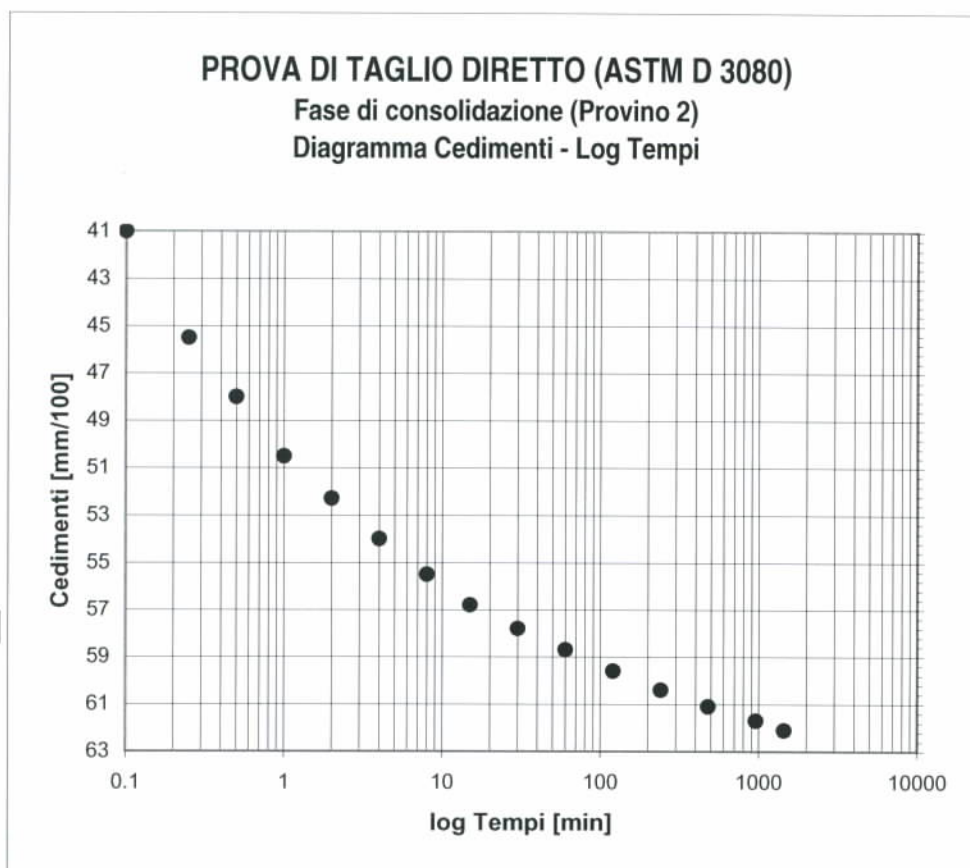
Data Inizio Prova: 31.03.2011

Data Fine Prova: 04.04.2011

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. 863 Del 18.04.2011



Tempo (min)	Cedimenti (mm/100)
0	0
0.1	41
0.25	45.5
0.5	48
1	50.5
2	52.3
4	54
8	55.5
15	56.8
30	57.8
60	58.7
120	59.6
240	60.4
480	61.1
960	61.7
1440	62.1

Tensione di consolidazione	200	kPa
Altezza provino	2	cm
Sezione provino	36	cm ²
T100	109.65	min
Deformazione a rottura stimata	5	mm
Velocità stimata di prova	0.004	mm/min

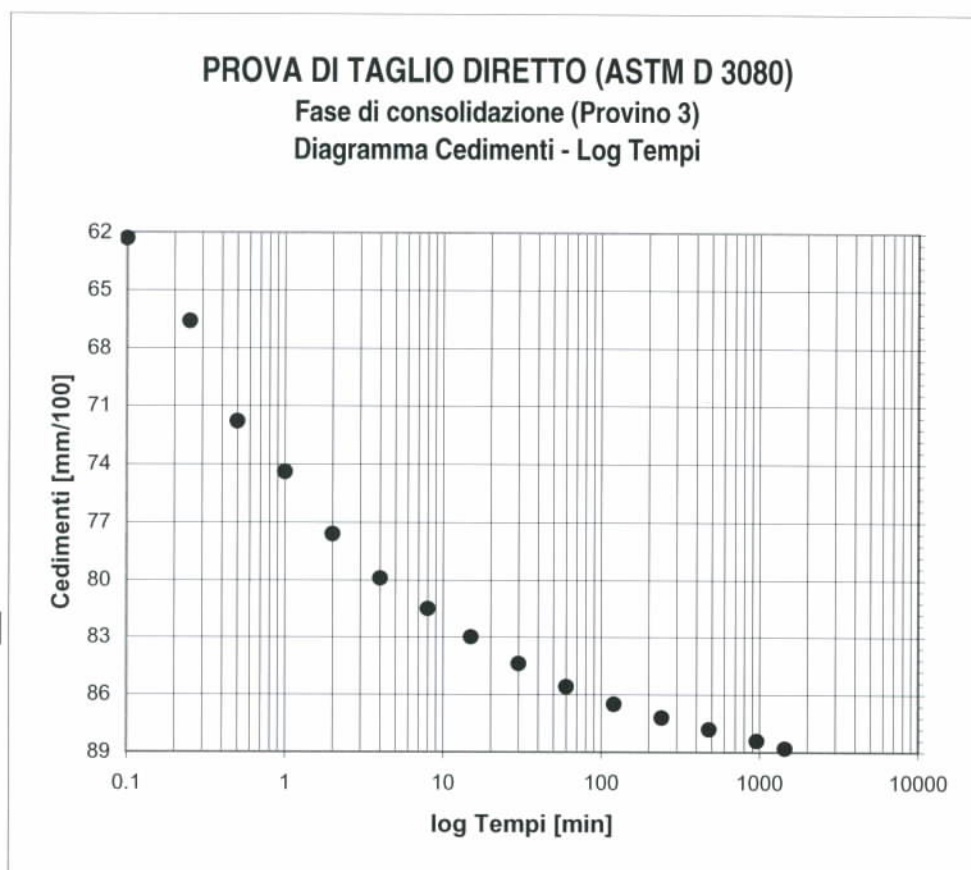
Data Inizio Prova: 31.03.2011

Data Fine Prova: 04.04.2011

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. 863 Del 18.04.2011



Tempo (min)	Cedimenti (mm/100)
0	0
0.1	62.3
0.25	66.6
0.5	71.8
1	74.4
2	77.6
4	79.9
8	81.5
15	83
30	84.4
60	85.6
120	86.5
240	87.2
480	87.8
960	88.4
1440	88.8

Tensione di consolidazione	300	kPa
Altezza provino	2	cm
Sezione provino	36	cm ²
T100	111.22	min
Deformazione a rottura stimata	5	mm
Velocità stimata di prova	0.004	mm/min

Data Inizio Prova: 31.03.2011

Data Fine Prova: 04.04.2011

Note: