



C.G.G. S.r.l. con sistema qualità ISO 9001:2015
Certificato Bureau Veritas Italia S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal MIn. Infrastrutture e Trasporti
Prove e controlli su materiali e prodotti da costruzione,
terre e rocce, in situ ed in laboratorio

certificato di prova n° 1777/19 21/11/2019
pag. 1 di 2

P496

COMMITTENTE: Enel Green Power
LOCALITÀ: Larderello (PI)
CANTIERE: Postazione 128
ACCETTAZIONE: 31/10/2019

SONDAGGIO: S01
CAMPIONE: C101
PROFONDITÀ (m): 4,50-5,00
DATA DI PRELIEVO:

APERTURA E DESCRIZIONE VISIVA-MANUALE DI UN CAMPIONE (ASTM D2488)

DATI DI PROVA

data di esecuzione: 18/11/2019

tipologia: Indisturbato
contenitore: fustella metallica tipo Shelby
colore secondo Munsell: "10 YR 2/2 Very Dark Brown"

diametro nominale (mm): 85
lunghezza effettiva (cm): 23
classe di qualità: Q3

ANALISI LABORATORIO ESEGUITE

contenuto naturale acqua	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale U.U.	<input type="checkbox"/>	Edometria	<input type="checkbox"/>
massa volumica naturale	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale C.I.U.	<input type="checkbox"/>	cont. sost. organiche	<input type="checkbox"/>
massa volumica dei grani	<input checked="" type="checkbox"/>	Triassiale C.D.	<input type="checkbox"/>	colonna risonante	<input type="checkbox"/>
limiti Atterberg	<input checked="" type="checkbox"/>	Compressione E.L.L.	<input type="checkbox"/>	lg. Tors. ciclico	<input type="checkbox"/>
Granulometria	<input checked="" type="checkbox"/>	Taglio Diretto	<input checked="" type="checkbox"/>	Tagl. Anulare	<input type="checkbox"/>
Sedimentazione	<input checked="" type="checkbox"/>	Taglio Residuo	<input type="checkbox"/>	Altro	<input type="checkbox"/>

Descrizione del campione:

Campione omogeneo di limo con argilla sabbioso debolmente ghiaioso. Il campione si presenta umido al tatto mediamente plastico e duro.

PROVE SPEDITIVE DI CONSISTENZA

profondità relativa (cm)	lettura al penetrometro tascabile (kPa)	lettura allo scissometro tascabile (kPa)	note
10	f.s.*:	f.s.*:	Taglio diretto 1
15	740	700	Taglio diretto 2
20	f.s.*:	f.s.*:	Taglio diretto 3

f.s.*: : superiore alla sensibilità strumentale

commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
S01 C11 Postazione 128

Sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

Direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli



FOTOGRAFIA DEL CAMPIONE



ALTO

BASSO

commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
S01 CI1 Postazione 128

Sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

Direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli



C.G.G. S.r.l. con sistema qualità ISO 9001:2015
Certificato Bureau Veritas Italia S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Min. Infrastrutture e Trasporti
Prove e controlli su materiali e prodotti da costruzione,
terre e rocce, in sito ed in laboratorio

certificato di prova n° 1778/19 22/11/2019
pag. 1 di 3



COMMITTENTE: Enel Green Power

LOCALITÀ: Larderello (PI)

CANTIERE: Postazione 128

Data di accettazione: 31/10/2019

SONDAGGIO: S01

CAMPIONE: CI01

PROFONDITÀ (m): 4,50-5,00

DATA PRELIEVO: -

ANALISI GRANULOMETRICA (ASTM D 422-63)

DATI DI PROVA - SETACCIATURA

data di esecuzione: 19-20/11/2019

massa terreno setacciato (g): 319,16

Ø / maglia (mm)	trattenuto (g)	passante (g)	passante (%)
38,1	0,00	319,16	100,00
25,4	0,00	319,16	100,00
19,05	0,00	319,16	100,00
12,7	13,44	305,72	95,79
9,5	20,06	299,10	93,71
4,75	31,48	287,68	90,14
2	50,12	269,04	84,30
1	63,53	255,63	80,09
0,425	81,46	237,70	74,48
0,25	90,56	228,60	71,63
0,125	98,97	220,19	68,99
0,075	101,37	217,79	68,24

commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
S01 CI1 Postazione 128

lo sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

il direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli



DATI DI PROVA - ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE

data di esecuzione: 19-20/11/2019

densimetro utilizzato: ASTM 151 H

temperatura di prova (°C): 21,0

massa terreno alla sedimentazione (g): 40,84

tempo (s)	ϕ equivalente (mm)	lettura densimetrica*	passante (%)
30	0,065	26	68,04
60	0,047	25	64,86
120	0,033	24,5	63,27
300	0,021	23	58,50
600	0,015	22	55,32
1200	0,011	20	48,95
2400	0,008	17,5	41,00
4800	0,006	15	33,05
14400	0,003	12	23,51
86400	0,001	9,5	15,56

*correzioni applicate:

$C_m = 0,5$

$C_d = 5$

$C_l = 0,9$

composizione granulometrica	
% ghiaia	9,9
% sabbia	21,9
% limo	37,0
% argilla	31,2

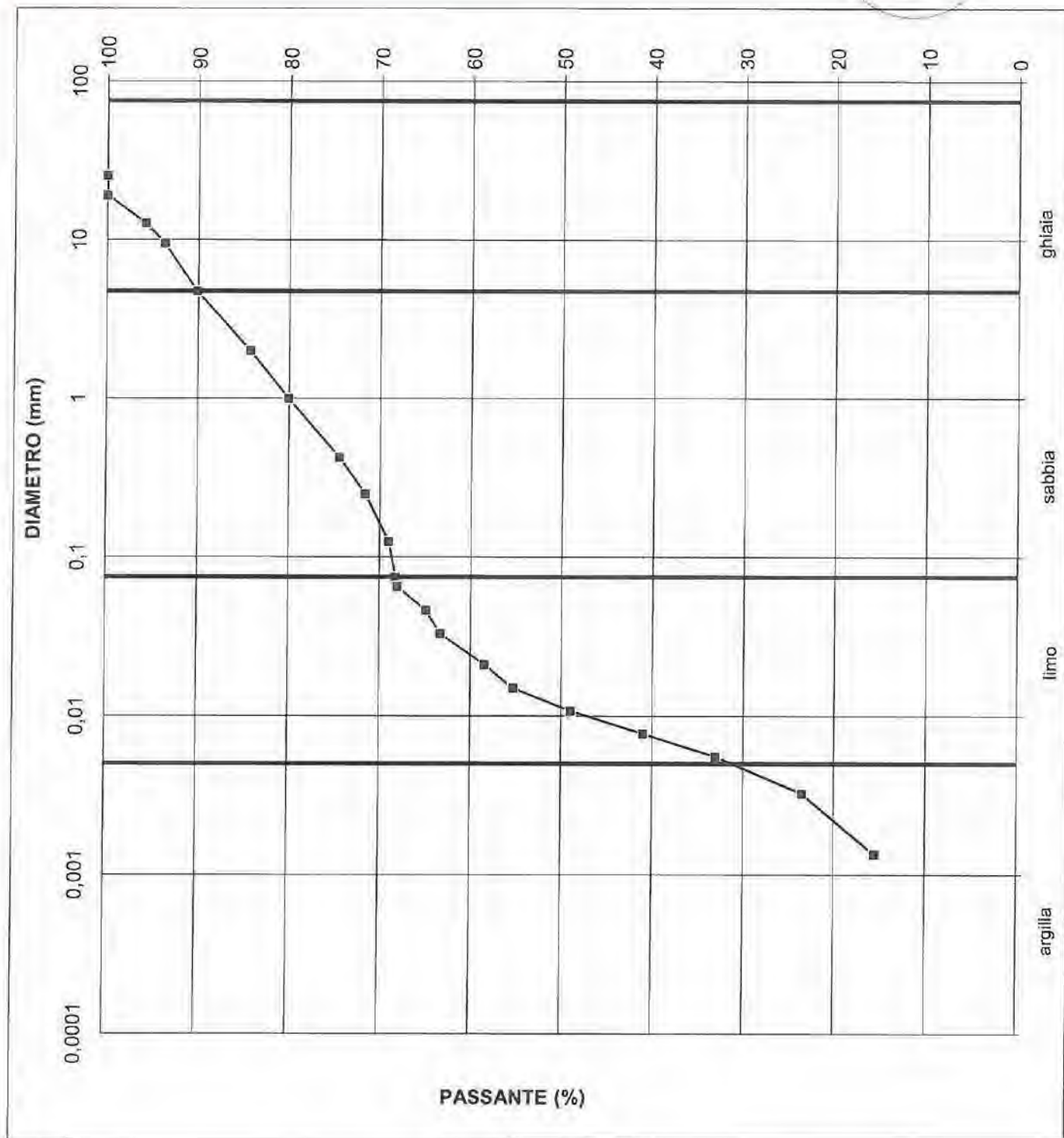
commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
S01 C11 Postazione 128

lo sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

il direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli





C.G.G. S.r.l. con sistema qualità ISO 9001:2015
Certificato Bureau Veritas Italia S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Min. Infrastrutture e Trasporti
Prove e controlli su materiali e prodotti da costruzione,
terre e rocce, in sito ed in laboratorio

certificato di prova n° 1779/19 21/11/2019
pag. 1 di 2



COMMITTENTE: Enel Green Power

LOCALITÀ: Larderello (PI)

CANTIERE: Postazione 128

Data di accettazione: 31/10/2019

SONDAGGIO: S01

CAMPIONE: CI01

PROFONDITÀ (m): 4,50-5,00

DATA PRELIEVO: -

LIMITI DI ATTERBERG (CNR-UNI 10014)

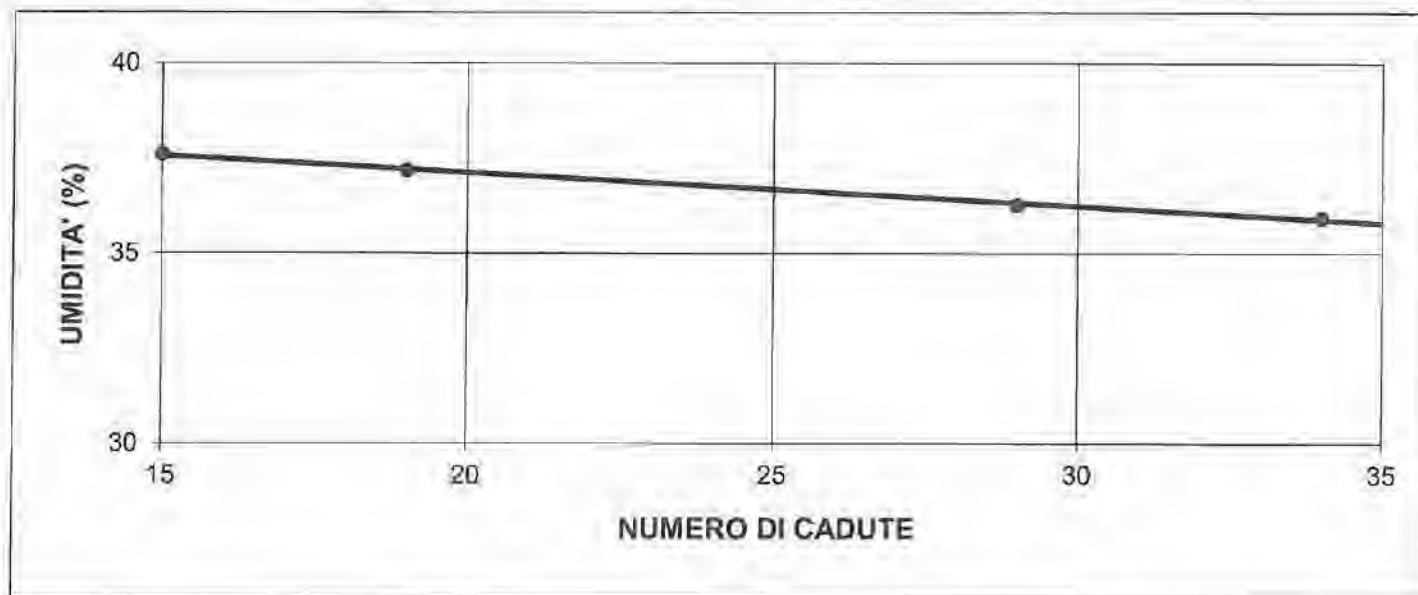
DATI DI PROVA

data di esecuzione: 19-20/11/2019

limite di liquidità				limite di plasticità		
n° di cadute	peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)	peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)
15	9,77	7,10	37,61	1,31	1,04	25,96
19	10,22	7,45	37,18	1,61	1,31	22,90
29	11,91	8,74	36,27			
34	8,36	6,15	35,93			

limite di ritiro			
volume umido (cm ³)	peso umido (g)	volume secco (cm ³)	peso secco (g)
14,178	23,820	9,55162	17,050
14,223	23,865	9,40000	17,044

LIMITE DI LIQUIDITA'	WI	37 %
LIMITE DI PLASTICITA'	Wp	24 %
LIMITE DI RITIRO	Wr	12
INDICE DI PLASTICITA'	IP	13



commessa:
093/19

settore:
04

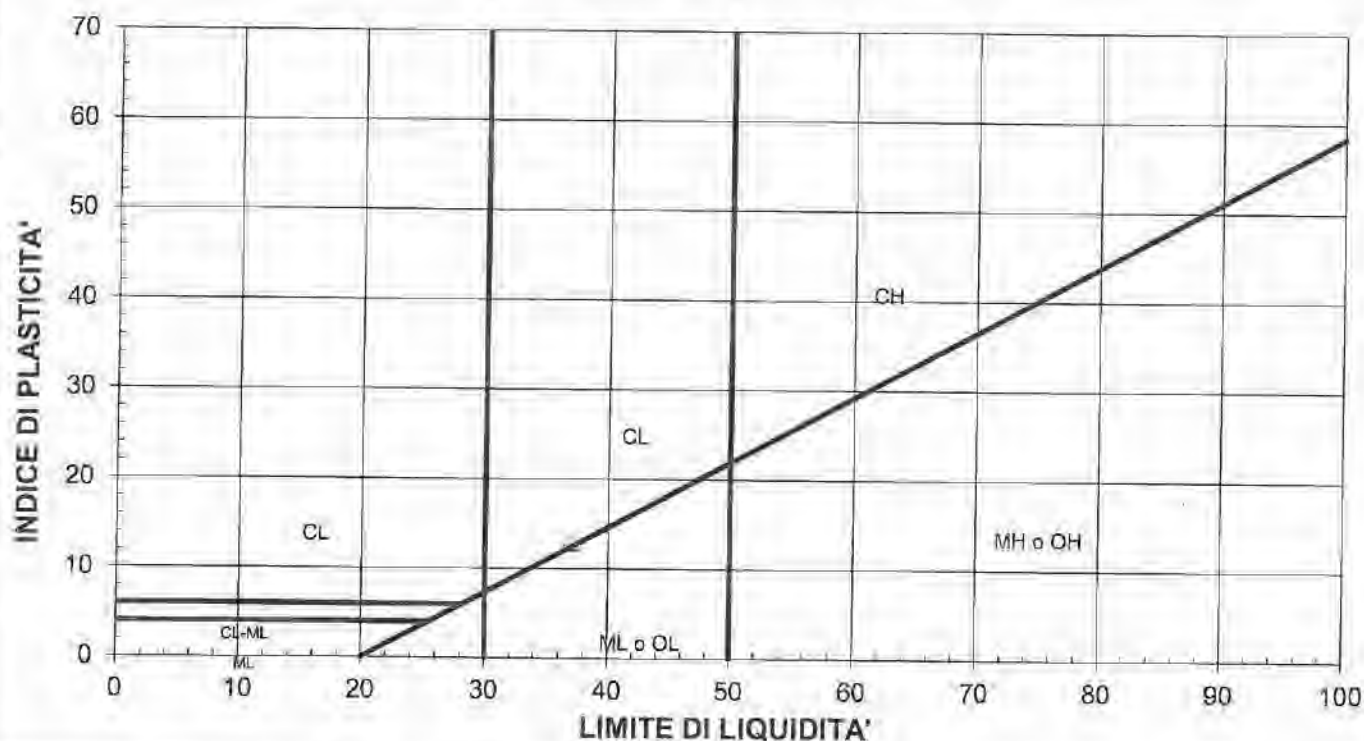
id. campione:
S01 CI1 Postazione 128

lo sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

il direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli



CARTA DI PLASTICITA'



M = limi inorganici
C = argille inorganiche
O = limi e argille organiche

L = basso limite di liquidità
H = alto limite di liquidità

commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
S01 C11 Postazione 128

lo sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

il direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli



C.G.G. S.p.A. con sistema qualità ISO 9001:2015
Certificato Bureau Veritas Italia S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Min. Infrastrutture e Trasporti
Prove e controlli su materiali e prodotti da costruzione:
terre e rocce, in sito ed in laboratorio

certificato di prova n° 1781/19 del 22/11/2019
pag. 1 di 1

COMMITTENTE: Enel Green Power
LOCALITA': Larderello (PI)
CANTIERE: Postazione 128

SONDAGGIO: S01
CAMPIONE: Cl01
PROFONDITA' (m): 4,50-5,00
DATA DI PRELIEVO:

PESO DI VOLUME (UNI CEN ISO/TS 17892-2 - metodo A)

DATI DI PROVA

Data di accettazione: 31/10/2019
Data di esecuzione prove: 18/11/2019

volume (cm ³)	peso umido (g)	test eseguito	posizione
72,00	122,56	provino 1	superiore
72,00	125,57	provino 2	centrale
72,00	123,08	provino 3	inferiore

Peso di volume: ρ 1,72 Mg/m³
(medio, in condizioni di umidità naturale)

commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
S01 Cl1 Postazione 128

lo sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

il direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli



C.G.G. S.r.l. con sistema qualità ISO 9001:2015
Certificato Bureau Veritas Italia S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Min. Infrastrutture e Trasporti
Prove e controlli su materiali e prodotti da costruzione
terre e rocce, in sito e in laboratorio

certificato di prova n° 1782/19 del 22/11/2019
pag. 1 di 1

COMMITTENTE: Enel Green Power
LOCALITA': Lardereello (PI)
CANTIERE: Postazione 128

SONDAGGIO: S01
CAMPIONE: CI01
PROFONDITA' (m): 4,50-5,00
DATA DI PRELIEVO: -

UMIDITA' NATURALE (UNI CEN ISO/TS 17892-1)

DATI DI PROVA

Data di accettazione: 31/10/2019
Data di esecuzione prove: 18/11/2019

<i>peso umido (g)</i>	<i>peso secco (g)</i>	<i>test eseguito</i>	<i>posizione</i>
66,53	58,81	provino 1	superiore
42,94	37,87	provino 2	centrale
43,00	37,88	provino 3	inferiore

Umidità allo stato naturale: W 13,34 %

commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
S01 CI1 Postazione 128

lo sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

il direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli



C.G.G. S.r.l. con sistema qualità ISO 9001:2015
Certificato Bureau Veritas Italia S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Min. Infrastrutture e Trasporti
Prove e controlli su materiali e prodotti da costruzione,
terme e rocce in sito ed in laboratorio

certificato di prova n° 1780/19 del 22/11/2019
pag. 1 di 1

COMMITTENTE: Enel Green Power
LOCALITA': Larderello (PI)
CANTIERE: Postazione 128

SONDAGGIO: S01
CAMPIONE: C101
PROFONDITA' (m): 4,50-5,00
DATA DI PRELIEVO:

PESO DI VOLUME REALE DEI GRANI (ASTM D854)

DATI DI PROVA

Data di accettazione: 31/10/2019
Data di esecuzione prove: 18/11/2019

	misura I	misura II
picnometro n°	8	3
massa campione (g)	14,64	17,16
massa picnometro + acqua + campione (g)	192,04	193,25
massa picnometro + acqua (g)	182,69	182,30
temperatura (°C)	20,2	20,2
ρ_r calcolato (Mg/m^3)	2,762	2,758

peso di volume reale dei granuli: ρ_r 2,76 Mg/m^3

commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
S01 C11 Postazione 128

lo sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

il direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli



C.G.G. S.p.A. con sistema qualità ISO 9001:2015
Certificato Bureau Veritas Italia S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Min. Infrastrutture e Trasporti
Prove e controlli su materiali e prodotti da costruzione,
terre e rocce, in sito ed in laboratorio

certificato di prova n° 1783/19 Del 21/11/2019
pag. 1 di 5

COMMITTENTE: Enel Green Power

LOCALITÀ: Larderello (PI)

CANTIERE: Postazione 128

Data di accettazione: 31/10/2019

Data esecuzione prove: 18-19/11/2019

SONDAGGIO: S01

CAMPIONE: C101

PROFONDITÀ (m): 4,50-5,00

Tipo Campione: Indisturbato tipo Shelby

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATO DRENATO (ASTM D3080-04)

CARATTERISTICHE DEI PROVINI

	sezione (cm ²)	altezza iniziale (cm)	massa iniziale (g)	umidità iniziale (%)	altezza finale (cm)	umidità finale (%)
provino 1	36,00	2,00	118,80	13,13	1,95	18,89
provino 2	36,00	2,00	155,81	13,39	1,87	18,52
provino 3	36,00	2,00	153,90	13,52	1,85	18,86

DATI DI PROVA: FASE DI ROTTURA

provino 1

carico verticale applicato: 100 kPa

velocità di deformazione: 1,38E-01 mm/s

Campioni parzialmente ricostruiti

nota: gli sforzi di taglio sono calcolati tenendo conto della riduzione di area dei provini.

dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
0,000	0,000			1,095	-0,150	189	53,5
0,030	-0,020	2	0,6	1,185	-0,150	191	54,1
0,040	-0,020	4	0,6	1,275	-0,150	195	55,3
0,045	-0,030	7	1,1	1,350	-0,150	196	55,7
0,075	-0,030	35	1,9	1,425	-0,150	198	56,3
0,120	-0,030	52	9,7	1,515	-0,150	201	57,3
0,180	-0,040	65	14,5	1,605	-0,150	207	59,1
0,225	-0,050	72	18,1	1,695	-0,150	210	60,0
0,285	-0,060	75	20,1	1,785	-0,150	211	60,4
0,345	-0,080	81	20,9	1,875	-0,150	213	61,1
0,375	-0,090	95	22,6	1,965	-0,140	214	61,5
0,405	-0,100	102	26,6	2,070	-0,140	215	61,9
0,420	-0,100	115	28,5	2,145	-0,140	220	63,4
0,465	-0,110	132	32,2	2,250	-0,140	215	62,0
0,510	-0,120	152	37,0	2,325	-0,130	220	63,6
0,570	-0,120	162	42,6	2,415	-0,130	220	63,7
0,645	-0,130	171	45,4	2,490	-0,130	222	64,3
0,720	-0,130	174	48,0	2,580	-0,130	224	65,0
0,780	-0,140	177	48,9	2,655	-0,120	225	65,4
0,870	-0,140	180	49,8	2,700	-0,120	227	66,0
0,945	-0,140	183	50,7	2,745	-0,120	228	66,4
1,020	-0,140	186	51,6	2,820	-0,110	230	67,0
1,095	-0,150	189	52,6	2,895	-0,110	231	67,4

commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
C11 Postazione 128

Sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

Direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli



C.C.G. S.p.A. con sistema qualità ISO 9001:2015

Certificato Bureau Veritas Italia S.p.A.

Laboratorio autorizzato dal Min. Infrastrutture e Trasporti

Prove e controlli su materiali e prodotti da costruzione,
terre e rocce, in sito ed in laboratorio

certificato di prova n° 1783/19 Del 21/11/2019

pag. 2 di 5

dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
2,970	-0,110	231	67,5	4,305	-0,090	239	71,5
3,060	-0,110	232	67,9	4,395	-0,080	238	71,3
3,150	-0,110	235	68,9	4,485	-0,080	237	71,2
3,225	-0,100	237	69,8	4,560	-0,080	237	71,2
3,285	-0,100	238	70,2	4,650	-0,080	235	70,8
3,360	-0,100	239	70,3	4,725	-0,080	236	71,2
3,420	-0,100	241	71,0	4,830	-0,080	236	71,3
3,495	-0,100	243	71,7	4,905	-0,080	236	71,4
3,570	-0,100	245	72,4	4,965	-0,080	236	71,5
3,660	-0,100	248	73,4	5,055	-0,080	236	71,6
3,750	-0,100	247	73,2	5,130	-0,080	236	71,7
3,825	-0,090	245	72,7	5,190	-0,080	236	71,8
3,900	-0,090	243	72,2	5,265	-0,080	236	71,9
3,975	-0,090	243	72,3	5,325	-0,080	236	72,0
4,065	-0,090	243	72,4	5,385	-0,080	236	72,0
4,155	-0,090	241	71,9	5,445	-0,080	236	72,1
4,230	-0,090	240	71,7	5,520	-0,080	236	72,2

provino 2

carico verticale applicato: 200 kPa
velocità di deformazione: 1,25E-01 µm/s

dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
0,000	0,000			1,437	-0,284	339	96,5
0,001	-0,019	1	0,3	1,512	-0,290	342	97,5
0,012	-0,026	3	0,8	1,587	-0,296	346	98,7
0,036	-0,042	31	8,6	1,664	-0,302	351	100,3
0,066	-0,057	60	16,7	1,740	-0,308	353	101,0
0,104	-0,072	90	25,0	1,817	-0,313	359	102,8
0,161	-0,087	126	35,1	1,895	-0,318	361	103,5
0,209	-0,102	154	42,9	1,971	-0,322	363	104,3
0,274	-0,119	177	49,4	2,047	-0,326	367	105,5
0,342	-0,134	196	54,8	2,123	-0,330	370	106,5
0,413	-0,148	213	59,6	2,201	-0,333	373	107,6
0,483	-0,163	229	64,1	2,277	-0,337	375	108,3
0,554	-0,173	243	68,1	2,353	-0,339	378	109,3
0,625	-0,187	256	71,9	2,428	-0,344	381	110,3
0,699	-0,200	267	75,0	2,505	-0,347	384	111,3
0,772	-0,211	276	77,7	2,583	-0,350	386	112,0
0,846	-0,222	287	80,9	2,661	-0,352	389	113,1
0,921	-0,230	295	83,2	2,737	-0,355	391	113,8
0,996	-0,239	301	85,0	2,815	-0,358	394	114,8
1,068	-0,247	309	87,4	2,891	-0,362	395	115,3
1,141	-0,257	315	89,2	2,968	-0,364	399	116,6
1,216	-0,264	321	91,0	3,046	-0,366	401	117,3
1,288	-0,272	327	92,8	3,124	-0,369	402	117,8
1,362	-0,278	333	94,6	3,202	-0,371	404	118,5

commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
C11 Postazione 128

Sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

Direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli

**C.G.G.**

C.G.G. S.p.A. con sistema qualità ISO 9001:2015

Certificato Bureau Veritas Italia S.p.A.

Laboratorio autorizzato dal Min. Infrastrutture e Trasporti

Prove e controlli sui materiali e prodotti da costruzione,
terre e rocce, in sito ed in laboratorio

certificato di prova n° 1783/19 Del 21/11/2019

pag. 3 di 5

dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
3,279	-0,374	407	119,6	4,538	-0,404	428,0	128,6
3,357	-0,376	408	120,1	4,621	-0,406	428,0	128,8
3,435	-0,378	408	120,2	4,701	-0,410	414,0	124,8
3,513	-0,380	409	120,7	4,781	-0,412	416,0	125,6
3,592	-0,382	413	122,0	4,861	-0,414	418,0	126,3
3,671	-0,383	413	122,2	4,942	-0,415	418,0	126,5
3,750	-0,386	416	123,3	5,021	-0,416	419,0	127,0
3,827	-0,389	418	124,0	5,101	-0,418	420,0	127,5
3,905	-0,390	420	124,8	5,182	-0,418	421,0	128,0
3,985	-0,391	421	125,3	5,262	-0,420	421,0	128,2
4,063	-0,394	423	126,0	5,342	-0,420	421,0	128,4
4,142	-0,396	424	126,5	5,422	-0,423	420,0	128,3
4,220	-0,397	425	127,0	5,502	-0,423	420,0	128,4
4,299	-0,399	426	127,5	5,582	-0,423	418,0	128,0
4,379	-0,401	426	127,6	5,661	-0,425	419,0	128,5
4,459	-0,403	427	128,1	5,740	-0,426	419,0	128,7

provincia 3

carico verticale applicato: 300 kPa

velocità di deformazione: 1,33E-01 µm/s

dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
0,000	0,000			1,930	-0,400	386	110,8
0,010	-0,170	49	13,6	2,010	-0,400	392	112,7
0,060	-0,180	96	26,7	2,090	-0,410	399	114,8
0,140	-0,190	163	45,4	2,170	-0,410	405	116,7
0,230	-0,210	195	54,4	2,250	-0,420	410	118,3
0,320	-0,220	218	60,9	2,330	-0,420	415	119,9
0,400	-0,240	235	65,7	2,410	-0,430	419	121,3
0,490	-0,250	250	70,0	2,490	-0,430	423	122,6
0,570	-0,260	265	74,3	2,570	-0,440	431	125,1
0,650	-0,280	280	78,6	2,650	-0,440	440	127,9
0,730	-0,290	295	83,0	2,730	-0,440	445	129,5
0,810	-0,300	304	85,6	2,810	-0,450	449	130,9
0,890	-0,310	314	88,5	2,890	-0,450	454	132,5
0,970	-0,320	320	90,3	2,970	-0,450	458	133,8
1,050	-0,330	323	91,3	3,050	-0,460	462	135,2
1,130	-0,340	326	92,3	3,130	-0,460	463	135,7
1,210	-0,350	331	93,8	3,210	-0,460	469	137,6
1,290	-0,360	336	95,4	3,290	-0,470	471	138,4
1,370	-0,360	344	97,8	3,370	-0,470	476	140,1
1,450	-0,370	350	99,6	3,450	-0,470	479	141,2
1,530	-0,380	357	101,8	3,530	-0,480	482	142,3
1,610	-0,380	363	103,6	3,610	-0,480	485	143,3
1,690	-0,390	369	105,5	3,690	-0,480	488	144,4
1,770	-0,390	375	107,3	3,770	-0,490	490	145,2
1,850	-0,400	381	109,2	3,850	-0,490	491	145,7

commessa:
093/19settore:
04id. campione:
C11 Postazione 128Sperimentatore:
Dott. Massimo MaugeriDirettore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli

**C.G.G.**

C.G.G. S.r.l. con sistema qualità ISO 9001:2015
Certificato Bureau Veritas Italia S.p.A.
Laboratorio autorizzato dal Min. Infrastrutture e Trasporti
Prove e controlli su materiali e prodotti da costruzione,
terre e rocce, in sito ed in laboratorio

certificato di prova n° 1783/19 Del 21/11/2019
pag. 4 di 5

dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
3,930	-0,490	496	147,4	5,120	-0,530	520	157,9
4,010	-0,490	499	148,5	5,200	-0,540	520	158,2
4,090	-0,500	502	149,6	5,280	-0,540	519	158,1
4,170	-0,500	503	150,2	5,360	-0,540	519	158,3
4,250	-0,500	504	150,7	5,440	-0,540	516	157,6
4,330	-0,510	510	152,7	5,520	-0,540	516	157,9
4,410	-0,510	513	153,8	5,600	-0,540	515	157,8
4,490	-0,510	515	154,6	5,680	-0,550	513	157,4
4,570	-0,520	515	154,8	5,770	-0,550	511	157,0
4,650	-0,520	516	155,4	5,850	-0,550	510	157,0
4,730	-0,520	514	155,0	5,930	-0,550	508	156,6
4,810	-0,520	515	155,5	6,010	-0,550	507	156,5
4,880	-0,530	517	156,3	6,090	-0,550	506	156,4
4,960	-0,530	517	156,6	6,160	-0,560	506	156,6
5,040	-0,530	518	157,1	6,240	-0,560	507	157,2

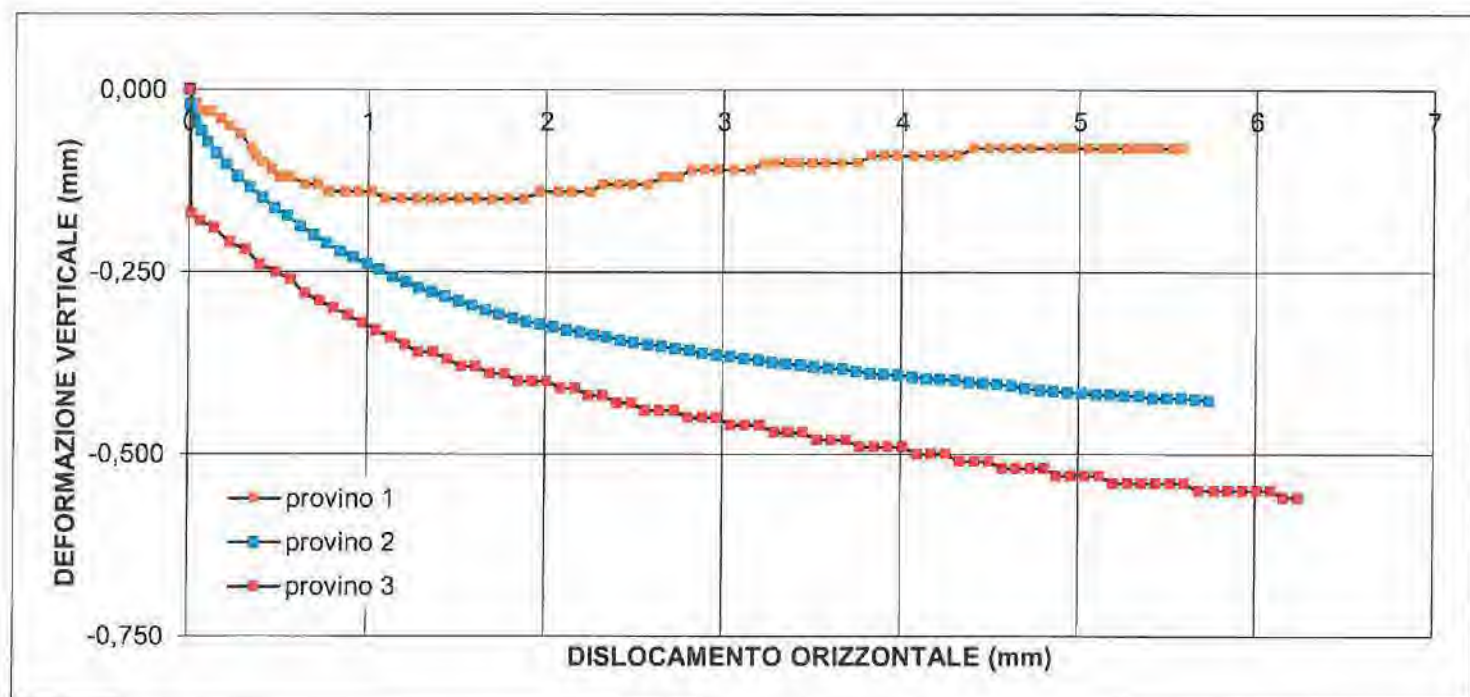
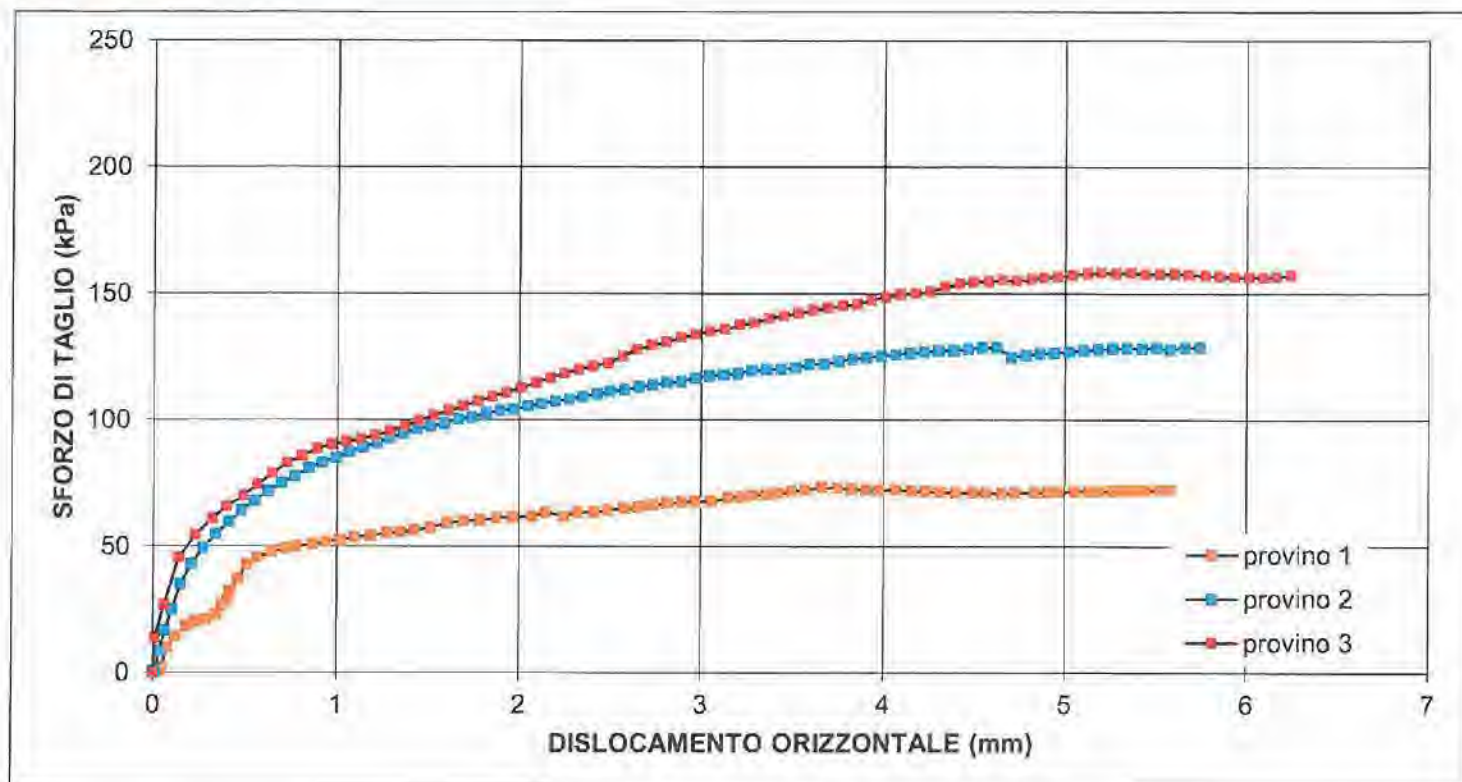
commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
C11 Postazione 128

Spesimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

Direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli



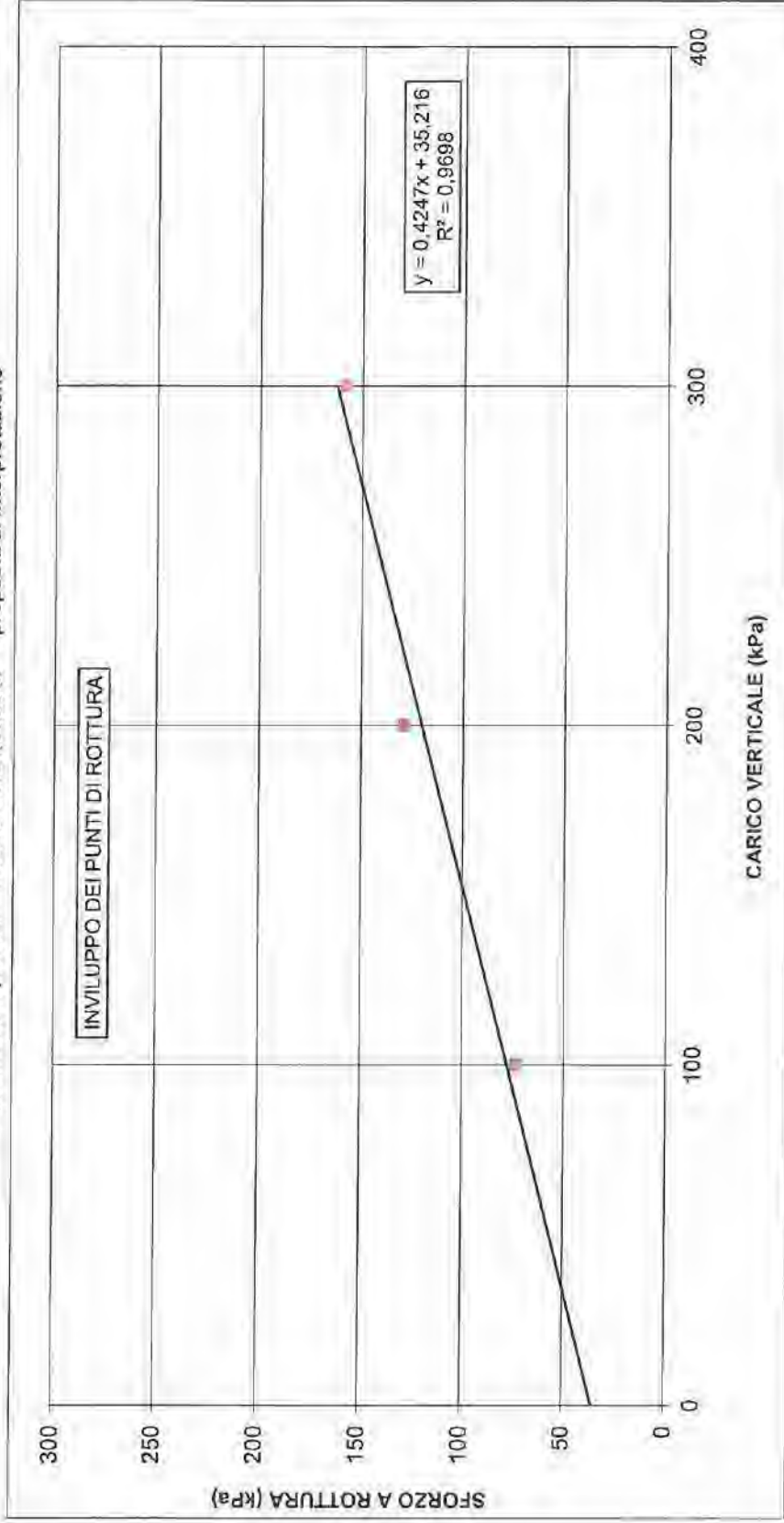
commessa:
093/19

settore:
04

id. campione:
C11 Postazione 128

Sperimentatore:
Dott. Massimo Maugeri

Direttore del Laboratorio:
Dott. Massimiliano Galli



CANTIERE: Postazione 128

SONDAGGIO: S01

CAMPIONE: C101

$c' \text{ (kPa)} = 35,2$
 $\phi' \text{ (° sessadecimali)} = 23,0$