



Spett. le **Collareda Dott. Matteo**  
Via Biron, 102/5  
36050 Monteviale (VI)

**OGGETTO:** Offerta N° 18OF00588 del 20.03.2018

Si trasmettono in allegato i Rapporti di Prova relativi alle seguenti analisi e prove:

Codice	Descrizione	Quantità
GEO004	Estrusione campione da fustella cilindrica comprensiva di descrizione macroscopica e documentazione fotografica (prova certificata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti).	4
GEO013	Limiti di consistenza di Atterberg secondo UNI CEN ISO/TS 17892-12; CNR UNI 10014 (prova certificata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti).	4
GEO029	Porosità % e indice dei vuoti di aggregati e granuli secondo CNR 65/78 (prova certificata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti),	4

A disposizione per eventuali chiarimenti cogliamo l'occasione per porgere cordiali saluti.

Responsabile Laboratorio  
CSG Palladio Srl  
Dr. Paolo Cornale

Iscrizione all'Albo dei Laboratori di Ricerca con Decreto  
Direttoriale n. 535/Ric. del 21 aprile 2004

Sistema di gestione qualità  
UNI EN ISO 9001:2008  
certificato da DI.QU.

PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE - SETTORE A  
Aut. n° 237 del 17.11.16 del ai sensi della Legge 1086 art. 20  
D.P.R. 380/2001 art. 59 Circ. 08.09.2010 n° 7617/STC

PROVE SU TERRE E ROCCE - SETTORE A  
Aut. n° 9225 del 23.09.12 del ai sensi dell'art. 59  
D.P.R. 380/2001, Circ. 08.09.2010 n° 7618/STC

Richiedente: **Collareda Dott. Matteo**

Via Biron, 102/5

36050 Monteviale (VI)

**CERTIFICATO DI PROVA n.** 18CA11462

Data emissione certificato: 29.03.2018

Sigla campione: F1

Descrizione campione: Limo argilloso

Provenienza campione: S1 - C1: Campegine da -3,00m a -3,70m da p.c.

Descrizione prova e metodo analitico: Estrusione di campione indisturbato da fustella D: 85mm (metodo interno di prova)

Strumentazione utilizzata: Estrusore oliodinamico (N.Int.A-48), penetrometro tascabile a cursore (N.Int.N-291) scissometro tascabile ad infissione (N.Int.N-212), vetreria ed attrezzi vari da laboratorio.

Prelievo effettuato/procedura campionamento: A cura del Committente

Anomalie riscontrate: Nessuna

Accettazione campione: 22.03.2018 Inizio prove: 22.03.2018 Fine prove: 28.03.2018

Il presente certificato di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del certificato di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio S.r.l.. l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio S.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

**INDICE QUALITATIVO DEL CAMPIONE:** Q5

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** campione della lunghezza totale di 39cm; costituito da un livello omogeneo

A: Limo argilloso

39	ALTO	VALORI MEDI	
		pocket daN/cm <sup>2</sup>	torvane daN/cm <sup>2</sup>
30		2,7	1,2
20		3,6	1,4
10		3,6	1,3
0	BASSO	3,7	1,4



BASSO

ALTO

Sperimentatore  
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Il Direttore del Laboratorio  
(Dr. Massimiliano Scarano)

Richiedente: **Collareda Dott. Matteo**

Via Biron, 102/5

36050 Monteviale (VI)

**CERTIFICATO DI PROVA n.** 18CA11462

Data emissione certificato: 29.03.2018

Sigla campione: F1

Descrizione campione: Limo argilloso

Provenienza campione: S1 - C1: Campegine da -3,00m a -3,70m da p.c.

Descrizione prova e metodo analitico: Determinazione della porosità dei granuli di aggregati, percentuale dei vuoti di  
agggrati e indice dei vuoti di aggregati CNR 65/78

Strumentazione utilizzata: Picnometro, Cestello per pesata idrostatica, Recipiente a volume tarato,  
Bilancia elettronica Sartorius, Forno, Vetreria ed attrezzi vari da laboratorio.

Prelievo effettuato/procedura campionamento: A cura del Committente

Anomalie riscontrate: Nessuna

Accettazione campione: 22.03.2018 Inizio analisi: 22.03.2018 Fine analisi: 28.03.2018

Il presente certificato di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del certificato di prova senza l'approvazione di

C.S.G. Palladio S.r.l., l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata  
in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio S.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

#### Determinazione della porosità

Parametro	Unità di misura	Valore
Massa volumica reale dei granuli (CNR 64/78)	g/cm <sup>3</sup>	2,755
Massa volum. apparente dei gran. (CNR 63/78)	g/cm <sup>3</sup>	1,984
Porosità	%	28

Sperimentatore  
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Strada Saviabona, 278/1 - 36100 VICENZA Tel: ++39/0444 304091 - Fax ++39/0444 313136

Il Direttore del Laboratorio  
(Dr. Massimiliano Scarano)



Richiedente: **Collareda Dott. Matteo**  
Via Biron, 102/5  
36050 Monteviale (VI)

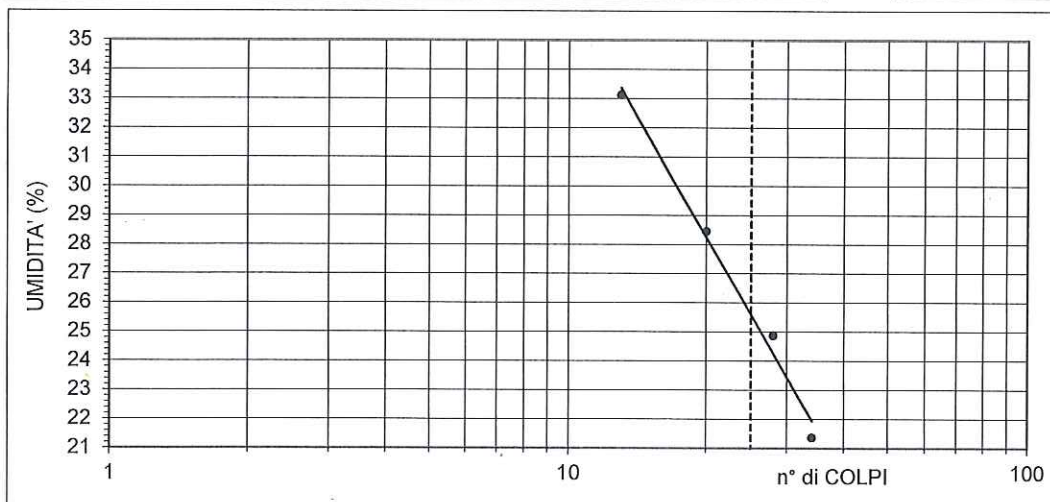
**CERTIFICATO DI PROVA n.** 18CA11462  
**Data emissione certificato:** 29.03.2018  
**Sigla campione:** F1  
**Descrizione campione:** Limo argilloso  
**Provenienza campione:** S1 - C1: Campegine da -3,00m a -3,70m da p.c.  
**Descrizione prova e metodo analitico:** Limiti di Consistenza di Atterberg CNR UNI 10014  
**Strumentazione utilizzata:** Bilancia elettronica Sartorius (N.Int.S-140), Forno termostatico (N.Int.S-166), Cucchiaina di Casagrande (N.Int.A-9), attrezzi vari da laboratorio.  
**Prelievo effettuato/procedura campionamento:** A cura del Committente  
**Anomalie riscontrate:** Nessuna  
**Accettazione campione:** 22.03.2018 **Inizio prove:** 22.03.2018 **Fine prove:** 28.03.2018

Il presente certificato di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del certificato di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio S.r.l.. L'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio S.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

### LIMITI DI CONSISTENZA DI ATTERBERG (CNR UNI 10014)

LIMITE LIQUIDO		1°	2°	3°	4°
COLPI	n°	13	20	28	34
Tara	g	2,33	2,20	2,21	2,21
Peso lordo umido	g	10,21	11,05	8,79	9,60
Peso lordo secco	g	8,25	9,09	7,48	8,30
Peso dell' acqua	g	1,96	1,96	1,31	1,30
Peso netto secco	g	5,92	6,89	5,27	6,09
UMIDITA'	%	33,1	28,5	24,9	21,4

LIMITE PLASTICO		1°	2°
Tara	g	2,28	2,27
P. lordo umido	g	4,56	4,49
P. lordo secco	g	4,24	4,16
P. acqua	g	0,32	0,33
P. netto secco	g	1,96	1,89
UMIDITA'	%	16,3	17,5



#### LIMITI DI ATTERBERG: (CNR UNI 10014)

Limite di liquidità:  
LL: 25,8 %

Limite di plasticità:  
LP: 16,9 %

Indice di plasticità:  
IP: 8,9 %

Sperimentatore  
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Il Direttore del Laboratorio  
(Dr. Massimiliano Scarano)



Richiedente: **Collareda Dott. Matteo**

Via Biron, 102/5

36050 Monteviale (VI)

**CERTIFICATO DI PROVA n.** 18CA11463

Data emissione certificato: 29.03.2018

Sigla campione: F2

Descrizione campione: Argilla

Provenienza campione: S1 - C2: Campegine da -7,10m a -7,80m da p.c.

Descrizione prova e metodo analitico: Determinazione della porosità dei granuli di aggregati, percentuale dei vuoti di aggregati e indice dei vuoti di aggregati CNR 65/78

Strumentazione utilizzata: Picnometro, Cestello per pesata idrostatica, Recipiente a volume tarato, Bilancia elettronica Sartorius, Forno, Vetreria ed attrezzi vari da laboratorio.

Prelievo effettuato/procedura campionamento: A cura del Committente

Anomalie riscontrate: Nessuna

Accettazione campione: 22.03.2018 Inizio analisi: 22.03.2018 Fine analisi: 28.03.2018

Il presente certificato di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del certificato di prova senza l'approvazione di

C.S.G. Palladio S.r.l., l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata

in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio S.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

#### Determinazione della porosità

Parametro	Unità di misura	Valore
Massa volumica reale dei granuli (CNR 64/78)	g/cm <sup>3</sup>	2,795
Massa volum. apparente dei gran. (CNR 63/78)	g/cm <sup>3</sup>	1,953
Porosità	%	30

Sperimentatore  
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Strada Saviabona, 278/1 - 36100 VICENZA Tel: ++39/0444 304091 - Fax ++39/0444 313136

E-mail: info@csgpalladio.it Web site: www.csgpalladio.it

Il Direttore del Laboratorio  
(Dr. Massimiliano Scarano)



Richiedente: **Collareda Dott. Matteo**  
Via Biron, 102/5  
36050 Monteviale (VI)

**CERTIFICATO DI PROVA n. 18CA11463**

Data emissione certificato: 29.03.2018

Sigla campione: F2

Descrizione campione: Argilla

Provenienza campione: S1 - C2: Campegine da -7,10m a -7,80m da p.c.

Descrizione prova e metodo analitico: Limiti di Consistenza di Atterberg CNR UNI 10014

Strumentazione utilizzata: Bilancia elettronica Sartorius (N.Int.S-140), Forno termostatico (N.Int.S-166), Cucchiara di Casagrande (N.Int.A-9), attrezzi vari da laboratorio.

Prelievo effettuato/procedura campionamento: A cura del Committente

Anomalie riscontrate: Nessuna

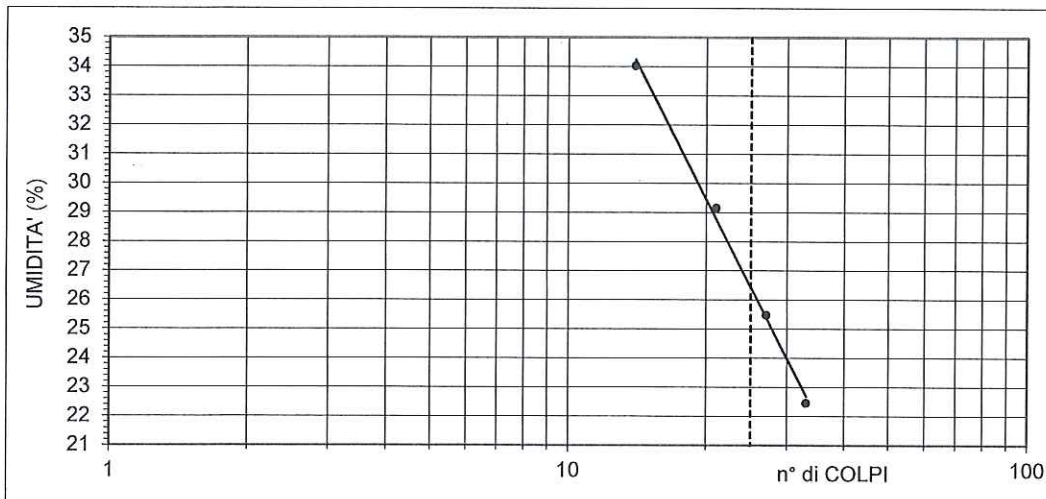
Accettazione campione: 22.03.2018 Inizio prove: 22.03.2018 Fine prove: 28.03.2018

Il presente certificato di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del certificato di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio S.r.l.. l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio S.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

### LIMITI DI CONSISTENZA DI ATTERBERG (CNR UNI 10014)

LIMITE LIQUIDO		1°	2°	3°	4°
COLPI	n°	14	21	27	33
Tara	g	2,12	2,18	2,22	2,21
Peso lordo umido	g	16,50	13,61	18,03	14,92
Peso lordo secco	g	12,85	11,03	14,82	12,59
Peso dell' acqua	g	3,65	2,58	3,21	2,33
Peso netto secco	g	10,73	8,85	12,60	10,38
UMIDITA'	%	34,0	29,2	25,5	22,5

LIMITE PLASTICO		1°	2°
Tara	g	2,15	2,08
P. lordo umido	g	4,26	3,87
P. lordo secco	g	3,98	3,62
P. acqua	g	0,28	0,25
P. netto secco	g	1,83	1,54
UMIDITA'	%	15,3	16,2



#### LIMITI DI ATTERBERG: (CNR UNI 10014)

Limite di liquidità:  
LL: 26,2 %

Limite di plasticità:  
LP: 15,7 %

Indice di plasticità:  
IP: 10,5 %

Sperimentatore  
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Il Direttore del Laboratorio  
(Dr. Massimiliano Scarano)

Iscrizione all'Albo dei Laboratori di Ricerca con Decreto  
Direttoriale n. 535/Ric. del 21 aprile 2004

Sistema di gestione qualità  
UNI EN ISO 9001:2008  
certificato da DI.QU.

PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE - SETTORE A  
Aut. n° 237 del 17.11.16 del ai sensi della Legge 1086 art. 20  
D.P.R. 380/2001 art. 59 Circ. 08.09.2010 n° 7617/STC

PROVE SU TERRE E ROCCE - SETTORE A  
Aut. n° 9225 del 23.09.12 del ai sensi dell'art. 59  
D.P.R. 380/2001, Circ. 08.09.2010 n° 7618/STC

Richiedente: **Collareda Dott. Matteo**

Via Biron, 102/5

36050 Monteviale (VI)

**CERTIFICATO DI PROVA n.** 18CA11464

Data emissione certificato: 29.03.2018

Sigla campione: F3

Descrizione campione: Limo argilloso

Provenienza campione: S2 - C1: Campegine da -2,10m a -2,70m da p.c.

Descrizione prova e metodo analitico: Estrusione di campione indisturbato da fustella D: 85mm (metodo interno di prova)

Strumentazione utilizzata: Estrusore oliodinamico (N.Int.A-48), penetrometro tascabile a cursore (N.Int.N-291) scissometro tascabile ad infissione (N.Int.N-212), vetreria ed attrezzi vari da laboratorio.

Prelievo effettuato/procedura campionamento: A cura del Committente

Anomalie riscontrate: Nessuna

Accettazione campione: 22.03.2018 Inizio prove: 22.03.2018 Fine prove: 28.03.2018

Il presente certificato di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del certificato di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio S.r.l.. l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio S.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

**INDICE QUALITATIVO DEL CAMPIONE:** Q5

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** campione della lunghezza totale di 50cm;

A: Limo argilloso  
B: Sabbia limosa

50 cm	ALTO	VALORI MEDI	
		pocket daN/cm <sup>2</sup>	torvane daN/cm <sup>2</sup>
44	B	0,6	0,1
30	A	1,1	0,3
20		1,2	0,4
10		1	0,4
0		1	0,3
	BASSO		



Sperimentatore  
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Il Direttore del Laboratorio  
(Dr. Massimiliano Scarano)



Richiedente: **Collareda Dott. Matteo**

Via Biron, 102/5

36050 Monteviale (VI)

**CERTIFICATO DI PROVA n.** 18CA11464

Data emissione certificato: 29.03.2018

Sigla campione: F3

Descrizione campione: Limo argilloso

Provenienza campione: S2 - C1: Campegine da -2,10m a -2,70m da p.c.

Descrizione prova e metodo analitico: Determinazione della porosità dei granuli di aggregati, percentuale dei vuoti di aggrgati e indice dei vuoti di aggregati CNR 65/78

Strumentazione utilizzata: Picnometro, Cestello per pesata idrostatica, Recipiente a volume tarato, Bilancia elettronica Sartorius, Forno, Vetreria ed attrezzi vari da laboratorio.

Prelievo effettuato/procedura campionamento: A cura del Committente

Anomalie riscontrate: Nessuna

Accettazione campione: 22.03.2018 Inizio analisi: 22.03.2018 Fine analisi: 28.03.2018

Il presente certificato di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del certificato di prova senza l'approvazione di

C.S.G. Palladio S.r.l. l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio S.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

#### Determinazione della porosità

Parametro	Unità di misura	Valore
Massa volumica reale dei granuli (CNR 64/78)	g/cm <sup>3</sup>	2,622
Massa volum. apparente dei gran. (CNR 63/78)	g/cm <sup>3</sup>	1,880
Porosità	%	28

Sperimentatore  
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Strada Saviabona, 278/1 - 36100 VICENZA Tel: ++39/0444 304091 - Fax ++39/0444 313136

E-mail: info@csgpalladio.it Web site: www.csgpalladio.it

Il Direttore del Laboratorio  
(Dr. Massimiliano Sciarano)

Iscrizione all'Albo dei Laboratori di Ricerca con Decreto  
Direttoriale n. 535/Ric. del 21 aprile 2004

Sistema di gestione qualità  
**UNI EN ISO 9001:2008**  
certificato da DI.QU.

**PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE - SETTORE A**  
Aut. n° 237 del 17.11.16 del ai sensi della Legge 1086 art. 20  
D.P.R. 380/2001 art. 59 Circ. 08.09.2010 n° 7617/STC

**PROVE SU TERRE E ROCCE - SETTORE A**  
Aut. n° 9225 del 23.09.12 del ai sensi dell'art. 59  
D.P.R. 380/2001, Circ. 08.09.2010 n° 7618/STC

Richiedente: **Collareda Dott. Matteo**  
Via Biron, 102/5  
36050 Monteviale (VI)

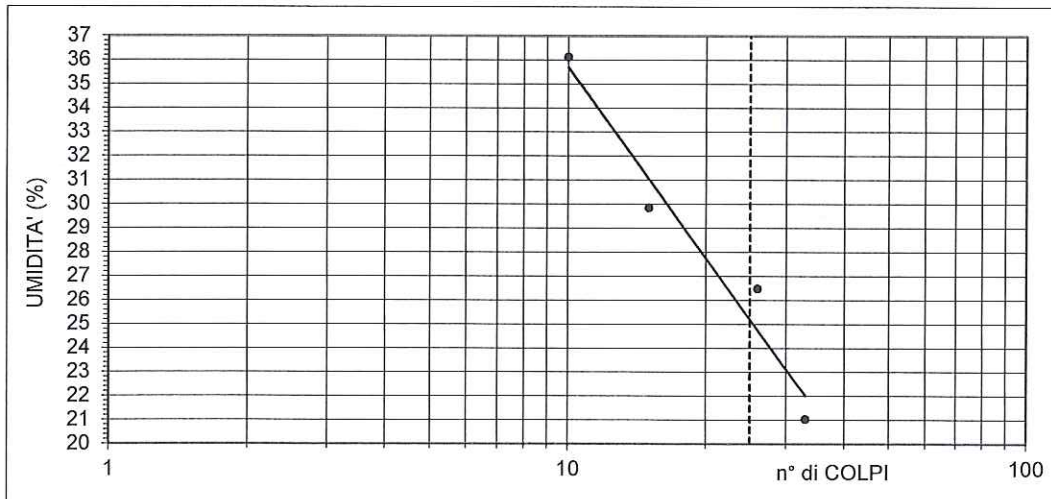
**CERTIFICATO DI PROVA n.** 18CA11464  
**Data emissione certificato:** 29.03.2018  
**Sigla campione:** F3  
**Descrizione campione:** Limo argilloso  
**Provenienza campione:** S2 - C1: Campegine da -2,10m a -2,70m da p.c.  
**Descrizione prova e metodo analitico:** Limiti di Consistenza di Atterberg CNR UNI 10014  
**Strumentazione utilizzata:** Bilancia elettronica Sartorius (N.Int.S-140), Forno termostatico (N.Int.S-166), Cucchiata di Casagrande (N.Int.A-9), attrezzi vari da laboratorio.  
**Prelievo effettuato/procedura campionamento:** A cura del Committente  
**Anomalie riscontrate:** Nessuna  
**Accettazione campione:** 22.03.2018 **Inizio prove:** 22.03.2018 **Fine prove:** 28.03.2018

Il presente certificato di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del certificato di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio S.r.l. l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio S.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

**LIMITI DI CONSISTENZA DI ATTERBERG (CNR UNI 10014)**

LIMITE LIQUIDO		1°	2°	3°	4°
COLPI	n°	10	15	26	33
Tara	g	2,22	2,15	2,20	2,18
Peso lordo umido	g	11,87	15,20	17,25	16,45
Peso lordo secco	g	9,31	12,20	14,10	13,97
Peso dell' acqua	g	2,56	3,00	3,15	2,48
Peso netto secco	g	7,09	10,05	11,90	11,79
UMIDITA'	%	36,1	29,8	26,5	21,0

LIMITE PLASTICO		1°	2°
Tara	g	2,15	2,15
P. lordo umido	g	4,70	4,40
P. lordo secco	g	4,31	4,07
P. acqua	g	0,39	0,33
P. netto secco	g	2,16	1,92
UMIDITA'	%	18,0	17,2



**LIMITI DI ATTERBERG:**  
(CNR UNI 10014)

Limite di liquidità:  
LL: 25,0 %

Limite di plasticità:  
LP: 17,6 %

Indice di plasticità:  
IP: 7,4 %

Sperimentatore  
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Il Direttore del Laboratorio  
(Dr. Massimiliano Scarano)



Richiedente: Collareda Dott. Matteo

Via Biron, 102/5

36050 Monteviale (VI)

**CERTIFICATO DI PROVA n.** 18CA11465  
**Data emissione certificato:** 29.03.2018  
**Sigla campione:** F4  
**Descrizione campione:** Limo argilloso  
**Provenienza campione:** S2 - C2: Campegine da -6,10m a -6,70m da p.c.  
**Descrizione prova e metodo analitico:** Estrusione di campione indisturbato da fustella D: 85mm (metodo interno di prova)  
**Strumentazione utilizzata:** Estrusore oliodinamico (N.Int.A-48), penetrometro tascabile a cursore (N.Int.N-291) scissometro tascabile ad infissione (N.Int.N-212), vetreria ed attrezzi vari da laboratorio.  
**Prelievo effettuato/procedura campionamento:** A cura del Committente  
**Anomalie riscontrate:** Nessuna  
**Accettazione campione:** 22.03.2018 **Inizio prove:** 22.03.2018 **Fine prove:** 28.03.2018

Il presente certificato di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del certificato di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio S.r.l.. L'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio S.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

**INDICE QUALITATIVO DEL CAMPIONE:** Q5

**DESCRIZIONE CAMPIONE:** campione della lunghezza totale di 60cm;  
costituito da un livello omogeneo

A: Limo argilloso

60	ALTO	VALORI MEDI	
		pocket daN/cm <sup>2</sup>	torvane daN/cm <sup>2</sup>
50	A	0,9	0,4
40		0,8	0,3
30		0,9	0,4
20		0,8	0,4
10		0,8	0,3
0		0,8	0,4
cm		BASSO	

BASSO



ALTO

Sperimentatore  
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Il Direttore del Laboratorio  
(Dr. Massimiliano Scarano)

Richiedente: **Collareda Dott. Matteo**

Via Biron, 102/5

36050 Monteviale (VI)

**CERTIFICATO DI PROVA n.** 18CA11465

Data emissione certificato: 29.03.2018

Sigla campione: F4

Descrizione campione: Limo argilloso

Provenienza campione: S2 - C2: Campegine da -6,10m a -6,70m da p.c.

Descrizione prova e metodo analitico: Determinazione della porosità dei granuli di aggregati, percentuale dei vuoti di aggrgati e indice dei vuoti di aggregati CNR 65/78

Strumentazione utilizzata: Picnometro, Cestello per pesata idrostatica, Recipiente a volume tarato, Bilancia elettronica Sartorius, Forno, Vetreteria ed attrezzi vari da laboratorio.

Prelievo effettuato/procedura campionamento: A cura del Committente

Anomalie riscontrate: Nessuna

Accettazione campione: 22.03.2018 Inizio analisi: 22.03.2018 Fine analisi: 28.03.2018

Il presente certificato di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del certificato di prova senza l'approvazione di

C.S.G. Palladio S.r.l., l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio S.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

#### Determinazione della porosità

Parametro	Unità di misura	Valore
Massa volumica reale dei granuli (CNR 64/78)	g/cm <sup>3</sup>	2,735
Massa volum. apparente dei gran. (CNR 63/78)	g/cm <sup>3</sup>	1,649
Porosità	%	40

Sperimentatore  
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Strada Saviabona, 278/1 - 36100 VICENZA Tel: ++39/0444 304091 - Fax ++39/0444 313136

E-mail: info@csgpalladio.it Web site: www.csgpalladio.it

Il Direttore del Laboratorio  
(Dr. Massimiliano Sgarano)

Richiedente: **Collareda Dott. Matteo**

Via Biron, 102/5

36050 Monteviale (VI)

**CERTIFICATO DI PROVA n.** 18CA11465

**Data emissione certificato:** 29.03.2018

**Sigla campione:** F4

**Descrizione campione:** Limo argilloso

**Provenienza campione:** S2 - C2: Campegine da -6,10m a -6,70m da p.c.

**Descrizione prova e metodo analitico:** Limiti di Consistenza di Atterberg CNR UNI 10014

**Strumentazione utilizzata:** Bilancia elettronica Sartorius (N.Int.S-140), Forno termostatico (N.Int.S-166), Cucchiaina di Casagrande (N.Int.A-9), attrezzi vari da laboratorio.

**Prelievo effettuato/procedura campionamento:** A cura del Committente

**Anomalie riscontrate:** Nessuna

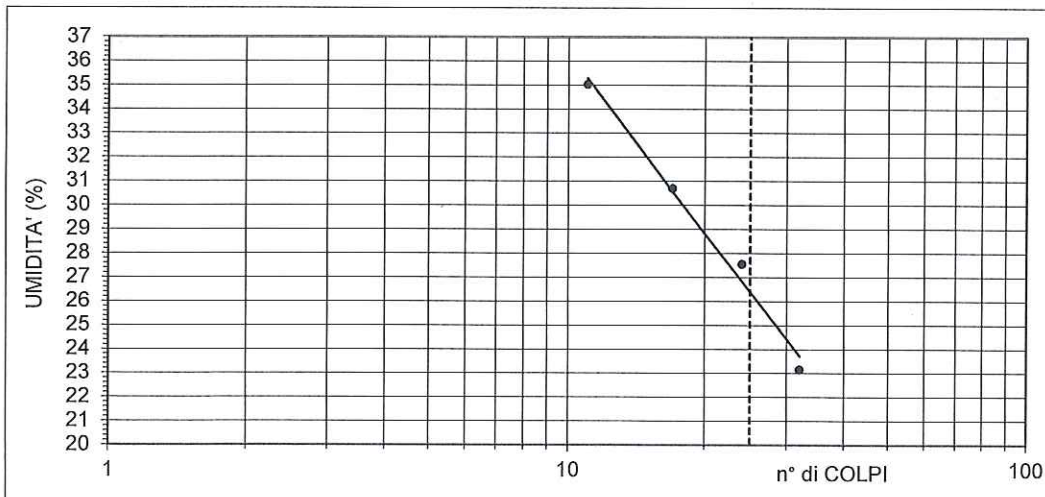
**Accettazione campione:** 22.03.2018 **Inizio prove:** 22.03.2018 **Fine prove:** 28.03.2018

Il presente certificato di prova si riferisce solo al campione sottoposto alle prove. È vietata la riproduzione parziale del certificato di prova senza l'approvazione di C.S.G. Palladio S.r.l. l'eventuale utilizzo dei referti analitici in procedimenti giudiziari e la testimonianza richiesta saranno soggetti a rimborso spese come da clausola evidenziata in offerta. I campioni vengono conservati presso C.S.G. Palladio S.r.l. per 6 mesi salvo diverse prescrizioni.

### LIMITI DI CONSISTENZA DI ATTERBERG (CNR UNI 10014)

LIMITE LIQUIDO		1°	2°	3°	4°
COLPI	n°	11	17	24	32
Tara	g	2,41	2,31	0,22	2,15
Peso lordo umido	g	15,17	16,15	14,06	13,59
Peso lordo secco	g	11,86	12,90	11,07	11,44
Peso dell' acqua	g	3,31	3,25	2,99	2,15
Peso netto secco	g	9,45	10,59	10,85	9,29
UMIDITA'	%	35,0	30,7	27,6	23,2

LIMITE PLASTICO		1°	2°
Tara	g	2,02	2,09
P. lordo umido	g	3,45	3,79
P. lordo secco	g	3,23	3,53
P. acqua	g	0,22	0,26
P. netto secco	g	1,21	1,44
UMIDITA'	%	18,2	18,0



#### LIMITI DI ATTERBERG: (CNR UNI 10014)

Limite di liquidità:  
LL: 26,2 %

Limite di plasticità:  
LP: 18,1 %

Indice di plasticità:  
IP: 8,1 %

Sperimentatore  
(Dr. Matteo Pizzeghello)

Il Direttore del Laboratorio  
(Dr. Massimiliano Scarano)