

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

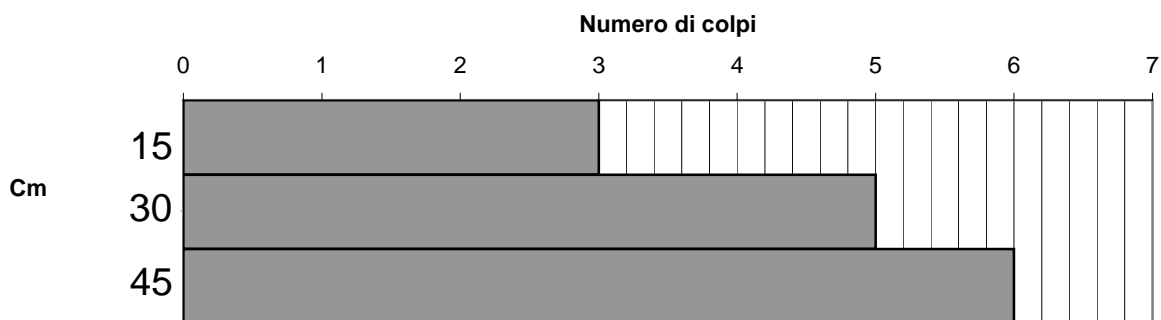
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 61 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 11-12/01/2013

SONDAGGIO N. 1

PROVA N. 1

da mt. 1,00 a mt. 1,45



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	3	11
30	5	
45	6	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

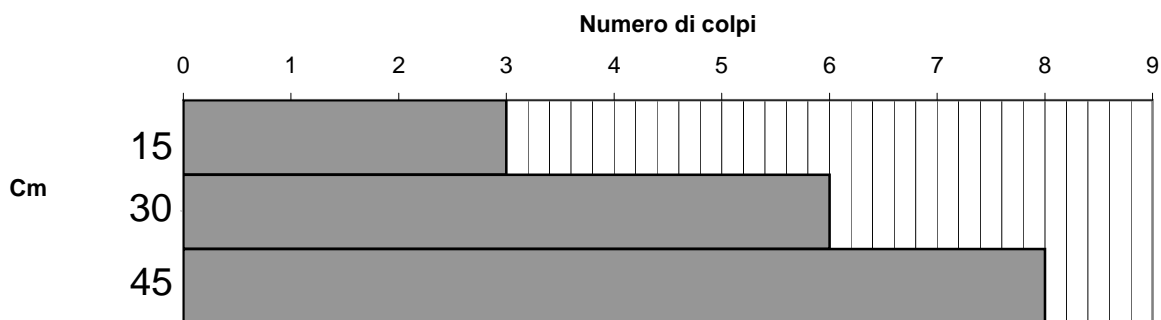
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 61 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 11-12/01/2013

SONDAGGIO N. 1

PROVA N. 2

da mt. 2,50 a mt. 2,95



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	3	14
30	6	
45	8	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

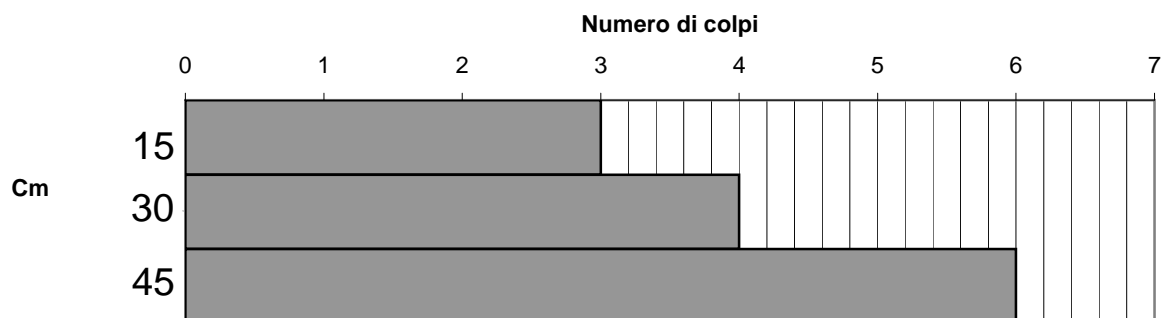
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 61 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 11-12/01/2013

SONDAGGIO N. 1

PROVA N. 3

da mt. 4,50 a mt. 4,95



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	3	10
30	4	
45	6	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

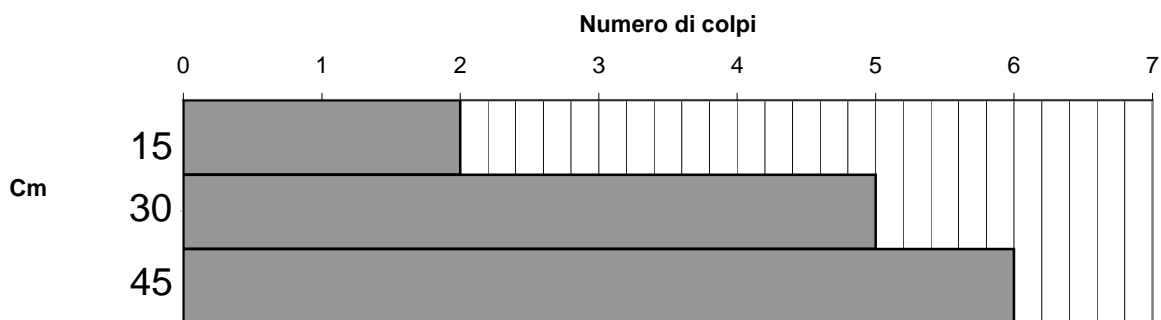
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 61 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 11-12/01/2013

SONDAGGIO N. 1

PROVA N. 4

da mt. 7,00 a mt. 7,45



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	2	11
30	5	
45	6	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

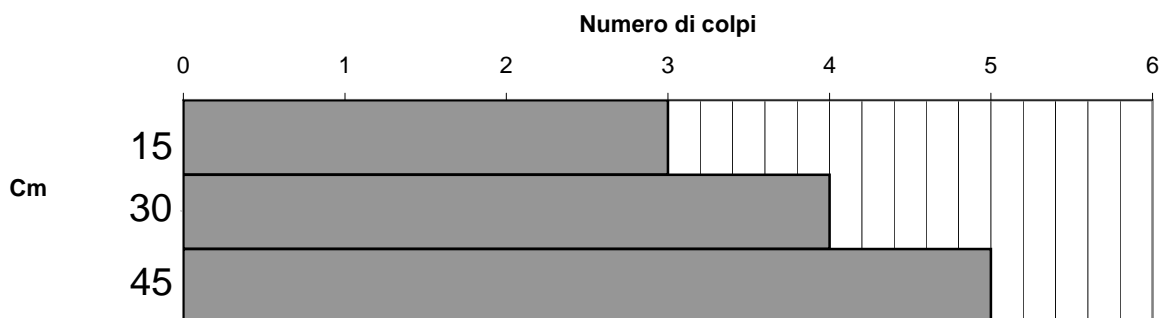
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 66 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 28-29-30/01/2013

SONDAGGIO N. 2

PROVA N. 1

da mt. 3,50 a mt. 3,95



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	3	9
30	4	
45	5	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

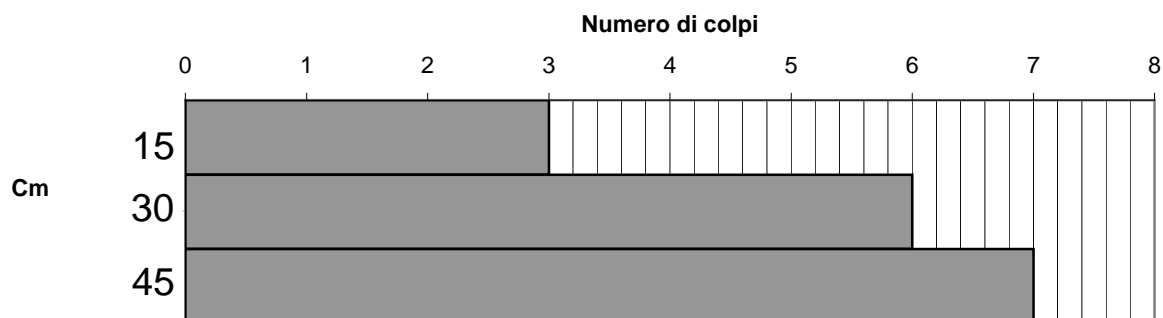
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 66 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 28-29-30/01/2013

SONDAGGIO N. 2

PROVA N. 2

da mt. 5,50 a mt. 5,95



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	3	13
30	6	
45	7	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

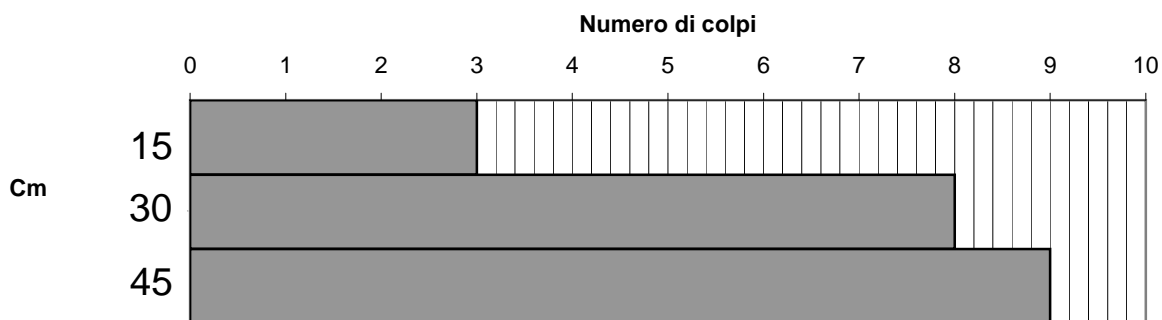
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 66 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 28-29-30/01/2013

SONDAGGIO N. 2

PROVA N. 3

da mt. 7,50 a mt. 7,95



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	3	17
30	8	
45	9	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

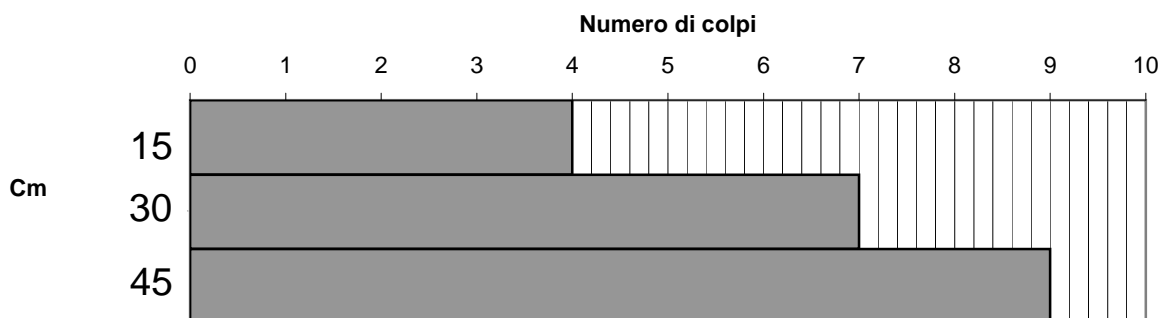
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 66 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 28-29-30/01/2013

SONDAGGIO N. 2

PROVA N. 4

da mt. 10,50 a mt. 10,95



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	4	16
30	7	
45	9	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

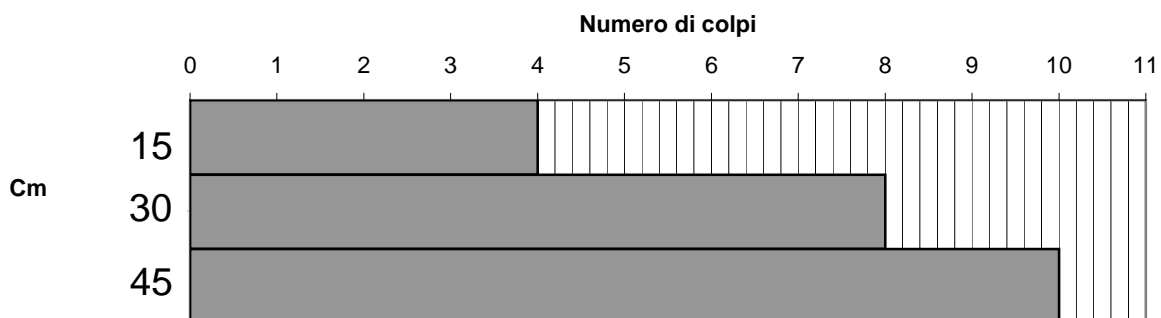
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 66 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 28-29-30/01/2013

SONDAGGIO N. 2

PROVA N. 5

da mt. 15,50 a mt. 15,95



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	4	18
30	8	
45	10	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore

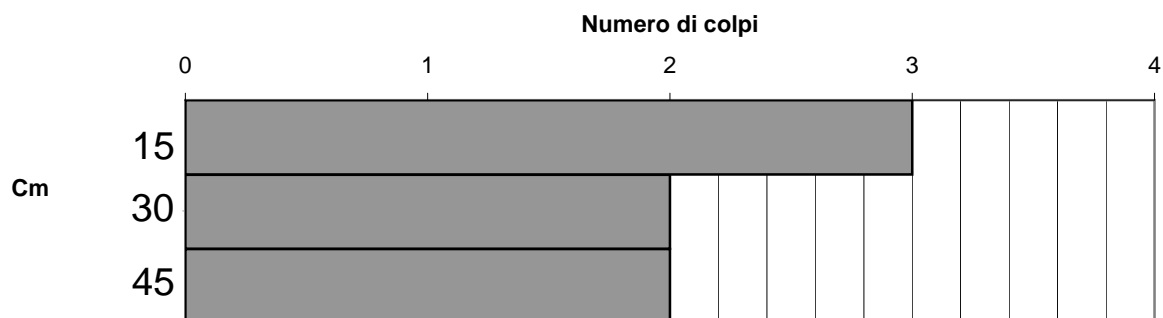
LOCALITA' : Via Fratelli Bandiera - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 21-22/01/2013

SONDAGGIO N. 3

PROVA N. 1

da mt. 1,00 a mt. 1,45



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	3	4
30	2	
45	2	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore

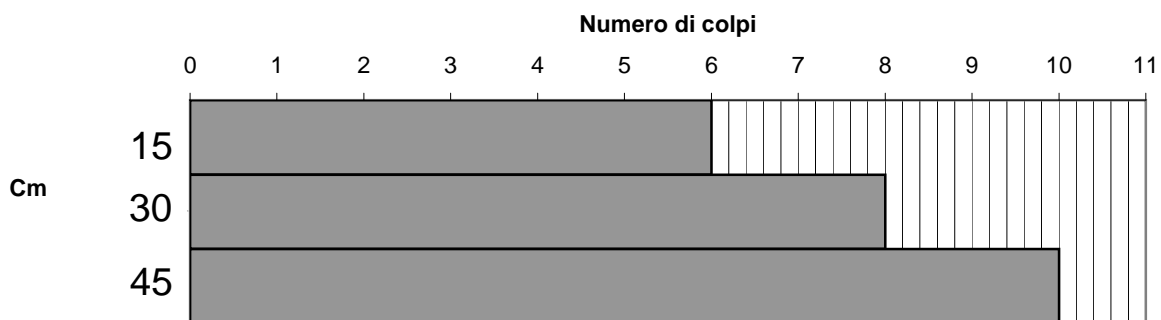
LOCALITA' : Via Fratelli Bandiera - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 21-22/01/2013

SONDAGGIO N. 3

PROVA N. 2

da mt. 3,00 a mt. 3,45



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	6	18
30	8	
45	10	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore

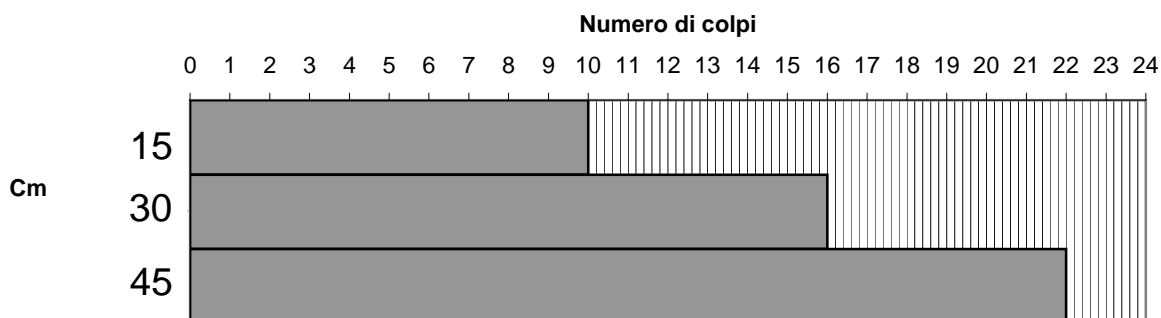
LOCALITA' : Via Fratelli Bandiera - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 21-22/01/2013

SONDAGGIO N. 3

PROVA N. 3

da mt. 5,50 a mt. 5,95



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	10	38
30	16	
45	22	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

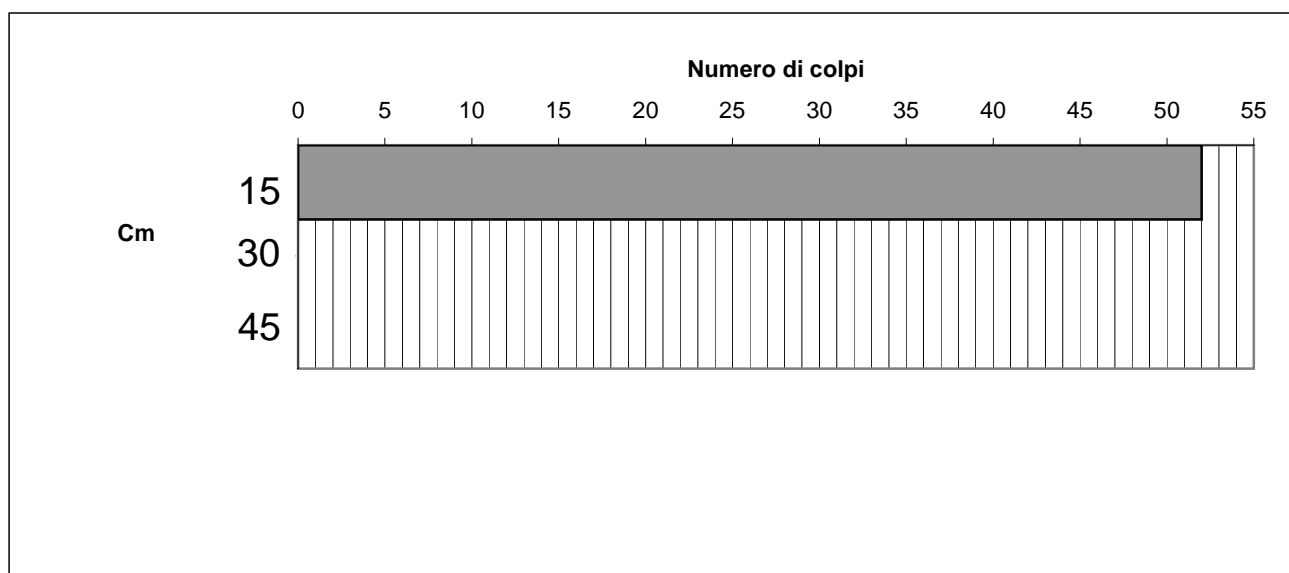
LOCALITA' : Via Fratelli Bandiera - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 21-22/01/2013

SONDAGGIO N. 3

PROVA N. 4

da mt. 7,00 a mt. 7,10



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
10	52	Rifiuto

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

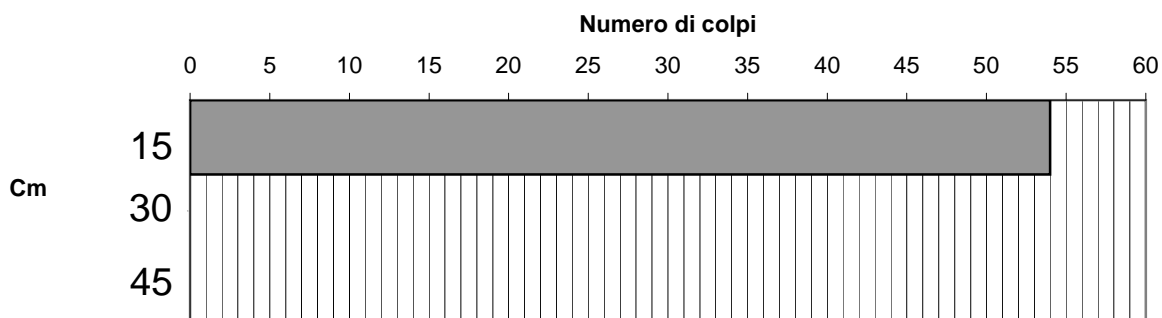
LOCALITA' : Via Fratelli Bandiera - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 21-22/01/2013

SONDAGGIO N. 3

PROVA N. 5

da mt. 10,50 a mt. 10,58



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
8	54	Rifiuto

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

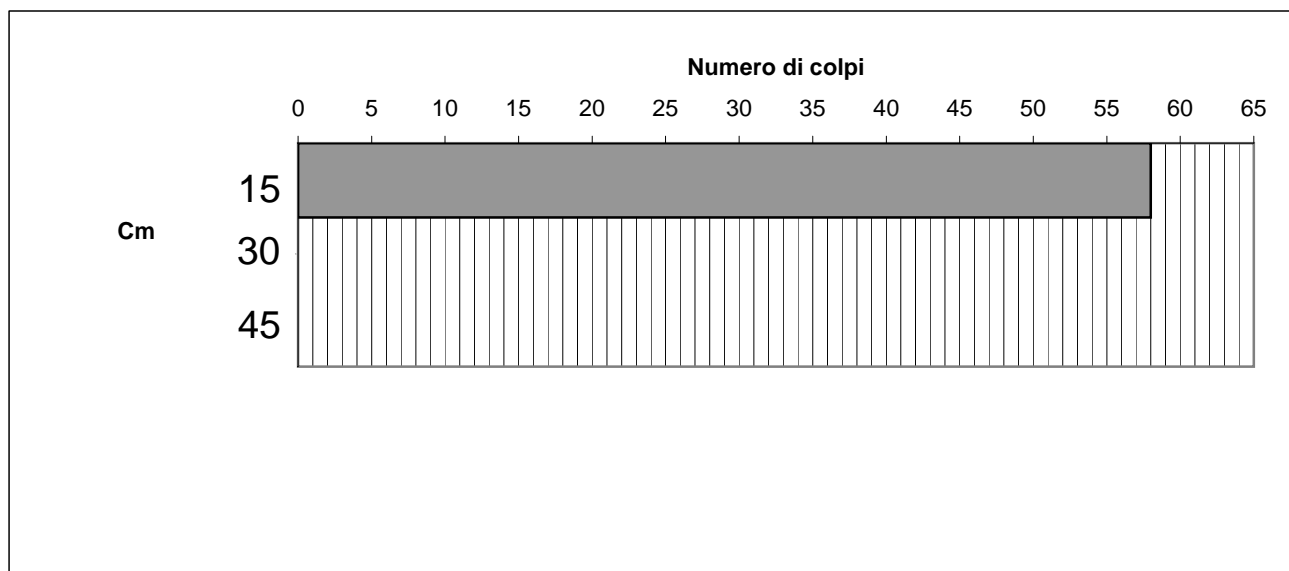
LOCALITA' : Via Fratelli Bandiera - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 21-22/01/2013

SONDAGGIO N. 3

PROVA N. 6

da mt. 15,00 a mt. 15,12



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
12	58	Rifiuto

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

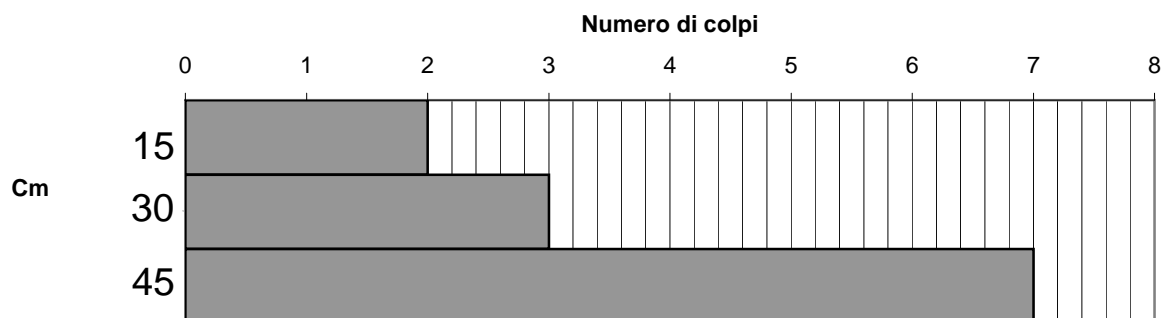
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 66 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 31/01/2013 e 1-2/02/2013

SONDAGGIO N. 4

PROVA N. 1

da mt. 2,00 a mt. 2,45



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	2	10
30	3	
45	7	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

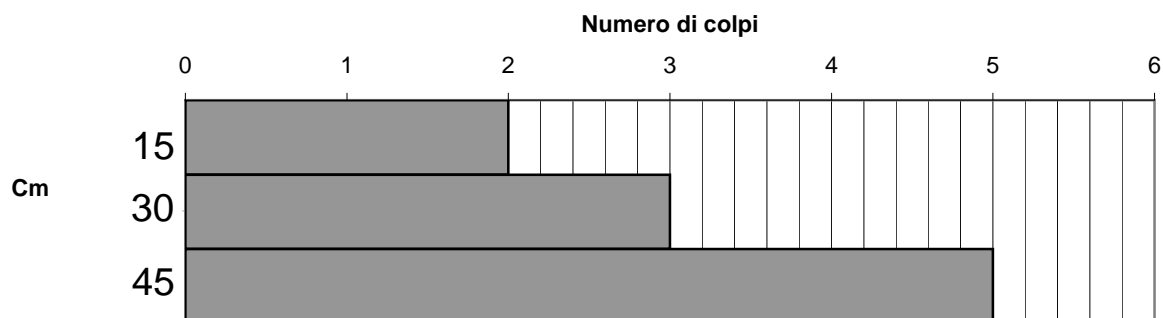
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 66 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 31/01/2013 e 1-2/02/2013

SONDAGGIO N. 4

PROVA N. 2

da mt. 4,00 a mt. 4,45



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	2	8
30	3	
45	5	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

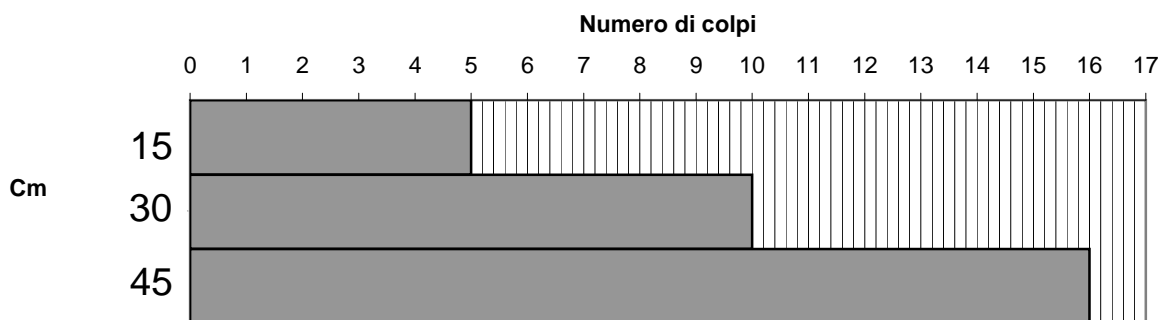
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 66 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 31/01/2013 e 1-2/02/2013

SONDAGGIO N. 4

PROVA N. 3

da mt. 6,50 a mt. 6,95



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	5	26
30	10	
45	16	

EDIL GEO di G. FERRANTE
C.SO GARIBALDI 138
71036 LUCERA (FG)
TEL. & FAX 0881/520148

Prova "Standard Penetretion Test"

PESO MASSA BATTENTE Kg 63,5
ALTEZZA DI CADUTA cm 75

COMMITTENTE: Comune di Celenza Valfortore (FG)

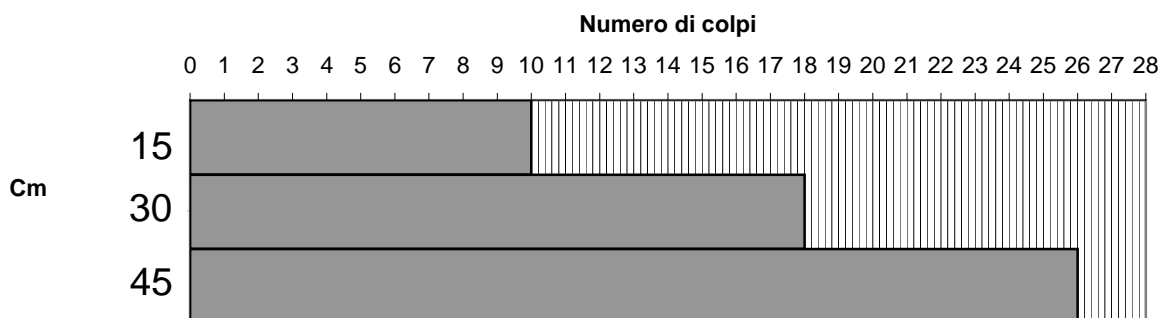
LOCALITA' : Foglio 24 Particella 66 - Celenza Valfortore (FG)

DATA : 31/01/2013 e 1-2/02/2013

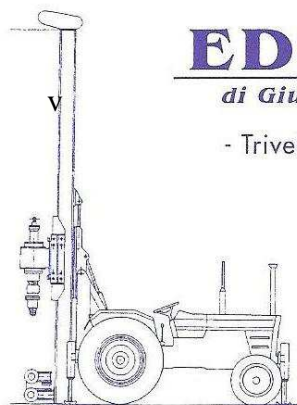
SONDAGGIO N. 4

PROVA N. 4

da mt. 9,50 a mt. 9,95



AFFONDAMENTO cm	NUMERO DI COLPI	N.S.P.T.
15	10	44
30	18	
45	26	



EDIL GEO

di Giuseppe Ferrante

- Trivellazioni e lavori di scavo
- Sondaggi geognostici
- Fondazioni speciali
- Prova di portata
- Prove in sito
- Micropali
- Pozzi
- Costruzioni edili

Corso Garibaldi, 138 - Tel. e Fax 0881/522903 - 520148
71036 LUCERA (Fg)



Committente: Comune di Celenza Valfortore

Località: Celenza Valfortore (FG)

Oggetto: Coordinate dei sondaggi effettuati.

Sondaggio	Latitudine	Longitudine
S1 (Foglio 24 Particella 61)	41°33.775	014°58.721
S2 (Foglio 24 Particella 66)	41°33.759	014°58.722
S3 (Via Fratelli Bandiera)	41°33.753	014°58.666
S4 (Foglio 24 Particella 66)	41°33.758	014°58.703

GPS utilizzato: eTrex Vista HCx











EDIL GEO di Giuseppe Ferrante
C.so Garibaldi, 138
71036 Lucera (Fg)
0881/520148

Comune di Celenza Valfortore

Localita': Foglio 24 Particella 61 - Celenza Valfortore (FG)

SCALA

1:150

Data

11-12/01/2013

Sondaggio n.

1

Attrezzatura e metodo di perforazione:

Teredo 350

☐ Campione rimaneggiato

☒ Campione a percussione

☐ LEFRANC

☒ Campione S.P.T.

☒ Campione ind. a pressione

Prova di permeabilita'

☒ Campione da Vana Test

☐ Campione ind. rotativo

☐ LUGEON

LIVELLI ACQUA

PROFONDITA' m

SERA

MATTINO

Rivest.

Foro

Data

H

Data

H

Quota di riferim. m	Spessore m	Profondita' m	Sezione terreno	Campioni	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Carotere Ø mm	Rivestim. Ø mm	Pocket Pen. Kg/cmq	R. Q. D. %	VANE TEST Kg/cmq		Profondita' m	S.P.T.	acqua	carotaggio
	1,00	1,00		0,50	Terreno vegetale e/o agrario.							1,00		1,50	
				2,00								2,50			
				4,00								4,50			
				6,50								7,00			
				10,0											
	19,00			17,5	Terreno argilloso sabbioso limoso di colore marrone a tratti avano (terreno di riporto caotico).										
	20,00														
						101	127					20,00			90

2
LUGEON

--	--	--	--	--	--

Quota di riferim. m	Spessore m	Profondita' m	Sezione terreno	Campioni	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Carotiere Ø mm	Rivestim. Ø mm	Pocket Pen. Kg/cmq	R. Q. D. %	VANE TEST Kg/cmq		Profondita' m	S.P.T.	acqua	carotaggio
<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><</div>															

3

Quota di riferim. m	Spessore m	Profondita' m	Sezione terreno	Campioni	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Carotiere Ø mm	Rivestim. Ø mm	Pocket Pen. Kg/cmq	R. Q. D. %	VANE TEST Kg/cmq		Profondita' m	S.P.T.	acqua	carotaggio
	1,20	1,20		0,50	Terreno di riporto e/o vegetale.		127					1,00			
	2,30	3,50		2,50	Sabbia di colore avana con strati di calcareniti.							3,00			
	3,00	6,50		5,00	Sabbia debolmente argillosa di colore avana.							5,50			
	6,20	12,70		10,0	Sabbia fine compatta dura con straterelli di arenarie.							7,00			
	12,70	15,00		14,5	Sabbia debolmente argillosa di colore avana.							10,50			
	2,30	17,0		17,0	Alternanza di sabbia addensata di colore avana con piccoli straterelli di arenarie.							15,00			
	15,00	21,0		21,0								20,00			
30,00											30,00			90	

EDIL GEO di Giuseppe Ferrante
C.so Garibaldi, 138
71036 Lucera (Fg)
0881/520148

Comune di Celenza Valfortore

Localita': Foglio 24 Particella 66 - Celenza Valfortore (FG)

SCALA

1:150

Data

31/01/2013 e 1-2/02/2013

Sondaggio n.

4

Attrezzatura e metodo di perforazione:

Teredo 350

LIVELLI ACQUA

☐ Campione rimaneggiato

☒ Campione a percussione

☐ LEFRANC

☒ Campione S.P.T.

☒ Campione ind. a pressione

Prova di permeabilita'

☒ Campione da Vana Test

☐ Campione ind. rotativo

☐ LUGEON

PROFONDITA' m		SERA		MATTINO	
Rivest.	Foro	Data	H	Data	H

Quota di riferim. m	Spessore m	Profondita' m	Sezione terreno	Campioni	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Carotere Ø mm	Rivestim. Ø mm	Pocket Pen. Kg/cmq	R. Q. D. %	VANE TEST Kg/cmq		Profondita' m	S.P.T.	acqua	carotaggio
	1,00	1,00			Terreno vegetale e/o agrario.										
				1,50	Terreno argilloso sabbioso limoso di colore marrone a tratti avano (terreno di riporto caotico).							2,00		1,40	
	4,50			3,50								4,00			
	5,50			6,00								6,50			
				9,00	Alternanza di sabbia addensata di colore avana con piccoli straterelli di arenarie.							9,50			
	24,50						127					15,00			
		30,00				101						30,00			90

VERBALE DI ACCETTAZIONE

560

del

21/01/13

Pag 1/1

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA':

Celanza Valfortore

SONDAGGIO : **S3**

CAMPIONE : **C1**

PROFONDITA' : **0,50-1,00** (m)

DATA PRELIEVO

22/01/13

TIPO DI FUSTELLA

(Metallo)

Qualità

TIPO DI CAMPIONE

Indisturbato

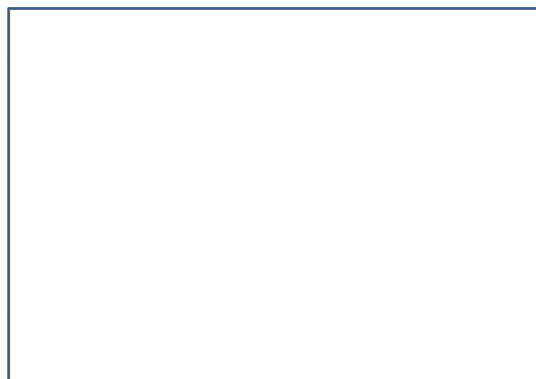
Q4

QUADRO RIASSUNTIVO ANALISI EFFETTUATE

Caratteristiche Generali

γ_s	=	26,505	KN/m ³
γ	=	18,850	KN/m ³
Wn	=	26,171	%
γ_{sat}	=	19,219	KN/m ³
γ_d	=	14,940	KN/m ³
e	=	0,774	
n	=	43,632	%
Sr	=	91,378	%

FOTOGRAFIA



Limiti di consistenza

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	43	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	21	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	21,7	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	0,76	
LIMITE RITIRO	(LR) =	18	%

Caratteristiche Meccaniche

Espansione laterale libera

σ	=	98	kPa
Cu	=	49	kPa

Taglio Diretto

c	=	10,62	kPa
Φ	=	22,38	°

Taglio Residuo

c'	=	0,39	kPa
Φ'	=	19,98	°

Torsionale			kPa
			°

Caratteristiche granulometriche

ARGILLA	30,00%
LIMO	35,00%
SABBIA	27,00%
GHIAIA	8,00%

DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:

mo con argilla e sabbia debolmente ghiaios

Sostanze organiche

S.O. %

Contenuto di carbonati

CaCo₃ %

Compressione triassiale

Σ Cu = kPa

C_{cu} = kPa C'_{cu} = kPa
 Φ_{cu} = ° Φ'_{cu} = °

C_d = kPa Φ_{cd} = °

Permeabilità

k = m/s

Proctor

Caratteristiche All'ottimo

Y	=	(KN/m ³)
Yd	=	(KN/m ³)
W	=	%

Certificato n°:	7392	emesso il	12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	560	del	21/01/13	22/01/13	22/01/13

COMMITTENTE:	Edil Geo di Giuseppe Ferrante				
SITO :	Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.	LOCALITA':	Celanza Valfortore		
SONDAGGIO :	S3	DATA PRELIEVO	22/01/13	Qualità	
CAMPIONE :	C1	TIPO DI FUSTELLA	(Metallo)		
PROFONDITA' :	0,50-1,00	TIPO DI CAMPIONE	Indisturbato		
	(m)			Q4	

APERTURA CAMPIONI

Modalità di prova: ASTM D 421 / 2007

Diametro	:	-	(cm)	Consistenza	:	Bassa
Lunghezza	:	-	(cm)	Plasticità	:	Alta
				Umidità	:	Alta
Colore	:	2,5 Y 4/2				
Pocket	:		(KPa)	Vane test	:	(KPa)

Descrizione

Terreno vegetale argilloso con fenomeni di decalcificazione.

Analisi effettuate certificati :

- n°7393 Determinazione del peso specifico assoluto dei grani - n°7394 Peso di volume allo stato naturale -
n°7395 Determinazione del contenuto naturale d'acqua - n°7396 Analisi Granulometrie per sedimentazione e
setacciatura - n°7397 Limite di Liquidità e di Plasticità - n°7398 Limite di ritiro - n°7399 Prova di compressione
non confinata ELL - n°7400 Prova di taglio diretto consolidata drenata - n°7401 Prova di taglio residuo

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7393	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 560	del 21/01/13	22/01/13	28/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità
CAMPIONE : C1	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 0,50-1,00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Modalità di prova: **CNR UNI 10013**

Temperatura di prova : 21 °C

Capacità del picnometro: 100 ml

Disaerazione eseguita sotto vuoto e per bollitura

Peso specifico dei grani

(media delle due misure)

$\gamma_s =$ **26,505** KN/m³

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221276
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7394	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	560 del 21/01/13	22/01/13	22/01/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità Q4	
CAMPIONE : C1	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 0,50-1,00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato		

PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: BS 1377 Part:2 1990

Determinazione mediante fustella tarata

Fustella n°	1	▶	γ	=	18,953	KN/m ³
Fustella n°	2	▶	γ	=	18,895	KN/m ³
Fustella n°	3	▶	γ	=	18,702	KN/m ³

Peso volume allo stato naturale

(media delle tre misure)

$\gamma =$ **18,85** KN/m³

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di **Luigi Di Carlo**
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU 81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7395	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 560	del 21/01/13	22/01/13	23/01/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO : S3		DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità
CAMPIONE : C1		TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 0,50-1,00 (m)		TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: ASTM D 2216 / 2005

Temperatura di essiccazione : **110 °C**

Contenitore N°	16	►	Wn =	25,800	%
Contenitore N°	4	►	Wn =	26,324	%
Contenitore N°	15	►	Wn =	26,388	%

Contenuto d'acqua allo stato naturale

(media delle tre misure)

Wn = 26,171 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e fax 0881 31 81 66 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7396		ta di emissione: 12/02/13		INIZIO PROVA		FINE PROVA	
VERBALE DI ACCETTAZIONE		560 del 21/01/13		22/01/13		28/01/13	
COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante							
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.				LOCALITA': Celanza Valfortore			
SONDAGGIO : S3				DATA PRELIEVO		22/01/13	
CAMPIONE : C1				TIPO DI FUSTELLA		(Metallo)	
PROFONDITA' : 0,50-1,00 (m)				TIPO DI CAMPIONE		Indisturbato	
						Q4	

ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: ASTM D 422 / 2007

Analisi con vagli					
Setaccio	diametro (mm)	peso grani (g)	trattenuto (%)	passante (%)	diametro grani (mm)
4"	101,60			100,00	101,60
3	75,00			100,00	75,00
2	50,00			100,00	50,00
1,5	37,50			100,00	37,50
1"	25,00			100,00	25,00
0,75	19,00			100,00	19,00
0,375	9,50	8,03	4,27	95,73	9,50
4	4,75	2,81	5,76	94,24	4,75
10	2,00	3,57	7,66	92,34	2,00
18	0,85	4,56	10,08	89,92	0,850
40	0,43	5,63	13,08	86,92	0,425
60	0,25	6,28	16,42	83,58	0,250
140	0,11	21,83	28,03	71,97	0,106
200	0,07	5,35	30,87	69,13	0,074
0,45	< 0,074	130,00	69,13	passante al 200	
Somma (g)		188,06			
Peso iniziale (g)		188,68			
Perdita (g)		0,62			

Analisi con densimetro

correzioni

dispersivo	Cd	-3,00
menisco	Cm	0,50
temperatura	intercetta	-5,00
temperatura	pendenza	0,25

caratteristiche fisiche

peso campione secco g	50,00
peso specifico KN/m³	26,505

taratura densimetro

intercetta	15,573
pendenza	-0,235

Analisi con densimetro					
Tempo	Tempe_ratura	Lettura	Lettura + C _M	Correzione temperatura	Percentuale parziale
min	°C	R	R'		%
0,50	20,00	31,00	31,50		90,47
1,00	20,00	30,00	30,50		87,30
2,00	20,00	29,00	29,50		84,12
4,00	20,00	28,00	28,50		80,95
8,00	20,00	27,00	27,50		77,77
15,00	20,00	26,00	26,50		74,60
30,00	20,00	24,00	24,50		68,25
60,00	20,00	22,00	22,50		61,90
120,00	20,00	21,00	21,50		58,73
240,00	20,00	19,00	19,50		52,38
480,00	20,00	17,00	17,50		46,03
1440,00	20,00	14,50	15,00		38,09

Percentuale totale %	Diametro grani mm
62,54	0,05
60,35	0,05
58,15	0,04
55,96	0,02
53,76	0,01
51,57	0,01
47,18	0,01
42,79	0,01
40,60	0,00
36,21	0,00
31,82	0,00
26,33	0,00

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: **7396** Data di emissione: **12/02/2013**
VERBALE DI ACCETTAZIONE **560** del **21/01/2013**
COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

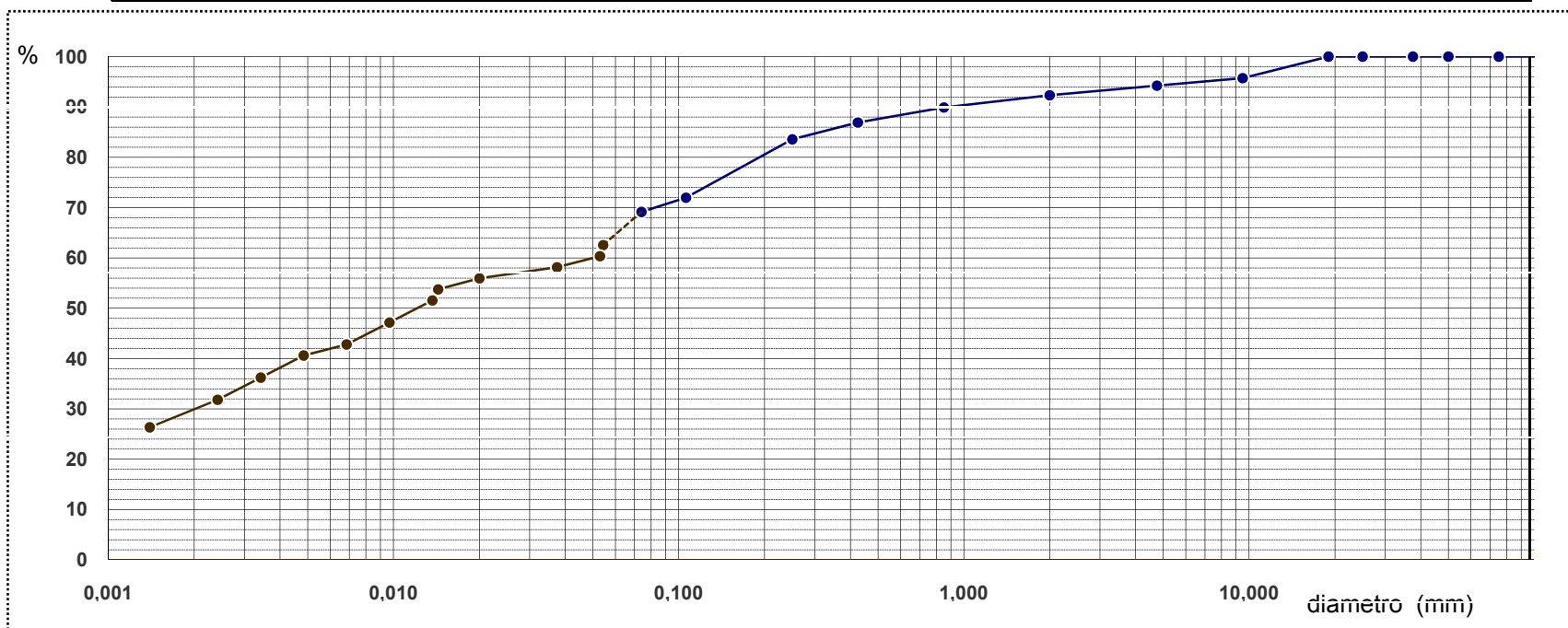
Pag 2/2

INIZIO PROVA	FINE PROVA
22/01/2013	28/01/2013

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**
SONDAGGIO : **S3** CAMPIONE : **C1** PROFONDITA' : **0,50-1,00 (m)** DATA PRELIEVO **22/01/2013**

CURVA GRANULOMETRICA

argilla	limo			sabbia			ghiaia			ciott.
	fine	medio	grosso	fine	media	grossa	fine	media	grossa	



DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:	ARGILLA	30,00%
<i>Limo con argilla e sabbia debolmente ghiaiosa.</i>	LIMO	35,00%
	SABBIA	27,00%
	GHIAIA	8,00%
	CIOTTOLI	

LO SPERIMENTATORE
Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - P.I. 03062020718
71036 LUCERA (FG) - C.F. DCRLGU81A09D643E
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7397	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 560	del 21/01/13	22/01/13	28/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità Q4
CAMPIONE : C1	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 0,50-1,00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

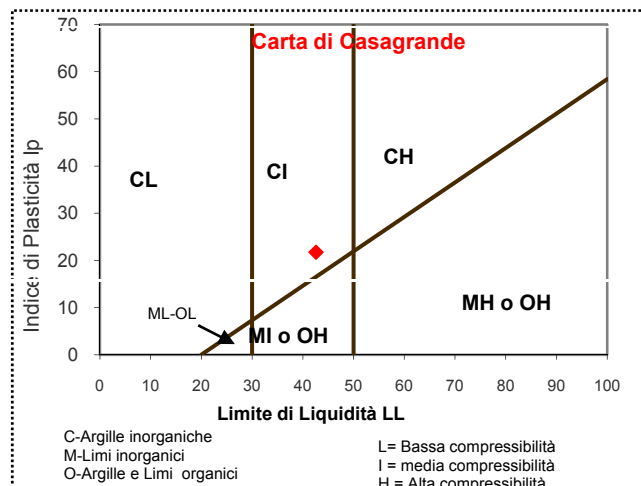
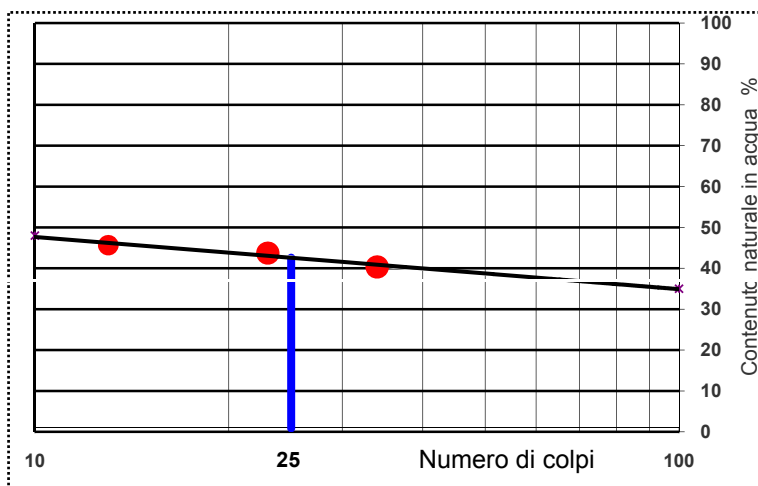
LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDO E PLASTICO

Modalità di prova: CNR UNI 10014

LA PROVA E' STATA ESEGUITA SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA PASSANTE AL SETACCIO N° 40 (0,425 mm)

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
PROVINO n.	1	2	3	1	2
NUMERO CONTENITORE	10	6	11	6	15
NUMERO DI COLPI	13	23	34	-	-
TARA (g)	9,718	9,716	9,771	21,129	20,786
PESO UMIDO + TARA (g)	23,857	22,984	26,472	31,156	31,564
PESO SECCO + TARA (g)	19,425	18,947	21,674	29,397	29,733
CONTENUTO IN ACQUA (g)	4,432	4,037	4,798	1,759	1,831
PESO SECCO (g)	9,707	9,231	11,903	8,268	8,947
CONTENUTO IN ACQUA (%)	45,658	43,733	40,309	21,2747944	20,4649603

CONTENUTO NATURALE IN ACQUA = **26,17 %**



RISULTATI

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	43	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	21	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	22	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	0,756	

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 34 56 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7398	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	560 del 21/01/13	22/01/13	28/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità
CAMPIONE : C1	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 0,50-1,00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	
		Q4

LIMITI DI RITIRO

Modalità di prova: ASTM D 4943 / 2008

1^a Prova

2^a Prova

Capsula di monel n.	5	27
Peso capsula (g)	17,681	28,332
volume capsula (cm ³)	15	20,5
Peso capsula + terreno rimescolato (g)	45,258	65,251
Peso capsula + terreno rimescolato secco (g)	37,251	54,581
Volume finale (cm ³)	10,5	14,5

CONTENUTO IN ACQUA (g)	8,007	10,67
PESO SECCO (g)	19,57	26,249
Contenuto d'acqua (%)	40,9146653	40,64916759
Volume vuoti (cm ³)	4,5	6

LIMITE DI RITIRO (**LR**) = **17,92028615** **17,79115395**

LIMITE DI RITIRO MEDIO (**LR**) = **17,85572005**

Limite di ritiro medio

(media delle due misure)

LR = 17,856 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7399		emesso il 12/02/13		INIZIO PROVA		FINE PROVA				
VERBALE DI ACCETTAZIONE		560	del	21/01/13		22/01/13		23/01/13		
COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante										
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.				LOCALITA': Celanza Valfortore						
SONDAGGIO : S3				DATA PRELIEVO		22/01/13		Qualità		
CAMPIONE : C1				TIPO DI FUSTELLA		(Metallo)				
PROFONDITA' : 0,50-1,00				(m)		TIPO DI CAMPIONE		Indisturbato		Q4

PROVA DI COMPRESSIONE SEMPLICE

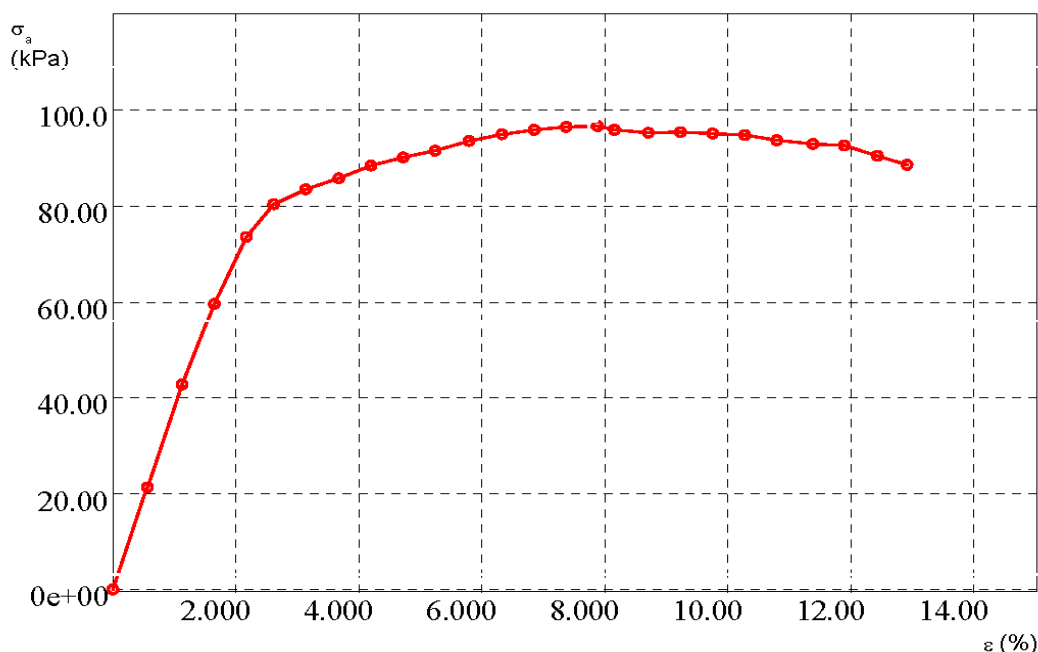
Modalità di prova: ASTM D 2166 / 2006

Dati del provino

560-31LL

Sezione provino	11,330 cm ²	Densità secca	γ	14,306 KN/m ³	Saturazione iniziale	S_o	81,638 %
Altezza iniziale	76,000 mm	Densità secca finale	γ_d	14,555 KN/m ³	Saturazione finale	S_f	86,367 %
Altezza finale	74,700 mm	Umidità iniziale	W_i	25,754 %	Indice dei vuoti iniziale	e_o	0,853
Densità umida iniziale γ_i	17,991 KN/m ³	Umidità finale	W_f	26,233 %	Indice dei vuoti finale	e_f	0,821
Densità umida finale γ_f	18,374 KN/m ³	Peso specifico dei grani		26,506 KN/m ³	Peso volume	γ	17,991 KN/m ³

dH (mm)	dN (N)
0,00	0,00
0,42	24,34
0,85	48,98
1,25	68,77
1,64	85,20
1,99	93,54
2,39	97,65
2,79	100,93
3,19	104,49
3,59	107,23
3,98	109,42
4,40	112,43
4,81	114,70
5,21	116,56
5,60	118,06
5,99	118,80
6,20	118,18
6,61	118,18
7,02	119,00
7,41	119,28
7,80	119,55
8,21	119,00
8,65	118,73
9,04	119,00
9,45	117,09
9,81	115,17
10,19	114,07



Maximum strength

98 kPa

Strain

7,76 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di Luigi Di Carlo

LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE

LUIGI DI CARLO

Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66

71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718

C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270

E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it

E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: **7400** emesso il **12/02/13**
VERBALE DI ACCETTAZIONE **560** del **21/01/13**

INIZIO PROVA **22/01/13** **FINE PROVA** **29/01/13**

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità Q4
CAMPIONE : C1	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 0,50-1,00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

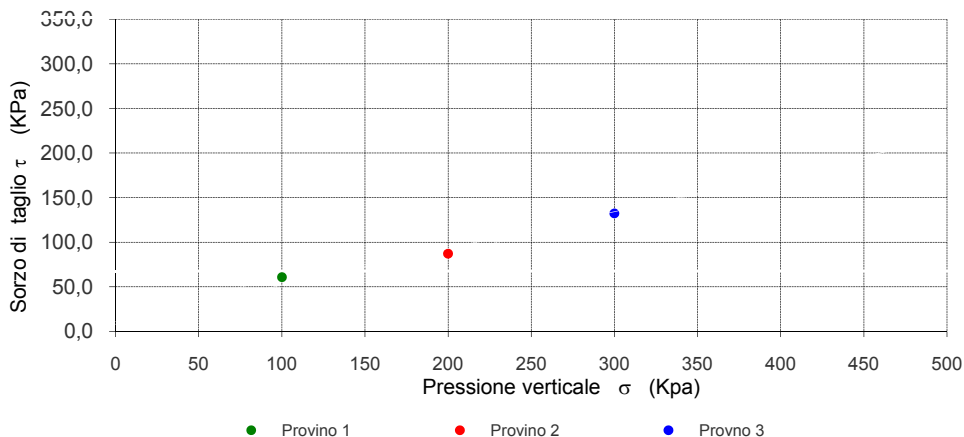
dati generali:		Provino n°1	Provino n°2	Provino n°3
Sezione provino	(cm ²)	36,00	36,00	36,00
Altezza iniziale	(mm)	23,00	23,00	23,00
Altezza finale	(mm)	22,70	22,60	22,40
Num tara 1		1,00	2,00	3,00
Peso tara 1	(g)	145,93	144,18	139,71
Tara + p. umido iniziale	(g)	305,96	303,72	297,62
Num tara 2		22,00	30,00	61,00
Peso tara 2	(g)	45,08	53,77	50,56
Tara + p. umido finale	(g)	204,74	212,61	207,21
Tara + p. provino secco	(g)	171,19	180,68	175,59
Peso specifico grani	(KN/m ³)			
Peso di volume iniziale	(KN/m ³)	1,93	1,93	1,91
Peso di volume finale	(KN/m ³)	1,95	1,95	1,94
Peso di volume secco	(KN/m ³)	1,52	1,53	1,51
Contenuto acqua iniziale	(%)	26,89	25,71	26,29
Contenuto acqua finale	(%)	26,61	25,16	25,29
Saturazione iniziale	(%)	93,83	91,02	89,96
Saturazione finale	(%)	95,69	92,81	91,97
Indice dei vuoti iniziale		0,77	0,76	0,79
Indice dei vuoti finale		0,75	0,73	0,74
Peso vol. secco finale	(KN/m ³)	1,54	1,56	1,55

Provino n°1
 $\sigma = 100$ (Kpa)
 $\tau_r = 60,71$ (Kpa)
 $S_h = 4,76$ (mm)

Provino n°2
 $\sigma = 200$ (Kpa)
 $\tau_r = 87,07$ (Kpa)
 $S_h = 3,62$ (mm)

Provino n°3
 $\sigma = 300$ (Kpa)
 $\tau_r = 132,36$ (Kpa)
 $S_h = 4,14$ (mm)

Involuppo di Rottura



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO DI ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7400	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 560	del 21/01/13	22/01/13	29/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

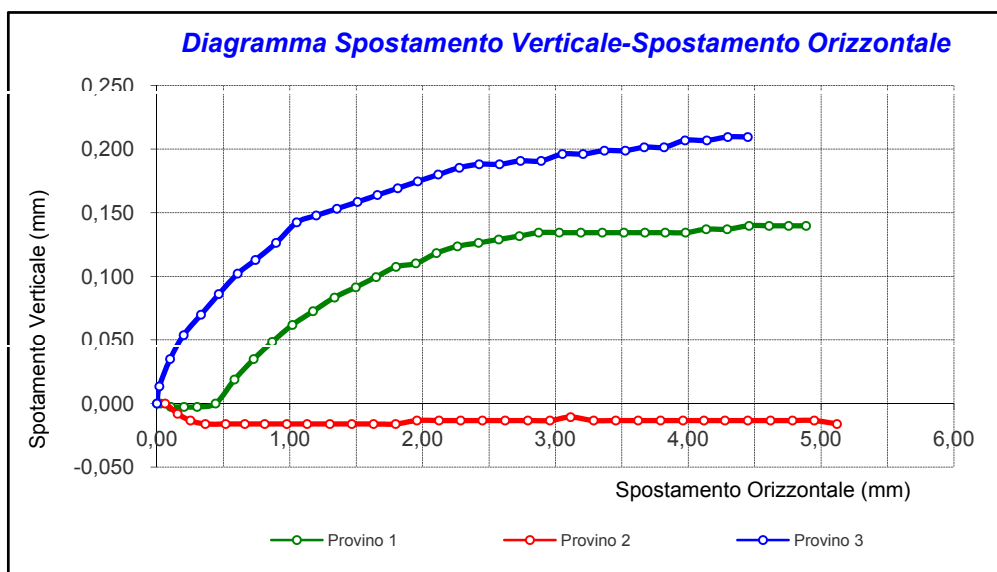
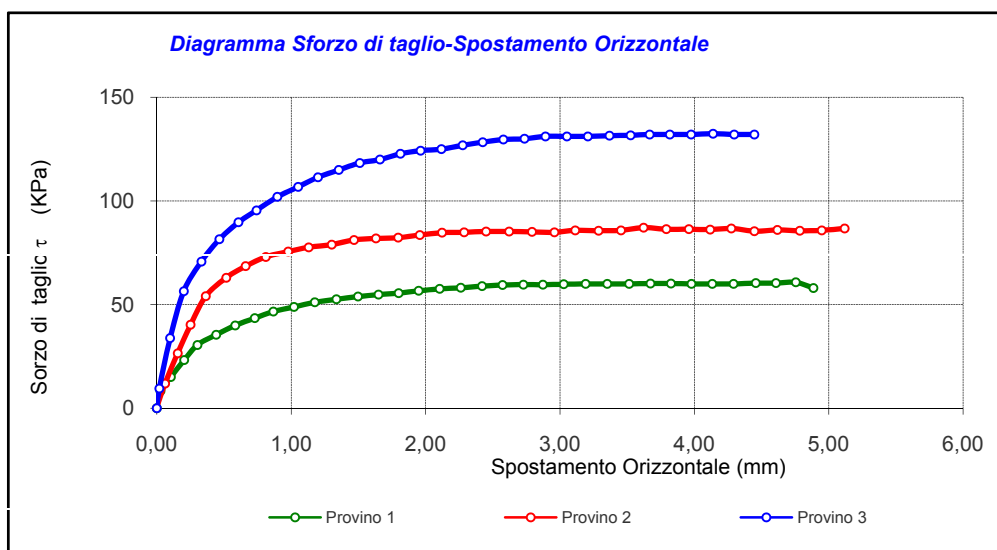
SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità
CAMPIONE : C1	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 0,50-1,00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - 71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 54 54 47
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU 81A0916643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

GEO SVEVA **Ing. Luigi D.**
LABORATORIO DI ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscin, 37/A - Tel. e Fax 0881 54 56 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 0362020375
(C.F. DCR LCU: SIA09 D643E - C.C.I.A.A. 221276
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Via Scioiosa, 37/A - Tel. e Fax 0881 54 51 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU 81A09 0643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

INTERPRETAZIONE

Pag 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE

560

del

21/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA':

Celanza Valfortore

SONDAGGIO : **S3**

CAMPIONE : **C1**

PROFONDITA' : **0,50-1,00** (m)

DATA PRELIEVO

22/01/13

TIPO DI FUSTELLA

(Metallo)

Qualità

TIPO DI CAMPIONE

Indisturbato

Q4

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

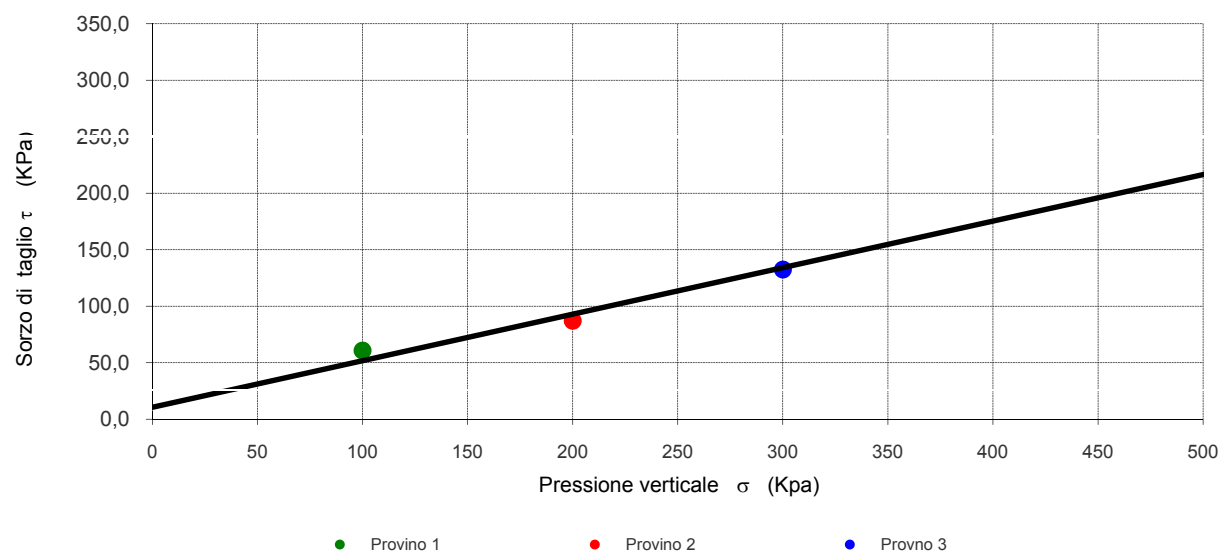
Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Caratteristiche dei provini:

Provino	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n KN/m ³	γ _d KN/m ³	Sr ⁽ⁱ⁾ %	Sr ^(f) %	Wn ⁽ⁱ⁾ %	Wn ^(f) %
1	23,00	36,00	18,95	14,94	93,83	95,69	26,89	26,61
2	23,00	36,00	18,89	14,81	91,02	92,81	25,71	25,16
3	23,00	36,00	18,70	14,81	89,96	91,97	25,29	25,29

Provino	Velocità mm/min	σ normale [kPa]	τ picco [kPa]	S _h mm
1	0,005	100,00	60,71	3,62249
2	0,005	200,00	87,07	3,62249
3	0,005	300,00	132,36	4,139224

Involuppo di Rottura



$c' = 10,62$ (Kpa) $\varphi = 22,38^\circ$

Certificato n°: 7401	ta di emissione: 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	560 del 21/01/13	22/01/13	29/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità
CAMPIONE : C1	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 0,50-1,00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	
		Q4

PROVA DI TAGLIO RESIDUO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

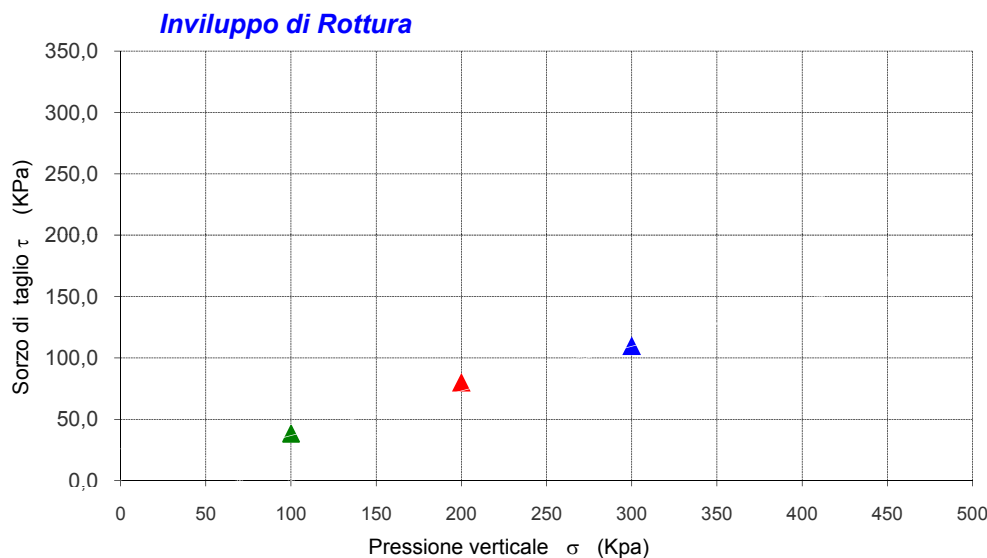
dati generali:		Provino n°1	Provino n°2	Provino n°3
Sezione provino	cm ²	36,00	36,00	36,00
Altezza iniziale	mm	23,00	23,00	23,00
Altezza finale	mm	22,70	22,60	22,40
Num tara 1		1,00	2,00	3,00
Peso tara 1	g	145,93	144,18	139,71
Tara + p. umido iniziale	g	305,96	303,72	297,62
Num tara 2		22,00	30,00	61,00
Peso tara 2	g	45,08	53,77	50,56
Tara + p. umido finale	g	204,74	212,61	207,21
Tara + p. provino secco	g	171,19	180,68	175,59
Peso specifico grani	KN/m ³			

Peso di volume iniziale	KN/m ³	1,93	1,93	1,91
Peso di volume finale	KN/m ³	1,95	1,95	1,94
Peso di volume secco	KN/m ³	1,52	1,53	1,51
Contenuto acqua iniziale	%	26,89	25,71	26,29
Contenuto acqua finale	%	26,61	25,16	25,29
Saturazione iniziale	%	93,83	91,02	89,96
Saturazione finale	%	95,69	92,81	91,97
Indice dei vuoti iniziale		0,77	0,76	0,79
Indice dei vuoti finale		0,75	0,73	0,74
Peso vol. secco finale	KN/m ³	1,54	1,56	1,55

Provino n°1
 $\sigma = 100$ (Kpa)
 $\tau_r = 38,19$ (Kpa)
 $S_h = 3,90$ (mm)

Provino n°2
 $\sigma = 200$ (Kpa)
 $\tau_r = 80,24$ (Kpa)
 $S_h = 5,02$ (mm)

Provino n°3
 $\sigma = 300$ (Kpa)
 $\tau_r = 109,92$ (Kpa)
 $S_h = 4,80$ (mm)



LO SPE...
 Giovanni Turco

GeoSveva di Luigi Di Carlo
 LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
 LUIGI DI CARLO
 Via Scioscia, 37/A - Tel. e fax 0881 31 81 66
 71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
 C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
 E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
 E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7401	ta di emissione: 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	560 del 21/01/13	22/01/13	29/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

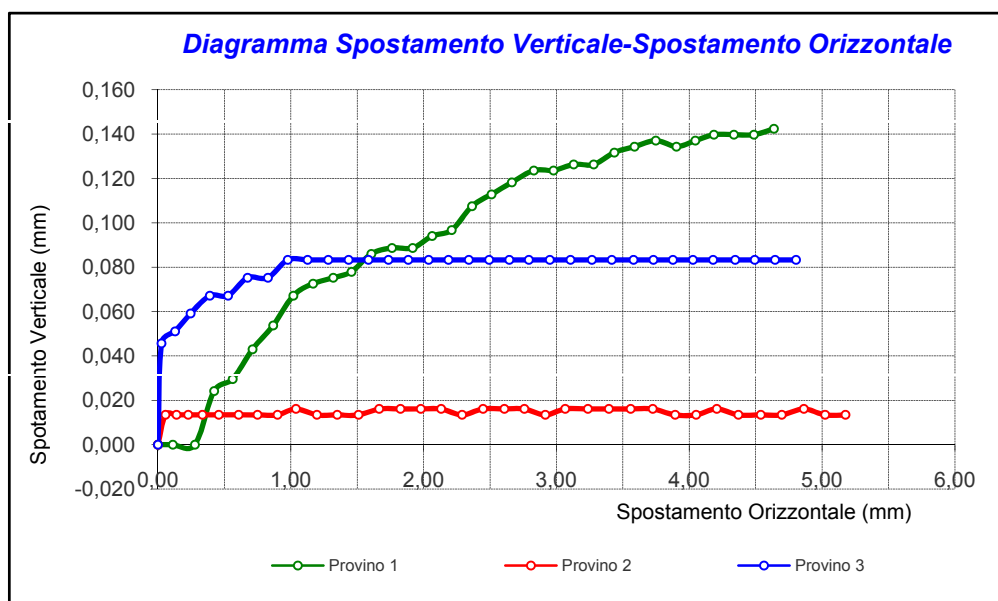
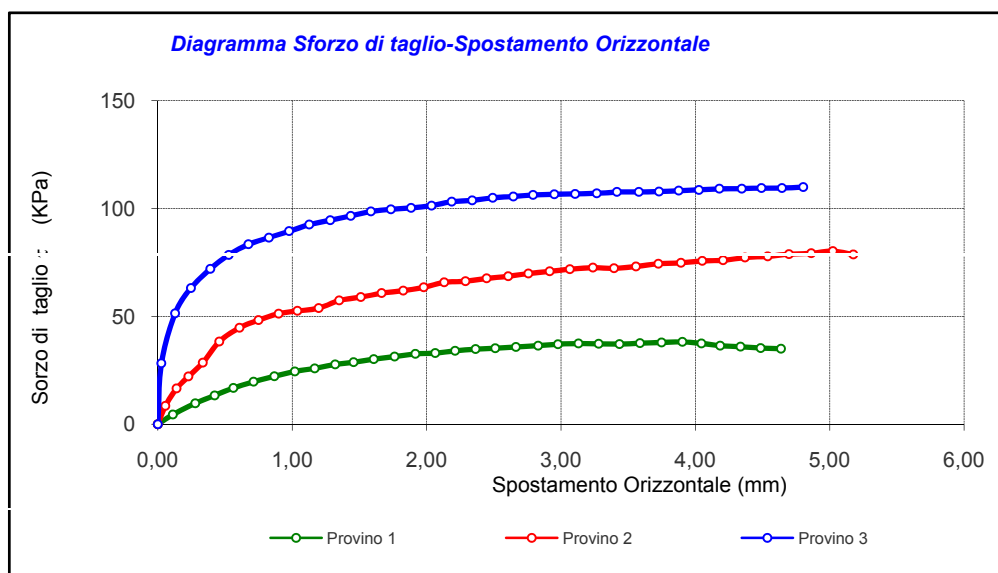
LOCALITA':

Celanza Valfortore

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità
CAMPIONE : C1	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 0,50-1,00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PROVA DI TAGLIO RESIDUO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA *Luigi Di Carlo*
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 34 51 49
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020518
C.F. DCR LGU SIA09 D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA *Mart. Luigi Di Carlo*
LABORATORIO di ANALISI GEO TECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. 095 399134-34 51 41
71036 LUCERA (PG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGL 81A09 D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 54 51 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGL SIA09 D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

INTERPRETAZIONE

Pag 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE **560** del **21/01/13**

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : **S3**

DATA PRELIEVO **22/01/13**

CAMPIONE : **C1**

TIPO DI FUSTELLA (Metallo)

PROFONDITA' : **0,50-1,00** (m)

TIPO DI CAMPIONE Indisturbato

Q4

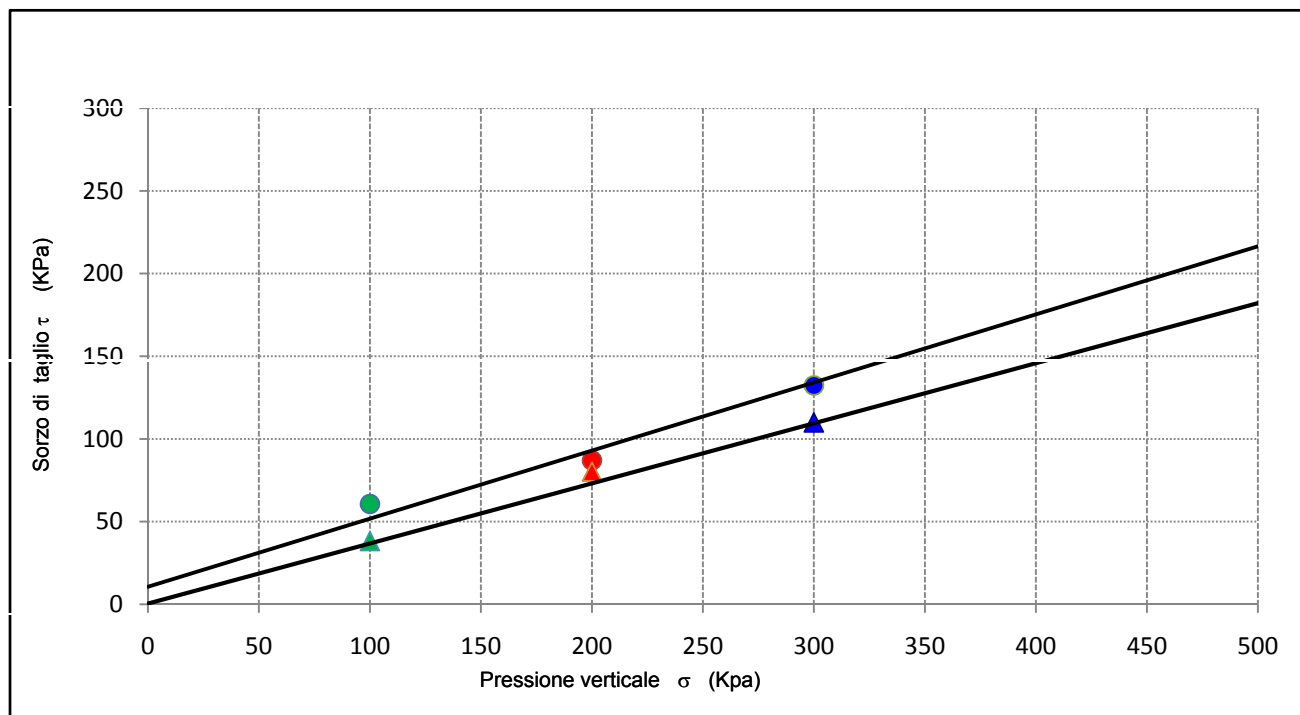
PROVA DI TAGLIO RESIDUO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Caratteristiche dei provini:

Provino	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n KN/m ³	γ _d KN/m ³	Sr ⁽ⁱ⁾ %	Sr ^(f) %	Wn ⁽ⁱ⁾ %	Wn ^(f) %
1	23,00	36,00	18,95	14,94	93,83	95,69	26,89	26,61
2	23,00	36,00	18,89	14,81	91,02	92,81	25,71	25,16
3	23,00	36,00	18,70	14,81	89,96	91,97	25,29	25,29

Provino	Velocità mm/min	σ normale [kPa]	τ picco [kPa]	S _h mm
1	0,005	100,00	38,19	5,022758
2	0,005	200,00	80,24	5,022758
3	0,005	300,00	109,92	4,803213



$c' =$ **0,39** (Kpa) $\phi =$ **19,98** °

VERBALE DI ACCETTAZIONE

560

del

21/01/13

Pag 1/1

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA':

Celanza Valfortore

SONDAGGIO : **S3**

CAMPIONE : **C3**

PROFONDITA' : **5,00-5,50** (m)

DATA PRELIEVO

22/01/13

TIPO DI FUSTELLA

(Metallo)

Qualità

TIPO DI CAMPIONE

Indisturbato

Q4

QUADRO RIASSUNTIVO ANALISI EFFETTUATE

Caratteristiche Generali

γ_s	=	26,343	KN/m ³
γ	=	18,884	KN/m ³
Wn	=	15,227	%
γ_{sat}	=	20,094	KN/m ³
γ_d	=	16,388	KN/m ³
e	=	0,607	
n	=	37,789	%
Sr	=	67,336	%

FOTOGRAFIA



Limiti di consistenza

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	20	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	17	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	3,4	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	1,48	
LIMITE RITIRO	(LR) =	11	%

Caratteristiche Meccaniche

Espansione laterale libera

σ	=	48	kPa
Cu	=	24	kPa

Taglio Diretto

c	=	3,07	kPa
ϕ	=	28,96	°

Taglio Residuo

c'	=		kPa
ϕ'	=		°

Torsionale			kPa
			°

Caratteristiche granulometriche

ARGILLA	7,00%
LIMO	27,00%
SABBIA	63,00%
GHIAIA	3,00%
DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:	
Sabbia con limo debolmente argilloso.	

Sostanze organiche

S.O.	%
------	---

Contenuto di carbonati

CaCo ₃	%
-------------------	---

Compressione triassiale

Cu	=		kPa
----	---	--	-----

c_{cu}	=		kPa
ϕ_{cu}	=		°

Cd	=		kPa
ϕ_{cd}	=		°

Permeabilità

k	=		m/s
---	---	--	-----

Proctor

Caratteristiche All'ottimo

Y	=		(KN/m ³)
Yd	=		(KN/m ³)
W	=		%

Certificato n°:	7402	emesso il	12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	560	del	21/01/13	22/01/13	22/01/13

COMMITTENTE:	Edil Geo di Giuseppe Ferrante				
SITO :	Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA':	Celanza Valfortore	
SONDAGGIO :	S3		DATA PRELIEVO	22/01/13	Qualità
CAMPIONE :	C3		TIPO DI FUSTELLA	(Metallo)	
PROFONDITA' :	5,00-5,50	(m)	TIPO DI CAMPIONE	Indisturbato	

APERTURA CAMPIONI

Modalità di prova: ASTM D 421 / 2007

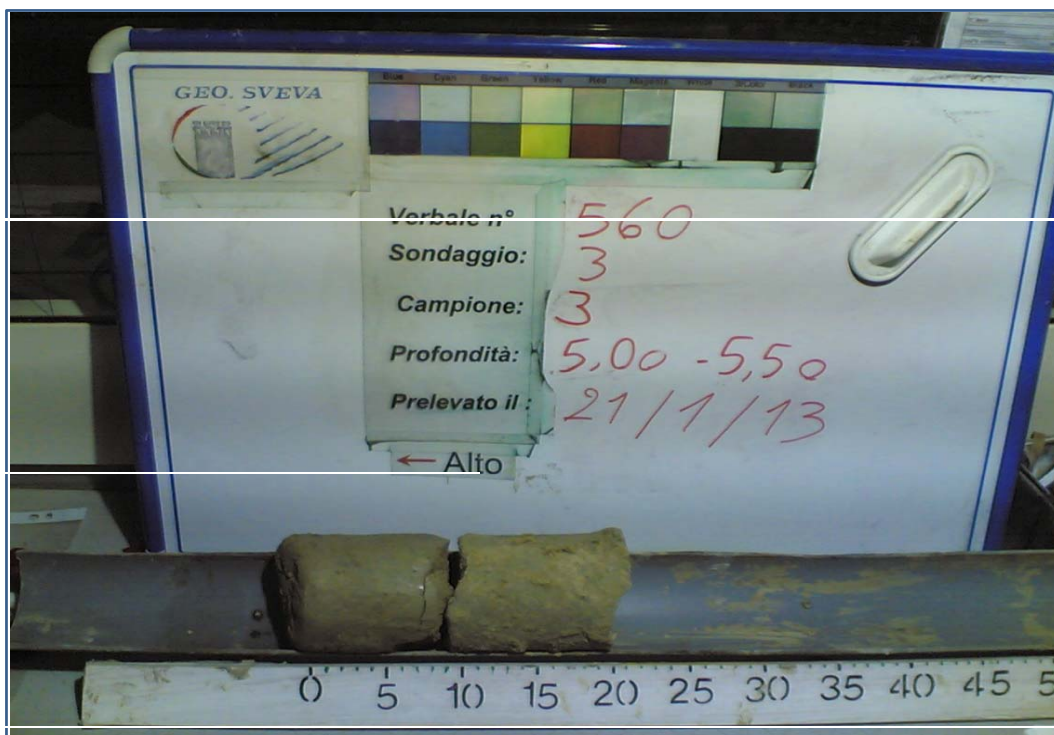
Diametro :	8,4	(cm)	Consistenza :	Bassa
Lunghezza :	20	(cm)	Plasticità :	Bassa
			Umidità :	Medio-alta
Colore :	2,5Y 5/6			
Pocket :		(KPa)	Vane test :	(KPa)

Descrizione

Sabbia fine limosa di colore giallastro.

Analisi effettuate certificati :

- n°7403 Determinazione del peso specifico assoluto dei grani - n°7404 Peso di volume allo stato naturale - n°7405 Determinazione del contenuto naturale d'acqua - n°7406 Analisi Granulometrie per sedimentazione e setacciatura - n°7407 Limite di Liquidità e di Plasticità - n°7408 Limite di ritiro - n°7409 Prova di compressione non confinata ELL - n°7410 Prova di taglio diretto consolidata drenata



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7403	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 560	del 21/01/13	22/01/13	28/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 5,00-5,50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Modalità di prova: **CNR UNI 10013**

Temperatura di prova : 21 °C

Capacità del picnometro: 100 ml

Disaerazione eseguita sotto vuoto e per bollitura

Peso specifico dei grani

(media delle due misure)

$\gamma_s = 26,343 \text{ KN/m}^3$

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221276
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7404	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 560	del 21/01/13	22/01/13	22/01/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità Q4	
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 5,00-5,50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato		

PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: BS 1377 Part:2 1990

Determinazione mediante fustella tarata

Fustella n°	1	►	γ	=	18,714	KN/m ³
Fustella n°	2	►	γ	=	19,547	KN/m ³
Fustella n°	3	►	γ	=	18,390	KN/m ³

Peso volume allo stato naturale

(media delle tre misure)

$\gamma =$ **18,884** KN/m³

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di **Luigi Di Carlo**
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LUGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7405	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 560	del 21/01/13	22/01/13	23/01/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO : S3		DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità
CAMPIONE : C3		TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 5,00-5,50 (m)		TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: ASTM D 2216 / 2005

Temperatura di essiccazione : **110 °C**

Contenitore N°	6	►	Wn =	15,542	%
Contenitore N°	43	►	Wn =	14,764	%
Contenitore N°	76	►	Wn =	15,373	%

Contenuto d'acqua allo stato naturale

(media delle tre misure)

Wn = 15,227 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e fax 0881 31 81 66 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7406	ta di emissione: 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	560 del 21/01/13	22/01/13	28/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 5,00-5,50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	Q4

ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: ASTM D 422 / 2007

Analisi con vagli

Setaccio	diametro (mm)	peso grani (g)	trattenuto (%)	passante (%)	diametro grani (mm)
4"	101,60			100,00	101,60
3	75,00			100,00	75,00
2	50,00			100,00	50,00
1,5	37,50			100,00	37,50
1"	25,00			100,00	25,00
0,75	19,00			100,00	19,00
0,375	9,50			100,00	9,50
4	4,75	2,19	0,74	99,26	4,75
10	2,00	6,64	3,00	97,00	2,00
18	0,85	15,31	8,20	91,80	0,850
40	0,43	14,56	13,15	86,85	0,425
60	0,25	14,60	18,11	81,89	0,250
140	0,11	114,88	57,14	42,86	0,106
200	0,07	16,12	62,62	37,38	0,074
0,45	< 0,074	110,00	37,38	passante al 200	
Somma (g)		294,29			
Peso iniziale (g)		295,65			
Perdita (g)		1,35			

Analisi con densimetro

correzioni

dispersivo	Cd	-3,00
menisco	Cm	0,50
temperatura	intercetta	-5,00
temperatura	pendenza	0,25

caratteristiche fisiche

peso campione secco g	50,00
peso specifico KN/m³	26,343

taratura densimetro

intercetta	15,573
pendenza	-0,235

Analisi con densimetro

Tempo	Tempe_ratura	Lettura	Lettura + C _M	Correzione temperatura	Percentuale parziale
min	°C	R	R'		%
0,50	20,00	30,00	30,50		87,61
1,00	20,00	27,00	27,50		78,06
2,00	20,00	24,50	25,00		70,09
4,00	20,00	22,00	22,50		62,13
8,00	20,00	19,00	19,50		52,57
15,00	20,00	17,00	17,50		46,20
30,00	20,00	15,00	15,50		39,82
60,00	20,00	13,00	13,50		33,45
120,00	20,00	12,00	12,50		30,27
240,00	20,00	10,50	11,00		25,49
480,00	20,00	9,50	10,00		22,30
1440,00	20,00	7,00	7,50		14,34

Percentuale totale %	Diametro grani mm
32,75	0,06
29,18	0,05
26,20	0,04
23,22	0,02
19,65	0,02
17,27	0,01
14,89	0,01
12,50	0,01
11,31	0,00
9,53	0,00
8,34	0,00
5,36	0,00

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

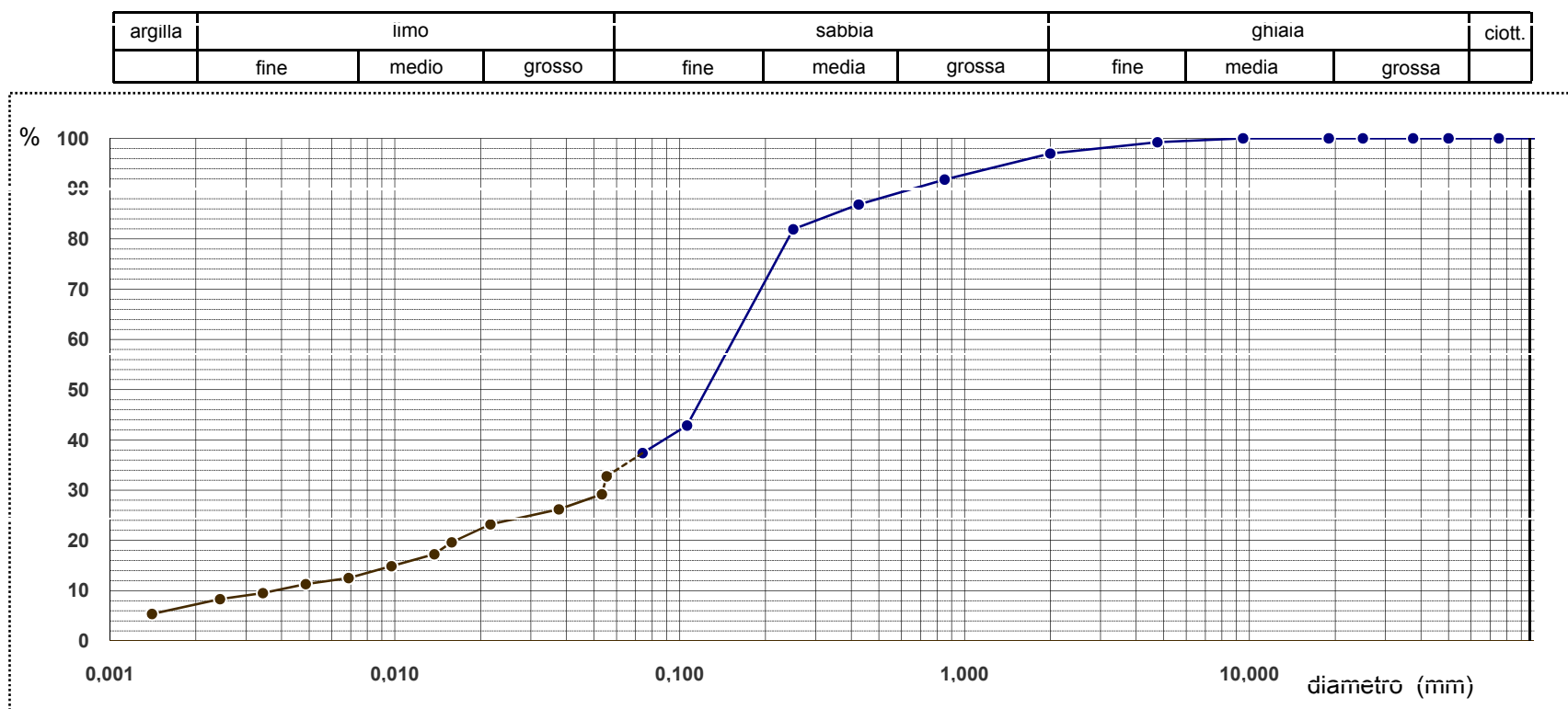
Numero certificato:	7406	Data di emissione:	12/02/2013
VERBALE DI ACCETTAZIONE	560	del	21/01/2013
COMMITTENTE:	Edil Geo di Giuseppe Ferrante		

Pag 2/2

INIZIO PROVA	FINE PROVA
22/01/2013	28/01/2013

SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.				LOCALITA': Celanza Valfortore			
SONDAGGIO : S3		CAMPIONE : C3		PROFONDITA' : 5,00-5,50 (m)		DATA PRELIEVO 22/01/2013	

CURVA GRANULOMETRICA



DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:	ARGILLA	7,00%
Sabbia con limo debolmente argilloso.	LIMO	27,00%
	SABBIA	63,00%
	GHIAIA	3,00%
	CIOTTOLI	

LO SPERIMENTATORE
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GeoSveva di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - P.I. 03062020718
71036 LUCERA (FG) - C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7407	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 560	del 21/01/13	22/01/13	28/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità Q4
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 5,00-5,50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

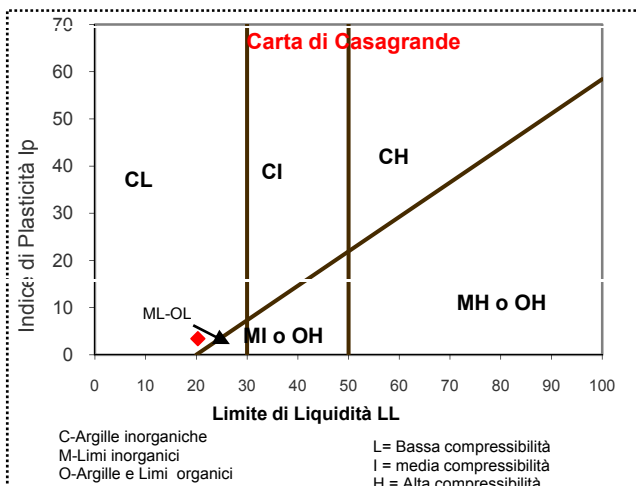
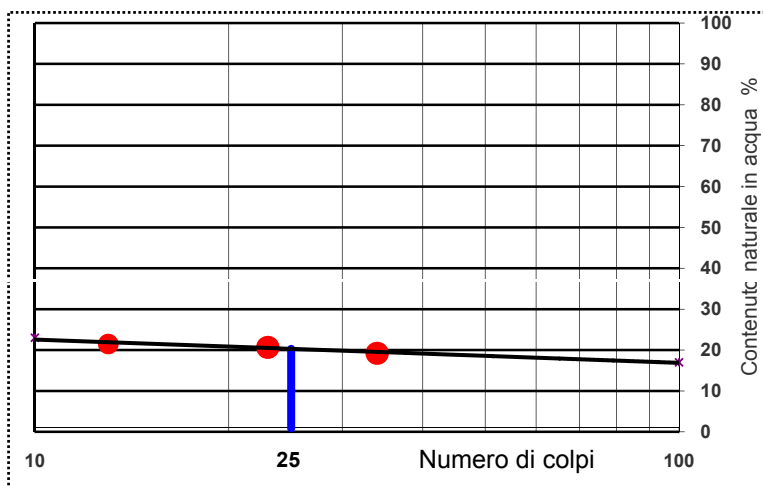
LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDO E PLASTICO

Modalità di prova: CNR UNI 10014

LA PROVA E' STATA ESEGUITA SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA PASSANTE AL SETACCIO N° 40 (0,425 mm)

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
PROVINO n.	1	2	3	1	2
NUMERO CONTENITORE	13	77	3	4	16
NUMERO DI COLPI	13	23	34	-	-
TARA (g)	13,693	13,925	9,794	20,505	20,913
PESO UMIDO + TARA (g)	32,421	31,321	24,965	32,366	33,785
PESO SECCO + TARA (g)	29,108	28,342	22,52	30,63	31,954
CONTENUTO IN ACQUA (g)	3,313	2,979	2,445	1,736	1,831
PESO SECCO (g)	15,415	14,417	12,726	10,125	11,041
CONTENUTO IN ACQUA (%)	21,492	20,663	19,213	17,145679	16,5836428

CONTENUTO NATURALE IN ACQUA = **15,23 %**



RISULTATI

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	20	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	17	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	3	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	1,479	

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 34 56 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7408	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	560 del 21/01/13	22/01/13	28/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 5,00-5,50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	
		Q4

LIMITI DI RITIRO

Modalità di prova: ASTM D 4943 / 2008

1^a Prova

2^a Prova

Capsula di monel n.	3	1
Peso capsula (g)	27,62	26,789
volume capsula (cm ³)	20,7	20,12
Peso capsula + terreno rimescolato (g)	66,521	65,251
Peso capsula + terreno rimescolato secco (g)	59,361	58,096
Volume finale (cm ³)	17	16,5
CONTENUTO IN ACQUA (g)	7,16	7,155
PESO SECCO (g)	31,741	31,307
Contenuto d'acqua (%)	22,55757538	22,85431373
Volume vuoti (cm ³)	3,7	3,62

LIMITE DI RITIRO (**LR**) =

10,90072777

11,29140448

LIMITE DI RITIRO MEDIO (**LR**) =

11,09606612

Limite di ritiro medio

(media delle due misure)

LR = 11,096 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221276
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7409	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 560	del 21/01/13	22/01/13	23/01/13
COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità	
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 5,00-5,50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	Q4	

PROVA DI COMPRESSIONE SEMPLICE

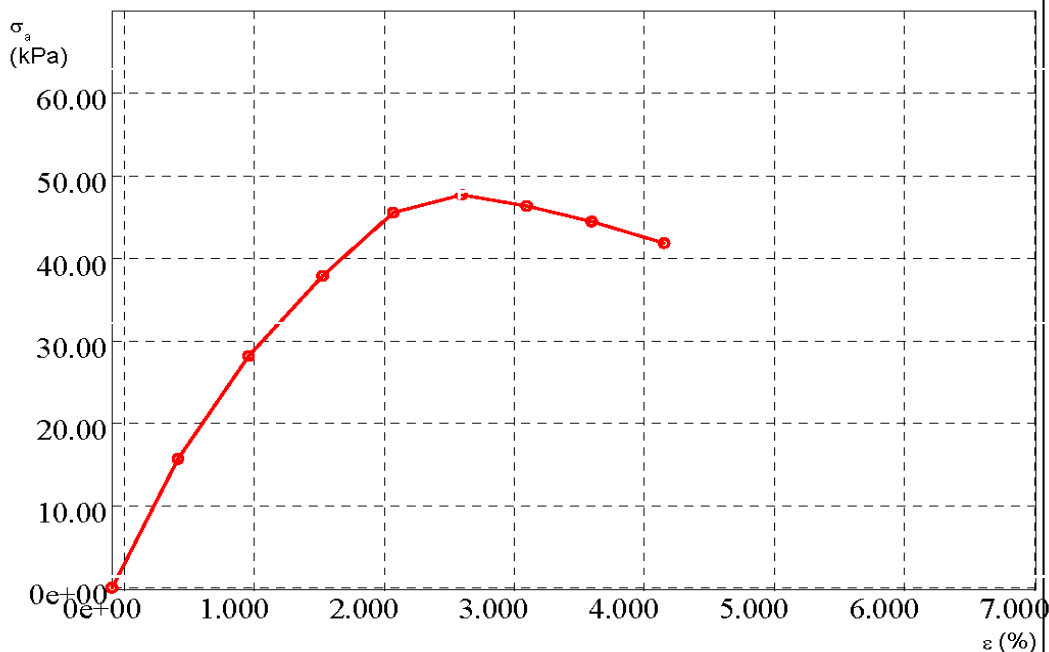
Modalità di prova: ASTM D 2166 / 2006

Dati del provino

560-33LL

Sezione provino	11,330 cm ²	Densità secca	γ	15,486 KN/m ³	Saturazione iniziale	S_o	61,571 %
Altezza iniziale	76,000 mm	Densità secca finale	γ_d	15,756 KN/m ³	Saturazione finale	S_f	63,665 %
Altezza finale	74,700 mm	Umidità iniziale	W_i	16,064 %	Indice dei vuoti iniziale	e_o	0,701
Densità umida iniziale	γ_u 17,974 KN/m ³	Umidità finale	W_f	15,920 %	Indice dei vuoti finale	e_f	0,672
Densità umida finale	γ_f 18,264 KN/m ³	Peso specifico dei grani		26,339 KN/m ³	Peso volume	γ	17,974 KN/m ³

dH (mm)	dN (N)
0,07	0,00
0,32	17,90
0,73	32,29
1,16	43,57
1,57	52,76
1,97	55,53
2,35	54,16
2,73	52,25
3,15	49,51
3,54	45,68



Maximum strength **48 kPa**

Strain **2,58 %**

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7410	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	560 del 21/01/13	22/01/13	29/01/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 5,00-5,50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

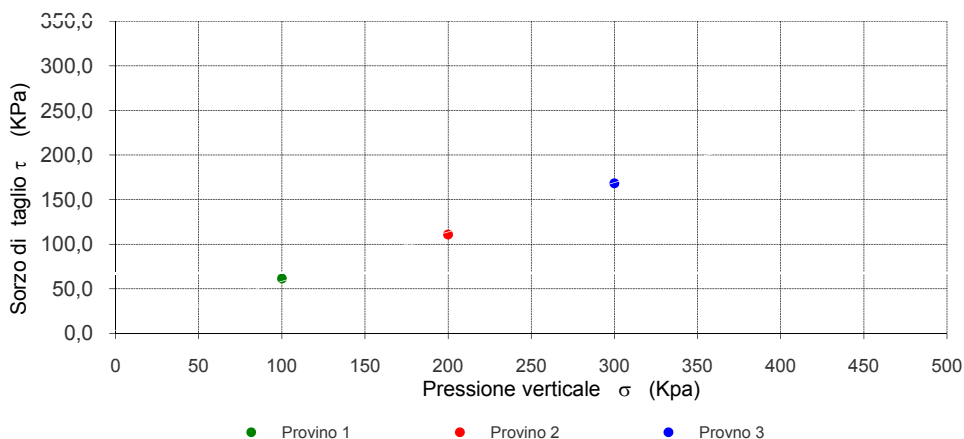
dati generali:		Provino n°1	Provino n°2	Provino n°3
Sezione provino	(cm ²)	36,00	36,00	36,00
Altezza iniziale	(mm)	23,00	23,00	23,00
Altezza finale	(mm)	22,60	22,40	22,10
Num tara 1		1,00	2,00	3,00
Peso tara 1	(g)	148,33	145,58	139,77
Tara + p. umido iniziale	(g)	306,34	308,69	295,05
Num tara 2		16,00	26,00	5,00
Peso tara 2	(g)	69,81	69,19	49,87
Tara + p. umido finale	(g)	235,76	240,37	210,54
Tara + p. provino secco	(g)	211,67	215,82	186,49
Peso specifico grani	(KN/m ³)			
Peso di volume iniziale	(KN/m ³)	1,91	1,97	1,88
Peso di volume finale	(KN/m ³)	2,04	2,12	2,02
Peso di volume secco	(KN/m ³)	1,71	1,77	1,65
Contenuto acqua iniziale	(%)	11,38	11,25	13,65
Contenuto acqua finale	(%)	16,98	16,75	17,61
Saturazione iniziale	(%)	53,83	58,44	58,40
Saturazione finale	(%)	84,37	94,23	83,81
Indice dei vuoti iniziale		0,57	0,52	0,63
Indice dei vuoti finale		0,54	0,48	0,56
Peso vol. secco finale	(KN/m ³)	1,74	1,82	1,72

Provino n°1
 $\sigma = 100$ (Kpa)
 $\tau_r = 61,42$ (Kpa)
 $S_h = 6,15$ (mm)

Provino n°2
 $\sigma = 200$ (Kpa)
 $\tau_r = 110,75$ (Kpa)
 $S_h = 5,71$ (mm)

Provino n°3
 $\sigma = 300$ (Kpa)
 $\tau_r = 168,17$ (Kpa)
 $S_h = 6,34$ (mm)

Involuppo di Rottura



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

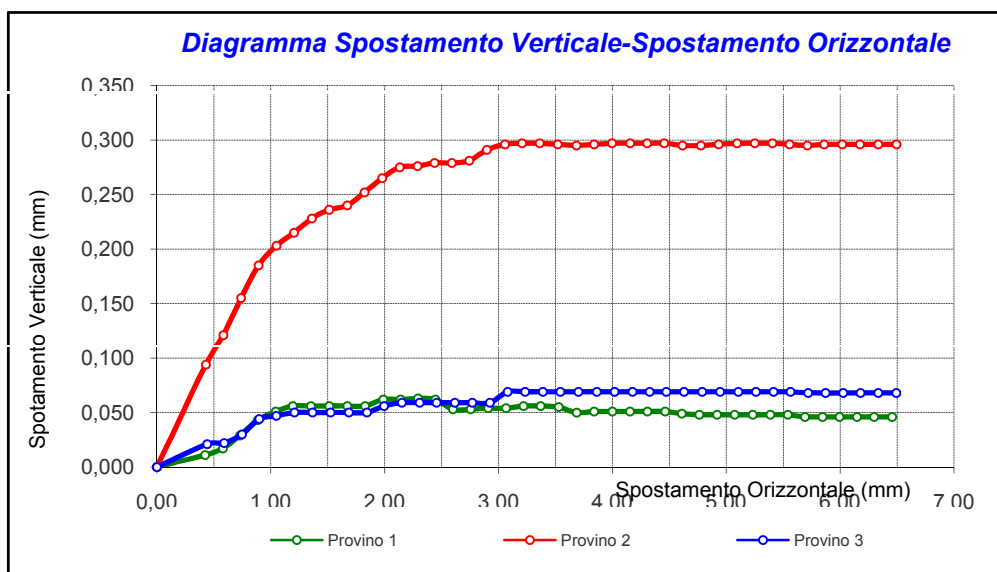
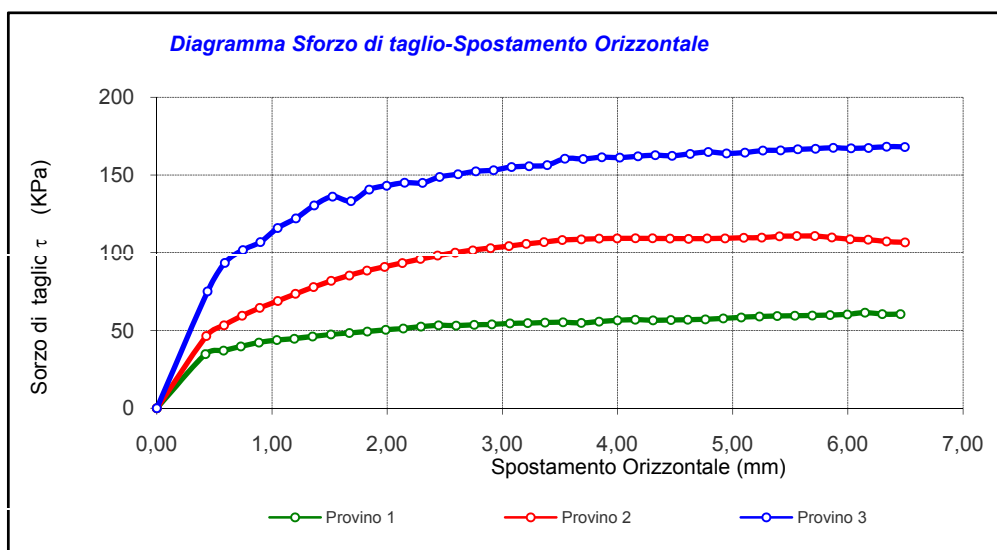
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7410	emesso il 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 560	del 21/01/13	22/01/13	29/01/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 22/01/13	Qualità	
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 5,00-5,50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato		
		Q4	

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - 71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 54 54 47
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU 81A0916643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

GEO SVEVA **Doc. Luigi D**
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e fax 0981 54 51 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 0366202078
C.F. DCR LGL: SIA09 D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it



Certificato n°: 7410	Data di emissione: 12/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 560	del 21/01/13	22/01/13	29/01/13

COMMITTENTE: <i>Edil Geo di Giuseppe Ferrante</i>				
SITO : <i>Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.</i>		LOCALITA': <i>Celanza Valfortore</i>		
SONDAGGIO : S3		DATA PRELIEVO 22/01/13		
CAMPIONE : C3		TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 5,00-5,50 (m)		TIPO DI CAMPIONE Indisturbato		
Q4				

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

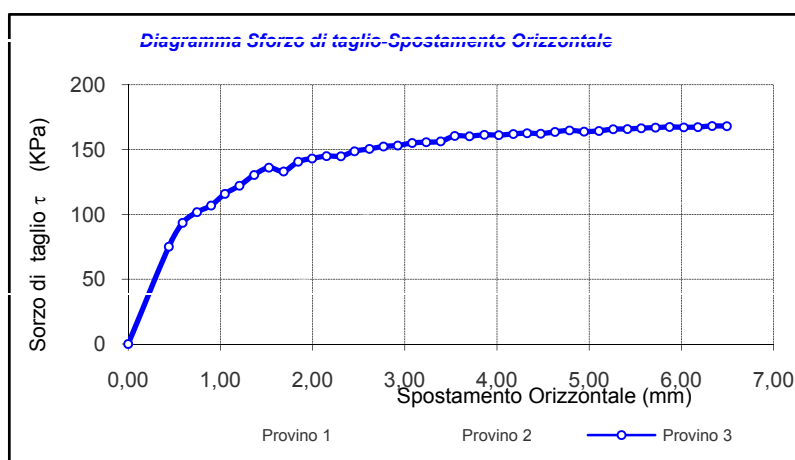
Fase di Rottura:

Provino n°3

lettura n°	Forza (KN)	Sv (mm)	Sh (mm)	T (Kpa)
1	0,270	0,021	0,441	75,110
2	0,336	0,022	0,590	93,463
3	0,366	0,030	0,747	101,709
4	0,384	0,044	0,899	106,803
5	0,417	0,047	1,049	115,858
6	0,440	0,050	1,207	122,084
7	0,469	0,050	1,366	130,411
8	0,490	0,050	1,526	136,071
9	0,479	0,050	1,686	133,160
10	0,506	0,050	1,844	140,598
11	0,515	0,056	1,995	143,105
12	0,522	0,059	2,151	144,964
13	0,522	0,059	2,307	144,883
14	0,535	0,059	2,456	148,683
15	0,542	0,059	2,616	150,462
16	0,548	0,059	2,769	152,321
17	0,551	0,059	2,924	153,049
18	0,558	0,069	3,080	155,070
19	0,560	0,069	3,233	155,636
20	0,563	0,069	3,390	156,283
21	0,578	0,069	3,543	160,487
22	0,577	0,069	3,702	160,245
23	0,581	0,069	3,863	161,377
24	0,580	0,069	4,019	161,134
25	0,583	0,069	4,177	162,023
26	0,586	0,069	4,327	162,670
27	0,584	0,069	4,474	162,266
28	0,589	0,069	4,630	163,560
29	0,593	0,069	4,788	164,772
30	0,590	0,069	4,946	163,802
31	0,592	0,069	5,106	164,368
32	0,596	0,069	5,261	165,662
33	0,597	0,069	5,415	165,823
34	0,599	0,069	5,565	166,470

[illegible]

$$\begin{aligned}\sigma &= 300 && \text{(Kpa)} \\ \tau_r &= 168,17 && \text{(Kpa)} \\ S_h &= 6,34 && \text{(mm)}\end{aligned}$$



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO

Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 54 54 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGL SIA09 D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

INTERPRETAZIONE

Pag 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE **560** del **21/01/13**

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : **S3**

DATA PRELIEVO **22/01/13**

CAMPIONE : **C3**

TIPO DI FUSTELLA (Metallo)

Qualità

PROFONDITA' : **5,00-5,50** (m)

TIPO DI CAMPIONE Indisturbato

Q4

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

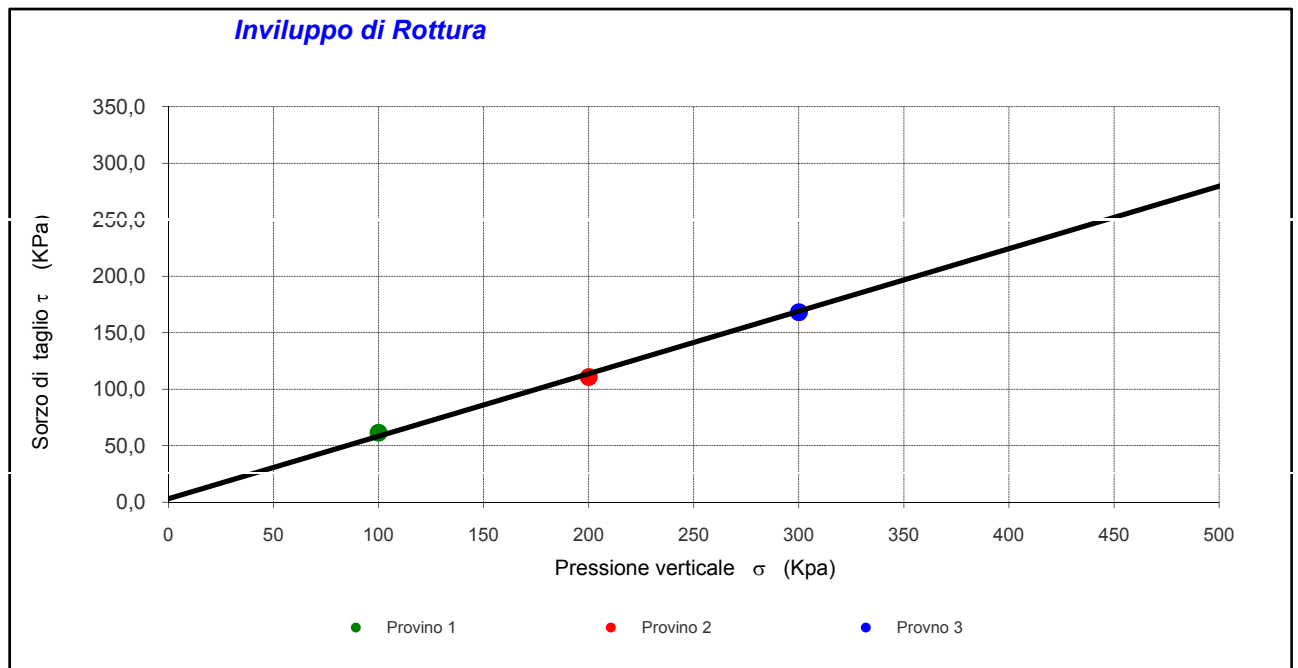
Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Caratteristiche dei provini:

Provino	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n KN/m ³	γ _d KN/m ³	Sr ⁽ⁱ⁾ %	Sr ^(f) %	Wn ⁽ⁱ⁾ %	Wn ^(f) %
1	23,00	36,00	18,71	16,80	53,83	84,37	11,38	16,98
2	23,00	36,00	19,32	16,18	58,44	94,23	11,25	16,75
3	23,00	36,00	18,39	16,18	58,40	83,81	17,61	17,61

Provino	Velocità mm/min	σ normale [kPa]	τ picco [kPa]	S _h mm
1	0,005	100,00	61,42	5,712
2	0,005	200,00	110,75	5,712
3	0,005	300,00	168,17	6,335

Inviluppo di Rottura



$c' =$ **3,07** (Kpa) $\varphi =$ **28,96** °

VERBALE DI ACCETTAZIONE

566

del

05/02/13

Pag 1/1

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA':

Celanza Valfortore

SONDAGGIO : **S1**

CAMPIONE : **C3**

PROFONDITA' : **4.00-4.50** (m)

DATA PRELIEVO

11/01/13

TIPO DI FUSTELLA

(Metallo)

Qualità

TIPO DI CAMPIONE

Indisturbato

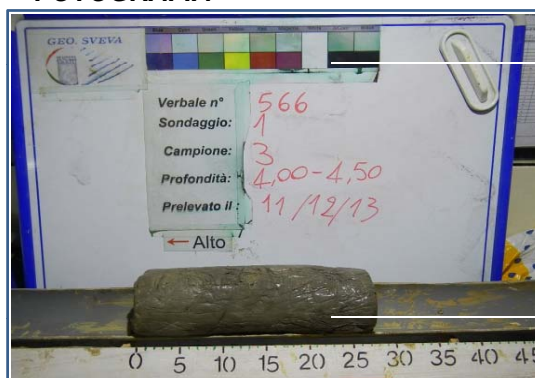
Q4

QUADRO RIASSUNTIVO ANALISI EFFETTUATE

Caratteristiche Generali

γ_s	=	26,448	KN/m ³
γ	=	19,542	KN/m ³
Wn	=	23,275	%
γ_{sat}	=	19,781	KN/m ³
γ_d	=	15,853	KN/m ³
e	=	0,668	
n	=	40,06	%
Sr	=	93,92	%

FOTOGRAFIA



Limiti di consistenza

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	33	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	19	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	13,5	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	0,69	
LIMITE RITIRO	(LR) =	15	%

Caratteristiche Meccaniche

Espansione laterale libera

σ	=	84	kPa
Cu	=	42	kPa

Taglio Diretto

c	=	7,29	kPa
Φ	=	28,11	°

Taglio Residuo

c'	=	2,78	kPa
Φ'	=	26,63	°

Torsionale		kPa	°
------------	--	-----	---

Caratteristiche granulometriche

ARGILLA	16,00%
LIMO	28,00%
SABBIA	54,00%
GHIAIA	2,00%

DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:

Sabbia con limo argilloso.

Sostanze organiche

S.O. %

Contenuto di carbonati

CaCO₃ %

Compressione triassiale

Σ Cu = kPa

C_{cu}	=	kPa	c'_{cu}	=	kPa
Φ_{cu}	=	°	Φ'_{cu}	=	°

C_d	=	kPa	Φ_{cd}	=	°
-------	---	-----	-------------	---	---

Permeabilità

k = m/s

Proctor

Caratteristiche All'ottimo

Y	=	(KN/m ³)
Yd	=	(KN/m ³)
W	=	%

Certificato n°:	7430	emesso il	13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566	del	05/02/13	05/02/13	05/02/13
COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante					
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.			LOCALITA': Celanza Valfortore		
SONDAGGIO :	S1	DATA PRELIEVO	11/01/13	Qualità	
CAMPIONE :	C3	TIPO DI FUSTELLA	(Metallo)		
PROFONDITA' :	4.00-4.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE	Indisturbato		

APERTURA CAMPIONI

Modalità di prova: ASTM D 421 / 2007

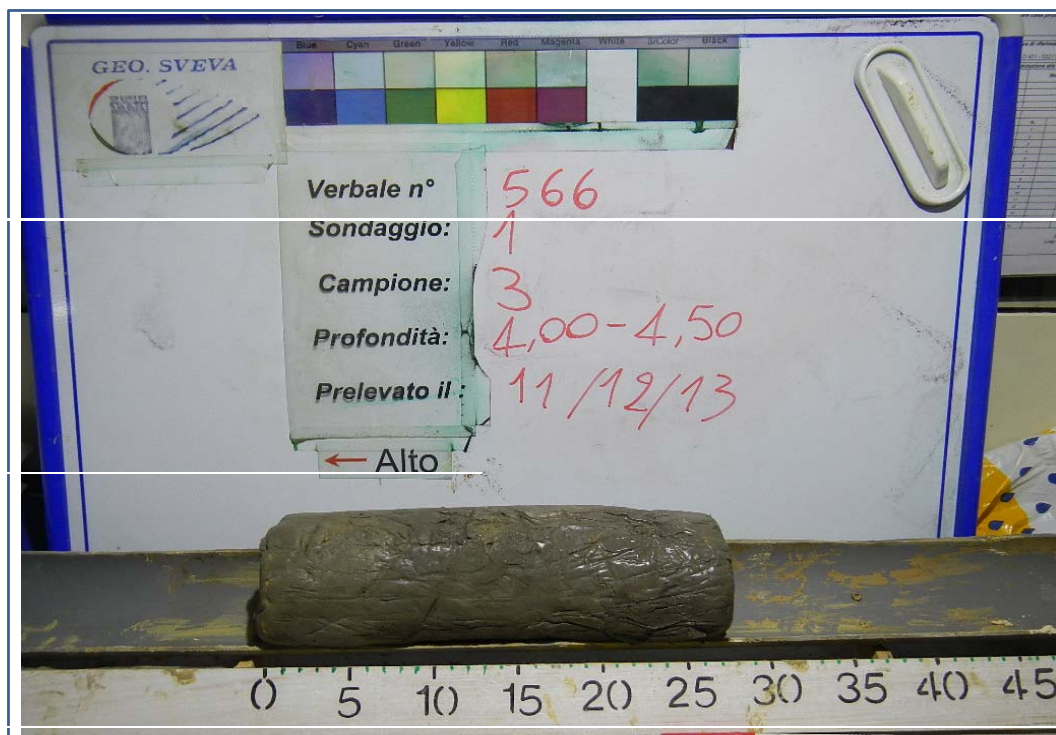
Diametro :	8,4	(cm)	Consistenza :	Bassa
Lunghezza :	27	(cm)	Plasticità :	Alta
			Umidità :	Alta
Colore :	2,5Y 3/1			
Pocket :		(KPa)	Vane test :	(KPa)

Descrizione

Limo sabbioso argilloso di colore grigio-scuro

Analisi effettuate certificati :

- n°7431 Determinazione del peso specifico assoluto dei grani - n°7432 Peso di volume allo stato naturale - n°7433 Determinazione del contenuto naturale d'acqua - n°7434 Analisi Granulometrie per sedimentazione e setacciatura - n°7435 Limite di Liquidità e di Plasticità - n°7436 Limite di ritiro - n°7437 Prova di compressione non confinata ELL - n°7438 Prova di taglio diretto consolidata drenata - n°7439 Prova di taglio residuo



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7431	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S1	DATA PRELIEVO 11/01/13	Qualità
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 4.00-4.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Modalità di prova: **CNR UNI 10013**

Temperatura di prova : **21 °C**

Capacità del picnometro: **100 ml**

Disaerazione eseguita sotto vuoto e per bollitura

Peso specifico dei grani

(media delle due misure)

$\gamma_s =$ **26,448** KN/m³

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221276
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7432	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	05/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera. LOCALITA': Celanza Valfortore

SONDAGGIO : S1	DATA PRELIEVO 11/01/13	Qualità
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 4.00-4.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: BS 1377 Part:2 1990

Determinazione mediante fustella tarata

Fustella n°	1	▶	γ	=	19,486	KN/m ³
Fustella n°	2	▶	γ	=	19,532	KN/m ³
Fustella n°	3	▶	γ	=	19,609	KN/m ³

Peso volume allo stato naturale

(media delle tre misure)

$\gamma =$ **19,542** KN/m³

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di **Luigi Di Carlo**
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU 81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7433	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	06/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO : S1	DATA PRELIEVO	11/01/13	Qualità
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA	(Metallo)	
PROFONDITA' : 4.00-4.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE	Indisturbato	

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: ASTM D 2216 / 2005

Temperatura di essiccazione : **110 °C**

Contenitore N°	30	►	Wn =	23,279	%
Contenitore N°	10	►	Wn =	22,797	%
Contenitore N°	45	►	Wn =	23,749	%

Contenuto d'acqua allo stato naturale

(media delle tre misure)

Wn = 23,275 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e fax 0881 31 81 66 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7434	ta di emissione: 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S1	DATA PRELIEVO 11/01/13	
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 4.00-4.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	Q4

ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: ASTM D 422 / 2007

Analisi con vagli

Setaccio	diametro (mm)	peso grani (g)	trattenuto (%)	passante (%)	diametro grani (mm)
4"	101,60			100,00	101,60
3	75,00			100,00	75,00
2	50,00			100,00	50,00
1,5	37,50			100,00	37,50
1"	25,00			100,00	25,00
0,75	19,00			100,00	19,00
0,375	9,50	0,62	0,33	99,67	9,50
4	4,75	0,89	0,81	99,19	4,75
10	2,00	3,03	2,43	97,57	2,00
18	0,85	10,79	8,22	91,78	0,850
40	0,43	17,37	17,54	82,46	0,425
60	0,25	16,37	26,33	73,67	0,250
140	0,11	36,44	45,88	54,12	0,106
200	0,07	10,85	51,70	48,30	0,074
0,45	< 0,074	90,00	48,30	passante al 200	
Somma (g)		186,35			
Peso iniziale (g)		187,96			
Perdita (g)		1,60			

Analisi con densimetro

correzioni

dispersivo	Cd	-3,00
menisco	Cm	0,50
temperatura	intercetta	-5,00
temperatura	pendenza	0,25

caratteristiche fisiche

peso campione secco g	50,00
peso specifico KN/m³	26,448

taratura densimetro

intercetta	15,573
pendenza	-0,235

Analisi con densimetro

Tempo	Tempe_ratura	Lettura	Lettura + C _M	Correzione temperatura	Percentuale parziale
min	°C	R	R'		%
0,50	20,00	29,00	29,50		84,23
1,00	20,00	28,00	28,50		81,05
2,00	20,00	25,50	26,00		73,11
4,00	20,00	24,00	24,50		68,34
8,00	20,00	22,50	23,00		63,57
15,00	20,00	21,00	21,50		58,80
30,00	20,00	19,50	20,00		54,03
60,00	20,00	18,00	18,50		49,27
120,00	20,00	17,00	17,50		46,09
240,00	20,00	15,00	15,50		39,73
480,00	20,00	13,00	13,50		33,37
1440,00	20,00	11,00	11,50		27,02

Percentuale totale %	Diametro grani mm
40,68	0,06
39,14	0,05
35,31	0,04
33,00	0,02
30,70	0,02
28,40	0,01
26,10	0,01
23,79	0,01
22,26	0,00
19,19	0,00
16,12	0,00
13,05	0,00

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

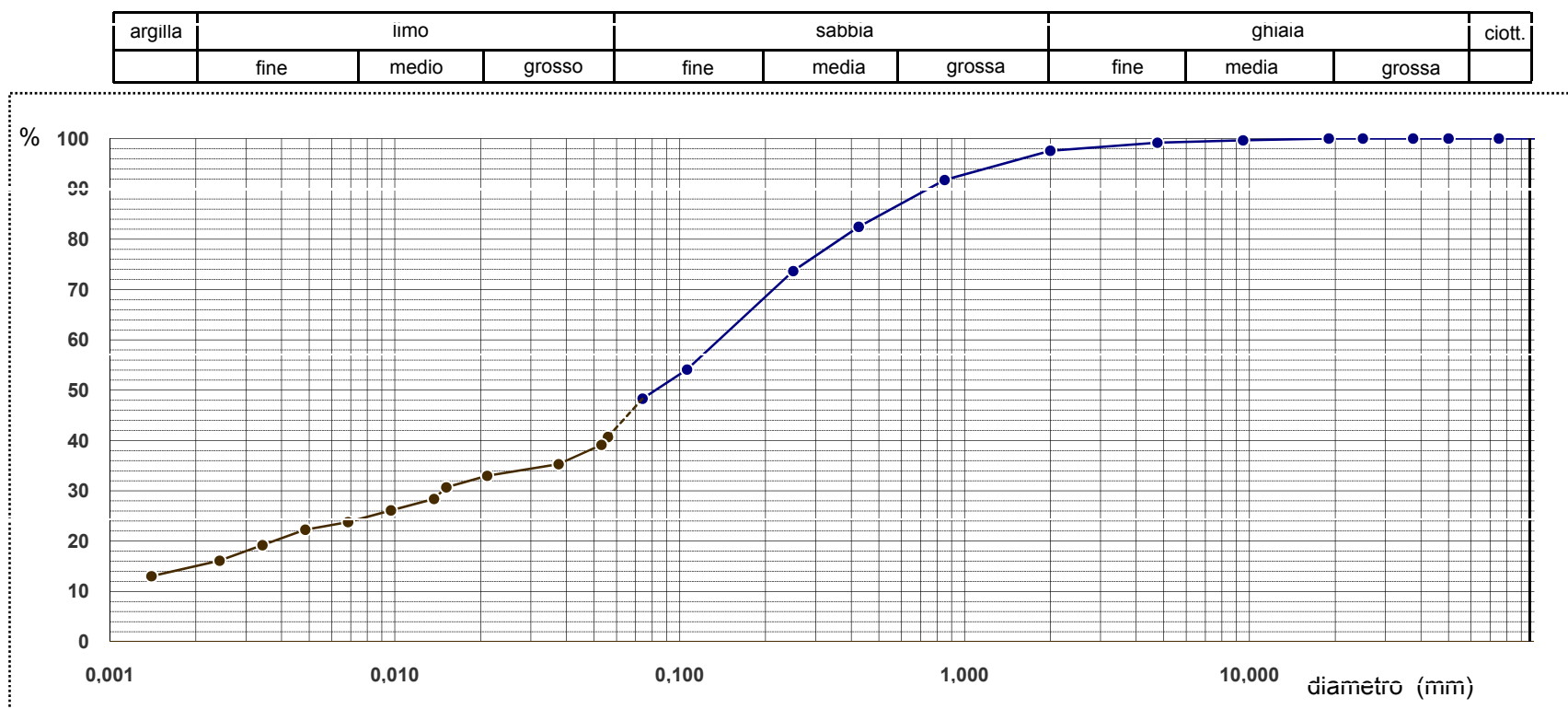
Numero certificato:	7434	Data di emissione:	13/02/2013
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566	del	05/02/2013
COMMITTENTE:	Edil Geo di Giuseppe Ferrante		

Pag 2/2

INIZIO PROVA	FINE PROVA
05/02/2013	12/02/2013

SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.				LOCALITA': Celanza Valfortore			
SONDAGGIO :	S1	CAMPIONE :	C3	PROFONDITA' :	4.00-4.50 (m)	DATA PRELIEVO	11/01/2013

CURVA GRANULOMETRICA



DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:		ARGILLA	16,00%
Sabbia con limo argilloso.		LIMO	28,00%
		SABBIA	54,00%
		GHIAIA	2,00%
		CIOTTOLI	

LO SPERIMENTATORE
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GeoSveva di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - P.I. 03062020718
71036 LUCERA (FG) - C.F. DCRLGU81A09D643E
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7435	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO : S1	DATA PRELIEVO 11/01/13	Qualità Q4	
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 4.00-4.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato		

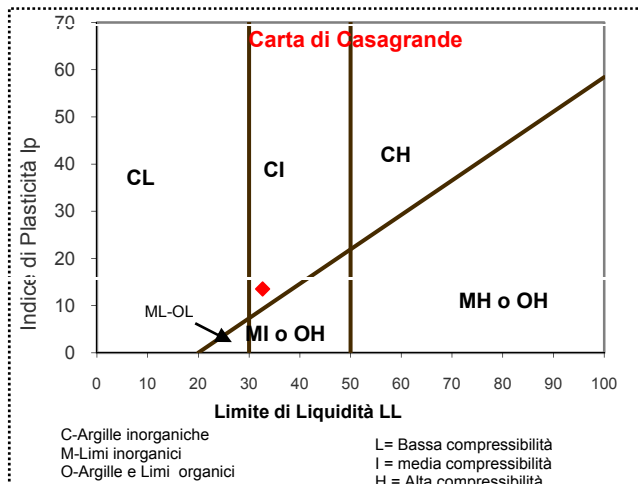
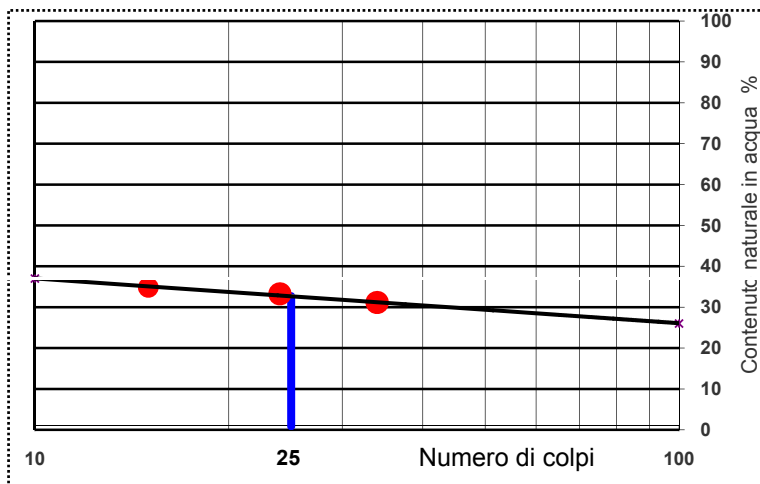
LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDO E PLASTICO

Modalità di prova: CNR UNI 10014

LA PROVA E' STATA ESEGUITA SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA PASSANTE AL SETACCIO N° 40 (0,425 mm)

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
PROVINO n.	1	2	3	1	2
NUMERO CONTENITORE	13	88	11	45	81
NUMERO DI COLPI	15	24	34	-	-
TARA (g)	13,697	13,638	13,531	17,783	17,695
PESO UMIDO + TARA (g)	24,703	23,771	25,899	28,994	29,807
PESO SECCO + TARA (g)	21,859	21,24	22,961	27,18	27,876
CONTENUTO IN ACQUA (g)	2,844	2,531	2,938	1,814	1,931
PESO SECCO (g)	8,162	7,602	9,43	9,397	10,181
CONTENUTO IN ACQUA (%)	34,844	33,294	31,156	19,3040332	18,9667027

CONTENUTO NATURALE IN ACQUA = **23,27 %**



RISULTATI

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	33	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	19	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	14	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	0,694	

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 34 56 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGLU 81A09 D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7436	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S1	DATA PRELIEVO 11/01/13	Qualità
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 4.00-4.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	
		Q4

LIMITI DI RITIRO

Modalità di prova: ASTM D 4943 / 2008

1^a Prova

2^a Prova

Capsula di monel n.	8	27
Peso capsula (g)	21,129	28,509
volume capsula (cm ³)	20,65	20,5
Peso capsula + terreno rimescolato (g)	58,6793	65,671
Peso capsula + terreno rimescolato secco (g)	49,392	56,491
Volume finale (cm ³)	15,75	15,5

CONTENUTO IN ACQUA (g)	9,2873	9,18
PESO SECCO (g)	28,263	27,982
Contenuto d'acqua (%)	32,86027669	32,80680437
Volume vuoti (cm ³)	4,9	5

LIMITE DI RITIRO (LR) = 15,5231221 14,93817454

LIMITE DI RITIRO MEDIO (LR) = 15,23064832

Limite di ritiro medio

(media delle due misure)

LR = 15,231 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7437	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	06/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO: Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO: S1	DATA PRELIEVO: 11/01/13	Qualità	
CAMPIONE: C3	TIPO DI FUSTELLA: (Metallo)		
PROFONDITA': 4.00-4.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE: Indisturbato		

PROVA DI COMPRESSIONE SEMPLICE

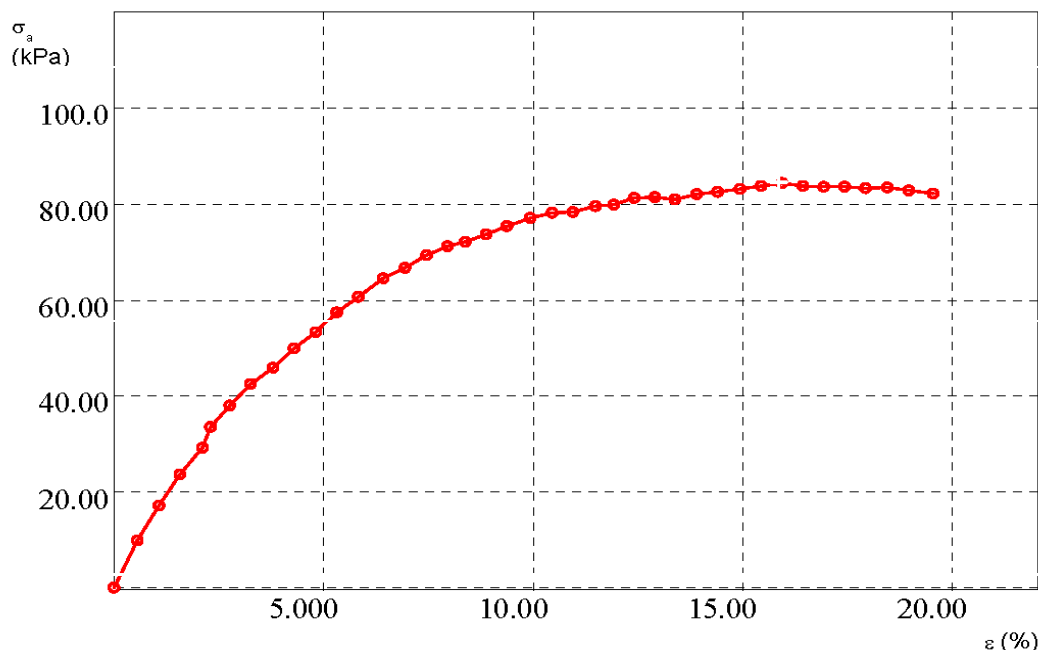
Modalità di prova: **ASTM D 2166 / 2006**

Dati del provino

566-13LL

Sezione provino	11,330 cm ²	Densità secca	γ_d	16,278 KN/m ³	Saturazione iniziale	S_o	93,069 %
Altezza iniziale	76,000 mm	Densità secca finale	γ_d^f	16,561 KN/m ³	Saturazione finale	S_f	96,637 %
Altezza finale	74,700 mm	Umidità iniziale	W_i	21,559 %	Indice dei vuoti iniziale	e_o	0,625
Densità umida iniziale	γ_i 19,787 KN/m ³	Umidità finale	W_f	21,389 %	Indice dei vuoti finale	e_f	0,597
Densità umida finale	γ_f 20,103 KN/m ³	Peso specifico dei grani		26,447 KN/m ³	Peso volume	γ	19,787 KN/m ³

dH (mm)	dN (N)
0,00	0,00
0,42	11,29
0,81	19,62
1,19	27,22
1,60	33,74
1,75	38,80
2,09	44,23
2,48	49,66
2,88	54,01
3,26	59,07
3,65	63,42
4,04	68,85
4,43	73,19
4,87	78,26
5,27	81,41
5,66	84,97
6,04	87,74
6,37	89,35
6,74	91,81
7,12	94,28
7,55	97,01
7,94	98,93
8,31	99,75
8,72	101,94
9,05	102,76
9,42	105,23
9,80	106,05
10,17	106,05
10,56	107,96
10,94	109,33
11,35	110,70



Maximum strength **84 kPa**

Strain **15,90 %**

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7438	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S1	DATA PRELIEVO 11/01/13	Qualità
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 4.00-4.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

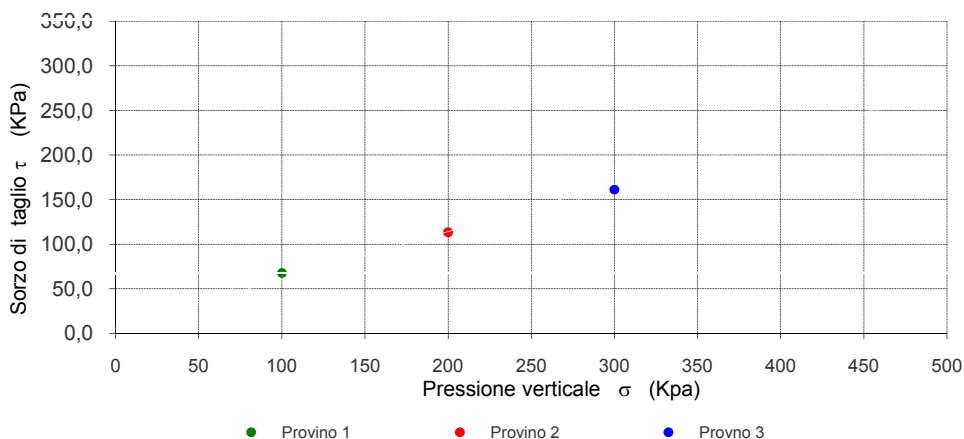
dati generali:		Provino n°1	Provino n°2	Provino n°3
Sezione provino	(cm ²)	36,00	36,00	36,00
Altezza iniziale	(mm)	23,00	23,00	23,00
Altezza finale	(mm)	22,70	22,60	22,50
Num tara 1		1,00	2,00	3,00
Peso tara 1	(g)	146,45	138,39	139,70
Tara + p. umido iniziale	(g)	310,98	303,30	305,26
Num tara 2		61,00	30,00	12,00
Peso tara 2	(g)	50,55	53,78	69,01
Tara + p. umido finale	(g)	215,85	217,50	234,12
Tara + p. provino secco	(g)	185,31	187,81	203,49
Peso specifico grani	(KN/m ³)			
Peso di volume iniziale	(KN/m ³)	1,99	1,99	2,00
Peso di volume finale	(KN/m ³)	2,02	2,01	2,04
Peso di volume secco	(KN/m ³)	1,63	1,62	1,62
Contenuto acqua iniziale	(%)	22,09	23,04	23,11
Contenuto acqua finale	(%)	22,66	22,15	22,78
Saturazione iniziale	(%)	90,66	93,29	94,37
Saturazione finale	(%)	96,16	93,77	98,37
Indice dei vuoti iniziale		0,66	0,67	0,66
Indice dei vuoti finale		0,64	0,64	0,62
Peso vol. secco finale	(KN/m ³)	1,65	1,65	1,66

Provino n°1
 $\sigma = 100$ (Kpa)
 $\tau_r = 67,83$ (Kpa)
 $S_h = 6,51$ (mm)

Provino n°2
 $\sigma = 200$ (Kpa)
 $\tau_r = 113,33$ (Kpa)
 $S_h = 5,38$ (mm)

Provino n°3
 $\sigma = 300$ (Kpa)
 $\tau_r = 161,32$ (Kpa)
 $S_h = 6,38$ (mm)

Involuppo di Rottura



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

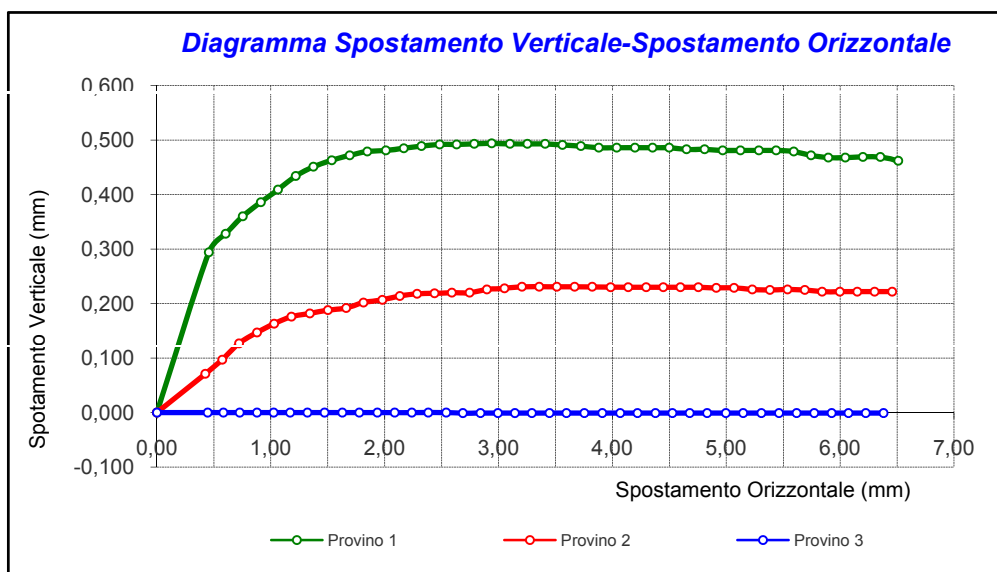
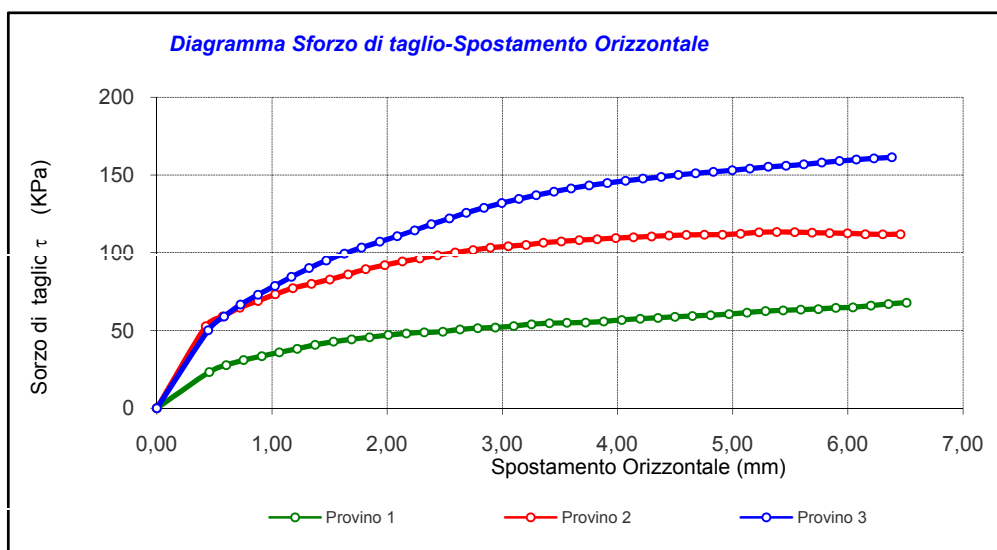
IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7438		emesso il 13/02/13		INIZIO PROVA		FINE PROVA			
VERBALE DI ACCETTAZIONE		566	del	05/02/13		05/02/13		12/02/13	
COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante									
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.				LOCALITA': Celanza Valfortore					
SONDAGGIO : S1				DATA PRELIEVO 11/01/13				Qualità	
CAMPIONE : C3				TIPO DI FUSTELLA (Metallo)					
PROFONDITA' : 4.00-4.50 (m)				TIPO DI CAMPIONE Indisturbato				Q4	

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - 71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 54 54 47
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU 81A0916643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

GEO SVEN **Doc. Luigi C**
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 081 54 51 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03662020718
(C.F. DCR LGL SIA09 0643E - C.C.I.A.A. 221270)
E-mail: geosvvalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvvalaboratori@alice.it

Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 54 51 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU 51A0916643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

INTERPRETAZIONE

VERBALE DI ACCETTAZIONE

566

del

05/02/13

Pag 1/1

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA':

Celanza ValfortoreSONDAGGIO : **S1**CAMPIONE : **C3**PROFONDITA' : **4.00-4.50** (m)

DATA PRELIEVO

11/01/13

TIPO DI FUSTELLA

(Metallo)

Qualità

TIPO DI CAMPIONE

Indisturbato

Q4

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

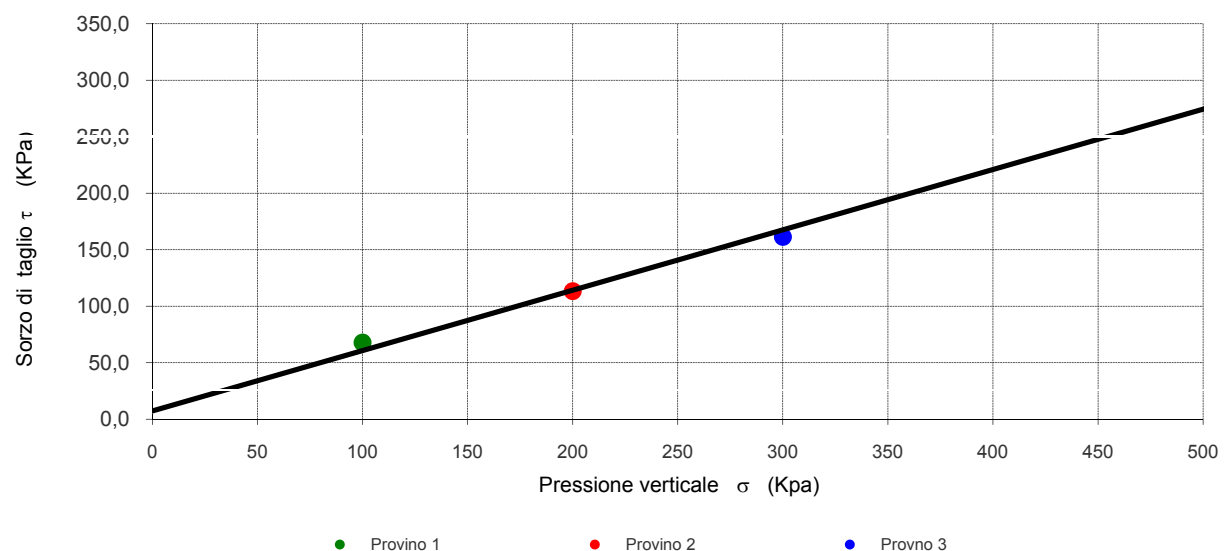
Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Caratteristiche dei provini:

Provino	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n KN/m ³	γ _d KN/m ³	Sr _(i) %	Sr _(f) %	Wn _(i) %	Wn _(f) %
1	23,00	36,00	19,49	15,96	90,66	96,16	22,09	22,66
2	23,00	36,00	19,53	15,93	93,29	93,77	23,04	22,15
3	23,00	36,00	19,61	15,93	94,37	98,37	22,78	22,78

Provino	Velocità mm/min	σ normale [kPa]	τ picco [kPa]	S _h mm
1	0,005	100,00	67,83	5,383
2	0,005	200,00	113,33	5,383
3	0,005	300,00	161,32	6,381

Involuppo di Rottura

 $c' = 7,29$ (Kpa) $\varphi = 28,11^\circ$

Certificato n°: 7439	ta di emissione: 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S1	DATA PRELIEVO 11/01/13	Qualità
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 4.00-4.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	
		Q4

PROVA DI TAGLIO RESIDUO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

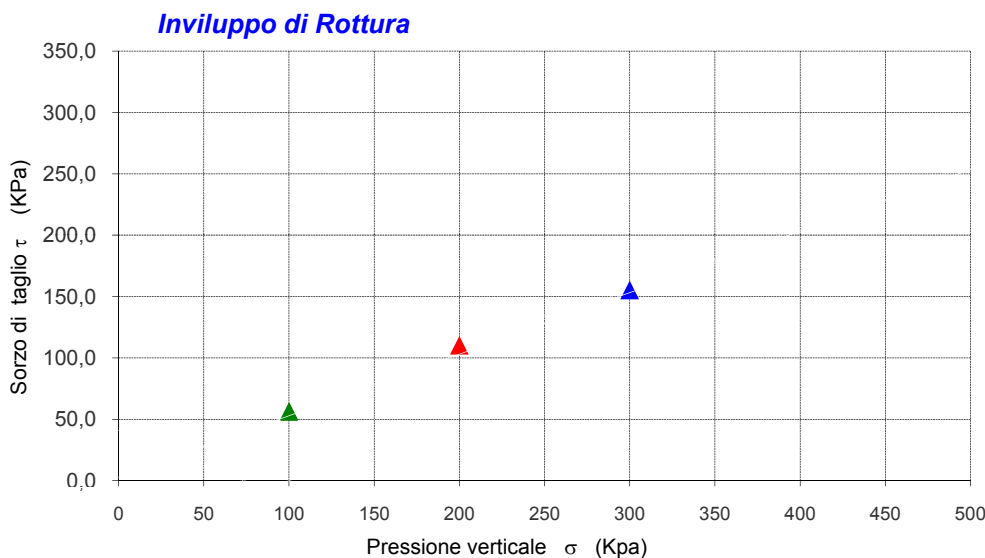
dati generali:		Provino n°1	Provino n°2	Provino n°3
Sezione provino	cm ²	36,00	36,00	36,00
Altezza iniziale	mm	23,00	23,00	23,00
Altezza finale	mm	22,70	22,60	22,50
Num tara 1		1,00	2,00	3,00
Peso tara 1	g	146,45	138,39	139,70
Tara + p. umido iniziale	g	310,98	303,30	305,26
Num tara 2		61,00	30,00	12,00
Peso tara 2	g	50,55	53,78	69,01
Tara + p. umido finale	g	215,85	217,50	234,12
Tara + p. provino secco	g	185,31	187,81	203,49
Peso specifico grani	KN/m ³			

Peso di volume iniziale	KN/m ³	1,99	1,99	2,00
Peso di volume finale	KN/m ³	2,02	2,01	2,04
Peso di volume secco	KN/m ³	1,63	1,62	1,62
Contenuto acqua iniziale	%	22,09	23,04	23,11
Contenuto acqua finale	%	22,66	22,15	22,78
Saturazione iniziale	%	90,66	93,29	94,37
Saturazione finale	%	96,16	93,77	98,37
Indice dei vuoti iniziale		0,66	0,67	0,66
Indice dei vuoti finale		0,64	0,64	0,62
Peso vol. secco finale	KN/m ³	1,65	1,65	1,66

Provino n°1
 $\sigma = 100$ (Kpa)
 $\tau_r = 56,04$ (Kpa)
 $S_h = 6,50$ (mm)

Provino n°2
 $\sigma = 200$ (Kpa)
 $\tau_r = 110,37$ (Kpa)
 $S_h = 6,44$ (mm)

Provino n°3
 $\sigma = 300$ (Kpa)
 $\tau_r = 155,25$ (Kpa)
 $S_h = 6,36$ (mm)



LO SPE...
 Giovanni Turco

GeoSveva di Luigi Di Carlo
 LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
 LUIGI DI CARLO
 Via Scioscia, 37/A - Tel. e fax 0881 31 81 66
 71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
 C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
 E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
 E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7439	ta di emissione: 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

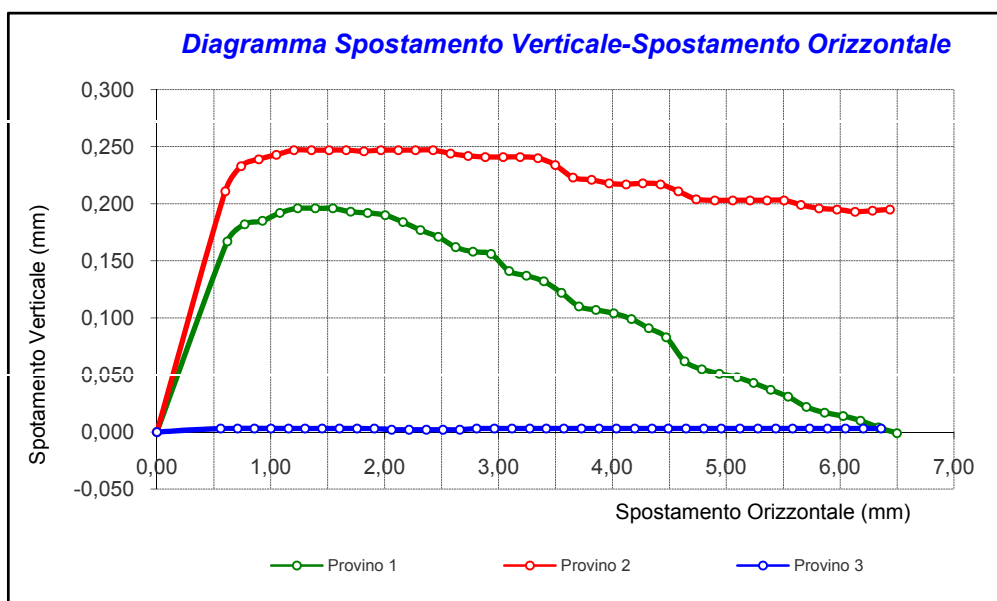
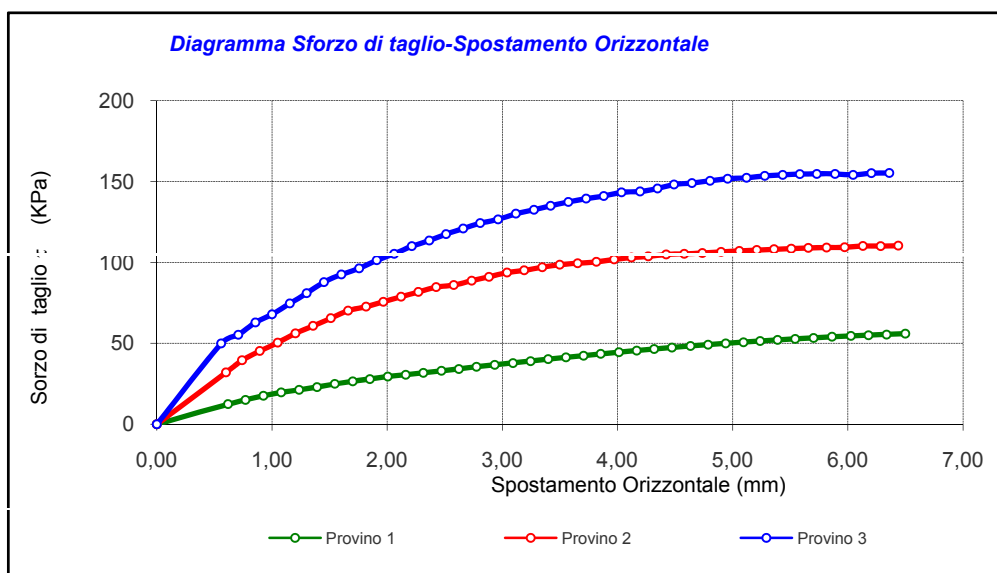
SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S1	DATA PRELIEVO 11/01/13	Qualità
CAMPIONE : C3	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 4.00-4.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PROVA DI TAGLIO RESIDUO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA *Luigi Di Carlo*
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 34 54 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA *Dr. Luigi Di Carlo*
LABORATORIO di ANALISI GEOECONOMICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 9921.54.51.52
71036 LUCERA (FG) - P.I. 0362020718
C.F. DCR LGL 81A09 D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

E-mail: geosvevalaboratori@mail.cortina.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

INTERPRETAZIONE

Pag 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE **566** del **05/02/13**

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : **S1**

DATA PRELIEVO **11/01/13**

CAMPIONE : **C3**

TIPO DI FUSTELLA (Metallo)

PROFONDITA' : **4.00-4.50** (m)

TIPO DI CAMPIONE Indisturbato

Q4

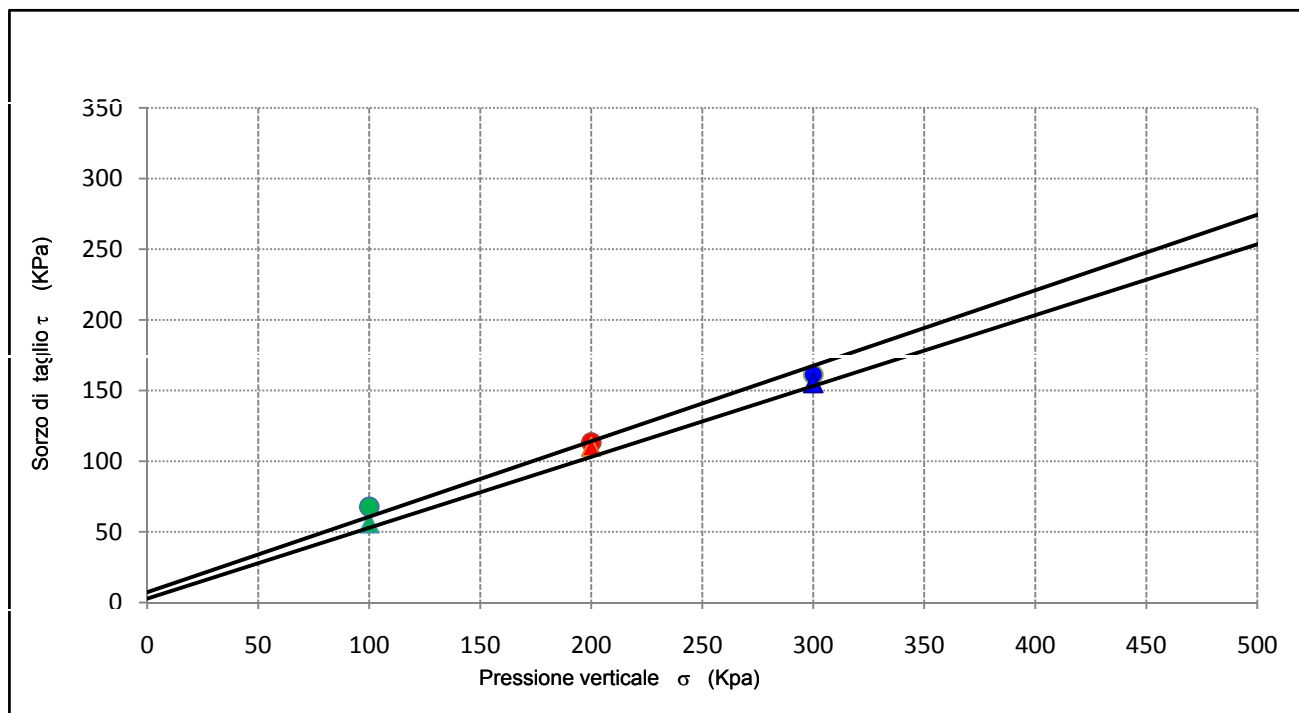
PROVA DI TAGLIO RESIDUO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Caratteristiche dei provini:

Provino	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n KN/m ³	γ _d KN/m ³	Sr ⁽ⁱ⁾ %	Sr ^(f) %	Wn ⁽ⁱ⁾ %	Wn ^(f) %
1	23,00	36,00	19,49	15,96	90,66	96,16	22,09	22,66
2	23,00	36,00	19,53	15,93	93,29	93,77	23,04	22,15
3	23,00	36,00	19,61	15,93	94,37	98,37	22,78	22,78

Provino	Velocità mm/min	σ normale [kPa]	τ picco [kPa]	S _h mm
1	0,005	100,00	56,04	6,437
2	0,005	200,00	110,37	6,437
3	0,005	300,00	155,25	6,36



$c' =$ **2,78** (Kpa) $\varphi =$ **26,63** °

VERBALE DI ACCETTAZIONE

566

del

05/02/13

Pag 1/1

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA':

Celanza Valfortore

SONDAGGIO : **S3**

CAMPIONE : **C5**

PROFONDITA' : **10.00-10.50** (m)

DATA PRELIEVO

21/01/13

TIPO DI FUSTELLA

(Metallo)

Qualità

TIPO DI CAMPIONE

Indisturbato

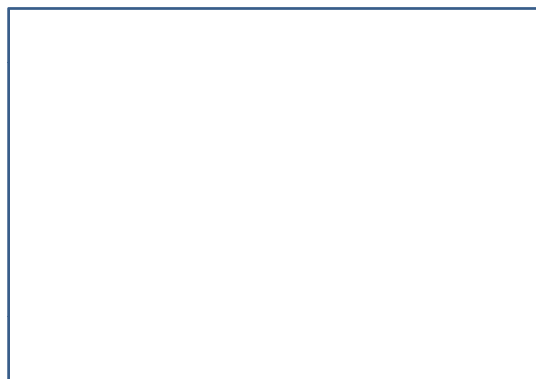
Q4

QUADRO RIASSUNTIVO ANALISI EFFETTUATE

Caratteristiche Generali

γ_s	=	26,427	KN/m ³
γ	=	20,465	KN/m ³
Wn	=	12,933	%
γ_{sat}	=	21,203	KN/m ³
γ_d	=	18,122	KN/m ³
e	=	0,458	
n	=	31,428	%
Sr	=	76,044	%

FOTOGRAFIA



Limiti di consistenza

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	N.D.	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	N.D.	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	N.D.	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	N.D.	
LIMITE RITIRO	(LR) =	N.D.	%

Caratteristiche Meccaniche

Espansione laterale libera

σ = kPa

C_u = kPa

Taglio Diretto

c = **0,90** kPa

Φ = **31,86** °

Taglio Residuo

c' = kPa

Φ' = °

Torsionale kPa
°

Caratteristiche granulometriche

ARGILLA	10,00%
LIMO	25,00%
SABBIA	51,00%
GHIAIA	14,00%

DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:

Sabbia limosa ghiaiosa argillosa.

Sostanze organiche

S.O. %

Contenuto di carbonati

CaCo₃ %

Compressione triassiale

C_u = kPa

C_{cu} = kPa C'_{cu} = kPa

Φ_{cu} = ° Φ'_{cu} = °

C_d = kPa Φ_{cd} = °

Compressione Edometrica

σ_v	e	M	Cv
kPa		Mpa	cm ² /s

Permeabilità

k = m/s

Proctor

Caratteristiche All'ottimo

Y = (KN/m³)

Yd = (KN/m³)

W = %

Certificato n°:	7440	emesso il	13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566	del	05/02/13	05/02/13	05/02/13

COMMITTENTE:	Edil Geo di Giuseppe Ferrante				
SITO :	Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA':	Celanza Valfortore	
SONDAGGIO :	S3		DATA PRELIEVO	21/01/13	Qualità
CAMPIONE :	C5		TIPO DI FUSTELLA	(Metallo)	
PROFONDITA' :	10.00-10.50	(m)	TIPO DI CAMPIONE	Indisturbato	

APERTURA CAMPIONI

Modalità di prova: ASTM D 421 / 2007

Diametro :	-	(cm)	Consistenza :	bassa
Lunghezza :	-	(cm)	Plasticità :	bassa
			Umidità :	media
Colore :	2.5y 4/4			
Pocket :		(KPa)	Vane test :	(KPa)

Descrizione

Sabbia limosa con clasti di piccola pezzatura

Analisi effettuate certificati :

- n°7441 Determinazione del peso specifico assoluto dei grani - n°7442 Peso di volume allo stato naturale - n°7443 Determinazione del contenuto naturale d'acqua - n°7444 Analisi Granulometrie per sedimentazione e setacciatura - n°7445 Limite di Liquidità e di Plasticità - n°7446 Limite di ritiro - n°7447 Prova di taglio diretto consolidata drenata

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7441	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 21/01/13	Qualità
CAMPIONE : C5	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 10.00-10.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	
		Q4

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Modalità di prova: CNR UNI 10013

Temperatura di prova : 21 °C

Capacità del picnometro: 100 ml

Disaerazione eseguita sotto vuoto e per bollitura

Peso specifico dei grani

(media delle due misure)

$\gamma_s = 26,427 \text{ KN/m}^3$

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221276
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7442	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	05/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera. LOCALITA': Celanza Valfortore

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 21/01/13	Qualità
CAMPIONE : C5	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 10.00-10.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: BS 1377 Part:2 1990

Determinazione mediante fustella tarata

Fustella n°	a1	►	γ	=	20,279	KN/m ³
Fustella n°	a2	►	γ	=	20,653	KN/m ³
Fustella n°	a3	►	γ	=	20,464	KN/m ³

Peso volume allo stato naturale

(media delle tre misure)

$\gamma =$ **20,465** KN/m³

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di **Luigi Di Carlo**
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU 81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7443	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	06/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO : S3		DATA PRELIEVO 21/01/13	Qualità
CAMPIONE : C5		TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 10.00-10.50 (m)		TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: ASTM D 2216 / 2005

Temperatura di essiccazione : **110 °C**

Contenitore N°	14	►	Wn =	12,768	%
Contenitore N°	3	►	Wn =	12,775	%
Contenitore N°	273	►	Wn =	13,257	%

Contenuto d'acqua allo stato naturale

(media delle tre misure)

Wn = 12,933 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e fax 0881 31 81 66 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7444	ta di emissione: 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 21/01/13	
CAMPIONE : C5	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 10.00-10.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	Q4

ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: ASTM D 422 / 2007

Analisi con vagli

Setaccio	diametro (mm)	peso grani (g)	trattenuto (%)	passante (%)	diametro grani (mm)
4"	101,60			100,00	101,60
3	75,00			100,00	75,00
2	50,00			100,00	50,00
1,5	37,50			100,00	37,50
1"	25,00			100,00	25,00
0,75	19,00			100,00	19,00
0,375	9,50	0,75	0,37	99,63	9,50
4	4,75	7,54	4,07	95,93	4,75
10	2,00	22,09	14,92	85,08	2,00
18	0,85	26,15	27,76	72,24	0,850
40	0,43	19,40	37,29	62,71	0,425
60	0,25	14,55	44,44	55,56	0,250
140	0,11	29,90	59,12	40,88	0,106
200	0,07	8,26	63,17	36,83	0,074
0,45	< 0,074	75,00	36,83	passante al 200	
Somma (g)		203,65			
Peso iniziale (g)		204,83			
Perdita (g)		1,19			

Analisi con densimetro

correzioni

dispersivo	Cd	-3,00
menisco	Cm	0,50
temperatura	intercetta	-5,00
temperatura	pendenza	0,25

caratteristiche fisiche

peso campione secco g	50,00
peso specifico KN/m³	26,427

taratura densimetro

intercetta	15,573
pendenza	-0,235

Analisi con densimetro

Tempo	Tempe_ratura	Lettura	Lettura + C _M	Correzione temperatura	Percentuale parziale
min	°C	R	R'		%
0,50	20,00	29,50	30,00		85,86
1,00	20,00	27,50	28,00		79,50
2,00	20,00	26,00	26,50		74,73
4,00	20,00	23,00	23,50		65,19
8,00	20,00	22,00	22,50		62,01
15,00	20,00	20,50	21,00		57,24
30,00	20,00	18,00	18,50		49,29
60,00	20,00	17,00	17,50		46,11
120,00	20,00	15,00	15,50		39,75
240,00	20,00	13,00	13,50		33,39
480,00	20,00	11,00	11,50		27,03
1440,00	20,00	9,00	9,50		20,67

Percentuale totale %	Diametro grani mm
31,62	0,06
29,28	0,05
27,52	0,04
24,01	0,02
22,84	0,02
21,08	0,01
18,15	0,01
16,98	0,01
14,64	0,00
12,30	0,00
9,95	0,00
7,61	0,00

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: **7444** Data di emissione: **13/02/2013**
VERBALE DI ACCETTAZIONE **566** del **05/02/2013**
COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

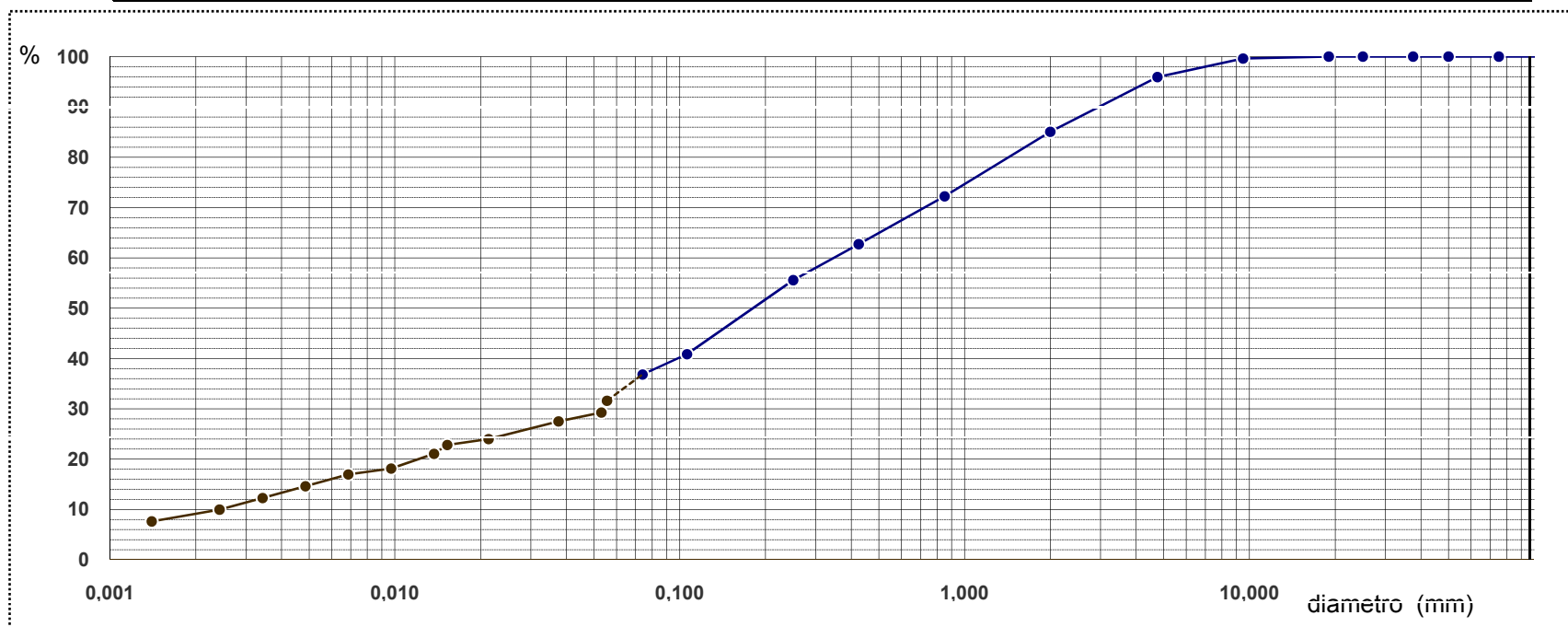
Pag 2/2

INIZIO PROVA	FINE PROVA
05/02/2013	12/02/2013

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**
SONDAGGIO : **S3** CAMPIONE : **C5** PROFONDITA' : **10.00-10.50 (m)** DATA PRELIEVO **21/01/2013**

CURVA GRANULOMETRICA

argilla	limo			sabbia			ghiaia			ciott.
	fine	medio	grosso	fine	media	grossa	fine	media	grossa	



DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:	ARGILLA	10,00%
<i>Sabbia limosa ghiaiosa argillosa.</i>	LIMO	25,00%
	SABBIA	51,00%
	GHIAIA	14,00%
	CIOTTOLI	

LO SPERIMENTATORE
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GeoSveva di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - P.O. BOX 40714 - 71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7445	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 21/01/13	Qualità Q4	
CAMPIONE : C5	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 10.00-10.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato		

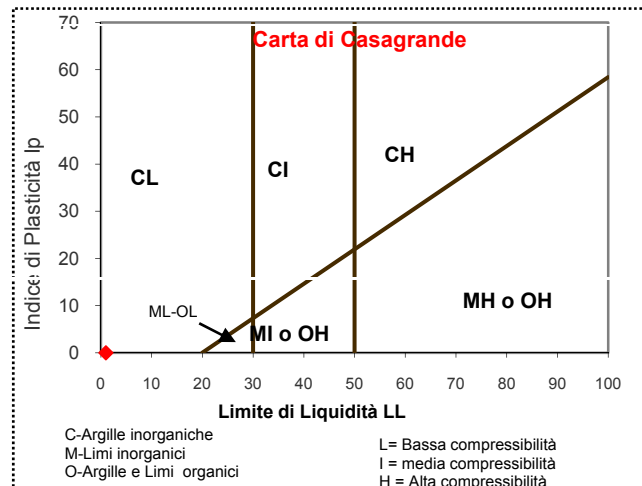
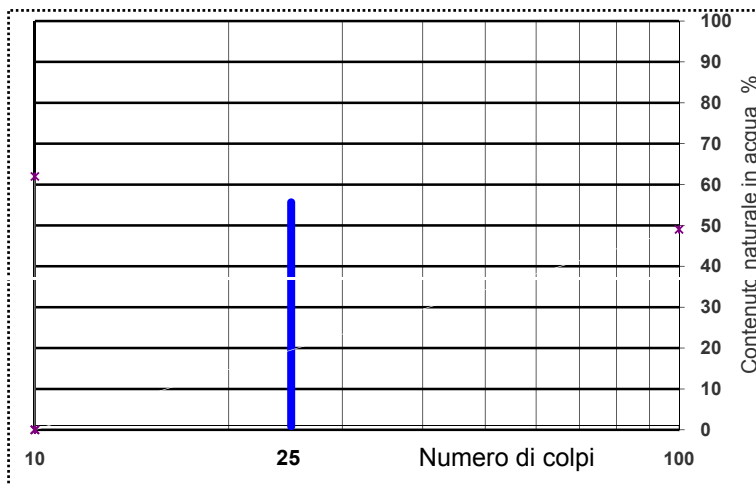
LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDO E PLASTICO

Modalità di prova: CNR UNI 10014

LA PROVA E' STATA ESEGUITA SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA PASSANTE AL SETACCIO N° 40 (0,425 mm)

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
PROVINO n.	1	2	3	1	2
NUMERO CONTENITORE	0	0	0	0	0
NUMERO DI COLPI	0	0	0	-	-
TARA (g)	0	0	0	0	0
PESO UMIDO + TARA (g)	0	0	0	0	0
PESO SECCO + TARA (g)	0	0	0	0	0
CONTENUTO IN ACQUA (g)	0	0	0	0	0
PESO SECCO (g)	0	0	0	0	0
CONTENUTO IN ACQUA (%)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

CONTENUTO NATURALE IN ACQUA = **12,93 %**



RISULTATI

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	N.D.	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	N.D.	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	N.D.	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	N.D.	

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7446	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 21/01/13	Qualità
CAMPIONE : C5	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 10.00-10.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

LIMITI DI RITIRO

Modalità di prova: ASTM D 4943 / 2008

1^a Prova

2^a Prova

Capsula di monel n.	0	0
Peso capsula (g)	0	0
volume capsula (cm ³)	0	0
Peso capsula + terreno rimescolato (g)	0	0
Peso capsula + terreno rimescolato secco (g)	0	0
Volume finale (cm ³)	0	0

CONTENUTO IN ACQUA (g)	0	0
PESO SECCO (g)	0	0
Contenuto d'acqua (%)	0	0
Volume vuoti (cm ³)	0	0

LIMITE DI RITIRO (**LR**) = **N.D.** **N.D.**

LIMITE DI RITIRO MEDIO (**LR**) = **N.D.**

Limite di ritiro medio

(media delle due misure)

LR = N.D. %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7447	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	11/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 21/01/13	Qualità
CAMPIONE : C5	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 10.00-10.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

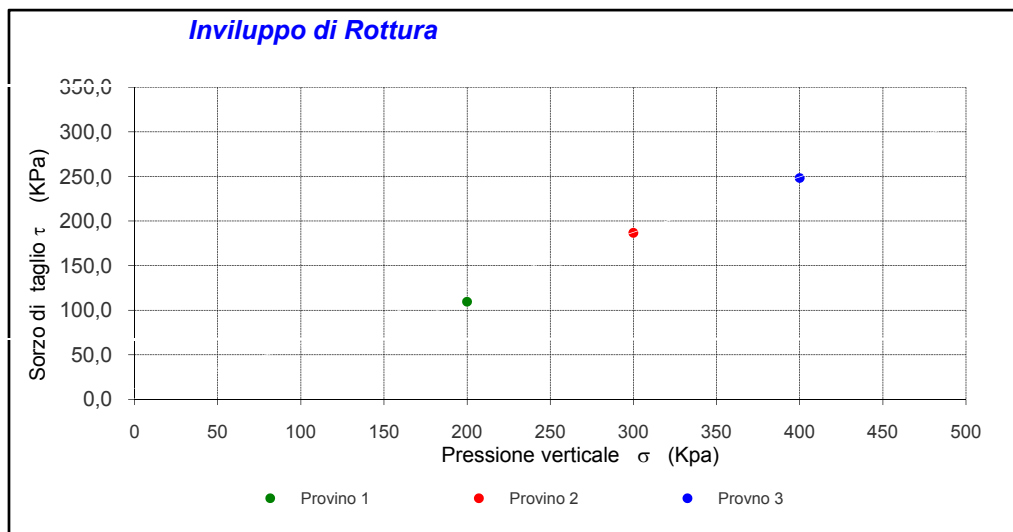
Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

dati generali:		Provino n°1	Provino n°2	Provino n°3
Sezione provino	(cm ²)	36,00	36,00	36,00
Altezza iniziale	(mm)	23,00	23,00	23,00
Altezza finale	(mm)	22,80	22,70	22,50
Num tara 1		a1	a2	a3
Peso tara 1	(g)	143,89	145,44	141,24
Tara + p. umido iniziale	(g)	315,11	319,82	314,02
Num tara 2		28,00	130,00	23,00
Peso tara 2	(g)	58,03	68,44	55,53
Tara + p. umido finale	(g)	232,08	243,12	229,51
Tara + p. provino secco	(g)	207,16	222,62	206,07
Peso specifico grani	(KN/m ³)			
Peso di volume iniziale	(KN/m ³)	2,07	2,11	2,09
Peso di volume finale	(KN/m ³)	2,12	2,14	2,15
Peso di volume secco	(KN/m ³)	1,80	1,86	1,82
Contenuto acqua iniziale	(%)	14,81	13,09	14,77
Contenuto acqua finale	(%)	16,70	13,29	15,57
Saturazione iniziale	(%)	80,43	78,91	82,55
Saturazione finale	(%)	93,16	83,62	93,23
Indice dei vuoti iniziale		0,50	0,45	0,48
Indice dei vuoti finale		0,48	0,43	0,45
Peso vol. secco finale	(KN/m ³)	1,82	1,89	1,86

Provino n°1
 $\sigma = 200$ (Kpa)
 $\tau_r = 109,57$ (Kpa)
 $S_h = 4,76$ (mm)

Provino n°2
 $\sigma = 300$ (Kpa)
 $\tau_r = 186,68$ (Kpa)
 $S_h = 4,98$ (mm)

Provino n°3
 $\sigma = 400$ (Kpa)
 $\tau_r = 248,33$ (Kpa)
 $S_h = 5,17$ (mm)



LO SPERIMENTATORE
Giovanni Turco
Giovanni Turco

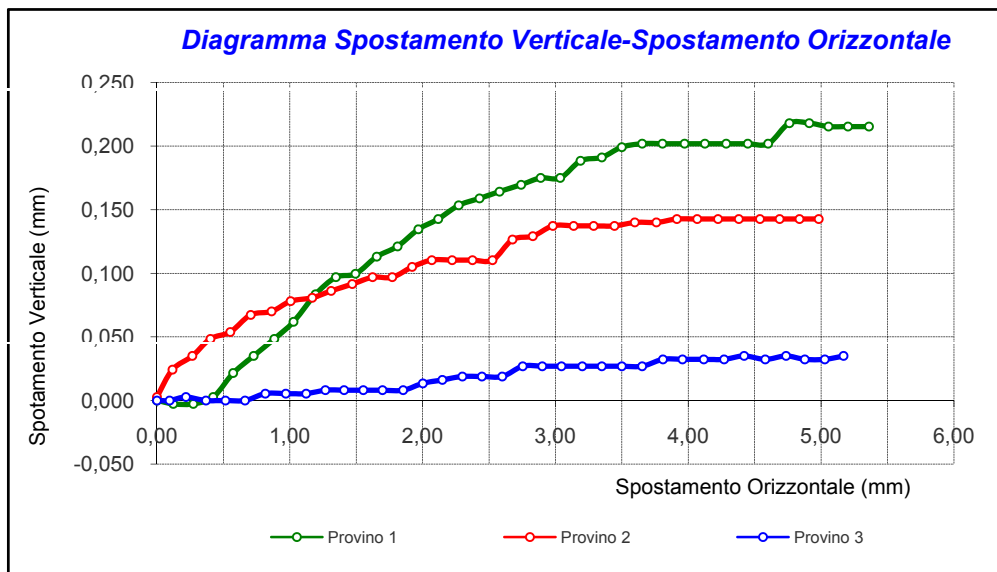
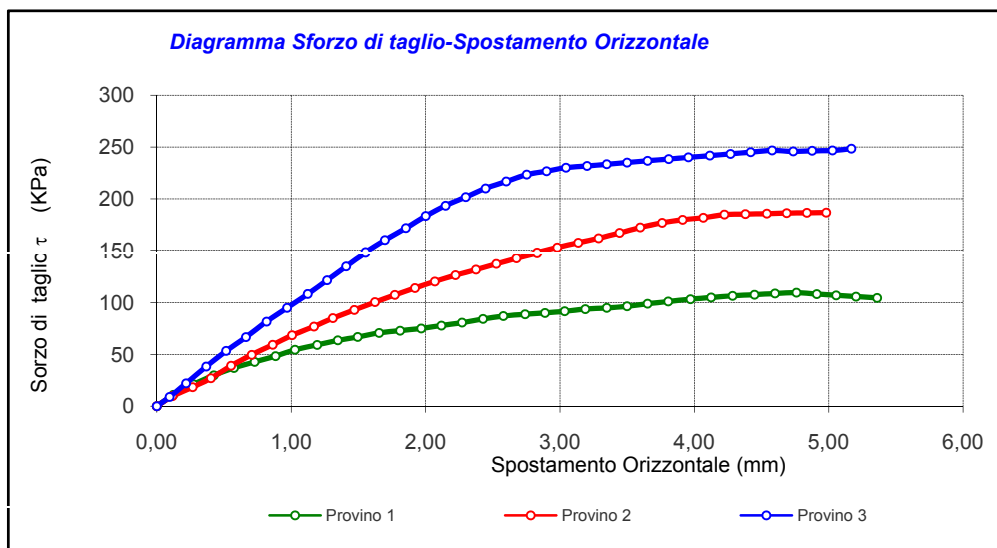
IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
 LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
 Via Scioscia, 37/A - Tel. 0881 31 81 66
 71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
 C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
 E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
 E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7447	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	11/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celanza Valfortore	
SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 21/01/13	Qualità Q4	
CAMPIONE : C5	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 10.00-10.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato		

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7447	Data di emissione: 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	11/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celanza Valfortore**

SONDAGGIO : S3	DATA PRELIEVO 21/01/13	Qualità
CAMPIONE : C5	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 10.00-10.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Fase di Rottura:

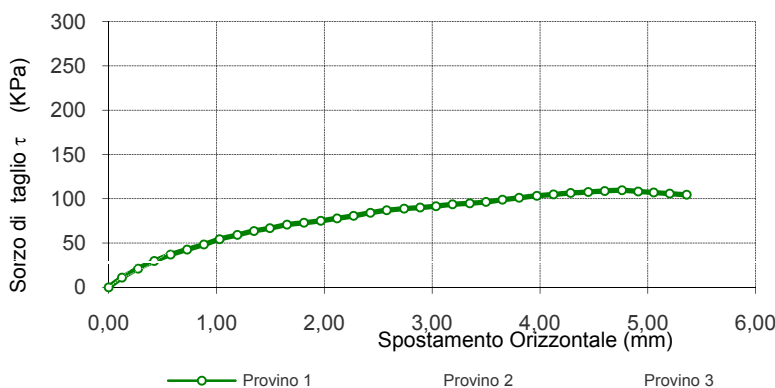
Provino n°1

letture n°	Forza (KN)	Sv (mm)	Sh (mm)	T (Kpa)
1	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,039	-0,003	0,123	10,939
3	0,076	-0,003	0,273	21,161
4	0,107	0,003	0,424	29,769
5	0,133	0,022	0,574	36,943
6	0,154	0,035	0,727	42,682
7	0,174	0,048	0,884	48,331
8	0,196	0,062	1,028	54,428
9	0,213	0,083	1,194	59,180
10	0,229	0,097	1,347	63,574
11	0,240	0,100	1,495	66,802
12	0,255	0,113	1,654	70,747
13	0,262	0,121	1,811	72,899
14	0,270	0,135	1,967	75,051
15	0,280	0,143	2,118	77,831
16	0,291	0,153	2,271	80,700
17	0,303	0,159	2,428	84,197
18	0,313	0,164	2,578	86,977
19	0,320	0,170	2,741	88,770
20	0,324	0,175	2,888	90,026
21	0,330	0,175	3,036	91,640
22	0,337	0,188	3,189	93,702
23	0,342	0,191	3,349	94,868
24	0,347	0,199	3,499	96,392
25	0,356	0,202	3,653	98,903
26	0,364	0,202	3,806	101,055
27	0,372	0,202	3,972	103,297
28	0,378	0,202	4,125	104,911
29	0,383	0,202	4,285	106,525
30	0,387	0,202	4,448	107,601
31	0,392	0,202	4,601	108,766
32	0,394	0,218	4,761	109,573
33	0,390	0,218	4,911	108,250
34	0,385	0,215	5,055	107,000
35	0,381	0,215	5,203	105,750

letture n°	Forza (KN)	Sv (mm)	Sh (mm)	T (Kpa)
36	0,376	0,215	5,360	104,500
37	0,000			0,000
38	0,000			0,000
39	0,000			0,000
40	0,000			0,000
41	0,000			0,000
42	0,000			0,000
43	0,000			0,000
44	0,000			0,000
45	0,000			0,000
46	0,000			0,000
47	0,000			0,000
48	0,000			0,000
49	0,000			0,000

$\sigma = 200$ (Kpa)
 $\tau_r = 109,57$ (Kpa)
 $S_h = 4,76$ (mm)

Diagramma Sforzo di taglio-Spostamento Orizzontale



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

GEO SVEVA Max. Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

GEO SVEVA **Doc. Luigi C**
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 081 54 56 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 0306202078
(C.F. DCR LGL SIA09 0643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 54 51 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU SIA09 D643E - C.C.I.A.A. 221276
E-mail: goosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: goosvevalaboratori@alice.it

INTERPRETAZIONE

VERBALE DI ACCETTAZIONE

566

del

05/02/13

Pag 1/1

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA':

Celanza ValfortoreSONDAGGIO : **S3**CAMPIONE : **C5**PROFONDITA' : **10.00-10.50** (m)

DATA PRELIEVO

21/01/13

TIPO DI FUSTELLA

(Metallo)

Qualità

TIPO DI CAMPIONE

Indisturbato

Q4

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

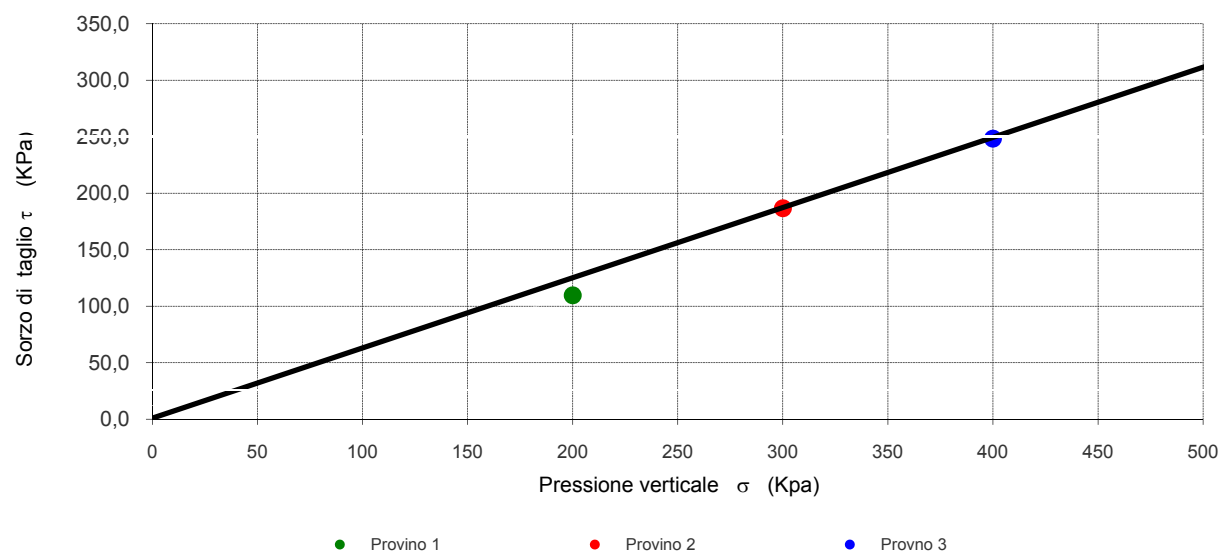
Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Caratteristiche dei provini:

Provino	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n KN/m ³	γ _d KN/m ³	Sr ⁽ⁱ⁾ %	Sr ^(f) %	Wn ⁽ⁱ⁾ %	Wn ^(f) %
1	23,00	36,00	20,28	17,66	80,43	93,16	14,81	16,70
2	23,00	36,00	20,65	17,83	78,91	83,62	13,09	13,29
3	23,00	36,00	20,46	17,83	82,55	93,23	15,57	15,57

Provino	Velocità mm/min	σ normale [kPa]	τ picco [kPa]	S _h mm
1	0,005	200,00	109,57	4,981584
2	0,005	300,00	186,68	4,981584
3	0,005	400,00	248,33	5,168815

Involuppo di Rottura

 $c' = 0,90$ (Kpa) $\varphi = 31,86^\circ$

VERBALE DI ACCETTAZIONE

566

del

05/02/13

Pag 1/1

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA':

Celenza Valfortore

SONDAGGIO : **S4**

CAMPIONE : **C2**

PROFONDITA' : **3.50-4.00** (m)

DATA PRELIEVO

31/01/13

TIPO DI FUSTELLA

(Metallo)

Qualità

TIPO DI CAMPIONE

Indisturbato

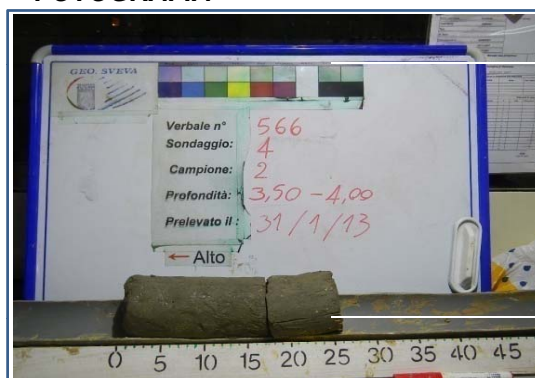
Q5

QUADRO RIASSUNTIVO ANALISI EFFETTUATE

Caratteristiche Generali

γ_s	=	26,478	KN/m ³
γ	=	18,813	KN/m ³
Wn	=	28,575	%
γ_{sat}	=	19,019	KN/m ³
γ_d	=	14,632	KN/m ³
e	=	0,810	
n	=	44,737	%
Sr	=	95,303	%

FOTOGRAFIA



Limiti di consistenza

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	43	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	24	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	19,1	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	0,75	
LIMITE RITIRO	(LR) =	15	%

Caratteristiche Meccaniche

Espansione laterale libera

σ	=	79	kPa
Cu	=	39,5	kPa

Taglio Diretto

c	=	15,78	kPa
Φ	=	28,52	°

Taglio Residuo

c'	=	2,89	kPa
Φ'	=	24,07	°

Torsionale		kPa	°
------------	--	-----	---

Caratteristiche granulometriche

ARGILLA	21,00%
LIMO	38,00%
SABBIA	34,00%
GHIAIA	7,00%

DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:

Limo con sabbia argillosa debolm. Ghiaiosa

Sostanze organiche

S.O. %

Contenuto di carbonati

CaCO₃ %

Compressione triassiale

Σ Cu = kPa

C_{cu} = kPa C'_{cu} = kPa
 Φ_{cu} = ° Φ'_{cu} = °

C_d = kPa Φ_{cd} = °

Permeabilità

k = m/s

Proctor

Caratteristiche All'ottimo

Y	=	(KN/m ³)
Yd	=	(KN/m ³)
W	=	%

Certificato n°:	7448	emesso il	13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566	del	05/02/13	05/02/13	05/02/13

COMMITTENTE:	Edil Geo di Giuseppe Ferrante				
SITO :	Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA':	Celenza Valfortore	
SONDAGGIO :	S4		DATA PRELIEVO	31/01/13	Qualità
CAMPIONE :	C2		TIPO DI FUSTELLA	(Metallo)	
PROFONDITA' :	3.50-4.00	(m)	TIPO DI CAMPIONE	Indisturbato	

APERTURA CAMPIONI

Modalità di prova: ASTM D 421 / 2007

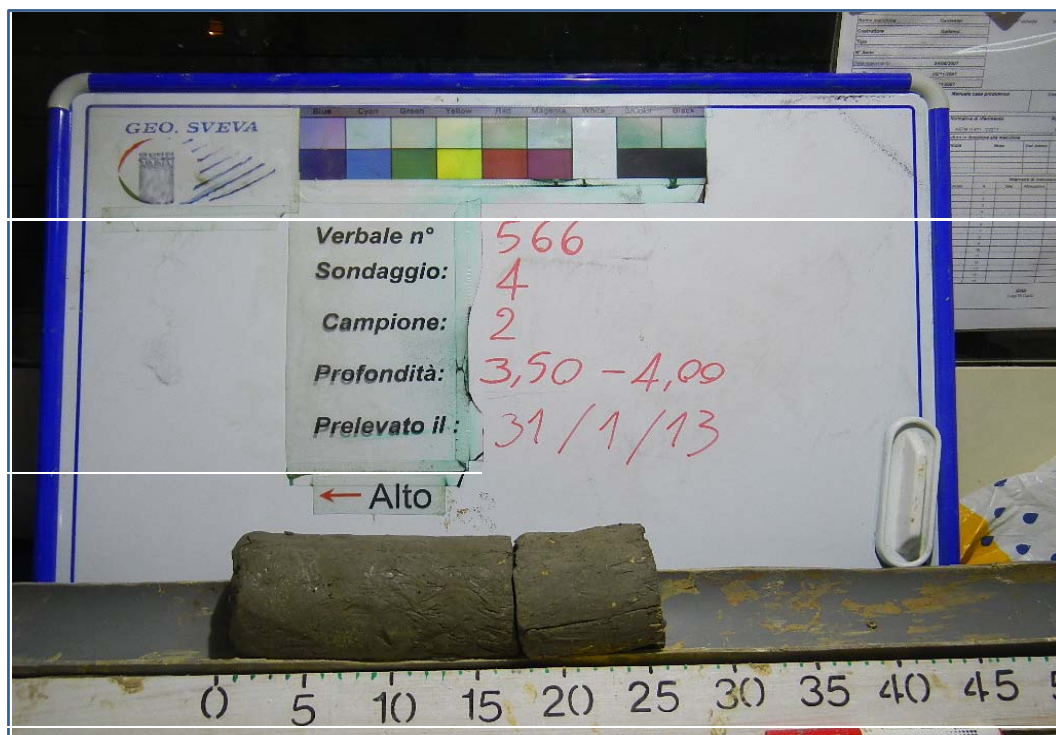
Diametro :	8,4	(cm)	Consistenza :	bassa
Lunghezza :	25	(cm)	Plasticità :	media
			Umidità :	alta
Colore :	Gley 1 3/5gy			
Pocket :		(KPa)	Vane test :	(KPa)

Descrizione

Limo argilloso di colore grigio scuro

Analisi effettuate certificati :

- n°7449 Determinazione del peso specifico assoluto dei grani - n°7450 Peso di volume allo stato naturale - n°7451 Determinazione del contenuto naturale d'acqua - n°7452 Analisi Granulometrie per sedimentazione e setacciatura - n°7453 Limite di Liquidità e di Plasticità - n°7454 Limite di ritiro - n°7455 Prova di compressione non confinata ELL - n°7456 Prova di taglio diretto consolidata drenata - n°7457 Prova di taglio residuo



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7449	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 31/01/13	Qualità
CAMPIONE : C2	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 3.50-4.00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Modalità di prova: **CNR UNI 10013**

Temperatura di prova : 21 °C

Capacità del picnometro: 100 ml

Disaerazione eseguita sotto vuoto e per bollitura

Peso specifico dei grani

(media delle due misure)

$\gamma_s = 26,478 \text{ KN/m}^3$

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221276
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°:	7450	emesso il	13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566	del	05/02/13	05/02/13	05/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celenza Valfortore	

SONDAGGIO :	S4	DATA PRELIEVO	31/01/13	Qualità
CAMPIONE :	C2	TIPO DI FUSTELLA	(Metallo)	
PROFONDITA' :	3.50-4.00 (m)	TIPO DI CAMPIONE	Indisturbato	

PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: BS 1377 Part:2 1990

Determinazione mediante fustella tarata

Fustella n°	e1	►	γ	=	18,784	KN/m ³
Fustella n°	e2	►	γ	=	18,846	KN/m ³
Fustella n°	e3	►	γ	=	18,810	KN/m ³

Peso volume allo stato naturale

(media delle tre misure)

$\gamma =$ **18,813** KN/m³

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di **Luigi Di Carlo**
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU 81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7451	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	06/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celenza Valfortore	
SONDAGGIO : S4		DATA PRELIEVO 31/01/13	Qualità
CAMPIONE : C2		TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 3.50-4.00 (m)		TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: ASTM D 2216 / 2005

Temperatura di essiccazione : **110 °C**

Contenitore N°	6	►	Wn =	28,563	%
Contenitore N°	16	►	Wn =	28,751	%
Contenitore N°	4	►	Wn =	28,412	%

Contenuto d'acqua allo stato naturale

(media delle tre misure)

Wn = 28,575 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e fax 0881 31 81 66 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7452	ta di emissione: 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	12/02/13
COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celenza Valfortore	
SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 31/01/13		
CAMPIONE : C2	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 3.50-4.00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	Q5	

ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: ASTM D 422 / 2007

Analisi con vagli					
Setaccio	diametro (mm)	peso grani (g)	trattenuto (%)	passante (%)	diametro grani (mm)
4"	101,60			100,00	101,60
3	75,00			100,00	75,00
2	50,00			100,00	50,00
1,5	37,50			100,00	37,50
1"	25,00			100,00	25,00
0,75	19,00			100,00	19,00
0,375	9,50	6,90	3,71	96,29	9,50
4	4,75	3,68	5,70	94,30	4,75
10	2,00	3,20	7,42	92,58	2,00
18	0,85	5,67	10,48	89,52	0,850
40	0,43	7,92	14,74	85,26	0,425
60	0,25	9,42	19,82	80,18	0,250
140	0,11	25,90	33,76	66,24	0,106
200	0,07	5,99	36,99	63,01	0,074
0,45	< 0.074	117,00	63,01	passante al 200	
Somma (g)		185,69			
Peso iniziale (g)		186,12			
Perdita (g)		0.44			

Analisi con densimetro

correzioni

dispersivo	Cd	-3,00
menisco	Cm	0,50
temperatura	intercetta	-5,00
temperatura	pendenza	0,25

caratteristiche fisiche

peso campione secco g	50,00
peso specifico KN/m³	26,478

taratura densimetro

intercetta	15,573
pendenza	-0,235

Analisi con densimetro					
Tempo	Tempe_ratura	Lettura	Lettura + C _M	Correzione temperatura	Percentuale parziale
min	°C	R	R'		%
0,50	20,00	30,50	31,00		88,94
1,00	20,00	29,50	30,00		85,76
2,00	20,00	28,50	29,00		82,59
4,00	20,00	27,00	27,50		77,82
8,00	20,00	25,50	26,00		73,06
15,00	20,00	24,50	25,00		69,88
30,00	20,00	22,50	23,00		63,53
60,00	20,00	20,00	20,50		55,59
120,00	20,00	18,00	18,50		49,23
240,00	20,00	16,00	16,50		42,88
480,00	20,00	14,00	14,50		36,53
1440,00	20,00	11,50	12,00		28,59

Percentuale totale %	Diametro grani mm
56,04	0,05
54,04	0,05
52,04	0,04
49,03	0,02
46,03	0,01
44,03	0,01
40,03	0,01
35,02	0,01
31,02	0,00
27,02	0,00
23,02	0,00
18,01	0,00

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

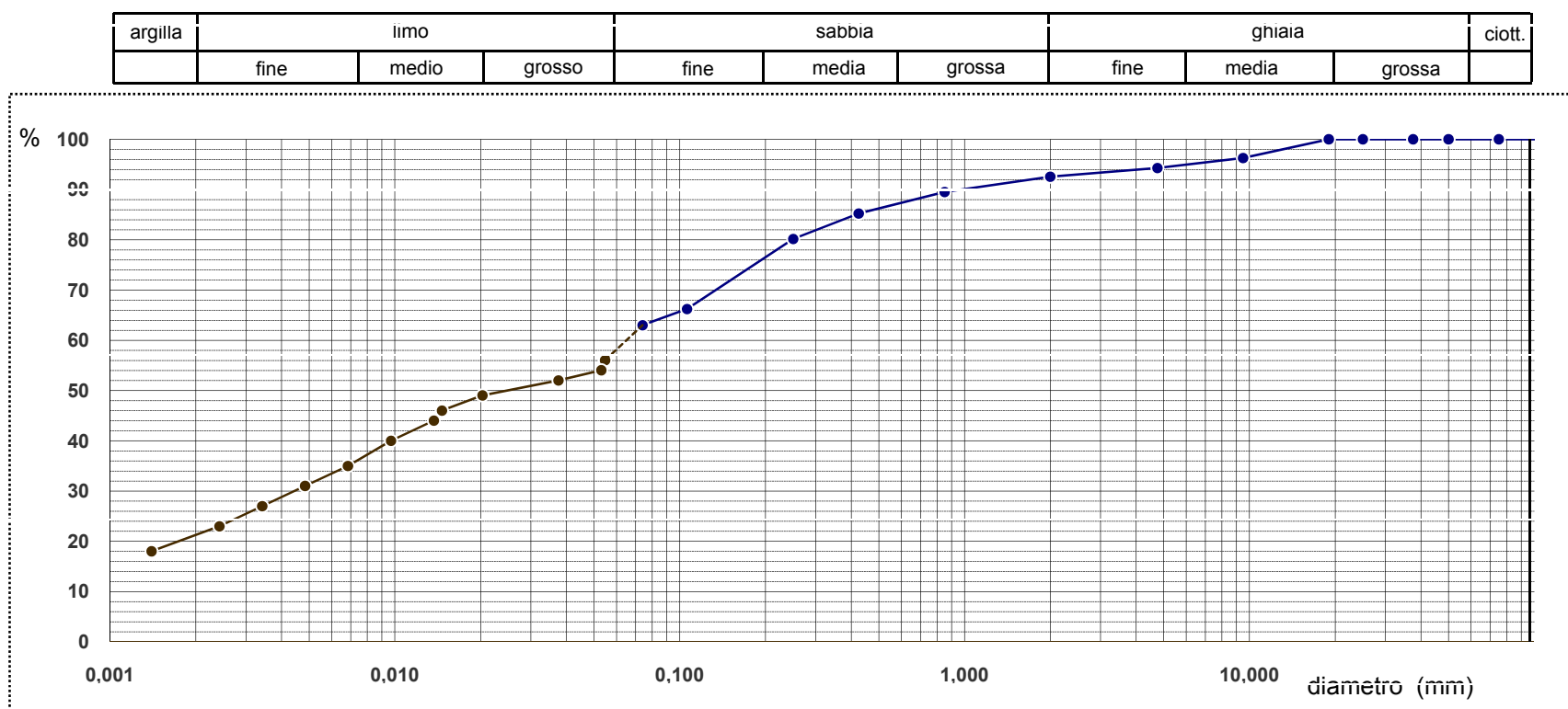
Numero certificato: **7452** Data di emissione: **13/02/2013**
VERBALE DI ACCETTAZIONE **566** del **05/02/2013**
COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

Pag 2/2

INIZIO PROVA	FINE PROVA
05/02/2013	12/02/2013

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celenza Valfortore**
SONDAGGIO : **S4** CAMPIONE : **C2** PROFONDITA' : **3.50-4.00 (m)** DATA PRELIEVO **31/01/2013**

CURVA GRANULOMETRICA



DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:		ARGILLA	21,00%
<i>Limo con sabbia argillosa debolm. Ghiaiosa.</i>		LIMO	38,00%
		SABBIA	34,00%
		GHIAIA	7,00%
		CIOTTOLI	

LO SPERIMENTATORE
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GeoSveva di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7453	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 31/01/13	Qualità Q5
CAMPIONE : C2	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 3.50-4.00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

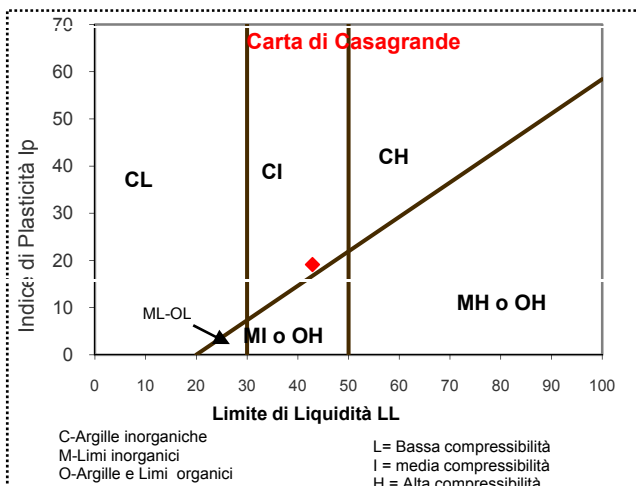
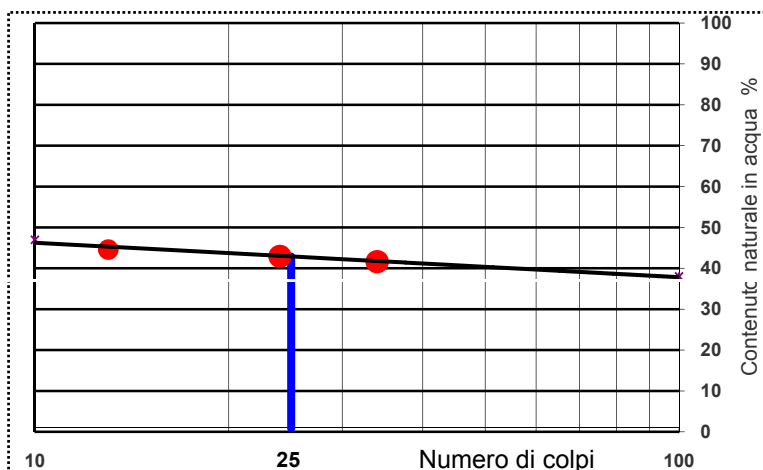
LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDO E PLASTICO

Modalità di prova: CNR UNI 10014

LA PROVA E' STATA ESEGUITA SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA PASSANTE AL SETACCIO N° 40 (0,425 mm)

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
PROVINO n.	1	2	3	1	2
NUMERO CONTENITORE	6	11	77	1	77
NUMERO DI COLPI	13	24	34	-	-
TARA (g)	9,716	9,768	13,927	20,759	17,53
PESO UMIDO + TARA (g)	18,416	18,536	26,344	29,575	26,671
PESO SECCO + TARA (g)	15,733	15,901	22,696	27,881	24,915
CONTENUTO IN ACQUA (g)	2,683	2,635	3,648	1,694	1,756
PESO SECCO (g)	6,017	6,133	8,769	7,122	7,385
CONTENUTO IN ACQUA (%)	44,590	42,964	41,601	23,7854535	23,7779282

CONTENUTO NATURALE IN ACQUA = **28,57 %**



RISULTATI

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	43	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	24	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	19	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	0,749	

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU 81A09 D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7454	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 31/01/13	Qualità
CAMPIONE : C2	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 3.50-4.00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	
		Q5

LIMITI DI RITIRO

Modalità di prova: ASTM D 4943 / 2008

1^a Prova

2^a Prova

Capsula di monel n.	3	7
Peso capsula (g)	27,689	21,375
volume capsula (cm ³)	20,7	20,7
Peso capsula + terreno rimescolato (g)	62,583	57,037
Peso capsula + terreno rimescolato secco (g)	52,322	46,52
Volume finale (cm ³)	14	14

CONTENUTO IN ACQUA (g)	10,261	10,517
PESO SECCO (g)	24,633	25,145
Contenuto d'acqua (%)	41,65550278	41,82541261
Volume vuoti (cm ³)	6,7	6,7

LIMITE DI RITIRO (LR) = 14,45621727 15,17995625

LIMITE DI RITIRO MEDIO (LR) = 14,81808676

Limite di ritiro medio

(media delle due misure)

LR = 14,818 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7455	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	06/02/13
COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celenza Valfortore	
SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 31/01/13	Qualità	
CAMPIONE : C2	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 3.50-4.00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	Q5	

PROVA DI COMPRESSIONE SEMPLICE

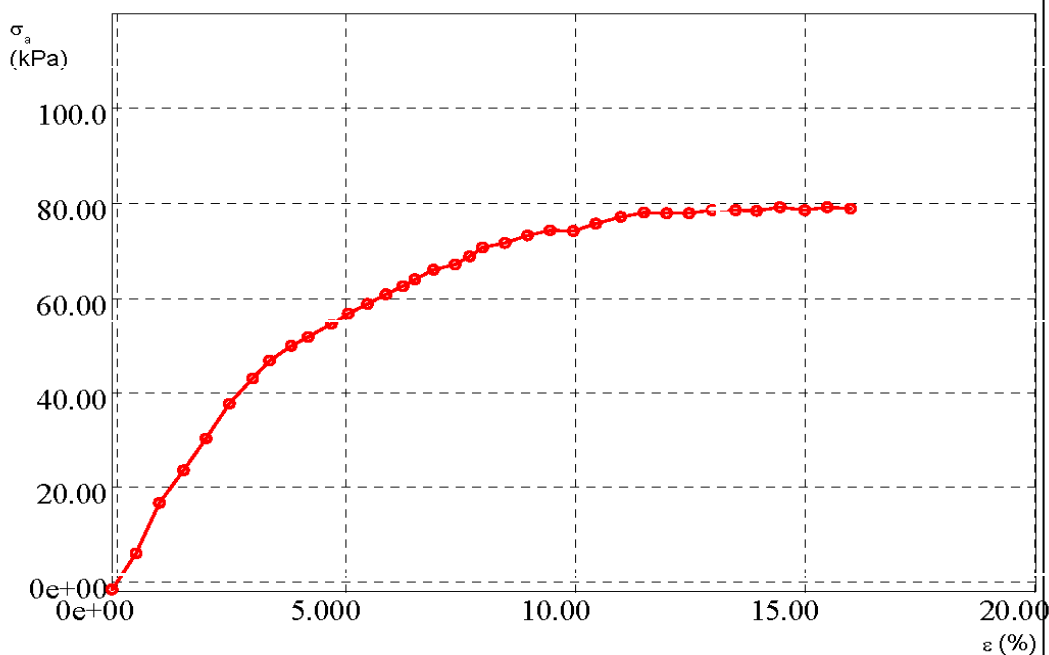
Modalità di prova: ASTM D 2166 / 2006

Dati del provino

566-42LL

Sezione provino	11,330 cm ²	Densità secca	γ	14,683 kN/m ³	Saturazione iniziale	S_o	96,003 %
Altezza iniziale	76,000 mm	Densità secca finale	γ_d	14,919 kN/m ³	Saturazione finale	S_f	98,885 %
Altezza finale	74,800 mm	Umidità iniziale	W_i	28,558 %	Indice dei vuoti iniziale	e_o	0,803
Densità umida iniziale	γ_i 18,876 kN/m ³	Umidità finale	W_f	28,372 %	Indice dei vuoti finale	e_f	0,775
Densità umida finale	γ_f 19,152 kN/m ³	Peso specifico dei grani		26,476 kN/m ³	Peso volume	γ	18,876 kN/m ³

dH (mm)	dN (N)
0,07	1,92
0,32	6,84
0,71	19,16
1,10	27,10
1,49	35,04
1,87	43,80
2,26	50,10
2,54	54,69
2,89	58,75
3,17	61,12
3,56	64,85
3,84	67,90
4,15	70,60
4,47	73,31
4,74	75,68
4,94	77,71
5,26	80,42
5,61	82,13
5,85	84,59
6,06	87,05
6,44	88,70
6,81	91,16
7,18	93,08
7,57	93,35
7,94	95,82
8,35	98,28
8,74	99,92
9,11	100,47
9,49	101,02
9,86	102,39
10,26	102,93



Maximum strength **79 kPa**

Strain **13,15 %**

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva di Luigi Di Carlo

LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE

LUIGI DI CARLO

Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66

71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718

C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270

E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it

E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: **7456** emesso il **13/02/13**
VERBALE DI ACCETTAZIONE **566** del **05/02/13**

INIZIO PROVA **05/02/13** **FINE PROVA** **12/02/13**

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 31/01/13	Qualità Q5
CAMPIONE : C2	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 3.50-4.00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

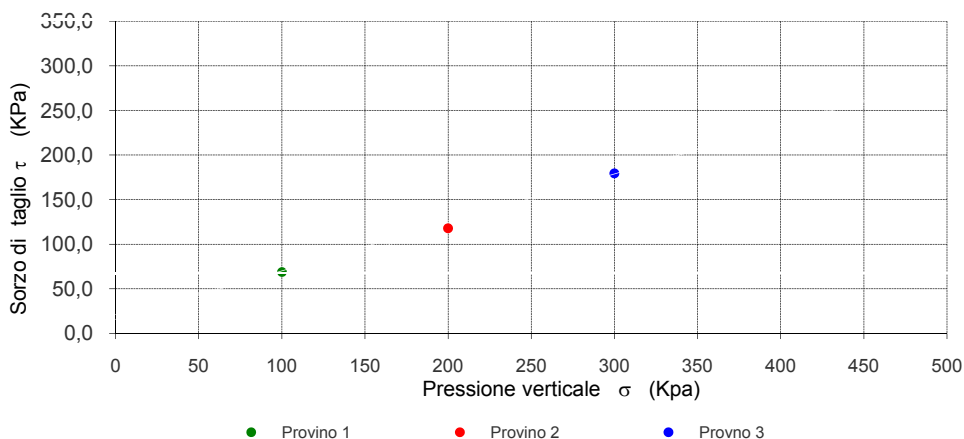
dati generali:		Provino n°1	Provino n°2	Provino n°3
Sezione provino	(cm ²)	36,00	36,00	36,00
Altezza iniziale	(mm)	23,00	23,00	23,00
Altezza finale	(mm)	22,80	22,70	22,60
Num tara 1		e1	e2	e3
Peso tara 1	(g)	146,80	144,16	146,78
Tara + p. umido iniziale	(g)	305,39	303,29	305,60
Num tara 2		105,00	5,00	88,00
Peso tara 2	(g)	55,60	49,86	71,21
Tara + p. umido finale	(g)	215,69	210,08	231,94
Tara + p. provino secco	(g)	180,05	175,16	197,41
Peso specifico grani	(KN/m ³)			
Peso di volume iniziale	(KN/m ³)	1,92	1,92	1,92
Peso di volume finale	(KN/m ³)	1,95	1,96	1,98
Peso di volume secco	(KN/m ³)	1,50	1,51	1,52
Contenuto acqua iniziale	(%)	27,44	26,99	25,85
Contenuto acqua finale	(%)	28,64	27,86	27,37
Saturazione iniziale	(%)	93,02	92,93	90,46
Saturazione finale	(%)	99,03	98,86	99,75
Indice dei vuoti iniziale		0,80	0,78	0,77
Indice dei vuoti finale		0,78	0,76	0,74
Peso vol. secco finale	(KN/m ³)	1,52	1,53	1,55

Provino n°1
 $\sigma = 100$ (Kpa)
 $\tau_r = 68,92$ (Kpa)
 $S_h = 6,12$ (mm)

Provino n°2
 $\sigma = 200$ (Kpa)
 $\tau_r = 117,77$ (Kpa)
 $S_h = 3,82$ (mm)

Provino n°3
 $\sigma = 300$ (Kpa)
 $\tau_r = 179,30$ (Kpa)
 $S_h = 5,88$ (mm)

Involuppo di Rottura



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

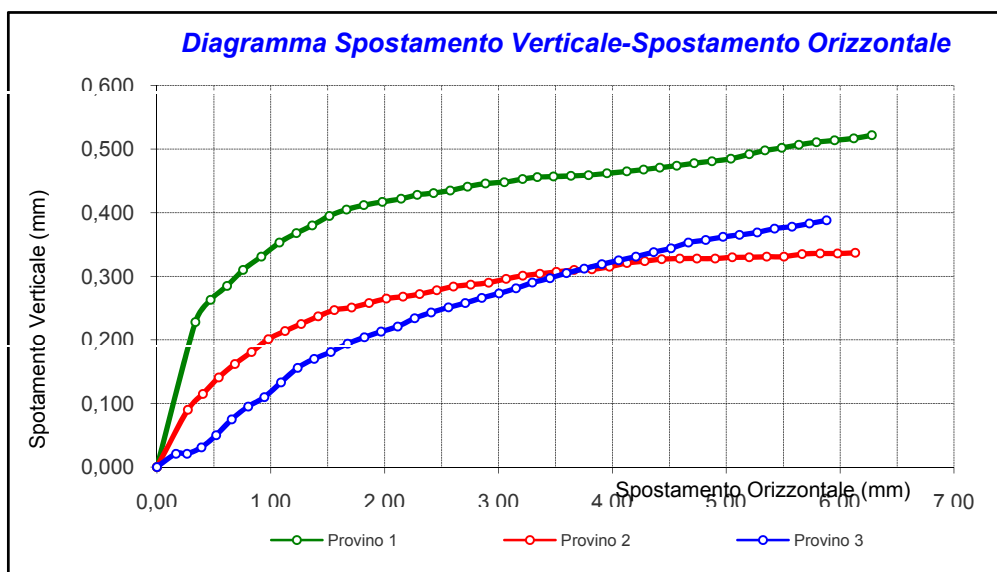
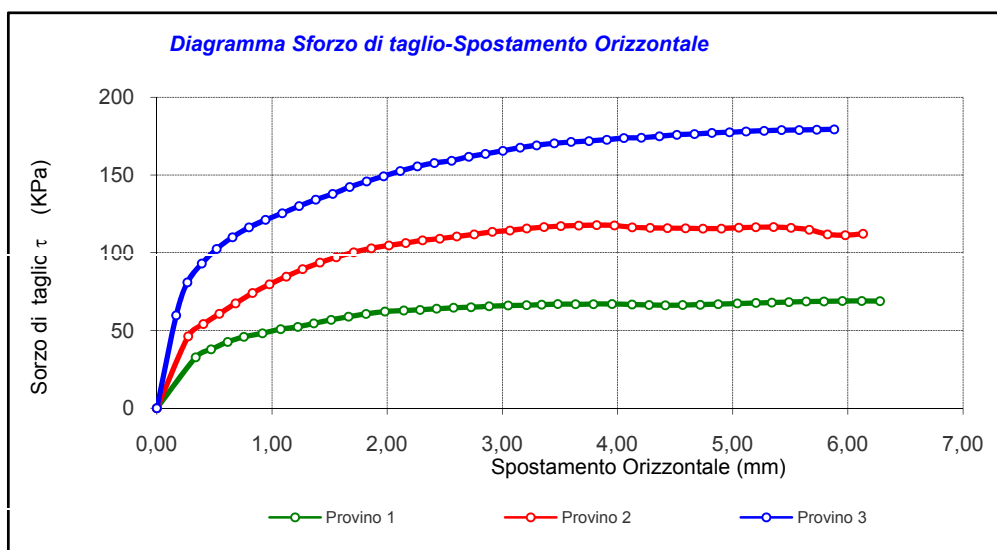
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7456	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celenza Valfortore	
SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 31/01/13	Qualità	
CAMPIONE : C2	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 3.50-4.00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato		

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - 71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 54 54 47
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU 81A0916643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

GEO SVEVA *dot. Luigi*
LABORATORIO DI ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 081 54 51 43
71036 LUCERA (FG) - P. I. 0362020718
(C.F. DCR LCU SIA09 D643E - C.C.I.A.A. 221270)
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 081 54 51 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LGU SIA09 D643E - C.C.I.A.A. 221276
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

INTERPRETAZIONE

Pag 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE **566** del **05/02/13**

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : **S4**

DATA PRELIEVO

31/01/13

CAMPIONE : **C2**

TIPO DI FUSTELLA

(Metallo)

Qualità

PROFONDITA' : **3.50-4.00** (m)

TIPO DI CAMPIONE

Indisturbato

Q5

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

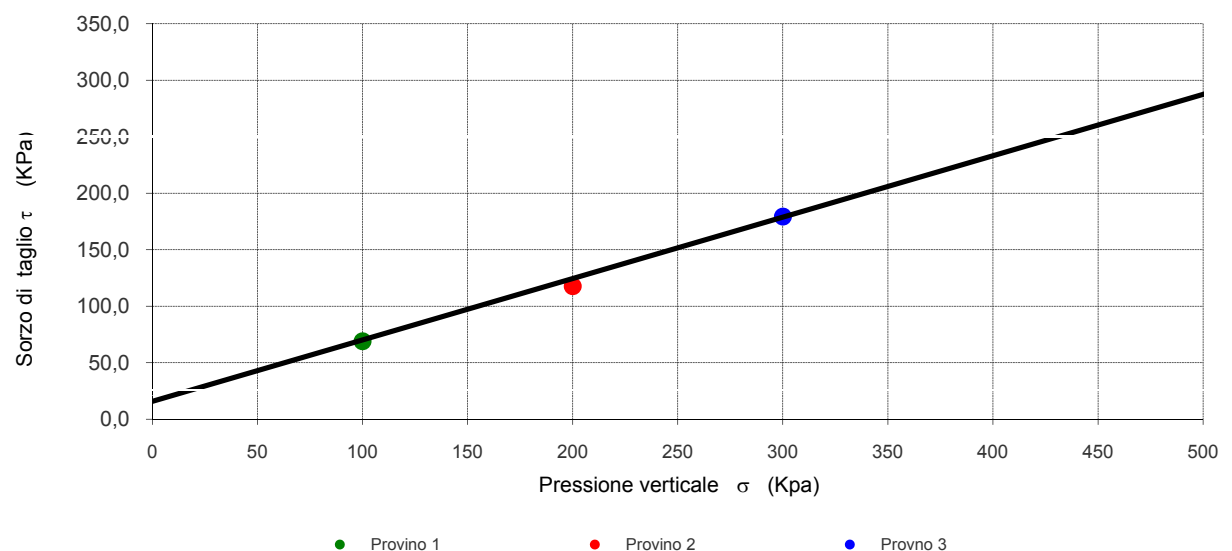
Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Caratteristiche dei provini:

Provino	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n KN/m ³	γ _d KN/m ³	Sr ⁽ⁱ⁾ %	Sr ^(f) %	Wn ⁽ⁱ⁾ %	Wn ^(f) %
1	23,00	36,00	18,78	14,74	93,02	99,03	27,44	28,64
2	23,00	36,00	18,84	14,95	92,93	98,86	26,99	27,86
3	23,00	36,00	18,81	14,95	90,46	99,75	27,37	27,37

Provino	Velocità mm/min	σ normale [kPa]	τ picco [kPa]	S _h mm
1	0,005	100,00	68,92	3,819
2	0,005	200,00	117,77	3,819
3	0,005	300,00	179,30	5,881

Inviluppo di Rottura



$c' =$ **15,78** (Kpa) $\varphi =$ **28,52** °

Certificato n°: 7457	ta di emissione: 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 31/01/13	Qualità
CAMPIONE : C2	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 3.50-4.00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	
		Q5

PROVA DI TAGLIO RESIDUO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

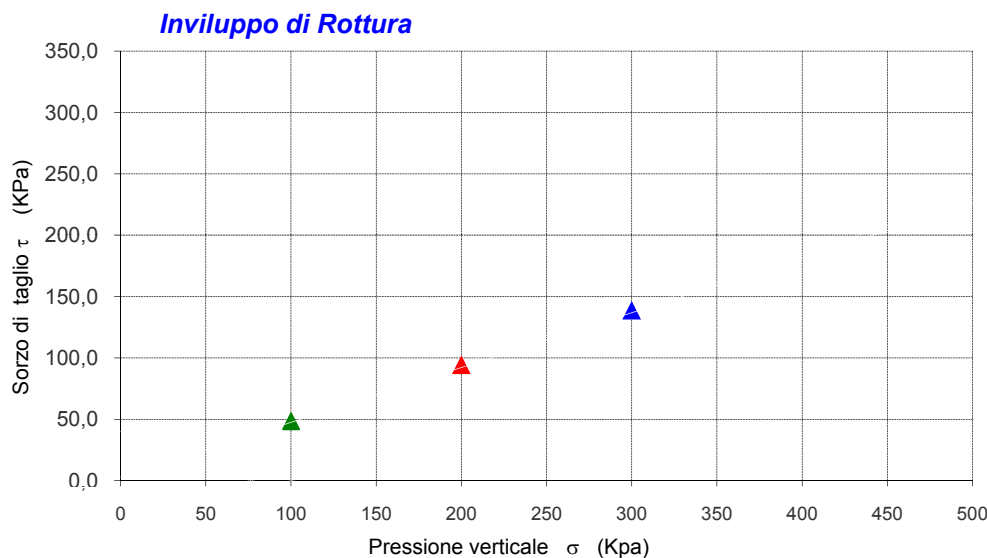
dati generali:		Provino n°1	Provino n°2	Provino n°3
Sezione provino	cm ²	36,00	36,00	36,00
Altezza iniziale	mm	23,00	23,00	23,00
Altezza finale	mm	22,80	22,70	22,60
Num tara 1		e1	e2	e3
Peso tara 1	g	146,80	144,16	146,78
Tara + p. umido iniziale	g	305,39	303,29	305,60
Num tara 2		105,00	5,00	88,00
Peso tara 2	g	55,60	49,86	71,21
Tara + p. umido finale	g	215,69	210,08	231,94
Tara + p. provino secco	g	180,05	175,16	197,41
Peso specifico grani	KN/m ³			

Peso di volume iniziale	KN/m ³	1,92	1,92	1,92
Peso di volume finale	KN/m ³	1,95	1,96	1,98
Peso di volume secco	KN/m ³	1,50	1,51	1,52
Contenuto acqua iniziale	%	27,44	26,99	25,85
Contenuto acqua finale	%	28,64	27,86	27,37
Saturazione iniziale	%	93,02	92,93	90,46
Saturazione finale	%	99,03	98,86	99,75
Indice dei vuoti iniziale		0,80	0,78	0,77
Indice dei vuoti finale		0,78	0,76	0,74
Peso vol. secco finale	KN/m ³	1,52	1,53	1,55

Provino n°1
 $\sigma = 100$ (Kpa)
 $\tau_r = 48,33$ (Kpa)
 $S_h = 6,25$ (mm)

Provino n°2
 $\sigma = 200$ (Kpa)
 $\tau_r = 94,43$ (Kpa)
 $S_h = 5,95$ (mm)

Provino n°3
 $\sigma = 300$ (Kpa)
 $\tau_r = 138,93$ (Kpa)
 $S_h = 5,24$ (mm)



LO SPE...
 Giovanni Turco

GeoSveva di Luigi Di Carlo
 LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
 LUIGI DI CARLO
 Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
 71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
 C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
 E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
 E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7457	ta di emissione: 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

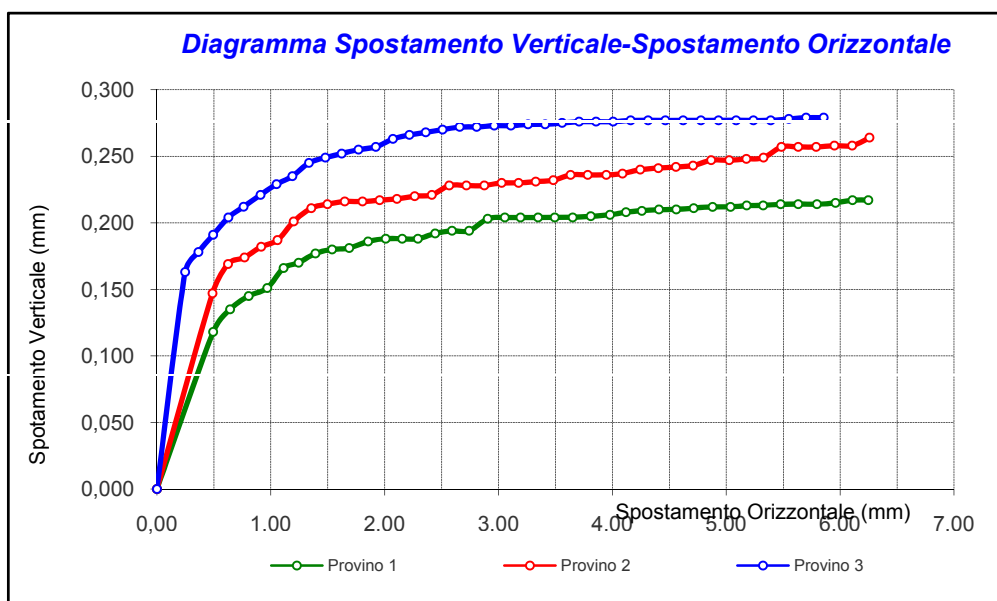
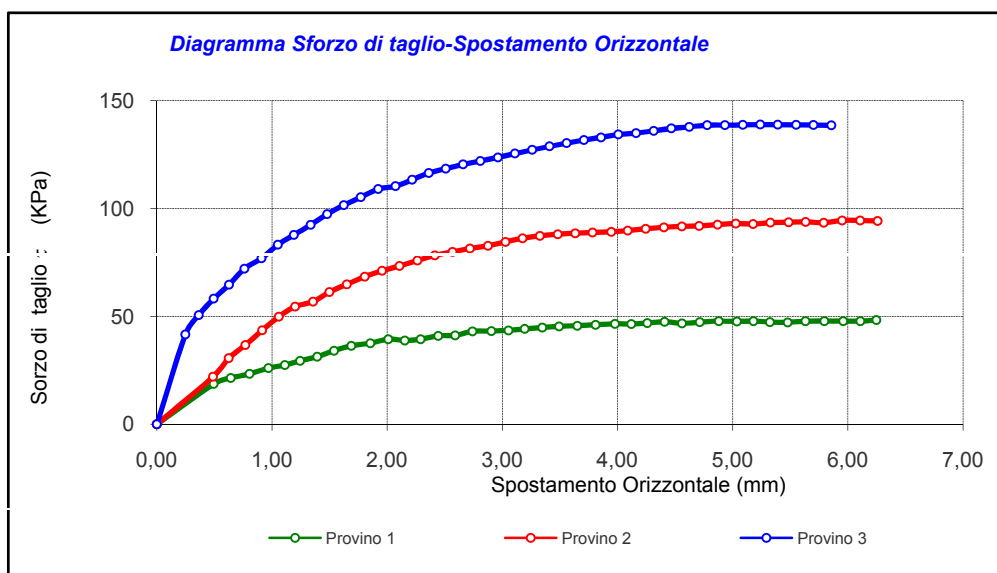
SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 31/01/13	Qualità
CAMPIONE : C2	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 3.50-4.00 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PROVA DI TAGLIO RESIDUO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA *Luigi Di Carlo*
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA *Dr. Luigi Di Carlo*
LABORATORIO di ANALISI GEOECONOMICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 9921.54.51 AX
71036 LUCERA (FG) - P.I. 0362020718
C.F. DCR LGL 81A09 D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

INTERPRETAZIONE

Pag 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE **566** del **05/02/13**

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : **S4**

DATA PRELIEVO **31/01/13**

CAMPIONE : **C2**

TIPO DI FUSTELLA (Metallo)

PROFONDITA' : **3.50-4.00** (m)

TIPO DI CAMPIONE Indisturbato

Q5

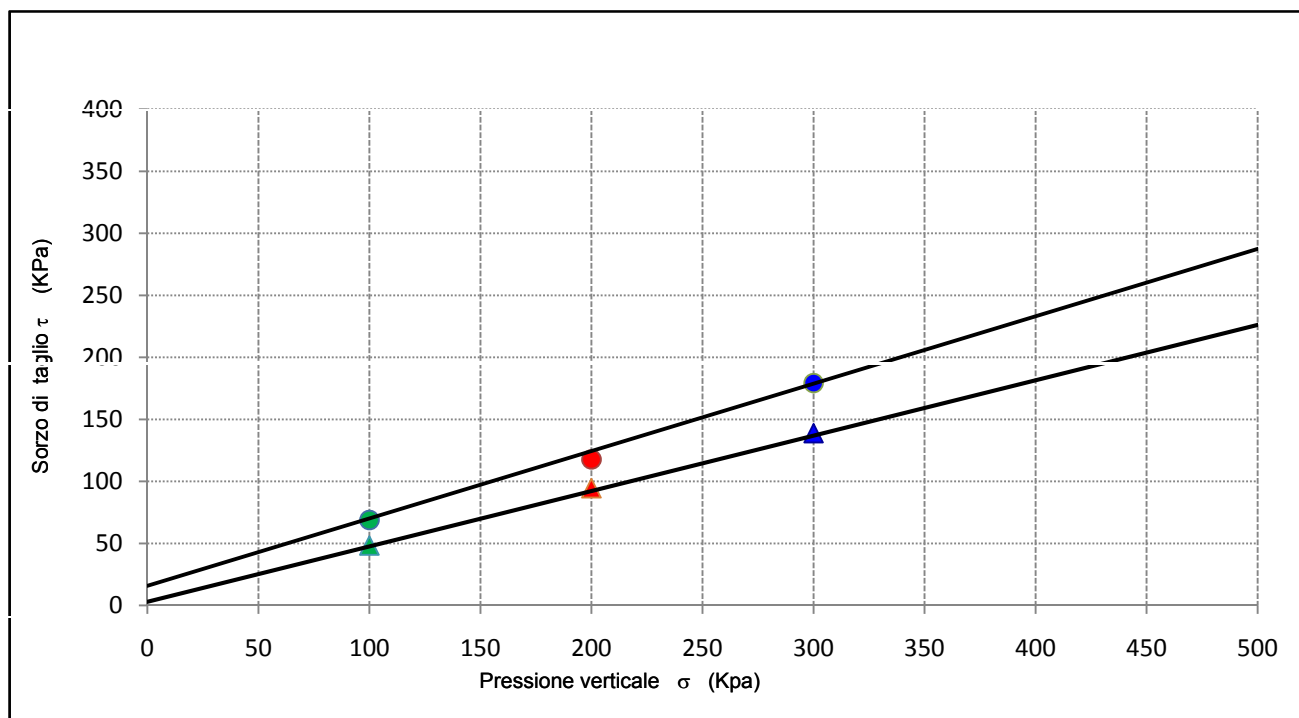
PROVA DI TAGLIO RESIDUO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Caratteristiche dei provini:

Provino	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n KN/m ³	γ _d KN/m ³	Sr _(i) %	Sr _(f) %	Wn _(i) %	Wn _(f) %
1	23,00	36,00	18,78	14,74	93,02	99,03	27,44	28,64
2	23,00	36,00	18,84	14,95	92,93	98,86	26,99	27,86
3	23,00	36,00	18,81	14,95	90,46	99,75	27,37	27,37

Provino	Velocità mm/min	σ normale [kPa]	τ picco [kPa]	S _h mm
1	0,005	100,00	48,33	5,95
2	0,005	200,00	94,43	5,95
3	0,005	300,00	138,93	5,239



$c' =$ **2,89** (Kpa) $\phi =$ **24,07** °

VERBALE DI ACCETTAZIONE

566

del

05/02/13

Pag 1/1

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA':

Celenza Valfortore

SONDAGGIO : **S4**

CAMPIONE : **C4**

PROFONDITA' : **9.00-9.50** (m)

DATA PRELIEVO

01/02/13

TIPO DI FUSTELLA

(Metallo)

Qualità

TIPO DI CAMPIONE

Indisturbato

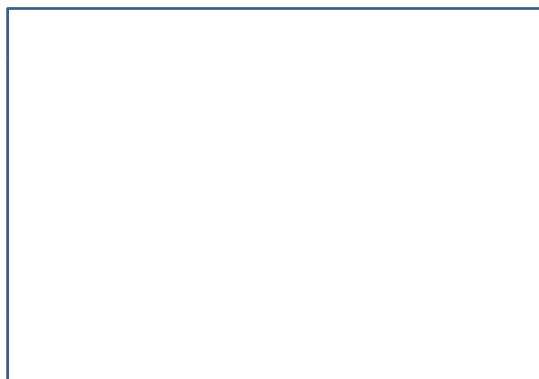
Q5

QUADRO RIASSUNTIVO ANALISI EFFETTUATE

Caratteristiche Generali

γ_s	=	26,378	KN/m ³
γ	=	18,008	KN/m ³
Wn	=	10,952	%
γ_{sat}	=	20,003	KN/m ³
γ_d	=	16,231	KN/m ³
e	=	0,625	
n	=	38,468	%
Sr	=	47,119	%

FOTOGRAFIA



Limiti di consistenza

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	23	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	16	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	6,6	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	1,75	
LIMITE RITIRO	(LR) =	13	%

Caratteristiche Meccaniche

Espansione laterale libera

σ = kPa

Cu = kPa

Taglio Diretto

c = **5,31** kPa

Φ = **28,84** °

Taglio Residuo

c' = kPa

Φ' = °

Torsionale kPa
°

Caratteristiche granulometriche

ARGILLA	12,00%
LIMO	32,00%
SABBIA	56,00%
GHIAIA	
DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:	
Sabbia con limo argilloso.	

Sostanze organiche

S.O. %

Contenuto di carbonati

CaCo₃ %

Compressione triassiale

Σ Cu = kPa

c_{cu} = kPa c'_{cu} = kPa

Φ_{cu} = ° Φ'_{cu} = °

Σ Cd = kPa Φ_{cd} = °

Compressione Edometrica

σ_v	e	M	Cv
kPa		Mpa	cm ² /s

Permeabilità

k = m/s

Proctor

Caratteristiche All'ottimo

Y = (KN/m³)

Yd = (KN/m³)

W = %

Certificato n°:	7458	emesso il	13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566	del	05/02/13	05/02/13	05/02/13

COMMITTENTE:	Edil Geo di Giuseppe Ferrante				
SITO :	Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.	LOCALITA':	Celenza Valfortore		
SONDAGGIO :	S4	DATA PRELIEVO	01/02/13	Qualità	
CAMPIONE :	C4	TIPO DI FUSTELLA	(Metallo)		
PROFONDITA' :	9.00-9.50	TIPO DI CAMPIONE	Indisturbato		
	(m)			Q5	

APERTURA CAMPIONI

Modalità di prova: ASTM D 421 / 2007

Diametro :	8,4	(cm)	Consistenza :	bassa
Lunghezza :	-	(cm)	Plasticità :	-
			Umidità :	bassa
Colore :	2.5 y 4/4			
Pocket :		(KPa)	Vane test :	(KPa)

Descrizione

Sabbia limosa.

Analisi effettuate certificati :

- n°7459 Determinazione del peso specifico assoluto dei grani - n°7460 Peso di volume allo stato naturale - n°7461 Determinazione del contenuto naturale d'acqua - n°7462 Analisi Granulometrie per sedimentazione e setacciatura - n°7463 Limite di Liquidità e di Plasticità - n°7464 Limite di ritiro - n°7465 Prova di taglio diretto consolidata drenata

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7459	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 01/02/13	Qualità
CAMPIONE : C4	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 9.00-9.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PESO SPECIFICO DEI GRANI

Modalità di prova: **CNR UNI 10013**

Temperatura di prova : 21 °C

Capacità del picnometro: 100 ml

Disaerazione eseguita sotto vuoto e per bollitura

Peso specifico dei grani

(media delle due misure)

$\gamma_s = 26,378 \text{ KN/m}^3$

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221276
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°: 7460	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	05/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celenza Valfortore	
SONDAGGIO : S4		DATA PRELIEVO 01/02/13	Qualità
CAMPIONE : C4		TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 9.00-9.50 (m)		TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PESO DI VOLUME ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: BS 1377 Part:2 1990

Determinazione mediante fustella tarata

Fustella n°	b1	►	γ	=	18,170	KN/m ³
Fustella n°	b2	►	γ	=	17,904	KN/m ³
Fustella n°	b3	►	γ	=	17,950	KN/m ³

Peso volume allo stato naturale

(media delle tre misure)

$\gamma =$ **18,008** KN/m³

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di **Luigi Di Carlo**
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LUGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7461	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	06/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celenza Valfortore	
SONDAGGIO : S4		DATA PRELIEVO 01/02/13	Qualità
CAMPIONE : C4		TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 9.00-9.50 (m)		TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: ASTM D 2216 / 2005

Temperatura di essiccazione : **110 °C**

Contenitore N°	55	►	Wn =	10,824	%
Contenitore N°	43	►	Wn =	10,862	%
Contenitore N°	80	►	Wn =	11,170	%

Contenuto d'acqua allo stato naturale

(media delle tre misure)

Wn = 10,952 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e fax 0881 31 81 66 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCR LUG 81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7462	ta di emissione: 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 01/02/13	
CAMPIONE : C4	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 9.00-9.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	Q5

ANALISI GRANULOMETRICA

Modalità di prova: ASTM D 422 / 2007

Analisi con vagli

Setaccio	diametro (mm)	peso grani (g)	trattenuto (%)	passante (%)	diametro grani (mm)
4"	101,60			100,00	101,60
3	75,00			100,00	75,00
2	50,00			100,00	50,00
1,5	37,50			100,00	37,50
1"	25,00			100,00	25,00
0,75	19,00			100,00	19,00
0,375	9,50			100,00	9,50
4	4,75			100,00	4,75
10	2,00	0,07	0,04	99,96	2,00
18	0,85	0,94	0,51	99,49	0,850
40	0,43	2,67	1,86	98,14	0,425
60	0,25	8,77	6,29	93,71	0,250
140	0,11	76,68	45,07	54,93	0,106
200	0,07	13,63	51,96	48,04	0,074
0,45	< 0,074	95,00	48,04	passante al 200	
Somma (g)		197,75			
Peso iniziale (g)		198,15			
Perdita (g)		0,39			

Analisi con densimetro

correzioni

dispersivo	Cd	-3,00
menisco	Cm	0,50
temperatura	intercetta	-5,00
temperatura	pendenza	0,25

caratteristiche fisiche

peso campione secco g	50,00
peso specifico KN/m³	26,378

taratura densimetro

intercetta	15,573
pendenza	-0,235

Analisi con densimetro

Tempo	Tempe_ratura	Lettura	Lettura + C _M	Correzione temperatura	Percentuale parziale
min	°C	R	R'		%
0,50	20,00	28,50	29,00		82,77
1,00	20,00	27,50	28,00		79,59
2,00	20,00	25,50	26,00		73,22
4,00	20,00	23,00	23,50		65,26
8,00	20,00	21,00	21,50		58,89
15,00	20,00	20,00	20,50		55,71
30,00	20,00	18,00	18,50		49,34
60,00	20,00	16,00	16,50		42,98
120,00	20,00	15,00	15,50		39,79
240,00	20,00	13,00	13,50		33,43
480,00	20,00	11,00	11,50		27,06
1440,00	20,00	9,00	9,50		20,69

Percentuale totale %	Diametro grani mm
39,76	0,06
38,23	0,05
35,17	0,04
31,35	0,02
28,29	0,02
26,76	0,01
23,70	0,01
20,65	0,01
19,12	0,00
16,06	0,00
13,00	0,00
9,94	0,00

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

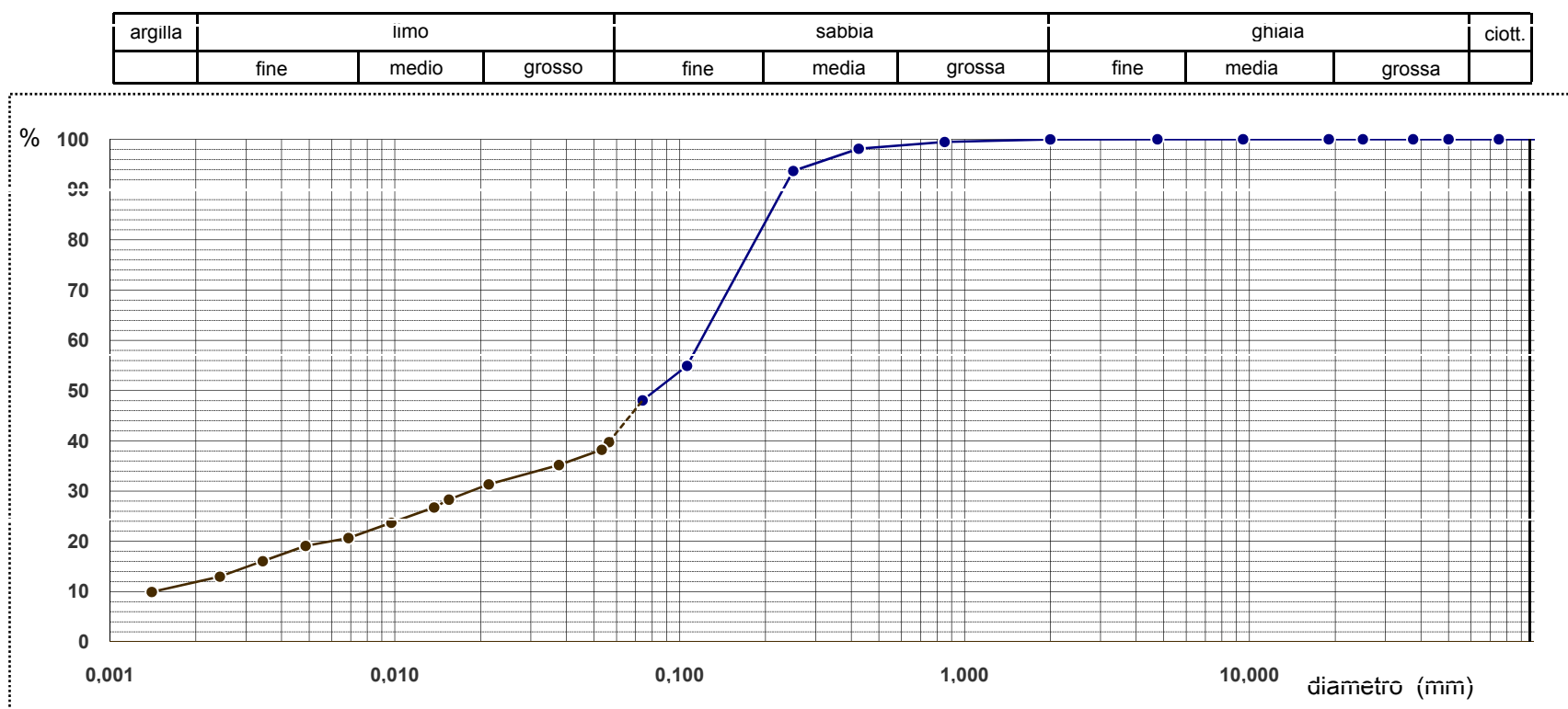
Numero certificato: **7462** Data di emissione: **13/02/2013**
VERBALE DI ACCETTAZIONE **566** del **05/02/2013**
COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

Pag 2/2

INIZIO PROVA	FINE PROVA
05/02/2013	12/02/2013

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celenza Valfortore**
SONDAGGIO : **S4** CAMPIONE : **C4** PROFONDITA' : **9.00-9.50 (m)** DATA PRELIEVO **01/02/2013**

CURVA GRANULOMETRICA



DEFINIZIONE GRANULOMETRICA:		
Sabbia con limo argilloso.		
ARGILLA		12,00%
LIMO		32,00%
SABBIA		56,00%
GHIAIA		
CIOTTOLI		

LO SPERIMENTATORE
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GeoSveva di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - P.I. 03062020718
71036 LUCERA (FG) - C.F. DCRLGU81A09D643E
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7463	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 01/02/13	Qualità Q5
CAMPIONE : C4	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 9.00-9.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

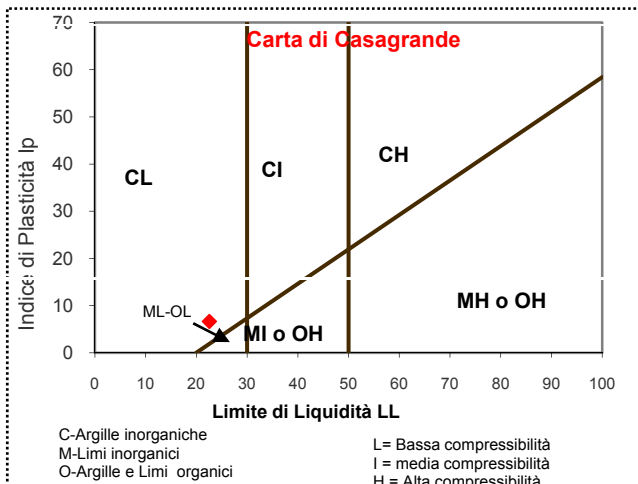
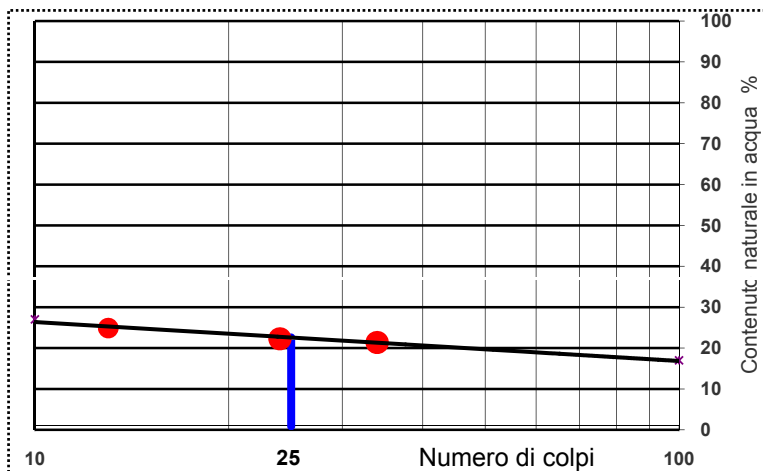
LIMITI DI CONSISTENZA LIQUIDO E PLASTICO

Modalità di prova: CNR UNI 10014

LA PROVA E' STATA ESEGUITA SULLA FRAZIONE GRANULOMETRICA PASSANTE AL SETACCIO N° 40 (0,425 mm)

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLASTICO	
PROVINO n.	1	2	3	1	2
NUMERO CONTENITORE	3	6	10	43	57
NUMERO DI COLPI	13	24	34	-	-
TARA (g)	9,789	14,477	9,701	17,512	17,709
PESO UMIDO + TARA (g)	19,11	25,315	22,195	32,561	31,205
PESO SECCO + TARA (g)	17,253	23,341	19,995	30,487	29,355
CONTENUTO IN ACQUA (g)	1,857	1,974	2,2	2,074	1,85
PESO SECCO (g)	7,464	8,864	10,294	12,975	11,646
CONTENUTO IN ACQUA (%)	24,879	22,270	21,372	15,9845857	15,8852825

CONTENUTO NATURALE IN ACQUA = **10,95 %**



RISULTATI

LIMITE LIQUIDO	(LL) =	23	%
LIMITE PLASTICO	(LP) =	16	%
INDICE DI PLASTICITA'	(IP) =	7	
INDICE DI CONSISTENZA	(IC) =	1,750	

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA di Luigi Di Carlo
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7464	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	12/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.** LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 01/02/13	Qualità
CAMPIONE : C4	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 9.00-9.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	
		Q5

LIMITI DI RITIRO

Modalità di prova: ASTM D 4943 / 2008

1^a Prova

2^a Prova

Capsula di monel n.	18	22
Peso capsula (g)	21,475	28,021
volume capsula (cm ³)	21,4	20,65
Peso capsula + terreno rimescolato (g)	63,202	68,988
Peso capsula + terreno rimescolato secco (g)	55,772	61,705
Volume finale (cm ³)	18,25	18

CONTENUTO IN ACQUA (g)	7,43	7,283
PESO SECCO (g)	34,297	33,684
Contenuto d'acqua (%)	21,66370236	21,62154138
Volume vuoti (cm ³)	3,15	2,65

LIMITE DI RITIRO (**LR**) = **12,47922559** **13,75430471**

LIMITE DI RITIRO MEDIO (**LR**) = **13,11676515**

Limite di ritiro medio

(media delle due misure)

LR = 13,117 %

LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GeoSveva
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7465	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566 del 05/02/13	05/02/13	11/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 01/02/13	Qualità
CAMPIONE : C4	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)	
PROFONDITA' : 9.00-9.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato	

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

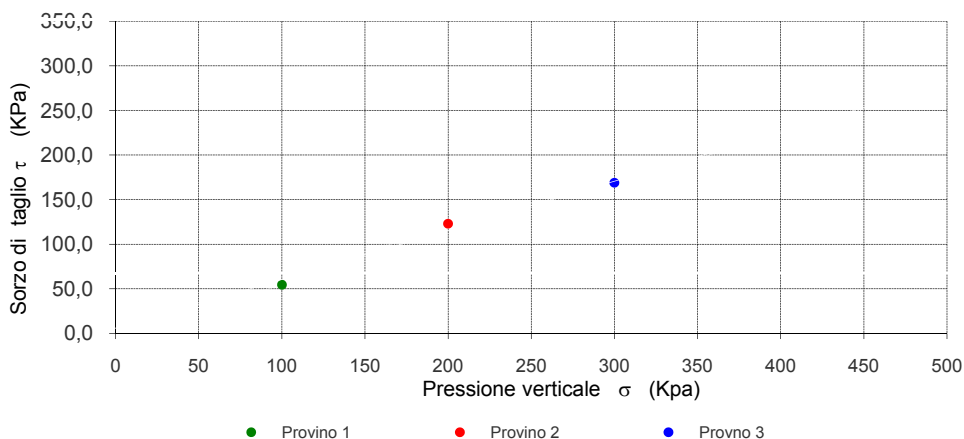
dati generali:		Provino n°1	Provino n°2	Provino n°3
Sezione provino	(cm ²)	36,00	36,00	36,00
Altezza iniziale	(mm)	23,00	23,00	23,00
Altezza finale	(mm)	22,80	22,70	22,60
Num tara 1		b1	b2	b3
Peso tara 1	(g)	145,24	138,56	140,98
Tara + p. umido iniziale	(g)	298,66	289,73	292,49
Num tara 2		21,00	14,00	42,00
Peso tara 2	(g)	55,18	56,15	55,91
Tara + p. umido finale	(g)	215,99	213,22	213,36
Tara + p. provino secco	(g)	190,18	188,53	188,65
Peso specifico grani	(KN/m ³)			
Peso di volume iniziale	(KN/m ³)	1,85	1,83	1,83
Peso di volume finale	(KN/m ³)	1,96	1,92	1,94
Peso di volume secco	(KN/m ³)	1,63	1,60	1,60
Contenuto acqua iniziale	(%)	13,64	14,19	14,15
Contenuto acqua finale	(%)	19,12	18,65	18,62
Saturazione iniziale	(%)	56,46	55,94	56,12
Saturazione finale	(%)	80,94	75,96	77,18
Indice dei vuoti iniziale		0,65	0,68	0,68
Indice dei vuoti finale		0,64	0,66	0,65
Peso vol. secco finale	(KN/m ³)	1,64	1,62	1,63

Provino n°1
 $\sigma = 100$ (Kpa)
 $\tau_r = 54,41$ (Kpa)
 $S_h = 3,14$ (mm)

Provino n°2
 $\sigma = 200$ (Kpa)
 $\tau_r = 123,06$ (Kpa)
 $S_h = 3,55$ (mm)

Provino n°3
 $\sigma = 300$ (Kpa)
 $\tau_r = 168,98$ (Kpa)
 $S_h = 4,49$ (mm)

Involuppo di Rottura



LO SPERIMENTATORE
Giovanni Turco
 Giovanni Turco

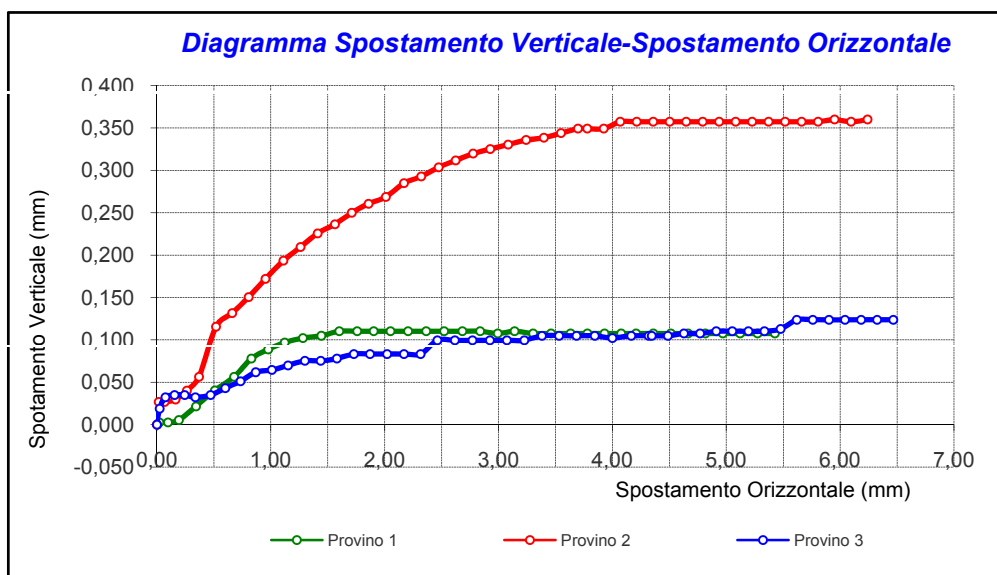
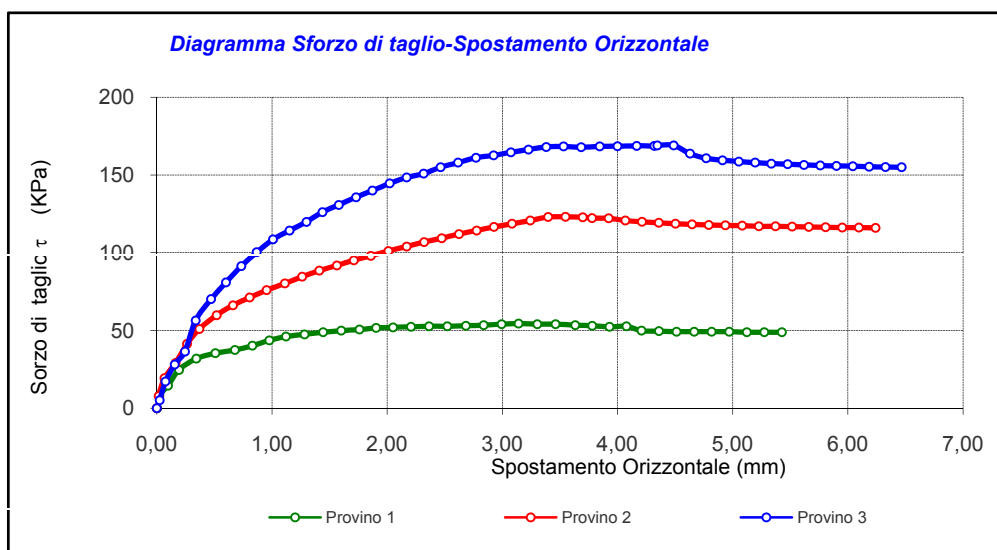
IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
 LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
 LUIGI DI CARLO
 Via Scioscia, 37/A - Tel. 0881 31 81 66
 71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
 C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
 E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato: 7465	emesso il 13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE 566	del 05/02/13	05/02/13	11/02/13

COMMITTENTE: Edil Geo di Giuseppe Ferrante			
SITO : Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA': Celenza Valfortore	
SONDAGGIO : S4	DATA PRELIEVO 01/02/13	Qualità	
CAMPIONE : C4	TIPO DI FUSTELLA (Metallo)		
PROFONDITA' : 9.00-9.50 (m)	TIPO DI CAMPIONE Indisturbato		

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004



LO SPERIMENTATORE

Giovanni Turco
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - FG - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

GEO SVEVA **dot. Luigi Di Carlo**
LABORATORIO DI ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. e Fax 0881 54 56 45
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03620200718
C.F. DCR LGR: SIA09 0643E - C.C.I.A.A. 221270
E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Numero certificato:	7465	Data di emissione:	13/02/13
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566	del	05/02/13

INIZIO PROVA	FINE PROVA
05/02/13	11/02/13

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO: **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO:	S4	DATA PRELIEVO	01/02/13	
CAMPIONE:	C4	TIPO DI FUSTELLA	(Metallo)	
PROFONDITA':	9.00-9.50	(m)	TIPO DI CAMPIONE	Indisturbato
				Q5

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Fase di Rottura:

Provino n°2

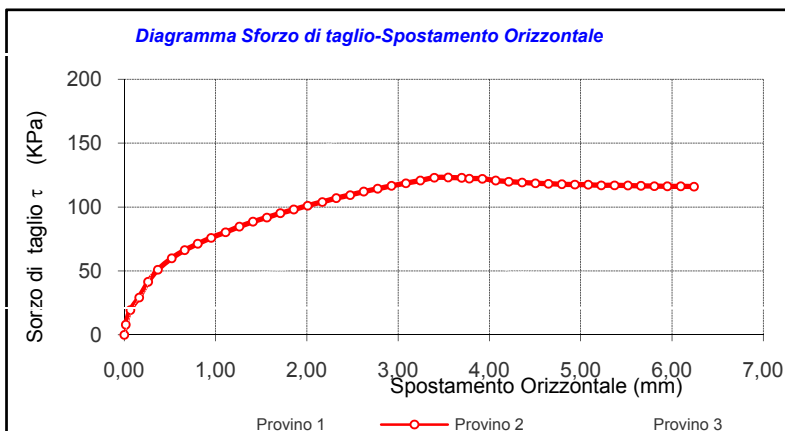
letture n°	Forza (KN)	Sv (mm)	Sh (mm)	T (Kpa)
1	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,028	0,027	0,016	7,838
3	0,070	0,027	0,067	19,389
4	0,105	0,030	0,163	29,167
5	0,149	0,040	0,262	41,389
6	0,183	0,056	0,369	50,949
7	0,215	0,116	0,519	59,818
8	0,238	0,132	0,661	66,213
9	0,256	0,150	0,806	71,163
10	0,273	0,172	0,953	75,908
11	0,289	0,193	1,111	80,239
12	0,304	0,210	1,261	84,571
13	0,319	0,226	1,411	88,490
14	0,330	0,236	1,564	91,790
15	0,342	0,250	1,711	95,091
16	0,353	0,261	1,858	97,979
17	0,364	0,269	2,011	101,073
18	0,374	0,285	2,169	103,960
19	0,385	0,293	2,321	106,848
20	0,394	0,304	2,474	109,323
21	0,403	0,312	2,624	112,005
22	0,411	0,320	2,776	114,274
23	0,420	0,325	2,926	116,543
24	0,427	0,330	3,084	118,606
25	0,434	0,336	3,242	120,668
26	0,443	0,339	3,398	122,937
27	0,443	0,344	3,548	123,056
28	0,442	0,349	3,697	122,778
29	0,440	0,349	3,778	122,222
30	0,440	0,349	3,923	122,112
31	0,434	0,357	4,068	120,668
32	0,431	0,357	4,213	119,843
33	0,429	0,357	4,358	119,224
34	0,427	0,357	4,503	118,606
35	0,425	0,357	4,647	118,193

letture n°	Forza (KN)	Sv (mm)	Sh (mm)	T (Kpa)
36	0,424	0,357	4,792	117,781
37	0,423	0,357	4,937	117,574
38	0,423	0,357	5,082	117,368
39	0,421	0,357	5,227	116,955
40	0,421	0,357	5,371	116,955
41	0,420	0,357	5,516	116,749
42	0,420	0,357	5,661	116,543
43	0,419	0,357	5,806	116,337
44	0,418	0,360	5,951	116,130
45	0,418	0,357	6,095	116,130
46	0,417	0,360	6,240	115,924

$\sigma = 200$ (Kpa)

$\tau_r = 123,06$ (Kpa)

$S_h = 3,55$ (mm)



LO SPERIMENTATORE RE

Giovanni Turco

CO

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO

GEO SVEVA
LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221276
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it
E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

Certificato n°:	7465	Data di emissione:	13/02/13	INIZIO PROVA	FINE PROVA
VERBALE DI ACCETTAZIONE	566	del	05/02/13	05/02/13	11/02/13

COMMITTENTE:	Edil Geo di Giuseppe Ferrante				
SITO :	Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.		LOCALITA':	Celenza Valfortore	
SONDAGGIO :	S4		DATA PRELIEVO	01/02/13	
CAMPIONE :	C4		TIPO DI FUSTELLA	(Metallo)	
PROFONDITA' :	9.00-9.50	(m)	TIPO DI CAMPIONE	Indisturbato	Q5

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

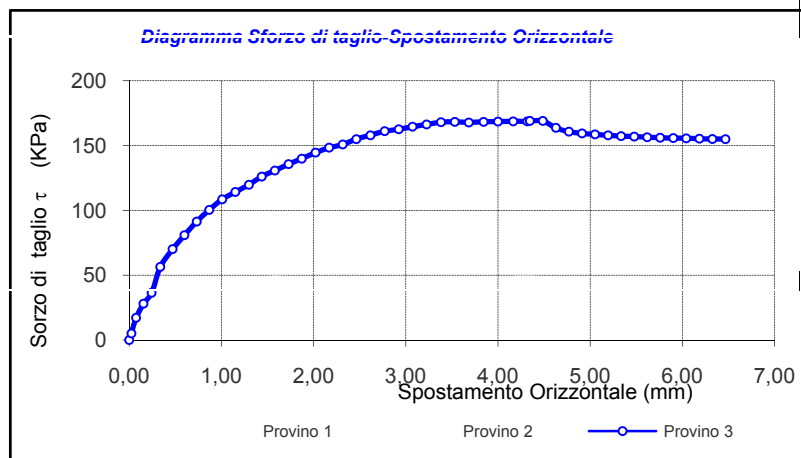
Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Fase di Rottura: **Provino n°3**

letture n°	Forza (KN)	Sv (mm)	Sh (mm)	T (Kpa)
1	0,000	0,000	0,000	0,000
2	0,018	0,019	0,024	5,116
3	0,062	0,032	0,075	17,162
4	0,101	0,035	0,155	28,053
5	0,131	0,035	0,244	36,469
6	0,203	0,032	0,337	56,436
7	0,252	0,035	0,471	70,132
8	0,291	0,043	0,600	80,858
9	0,329	0,051	0,734	91,419
10	0,361	0,062	0,867	100,330
11	0,391	0,064	1,009	108,581
12	0,411	0,070	1,151	114,191
13	0,431	0,075	1,299	119,802
14	0,454	0,075	1,438	126,073
15	0,470	0,078	1,580	130,693
16	0,488	0,083	1,730	135,644
17	0,504	0,083	1,871	139,934
18	0,520	0,083	2,021	144,554
19	0,534	0,083	2,169	148,350
20	0,543	0,083	2,316	150,825
21	0,558	0,099	2,463	154,950
22	0,569	0,099	2,616	157,921
23	0,580	0,099	2,771	161,056
24	0,585	0,099	2,924	162,541
25	0,592	0,099	3,074	164,521
26	0,599	0,099	3,226	166,337
27	0,605	0,105	3,382	167,987
28	0,606	0,105	3,531	168,317
29	0,604	0,105	3,684	167,822
30	0,606	0,105	3,845	168,317
31	0,607	0,102	4,000	168,482
32	0,607	0,105	4,166	168,647
33	0,607	0,105	4,319	168,647
34	0,608	0,105	4,346	168,977
35	0,608	0,105	4,487	168,977

letture n°	Forza (KN)	Sv (mm)	Sh (mm)	T (Kpa)
36	0,589	0,107	4,629	163,696
37	0,579	0,107	4,770	160,726
38	0,574	0,110	4,912	159,406
39	0,571	0,110	5,053	158,581
40	0,569	0,110	5,194	157,921
41	0,566	0,110	5,336	157,261
42	0,565	0,113	5,477	156,931
43	0,563	0,124	5,619	156,436
44	0,562	0,124	5,760	156,106
45	0,561	0,124	5,901	155,776
46	0,560	0,124	6,043	155,611
47	0,559	0,124	6,184	155,281
48	0,558	0,124	6,326	155,116
49	0,558	0,124	6,467	154,950

$\sigma = 300$ (Kpa)
 $\tau_r = 168,98$ (Kpa)
 $S_h = 4,49$ (mm)



LO SPERIMENTATORE
Giovanni Turco

IL DIRETTORE del LABORATORIO
GEO SVEVA
 LABORATORIO di ANALISI GEOTECNICHE
LUIGI DI CARLO
 Via Scioscia, 37/A - Tel. +39 0881 31 81 66
 71036 LUCERA (FG) - P.I. 03062020718
 C.F. DCRLGU81A09D643E - C.C.I.A.A. 221270
 E-mail: geosvevalaboratori@mailcertificata.it
 E-mail: geosvevalaboratori@alice.it

INTERPRETAZIONE

Pag 1/1

VERBALE DI ACCETTAZIONE **566** del **05/02/13**

COMMITTENTE: **Edil Geo di Giuseppe Ferrante**

SITO : **Cons. a valle Via Fratelli Bandiera.**

LOCALITA': **Celenza Valfortore**

SONDAGGIO : **S4**

DATA PRELIEVO

01/02/13

Qualità

CAMPIONE : **C4**

TIPO DI FUSTELLA

(Metallo)

PROFONDITA' : **9.00-9.50** (m)

TIPO DI CAMPIONE

Indisturbato

Q5

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

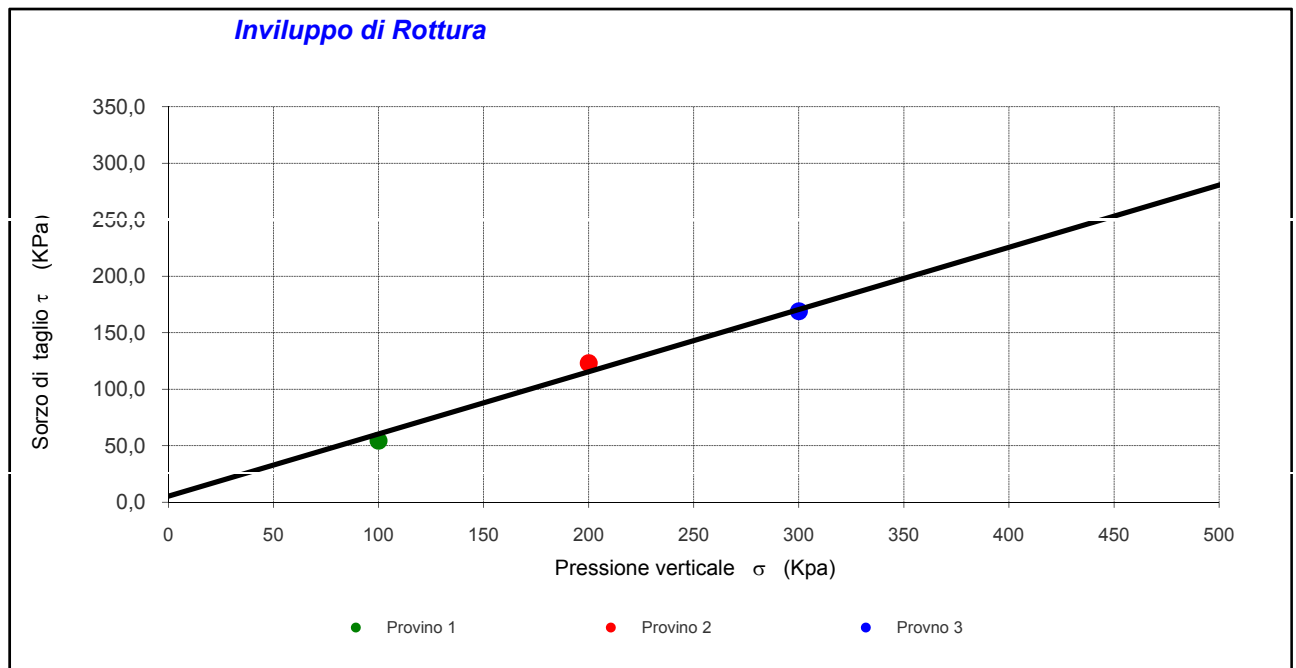
Modalità di prova: ASTM D 3080 / 2004

Caratteristiche dei provini:

Provino	H ₀ mm	A ₀ cm ²	γ _n KN/m ³	γ _d KN/m ³	Sr _(i) %	Sr _(f) %	Wn _(i) %	Wn _(f) %
1	23,00	36,00	18,17	15,99	56,46	80,94	13,64	19,12
2	23,00	36,00	17,90	15,72	55,94	75,96	14,19	18,65
3	23,00	36,00	17,94	15,72	56,12	77,18	18,62	18,62

Provino	Velocità mm/min	σ normale [kPa]	τ picco [kPa]	S _h mm
1	0,005	100,00	54,41	3,547523
2	0,005	200,00	123,06	3,547523
3	0,005	300,00	168,98	4,487365

Involuppo di Rottura



$c' =$ **5,31** (Kpa) $\varphi =$ **28,84** °