COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI PROGRAMMA NODO DI NAPOLI

PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA UO GEOLOGIA

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI VARIANTE LINEA CANCELLO NAPOLI Viabilità Opere Anticipate – Viabilità Gaudello ramo Est

PROVE GEOTECNICHE DI LABORATORIO

| | | · . | | - | | | | SCALA: |
|----------|------|------|------|-----------|--------------------|--------|------|--------|
| COMMESSA | ιοπο | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA / DISCIPLINA | PROGR. | REV. | |
| I F O J | 00 | E | 69 | PR | G E 0 0 0 1 | 001 | A | |

| Rav. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Dalo | Approvate | Data | Autorizzato/Data |
|------|---------------------|---------|-----------------|------------|-----------------|-----------|--------------|------------------|
| Α | Emissione esecutiva | FOR | OTTOBRE 2015 | F.MANCINI | OTTOBRE 2015 | APREA | OTTOBRE 2015 | |
| | | 0- | | -1/ | | 84 | | A S. HARC |
| | | -0 | | hs. | | | | A CONTRACTOR |
| ĺ | | | | | | | G | Se Ce oral |
| | | | 1 | | | | Doll | ndina |

. f.lo:

SGAILAB - Laboraton e Ricerche s.r.l. www.sgailab.net

Data ricevimento campione:

09/05/2014

SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 14.016.01 Sondaggio: S57A

Campione: 1

27/05/2014

Data apertura campione:

da m a m: 2.00-2.50 rif. Prova: Aper. Ind. Verb. Acc.: 0260

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: S57A
LOCALITÀ: Acerra (NA) CAMPIONE: 1
CANTIERE: Variante Cancello-NA - Loc. Acerra PROFONDITÀ (m): 2.00-2.50
IL RICHIEDENTE: dott. F. Mancini COMMESSA: 14.016.01

APERTURA CAMPIONE

Certificato nº 14.1287 del 06/06/2014

| FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY X | | ALTRO CONTENITORE | |
|----------------------------------|-----|-----------------------|---|
| ALTRA FUSTELLA | | CAMPIONE INDISTURBATO | X |
| DIAMETRO INTERNO cm | n 8 | | |

PROVE ESEGUITE

| | PROVE ESEGUITE | |
|--------------------------|-------------------|---------------------|
| CONTENUTO NAT. D'ACQUA | SEDIMENTAZIONE X | TAGLIO DIRETTO C.D. |
| PESO DI VOLUME NATURALE | VANE TEST | COMPRESSIONE E.L.L. |
| PESO SPECIFICO DEI GRANI | TRIASSIALE U.U. | EDOMETRIA |
| LIMITE DI ATTERBERG X | TRIASSIALE C.I.U. | SOSTANZA ORGANICA |
| GRANULOMETRIA X | TRIASSIALE C.D. | TENORE IN CARBONATI |

| NS R 4 |
|-----------|

Data di emissione Verbale: 09/05/2014

Verbale di accettazione: 0260

Lo Sperimentatore: Dott. M. A. Branchi Il Direttore del Laboratorio: Dott. F. Ori

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti con D.M. nº 7982 per l'esecuzione di prove geotecniche sui terreni (settore A) e sulle rocce (settore B)

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39.054.1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC.sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 14.016,01 Sondaggio: S57A Campione: 1 da m. a m.: 2.00/2.50 Rif. Prova.: Gran.

www.sgailab.net COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini

LOCALITA': Acerra (NA) LAVORO: Var. Cancello-Napoli - Loc. Acerra

Data ricevimento campione: 09/05/2014

Data apertura campione: 27/05/2014

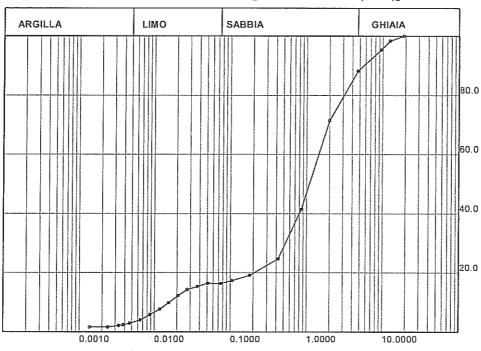
SONDAGGIO: S57A CAMPIONE: 1

PROFONDITA', m: 2.00/2.50

Data esecuzione prove: 29-30/05/2014

Certificato nº14.1133 del 30/05/2014 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 788.02

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, q= 50.08

| massa sampion | c, g /00.02 | | Maaa | z campione, g- 50.0 | | |
|------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------------------------------|------------------|---------------|
| Aperture setaccio | Massa trattenu | to Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | | % |
| 19.000 | 0.00 | 100.00 | 0.5 | 0.0510 | 1.031 | 16.42 |
| 12.500 | 13.09 | 98.34 | 1.0 | 0.0375 | 1.029 | 15.36 |
| 9.500 | 23.89 | 95.31 | 2.0 | 0.0274 | 1.027 | 14.30 |
| 4.750 | 55.87 | 88.22 | 4.0 | 0.0207 | 1.023 | 12.18 |
| 2.000 | 132.25 | 71.43 | 8.0 | 0.0156 | 1.018 | 9.80 |
| 0.850 | 236.26 | 41.45 | 15.0 | 0.0119 | 1.014 | 7.68 |
| 0.425 | 131.99 | 24.70 | 30.0 | 0.0088 | 1.011 | 5.83 |
| 0.180 | 43.81 | 19.14 | 60.0 | 0.0064 | 1.008 | 3.97 |
| 0.106 | 14.14 | 17.35 | 120.0 | 0.0047 | 1.006 | 2.91 |
| 0.075 | 8.12 | 16.32 | 180.0 | 0.0038 | 1.004 | 2.38 |
| | | | 240.0 | 0.0033 | 1.004 | 2.12 |
| | | | 480.0 | 0.0024 | 1.003 | 1.59 |
| | | | 1440.0 | 0.0014 | 1.003 | 1.59 |
| | ASTM | AGI | | | | |
| GHIAIA, %= | 11.78 | 28.57 | Tipo di campi | one: Indisturbato | | |
| SABBIA, %= LIMO, %= | 71.90 13.20 | 55.05 14.79 | ^II campione | è stato preparato me | ediante essiccaz | ione in forno |
| ARGILLA, %= | 3.12 | 1.59 | | ata eseguita in vasc | | |
| | | | | ura (gradî Celsius) d O: ASTM 151H | ii. 20 | |
| | | | 2211011112111 | 0.7.01 10111 | | |

NOTA:

Commessa: 14.016.01

Verbale di accettazione: 00260

Lo sperimentatore Dott.ssa M.A. Branchi Il Direttore del laboratorio



Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Sondaggio: S57A Campione: 1 da.m. a.m.: 2.00/2.50 Rif. Prova.: Lim.

Commessa: 14.016.01

SGALAB-Laboratori e Ricerche s.r.l. www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': Acerra (NA) LAVORO: Var. Cancello-Napoli - Loc. Acerra RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini

SONDAGGIO: S57A

CAMPIONE: 1 PROFONDITA', m: 2.00/2.50

Data ricevimento campione: 09/05/2014

Data apertura campione: 27/05/2014

Data esecuzione prove: 30/05-03/06/2014

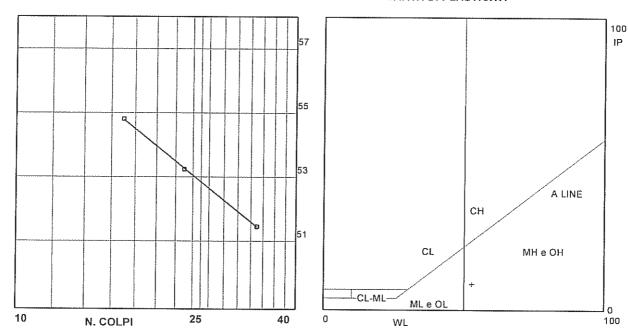
Certificato nº14.1143 del 03/06/2014 Pag1/1

LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'



LIMITE LIQUIDO

LIMITE PLASTICO

| Massa tara | Massa umida + T | Massa secca + T | Colpi | W | Massa tara | Massa umida + T | Massa secca + T | W |
|------------|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|
| g | g | g | n | % | g | g | g | % |
| 18.23 | 37.94 34.09 30.78 | 30.81 28.58 26.36 | 17 23 33 | 54.80 53.24 51.46 | 9.63 8.95 | 10.74 10.00 | 10,40 9,68 | 44.16 43.84 |

LIMITE LIQUIDO %= 53 LIMITE PLASTICO %= 44 INDICE PLASTICO = 9

TIPO DI CAMPIONE: Indisturbato

NOTA:

Commessa: 14.016.01

Verbale di accettazione: 00260

Lo sperimentatore Dott.ssa M_iA. Branchi Il Direttore del laboratorio Dott. F. Ori

SGAI Laboratori e Ricerche e.f.

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.I.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Sondaggio: S57A Campione: 1 da m. a m.: 2.00/2.50 Rif. Prova.: Lim.

Commessa: 14,016.01

SGALLAB - Laboratori e Ricerche s.r.t. www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini

SONDAGGIO: S57A CAMPIONE: 1

PROFONDITA', m: 2.00/2.50

LOCALITA': Acerra (NA) LAVORO: Var. Cancello-Napoli - Loc. Acerra Data ricevimento campione: 09/05/2014

Data apertura campione: 27/05/2014

Data esecuzione prove: 30/05-03/06/2014

Certificato nº 14.1143a del 03/06/2014 Pag1/1

CLASSIFICAZIONE

| Passante a 2 mm | 71.43 | % |
|---------------------|-------|---|
| Passante a 0.42 mm | 24.70 | % |
| Passante a 0.075 mm | 16.32 | % |
| Limite Liquido | 53 | % |
| Indice Plastico | q | |

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-2-5 CLASSIFICAZIONE USCS: SC

TIPO DI CAMPIONE: Indisturbato

NOTA:

Commessa: 14.016.01

Verbale di accettazione: 00260 Lo sperimentatore Dott.ssa M.A. Branchi Il Direttore del laboratorio Dott. F. Ori

www.sgailab.net

SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 14.016.01 Sondaggio: S57A

Campione: 2

da m a m: 5.00-5.50 rif. Prova: Aper. Ind. Verb. Acc.: 0260

COMMITTENTE:

ITALFERR S.P.A.

SONDAGGIO:

S57A

LOCALITÀ:

Acerra (NA)

CAMPIONE:

2

CANTIERE:

Variante Cancello-NA - Loc. Acerra

PROFONDITÀ (m):

5.00-5.50

IL RICHIEDENTE:

dott. F. Mancini

COMMESSA:

14.016.01

Data ricevimento campione:

09/05/2014

Data apertura campione:

27/05/2014

APERTURA CAMPIONE

Certificato nº 14.1288 del 06/06/2014

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE INDISTURBATO

DIAMETRO INTERNO LUNGHEZZA

cm 40

| | PROVE ESEGUITE | |
|---------------------|-------------------|--------------------------|
| TAGLIO DIRETTO C.D. | SEDIMENTAZIONE X | CONTENUTO NAT. D'ACQUA |
| COMPRESSIONE E.L.L. | VANE TEST | PESO DI VOLUME NATURALE |
| EDOMETRIA | TRIASSIALE U.U. | PESO SPECIFICO DEI GRANI |
| SOSTANZA ORGANICA | TRIASSIALE C.I.U. | LIMITE DI ATTERBERG X |
| TENORE IN CARBONATI | TRIASSIALE C.D. | GRANULOMETRIA |

| P.P. KPa | T.V. | PRO- VINI | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | L |
|-------------|------|--------------|---|------|
| 290 | 25 | | Sabbia con ghiaia limosa di colore marrone olivastro, da consistente a | |
| | | | molto consistente. (Materiale piroclastico) | - 20 |
| 150 | 25 | | Reazione HCI: nessuna | - 30 |
| | | | | - 40 |
| | | | | - 50 |
| | | | | - 60 |
| | | | | - 70 |
| | | V. | | - 80 |
| | | | | - 90 |

Data di emissione Verbale: 09/05/2014

Verbale di accettazione:

0260

Lo Sperimentatore Dott. M. A. Branchi

Il Direttore del Laboratorio: Dott. F. Or

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti con D.M. nº 7982 per l'esecuzione di prove geotecniche sui terreni (settore A) e sulle rocce (settore B)

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e del trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Sondaggio: S57A

Campione: 2 da m. a m.: 5.00/5,50 Rif. Prova.: Gran.

Commessa: 14,016,01

www.sgailab.net COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

LOCALITA': Acerra (NA) LAVORO: Var. Cancello-Napoli - Loc. Acerra

RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini

SONDAGGIO: S57A

CAMPIONE: 2 PROFONDITA', m: 5.00/5.50

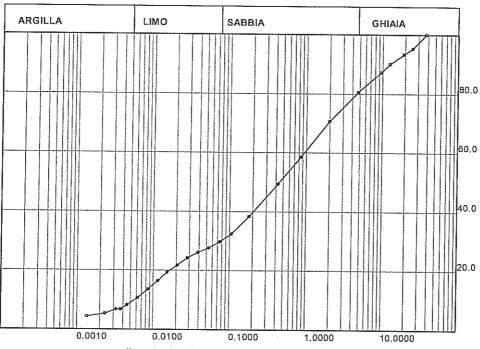
Data ricevimento campione: 09/05/2014

Data apertura campione: 27/05/2014

Data esecuzione prove: 29-30/05/2014

Certificato nº14.1136 del 30/05/2014 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 918 17

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Massa campione, q= 49.98

| Massa campion | c, g- 910.11 | | iviassa campione, g= 49.98 | | | | | |
|-------------------|----------------|--------------|----------------------------|-----------------------|------------------|----------------|--|--|
| Aperture setaccio | Massa trattenu | ito Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante | | |
| mm | g | % | min. | mm | - | % | | |
| 37.500 | 0.00 | 100.00 | 0.5 | 0.0534 | 1.028 | 27.57 | | |
| 25.000 | 43.09 | 95.31 | 1.0 | 0.0388 | 1.027 | 26.12 | | |
| 19.000 | 18.31 | 93.31 | 2.0 | 0.0283 | 1.025 | 24.18 | | |
| 12.500 | 29.40 | 90.11 | 4.0 | 0.0208 | 1.022 | 21.76 | | |
| 9.500 | 26.74 | 87.20 | 8.0 | 0.0152 | 1.020 | 19.35 | | |
| 4.750 | 61.79 | 80.47 | 15.0 | 0.0116 | 1.017 | 16.44 | | |
| 2.000 | 89.95 | 70.67 | 30.0 | 0.0085 | 1.014 | 13.54 | | |
| 0.850 | 111.58 | 58.52 | 60.0 | 0.0062 | 1.011 | 10.64 | | |
| 0.425 | 84.35 | 49.33 | 120.0 | 0.0045 | 1.008 | 8.22 | | |
| 0.180 | 100.73 | 38.36 | 180.0 | 0.0037 | 1.007 | 6.77 | | |
| 0.106 | 55.09 | 32.36 | 240.0 | 0.0032 | 1.007 | 6.77 | | |
| 0.075 | 23.98 | 29.75 | 480.0 | 0.0023 | 1.006 | 5.32 | | |
| | | | 1440.0 | 0.0014 | 1.004 | 4.35 | | |
| | ASTM | AGI | | | | 1,00 | | |
| GHIAIA, %≒ | 19.53 | 29.33 | Tipo di campi | one: Indisturbato | | | | |
| SABBIA, %= | 50.72 | 42.44 | | è stato preparato me | ediante essicoaz | ione in forno | | |
| LIMO, %= | 20.84 | 23.24 | | - ciaro Frahanaro (1) | PORUME COOKCORE | ione in lattic | | |
| ARGILLA, %= | 8.91 | 4.99 | La prova è sta | ata eseguita in vasca | a termostatica | | | |
| | | | alla temperatu | ıra (gradi Celsius) d | i: 20 | | | |
| | | | DENSIMETRO | D: ASTM 151H | ·· | | | |
| NOTA: | | | | | | | | |

NOTA:

Commessa: 14.016.01

Verbale di accettazione: 00260

Lo sperimentatore Dott.ssa M.A. Branchi Il Direttore del láboratorio Dott. F. Ori



Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Sondaggio: S57A Campione: 2 da m. a m.: 5.00/5.50 Rif. Prova.: Lim.

Commessa: 14.016.01

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

LOCALITA': Acerra (NA) LAVORO: P.D. V.L. Storica Cancello - Napoli

RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini

SONDAGGIO: S57A

CAMPIONE: 2 PROFONDITA', m: 5.00/5.50

Data esecuzione prove: 29-30/05/2014

Data ricevimento campione: 09/05/2014 Data apertura campione: 27/05/2014

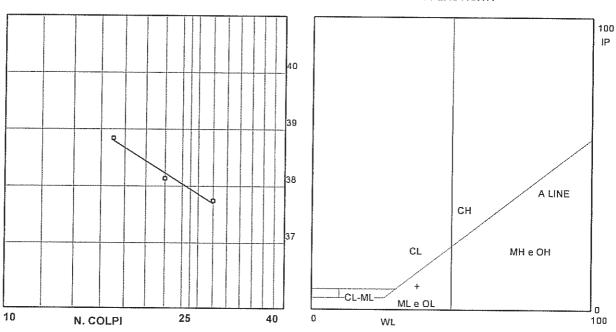
Certificato n°14.1127 del 30/05/2014 Pag1/1

LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)



W %

CARTA DI PLASTICITA'



LIMITE LIQUIDO

LIMITE PLASTICO

| Massa tara | Massa umida + T | Massa secca + T | Colpi | w | Massa tara | Massa umida + T | Massa secca + T | w |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|
| g | 9 | g | n | % | g | g | g | % |
| 18.11 16.51 16.64 | 36.09 34.73 33.72 | 31.06 29.70 29.04 | 17 22 28 | 38,84 38,13 37,74 | 8.76 8.92 | 9.89 10.09 | 9.63 9.82 | 29.89 30.00 |

LIMITE LIQUIDO %= 38 LIMITE PLASTICO %= 30 INDICE PLASTICO = 8

TIPO DI CAMPIONE: Indisturbato

NOTA:

Commessa: 14.016.01

Verbale di accettazione:

00260

Lo sperimentatore Dott.ssa M.A. Branchi Il Direttore del Jaboratorio Dott. F. Ori,

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per la svolgimento Additizzazione N. 7902 dei ministero delle ministrutture e dei trasporti per lo svorgiment dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47893-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 14,016.01 Sondaggio: S57A Campione: 2 da m. a m.: 5.00/5.50 Rif. Prova.: Lim.

SONDAGGIO: S57A CAMPIONE: 2

PROFONDITA', m: 5.00/5.50

Data esecuzione prove: 29-30/05/2014

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

LOCALITA': Acerra (NA) LAVORO: P.D. V.L. Storica Cancello - Napoli

Data ricevimento campione: 09/05/2014

Data apertura campione: 27/05/2014

RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini

Certificato nº14.1127a del 30/05/2014 Pag1/1

CLASSIFICAZIONE

| Passante a 2 mm | 70.67 | % |
|---------------------|-------|---|
| Passante a 0.42 mm | 49.33 | % |
| Passante a 0.075 mm | 29.75 | % |
| Limite Liquido | 38 | % |
| Indice Plastico | 8 | |

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-2-4 **CLASSIFICAZIONE USCS: SC**

TIPO DI CAMPIONE: Indisturbato

NOTA:

Commessa: 14.016.01

Verbale di accettazione: 00260

Lo sperimentatore Dott.ssa M.A. Branchi Il Direttore del Jaboratorio



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC <u>sgailab@pec.sgailab.net</u> REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: A da m a m:4.00-4.30 rif. Prova: Aper. Rim.

Sondaggio:S58

Commessa: 15.002.01

Verb. Acc.: 00298

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S58** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** Acerra (NA) Α LAVORO: P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello PROFONDITÀ' (m): 4.00-4.30

| | HIEDEN ceviment | o campione: 08/01/2015 | Data apertura campione: 27/01/2015 |
|-------------|--------------------|---|--|
| | | APERTURA (Certificato n° 15.035 | |
| | | FUSTELLA PVC X | ALTRO CONTENITORE |
| | | ALTRA FUSTELLA | CAMPIONE RIMANEGGIATO X |
| | | PROVE ES | EGUITE |
| со | NTENUT | O NAT. D'ACQUA SEDIMENT | AZIONE X PERMEABILITÀ |
| PES | O DI VO | LUME NATURALE TAGLIO DIRET | TO C.D. SOSTANZE ORGANICHE |
| PES | SO SPEC | PROVA DI COSTIP. | MODIF. CONTENUTO IN SOLFATI |
| | LIMI | TI DI ATTERBERG X PROVA DI COSTIP. STA | ANDARD CONTENUTO IN CLORURI |
| | C | GRANULOMETRIA X C.B.F | R. – I.P.I. |
| . D | TV | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | NOTE |
| P.P. KPa | T.V. KPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | NOTE |
| | | Materiale piroclastico costituito da sabbia con limo ghiaiosa, argilla in tracce, di colore marrone | MUNSELL SOIL COLOR CHART: 10YR 3/6 DARK YELLOWISH BROWN |
| | | Reazione HCl: nessuna | |
| nta di e | emission | e Verbale: Verbale di accettazione: Lo S | perimentatore: II Direttore del Laboratorio: |

Da 08/01/2015 00298 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

SONDAGGIO: S58

Campione: A da m. a m.: 4.00/4.30

Commessa: 15.002.01.

Rif. Prova.: GRAN.

Sondaggio: S58

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

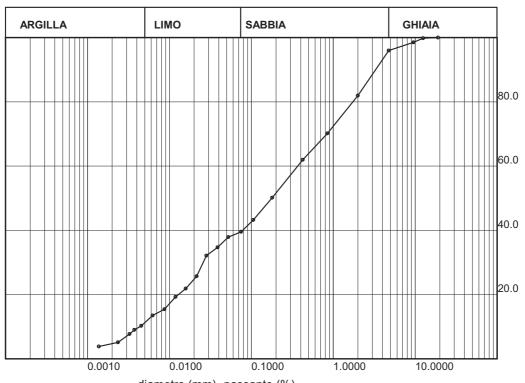
RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Certificato n° 15.0313 del 02/02/2015 Pag1/1

CAMPIONE: A PROFONDITA', m: 4.00/4.30 Data apertura campione: 27/01/2015 Data esecuzione prove: 30-31/01/2015

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

| Massa | campione, | g= | 441.87 |
|-------|-----------|----|--------|
|-------|-----------|----|--------|

Massa campione, g= 50.01

| Aperture setaccio | Massa trattenut | o Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
|--|---|---|---|--|--|---|
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 19.000 12.500 9.500 4.750 2.000 0.850 0.425 0.180 0.106 0.075 | 0.00 0.98 5.64 11.10 62.18 51.81 36.43 52.22 30.58 16.14 | 100.00 99.78 98.50 95.99 81.92 70.19 61.95 50.13 43.21 39.56 | 0.5 1.0 2.0 4.0 8.0 15.0 30.0 60.0 120.0 180.0 240.0 480.0 | 0.0525 0.0388 0.0283 0.0216 0.0159 0.0119 0.0087 0.0062 0.0045 0.0037 0.0033 0.0024 | 1.030 1.027 1.025 1.020 1.017 1.015 1.012 1.010 1.008 1.007 1.006 1.004 | 37.92 34.71 32.14 25.71 21.85 19.28 15.43 13.50 10.28 9.00 7.71 5.14 |
| GHIAIA, %= SABBIA, %= LIMO, %= ARGILLA, %= | ASTM 4.01 56.43 28.40 11.15 | AGI 18.08 43.45 33.79 4.67 | 1440.0 Tipo di campi ^II campione La prova è st alla temperat | 0.0024 0.0014 ione: Rimaneggiato è stato preparato m ata eseguita in vasc ura (gradi Celsius) c O: ASTM 151H | 1.003 ediante essiccaz a termostatica | 3.86 |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco Dott. F.Ori 00298

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Rif. Prova.: LIM.

da m. a m.: 4.00/4.30

Sondaggio: S58

Campione: A

Commessa: 15.002.01

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S58 **CAMPIONE**: A

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 4.00/4.30

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 27/01/2015

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

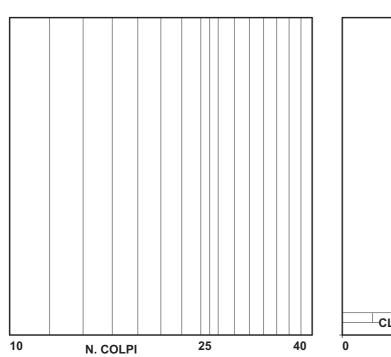
Certificato nº 15.0331 del 02/02/2015 Pag1/1

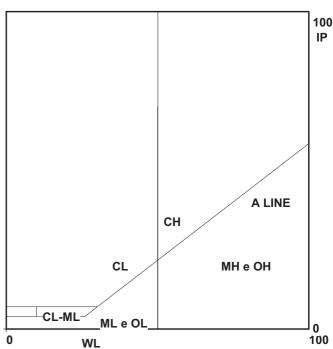
LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

SONDAGGIO: S58

da m. a m.: 4.00/4.30 Rif. Prova.: LIM.

Commessa: 15.002.01

Sondaggio: S58

Campione: A

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015

CAMPIONE: A PROFONDITA', m: 4.00/4.30 Data apertura campione: 27/01/2015 Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

Certificato n° 15.0331a del 02/02/2015 Pag1/1

CLASSIFICAZIONE

Passante a 2 mm % 81.92 Passante a 0.42 mm 61.95 % Passante a 0.075 mm 39.56 % Limite Liquido N.D. Indice Plastico N.P. **CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-4**

CLASSIFICAZIONE USCS: SM

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC <u>sgailab@pec.sgailab.net</u>

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01

Sondaggio:S58 Campione:B

da m a m: 9.50-9.80 rif. Prova: Aper. Rim. Verb. Acc.: 00298

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S58** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** В Acerra (NA) LAVORO: P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello PROFONDITÀ' (m): 9.50-9.80

| IL RICHIEDEN Data ricevimento | | Dott. F. Mancini 08/01/2015 | · | | MMESSA: a apertura campione: | 15.002.01 27/01/2015 |
|--------------------------------|--|---|--|----------------|------------------------------|-------------------------|
| | | | ERTURA C | | | |
| | | FUSTELL | A PVC X | | ALTRO CONTENIT | ORE |
| | | ALTRA FUS | TELLA | C | AMPIONE RIMANEGG | х ота |
| | | F | PROVE ES | EGUITE | | |
| CONTENUT | O NAT. D'ACC | AUA | SEDIMENT | AZIONE X | PERI | MEABILITÀ |
| PESO DI VOL | LUME NATURA | ALE | TAGLIO DIRET | TO C.D. | SOSTANZE O | RGANICHE |
| PESO SPEC | IFICO DEI GR | ANI | PROVA DI COSTIP. | MODIF. | CONTENUTO I | N SOLFATI |
| LIMIT | I DI ATTERBE | RG X PRO | OVA DI COSTIP. STA | ANDARD | CONTENUTO IN | I CLORURI |
| G | RANULOMET | RIA X | C.B.F | R. – I.P.I. | | |
| P.P. T.V. | DESCE | RIZIONE DEL (| CAMDIONE | I | NOTE | |
| KPa KPa | DESCR | IZIONE DEL I | CAMPIONE | | NOTE | |
| | ghiaiosa, argil Clasti poliger dimensioni ma | la in tracce, di colo nici subangolari e assime 2 cm. | da sabbia con limo re marrone. subarrotondati di | | DIL COLOR CHAR OWN | tT: |
| | Elevata preser | | | | | |
| | Reazione HCl | : nessuna | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| ata di emissione | e Verbale: | Verbale di accetta | azione: Lo S _i | perimentatore: | II Direttore d | el Laboratorio: |

Da 08/01/2015 00298 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Sondaggio: S58 Campione: B da m. a m.: 9.50/9.80 Rif. Prova.: GRAN.

Data esecuzione prove: 30-31/01/2015

SONDAGGIO: S58

PROFONDITA', m: 9.50/9.80

CAMPIONE: B

Commessa: 15.002.01.

www.sgailab.net

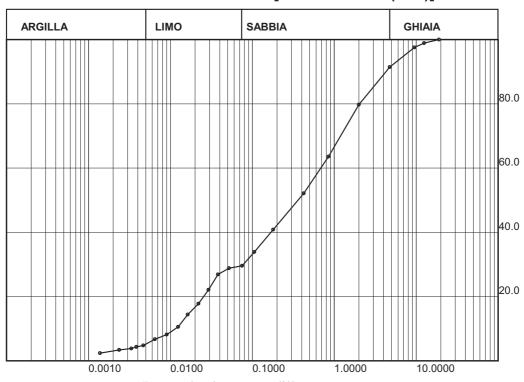
COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015

Certificato n° 15.0314 del 02/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

| Massa | campione | $\alpha =$ | 540 32 |
|-------|----------|------------|--------|

Massa campione, q= 50.07

| Massa campione, y= 540.52 | | | iviassa campione, g- 30.07 | | | |
|--|---|---|---|--|---|--|
| Aperture setaccio | Massa trattenut | to Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 19.000 12.500 9.500 4.750 2.000 0.850 0.425 0.180 0.106 0.075 | 0.00 5.80 7.38 33.09 63.25 87.57 61.54 61.02 37.78 22.95 | 100.00 98.93 97.56 91.44 79.73 63.52 52.13 40.84 33.85 29.60 | 0.5 1.0 2.0 4.0 8.0 15.0 30.0 60.0 120.0 180.0 240.0 480.0 | 0.0520 0.0381 0.0292 0.0220 0.0163 0.0124 0.0090 0.0065 0.0047 0.0038 0.0033 0.0024 | 1.030 1.028 1.023 1.018 1.015 1.011 1.008 1.007 1.005 1.004 1.004 | 28.82 26.90 22.10 17.77 14.41 10.57 8.17 6.72 4.80 4.32 3.84 3.36 |
| GHIAIA, %= SABBIA, %= LIMO, %= ARGILLA, %= | ASTM 8.56 61.84 24.45 5.15 | AGI 20.27 50.64 26.09 3.00 | ^II campione La prova è st alla temperat | 0.0014 ione: Rimaneggiato è stato preparato mata eseguita in vascura (gradi Celsius) co: ASTM 151H | a termostatica | 2.40 |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco Dott. F.Ori 00298

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: B da m. a m.: 9.50/9.80 Rif. Prova.: LIM.

Commessa: 15.002.01

Sondaggio: S58

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S58 **CAMPIONE:** B

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 9.50/9.80

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 27/01/2015

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

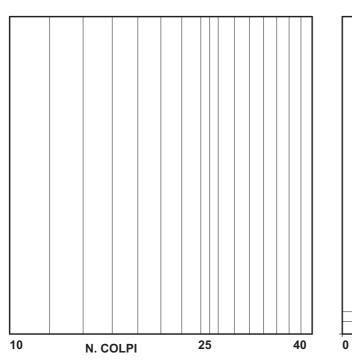
Certificato nº 15.0332 del 02/02/2015 Pag1/1

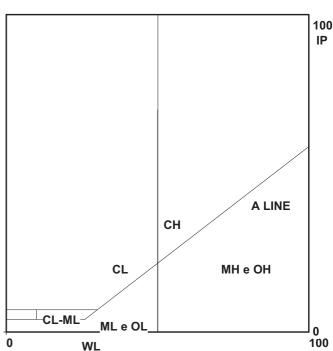
LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: B

PROFONDITA', m: 9.50/9.80

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: B

da m. a m.: 9.50/9.80

Sondaggio: S58

Commessa: 15.002.01

Rif. Prova.: LIM.

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

Indice Plastico

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015

Certificato nº 15.0332a del 02/02/2015 Pag1/1

N.P.

CLASSIFICAZIONE

Passante a 2 mm 79.73 % Passante a 0.42 mm 52.13 % Passante a 0.075 mm 29.60 % Limite Liquido N.D.

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-2-4

CLASSIFICAZIONE USCS: SM

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01

Sondaggio:S58 Campione:C

ALTRO CONTENITORE

CAMPIONE RIMANEGGIATO

da m a m:13.00-13.30 rif. Prova: Aper. Rim. Verb. Acc.: 00298

| COMMITTENTE: | ITALFERR S.P.A. | SONDAGGIO: | S58 | | | | |
|---|---|-------------------------|-------------|--|--|--|--|
| LOCALITÀ: | Acerra (NA) | CAMPIONE: | С | | | | |
| _AVORO: | P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello | PROFONDITÀ' (m): | 13.00-13.30 | | | | |
| L RICHIEDENTE: | Dott. F. Mancini | COMMESSA: | 15.002.01 | | | | |
| Data ricevimento campione: | 08/01/2015 | Data apertura campione: | 27/01/2015 | | | | |
| APERTURA CAMPIONE Certificato n° 15.0364 del 02/02/2015 | | | | | | | |

FUSTELLA PVC

ALTRA FUSTELLA

| | PR | OVE ESEGUIT | Έ | | |
|---------------------|---------------|-----------------------|----|---------------------|--|
| CONTENUTO NAT. D'A | ACQUA | SEDIMENTAZIONE | Х | PERMEABILITÀ | |
| PESO DI VOLUME NATI | URALE | TAGLIO DIRETTO C.D. | s | OSTANZE ORGANICHE | |
| PESO SPECIFICO DEI | GRANI PRO | OVA DI COSTIP. MODIF. | co | ONTENUTO IN SOLFATI | |
| LIMITI DI ATTER | RBERG X PROVA | DI COSTIP. STANDARD | со | NTENUTO IN CLORURI | |
| GRANULOM | IETRIA Y | C.B.R. – I.P.I. | | ı | |

| P.P. T.V. KPa KPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | NOTE |
|----------------------|---|--|
| | Materiale piroclastico costituito da ghiaia con sabbia limosa, argilla in tracce, di colore marrone. Clasti poligenici subangolari e subarrotondati di dimensioni massime 2 cm. | MUNSELL SOIL COLOR CHART: 10YR 4/6 DARK YELLOWISH BROWN |
| | Reazione HCl: nessuna | |
| | | |
| | | |

Data di emissione Verbale: 08/01/2015

Verbale di accettazione: 00298

Lo Sperimentatore: Dott. L.N. Garatti

Il Direttore del Laboratorio: Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

da m. a m.: 13.00/13.30 Rif. Prova.: GRAN.

Data esecuzione prove: 30/01-03/02/2015

Sondaggio: S58

Campione: C

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: C

Commessa: 15.002.01.

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

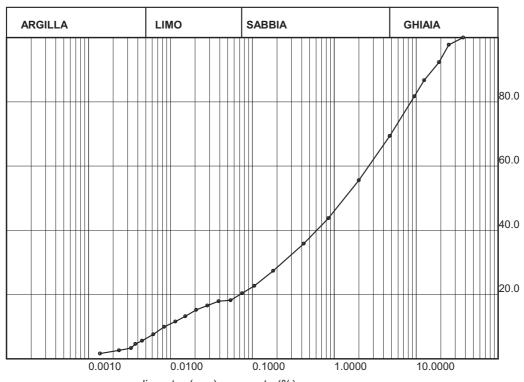
RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 13.00/13.30

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015 Certificato n° 15.0376 del 03/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

| Massa | campione | $\alpha =$ | 797 4 | 3 |
|-------|----------|------------|-------|---|

Massa campione, q= 50.09

| Massa campione, g- 797.45 | | | Massa campione, g= 50.09 | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|
| Aperture setaccio | Massa trattenut | o Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 37.500 25.000 19.000 12.500 9.500 4.750 2.000 0.850 0.425 0.180 0.106 0.075 | 0.00 17.68 43.55 44.68 39.92 98.40 110.06 93.91 63.20 67.55 37.34 18.14 | 100.00 97.78 92.32 86.72 81.71 69.37 55.57 43.79 35.87 27.40 22.72 20.44 | 0.5 1.0 2.0 4.0 8.0 15.0 30.0 60.0 120.0 180.0 240.0 480.0 | 0.0544 0.0388 0.0283 0.0207 0.0152 0.0115 0.0084 0.0062 0.0045 0.0037 0.0033 0.0024 | 1.028 1.027 1.025 1.023 1.020 1.018 1.015 1.012 1.008 1.007 1.005 1.004 | 18.24 17.90 16.58 15.25 13.26 11.60 9.95 7.63 5.64 4.64 3.32 2.65 |
| GHIAIA, %= SABBIA, %= LIMO, %= ARGILLA, %= | ASTM 30.63 48.93 14.22 6.22 | AGI 44.43 36.73 16.55 2.29 | 1440.0 Tipo di camp ^II campione La prova è st alla temperat | 0.0024 0.0014 ione: Rimaneggiato è stato preparato m ata eseguita in vasc ura (gradi Celsius) c O: ASTM 151H | 1.002 ediante essiccaz a termostatica | 1.66 |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: C

Sondaggio: S58

da m. a m.: 13.00/13.30 Rif. Prova.: LIM.

Commessa: 15.002.01

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S58 **CAMPIONE**: C

W %

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 13.00/13.30

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015

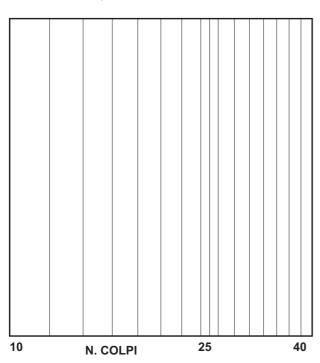
Data esecuzione prove: 30/01-02/02/2015

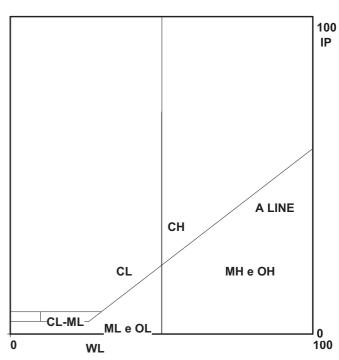
Certificato nº 15.0333 del 02/02/2015 Pag1/1

LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: C

Data esecuzione prove: 30/01-02/02/2015

Sondaggio: S58

da m. a m.: 13.00/13.30

Commessa: 15.002.01

Rif. Prova.: LIM.

PROFONDITA', m: 13.00/13.30

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: C

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 27/01/2015

Certificato n° 15.0333a del 02/02/2015 Pag1/1

N.P.

CLASSIFICAZIONE

| Passante a 2 mm | 55.57 | % |
|---------------------|-------|---|
| Passante a 0.42 mm | 35.87 | % |
| Passante a 0.075 mm | 20.44 | % |
| Limite Liquido | N.D. | |

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-1-b

CLASSIFICAZIONE USCS: SM

Indice Plastico

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

 $TEL/FAX. + 39\ 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net\ PEC\ \underline{sgailab@pec.sgailab.net}$

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01

Sondaggio: S58 Campione: CI1

da m a m: 30.00-30.60 rif. Prova: Aper. Ind. Verb. Acc.: 00299

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: S58
LOCALITÀ: Acerra (NA) CAMPIONE: CI1

LAVORO:P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.CancelloPROFONDITÀ (m):30.00-30.60IL RICHIEDENTE:Dott. F. ManciniCOMMESSA:15.002.01Data ricevimento campione:08/01/2015Data apertura campione:20/01/2015

APERTURA CAMPIONE

Certificato n° 15.0249 del 27/01/2015

| FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY |] | ALTRO CONTENITORE | | | |
|-------------------------------------|-----------|-----------------------|---|--|--|
| ALTRA FUSTELLA X |] | CAMPIONE INDISTURBATO | Х | | |
| DIAMETRO INTERNO cm LUNGHEZZA cm | 8.4 60 | | | | |
| PROVE ESEGUITE | | | | | |

| | | _ | |
|----------------------------|-------------------|--------------------------|---|
| CONTENUTO NAT. D'ACQUA X | SEDIMENTAZIONE X | TAGLIO DIRETTO C.D. | Χ |
| PESO DI VOLUME NATURALE X | VANE TEST | COMPRESSIONE E.L.L. | |
| PESO SPECIFICO DEI GRANI X | TRIASSIALE U.U. | EDOMETRIA | Х |
| LIMITE DI ATTERBERG X | TRIASSIALE C.I.U. | COEFF. DI CONSOLIDAZIONE | |
| GRANULOMETRIA X | TRIASSIALE C.D. | [| |

| P.P. KPa | T.V. KPa | PRO- VINI | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | L cm | Room care cored Protes |
|-------------|-------------|--------------|---|--------------|--|
| 400 | 100 | | Materiale piroclastico costituito da limo con sabbia debolmente argilloso, da molto consistente a duro, di colore nero, con presenza di pomici di dimensioni millimetriche. Odore di idrocarburi. | | ITALFERR S.P.A. PD Vuttantir I. S. Cancolio-Napoli z |
| 350 | 100 | | Reazione HCl: nessuna Classe campione: Q5 | - 50 - 60 | MUNSELL SOIL COLOR CHART: |
| | | | | - 70 | 5Y 2.5/1 Black |
| | | | | - 80 - 90 | |

Data di emissione Verbale: 08/01/2015

Verbale di accettazione: 00299

Lo Sperimentatore: Dott. L.N. Garatti

Il Direttore del Laboratorio: Dott. F. Ori

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti con D.M. nº 7982 per l'esecuzione di prove geotecniche sui terreni (settore A) e sulle rocce (settore B)

RINA 17533/08/S Cert. Sistema Qualità ISO 9001:2008

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: CI1 da m. a m.: 30.00/30.60

SONDAGGIO: S58

Rif. Prova.: UMID.

Sondaggio: S58

Commessa: 15.002.01

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015

CAMPIONE: CI1 PROFONDITA', m: 30.00/30.60 Data apertura campione: 20/01/2015 Data esecuzione prove: 20-21/01/2015

Certificato n° 15.0211 del 27/01/2015 Pag1/1

CONTENUTO D'ACQUA (ASTM D2216-10)

Determinazione n. 1

Massa tara 47.07 g= 130.67 Campione umido+tara Campione secco + tara 97.75 64.96

CONTENUTO IN ACQUA %= 64.96

TIPO DI CAMPIONE: Indisturbato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.I.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti. 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net
REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Sondaggio: S58 Campione: CI1 da m. a m.: 30.00

da m. a m.: 30.00/30.60 Rif. Prova.: DENS.

Commessa: 15.002.01

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA)

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 20/01/2015

Certificato nº 15.0212 del 27/01/20 Pag1/1

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: CI1 PROFONDITA', m: 30.00/30.60

Data esecuzione prove: 20-21/01/2015

MASSA VOLUMICA (BS 1377-1990)

Determinazione n. 1

Massa tara 47.07 130.67 Campione umido + tara g= Campione secco + tara g= 97.75 $cm^3=$ Volume tara 56.55 $Mg/m^3=$ Massa volumica umida 1.48 $Mg/m^3=$ Massa volumica secca 0.90

MASSA VOLUMICA UMIDA Mg/m³= 1.48

TIPO DI CAMPIONE: Indisturbato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore II Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

da m. a m.: 30.00/30.60

Sondaggio: S58

Campione: CI1

Commessa: 15.002.01

Rif. Prova.: Gs

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 20/01/2015

Data esecuzione prove: 20-21/01/2015

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: CI1 PROFONDITA', m: 30.00/30.60

Certificato n° 15.0213 del 27/01/20 Pag1/1

MASSA VOLUMICA DEI GRANULI (ASTM D854-02)

| Determinazione n. | | 1 | 2 |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Massa campione secco | g= | 20.36 | 20.08 |
| Massa picnometro+acqua | g= | 171.48 | 171.34 |
| Massa picnometro+acqua+Cs | g= | 183.60 | 183.29 |
| Massa volumica dei granuli | Mg/m3= | 2.47 | 2.47 |

MASSA VOLUMICA DEI GRANULI = 2.47 Mg/m³

TIPO DI CAMPIONE: Indisturbato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

LOCALITA': ACERRA (NA)

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 20/01/2015

Certificato n° 15.0292 del 28/01/2015 Pag1/1

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: CI1 PROFONDITA', m: 30.00/30.60

Data esecuzione prove: 27-28/01/2015

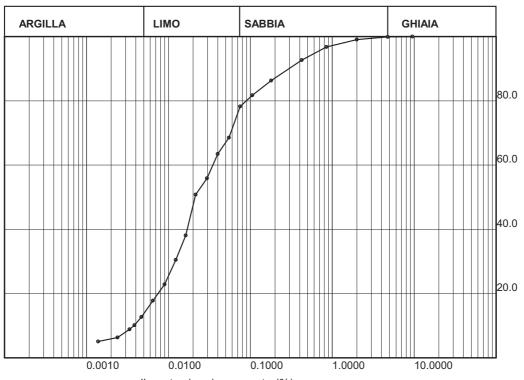
Commessa: 15.002.01.

da m. a m.: 30.00/30.60 Rif. Prova.: GRAN.

Sondaggio: S58

Campione: CI1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

| Massa | campione | $\alpha =$ | 300.2 | 7 |
|-------|----------|------------|-------|---|

Massa campione, q= 50.08

| wassa campione, g- 500.27 | | | Massa | a campione, g- 50.0 | 0 | |
|---------------------------|-----------------|----------------|---------------|---|------------------|----------------|
| Aperture setaccio | Massa trattenut | to Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 9.500 | 0.00 | 100.00 | 0.5 | 0.0548 | 1.027 | 68.55 |
| 4.750 | 0.29 | 99.90 | 1.0 | 0.0401 | 1.025 | 63.47 |
| 2.000 | 2.60 | 99.04 | 2.0 | 0.0297 | 1.022 | 55.85 |
| 0.850 | 6.82 | 96.77 | 4.0 | 0.0216 | 1.020 | 50.77 |
| 0.425 | 12.27 | 92.68 | 8.0 | 0.0163 | 1.015 | 38.08 |
| 0.180 | 19.11 | 86.32 | 15.0 | 0.0123 | 1.012 | 30.46 |
| 0.106 | 13.73 | 81.74 | 30.0 | 0.0090 | 1.009 | 22.85 |
| 0.075 | 10.51 | 78.24 | 60.0 | 0.0065 | 1.007 | 17.77 |
| | | | 120.0 | 0.0047 | 1.005 | 12.69 |
| | | | 180.0 | 0.0039 | 1.004 | 10.15 |
| | | | 240.0 | 0.0034 | 1.004 | 8.89 |
| | | | 480.0 | 0.0024 | 1.002 | 6.35 |
| | | | 1440.0 | 0.0014 | 1.002 | 5.08 |
| | ASTM | AGI | | | | |
| GHIAIA, %= | 0.10 | 0.96 | Tipo di camp | ione: Indisturbato | | |
| SABBIA, %= LIMO, %= | 21.66 64.63 | 28.01 65.17 | ^II campione | è stato preparato m | ediante essiccaz | zione in forno |
| ARGILLA, %= | 13.61 | 5.85 | alla temperat | ata eseguita in vasc ura (gradi Celsius) c O: ASTM 151H | | |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco Dott. F.Ori 00298

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 20/01/2015

PROFONDITA', m: 30.00/30.60

Data esecuzione prove: 26-27/01/2015

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: CI1

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 30.00/30.60 Rif. Prova.: LIM.

Sondaggio: S58

Campione: CI1

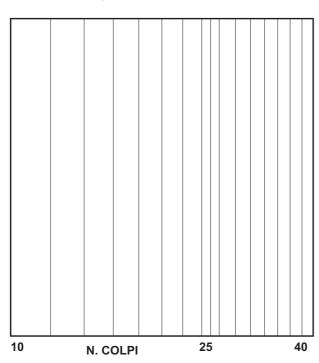
Certificato nº 15.0281 del 27/10/2015 Pag1/1

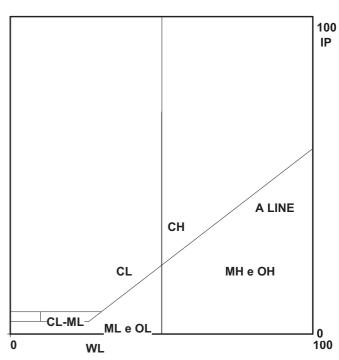
LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Indisturbato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: CI1

CAMPIONE: CI1 PROFONDITA', m: 30.00/30.60

Data esecuzione prove: 26-27/01/2015

SONDAGGIO: S58

Sondaggio: S58

da m. a m.: 30.00/30.60

Commessa: 15.002.01

Rif. Prova.: LIM.

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

Indice Plastico

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 20/01/2015

Certificato nº 15.0281a del 27/10/2015 Pag1/1

N.P.

CLASSIFICAZIONE

Passante a 2 mm 99.04 % Passante a 0.42 mm 92.68 % Passante a 0.075 mm 78.24 % Limite Liquido N.D.

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-4 CLASSIFICAZIONE USCS: ML

TIPO DI CAMPIONE: Indisturbato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



Autorizzazione Ministeriale Prove Geotecniche Terre e Rocce N. 7982 Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY Tel. - Fax. +39 0541988972 - e.mail: info@sqailab.net REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

| 15.002.01 |
|------------------|
| S58 CI1 |
| 30.00/30.60 |
| EDOMETRICA |
| 15.0540 16/02/15 |
| |

CERTIFICATO DI PROVA N°:15.0540Pagina 1/5Data di emissione:16/02/15Inizio analisi:20/01/15Verbale di accettazione n°:00298 del 08/01/15Apertura campione:20/01/15Fine analisi:16/02/15

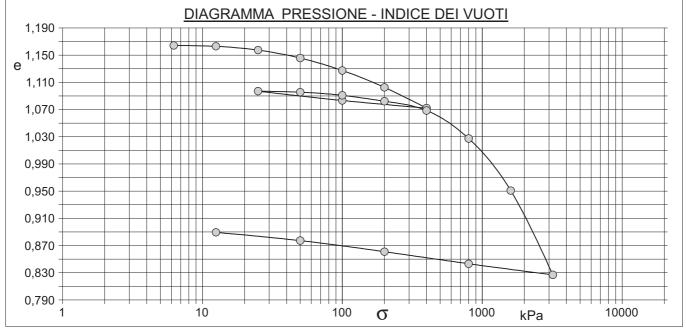
COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA LAVORO: P.D. Var. Ls Cancello-Napoli Var Cancello

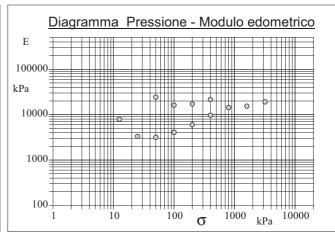
SONDAGGIO: S58 CAMPIONE: CI 1 PROFONDITA': m 30.00/30.60

PROVA EDOMETRICA

| Peso di volume iniziale (kN/m³) 16,4 Peso di volume finale (kN/m³) 18,8 Umidità iniziale (%) 47, Umidità finale (%) 36, |
|---|
|---|



| Pressione kPa | Cedim. mm/100 | Indice Vuoti | Сс | Modulo kPa | Cv cm²/sec | k cm/sec |
|---------------|------------------|-----------------|-------|---------------|---------------|-------------|
| 6,3 | 5,0 | 1,164 | | | | |
| 12,5 | 6,1 | 1,163 | 0,004 | 11574 | | |
| 25,0 | 11,2 | 1,157 | 0,019 | 4864 | | |
| 50,0 | 22,0 | 1,146 | 0,039 | 4647 | | |
| 100,0 | 38,8 | 1,127 | 0,061 | 5938 | | |
| 200,0 | 61,7 | 1,103 | 0,083 | 8730 | | |
| 400,0 | 89,8 | 1,072 | 0,101 | 14250 | | |
| 100,0 | 79,5 | 1,083 | | | | |
| 25,0 | 66,9 | 1,097 | | | | |
| 50,0 | 68,3 | 1,095 | 0,005 | 35714 | | |
| 100,0 | 72,5 | 1,091 | 0,015 | 23753 | | |
| 200,0 | 80,4 | 1,082 | 0,029 | 25157 | | |
| 400,0 | 93,1 | 1,069 | 0,046 | 31671 | | |
| 800,0 | 131,0 | 1,028 | 0,137 | 21114 | | |
| 1600.0 | 201.6 | 0.951 | 0.255 | 22653 | | |





Autorizzazione Ministeriale Prove Geotecniche Terre e Rocce N. 7982 Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY Tel.- Fax. +39 0541988972 - e.mail: info@sqailab.net REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

| COMMESSA | 15.002.01 |
|--------------|------------------|
| ID Campione | S58 CI1 |
| Profond. (m) | 30.00/30.60 |
| Rif. prova | EDOMETRICA |
| Cert./data | 15.0540 16/02/15 |

CERTIFICATO DI PROVA N°:15.0540Pagina 2/5Data di emissione:16/02/15Inizio analisi:20/01/15Verbale di accettazione n°:00298 del 08/01/15Apertura campione:20/01/15Fine analisi:16/02/15

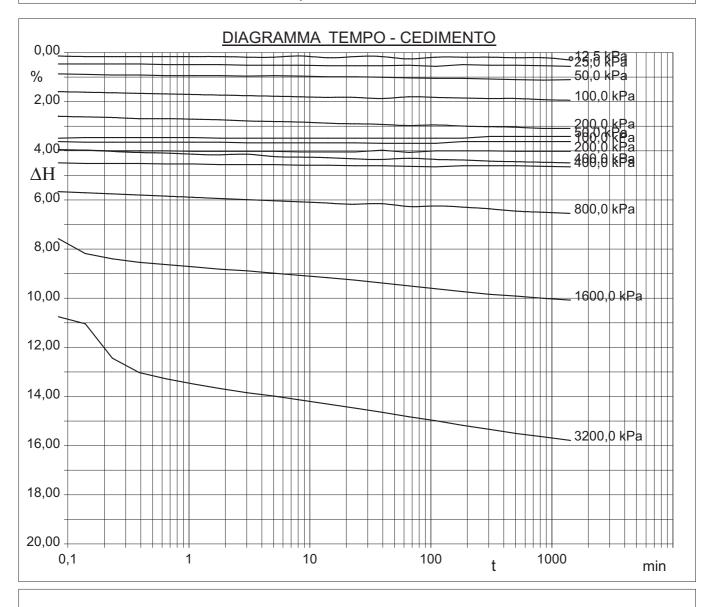
COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA LAVORO: P.D. Var. Ls Cancello-Napoli Var Cancello

SONDAGGIO: S58 CAMPIONE: CI 1 PROFONDITA': m 30.00/30.60

PROVA EDOMETRICA

Modalità di prova: Norma ASTM D2435-11



SGEO - Laboratorio 4.1 - 2014



Autorizzazione Ministeriale Prove Geotecniche Terre e Rocce N. 7982 Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY Tel.- Fax. +39 0541988972 - e.mail: info@sqailab.net REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

| COMMESSA | 15.002.01 |
|--------------|------------------|
| ID Campione | S58 CI1 |
| Profond. (m) | 30.00/30.60 |
| Rif. prova | EDOMETRICA |
| Cert./data | 15.0540 16/02/15 |

CERTIFICATO DI PROVA N°:15.0540Pagina 2/5Verbale di accettazione n°:00298 del 08/01/15

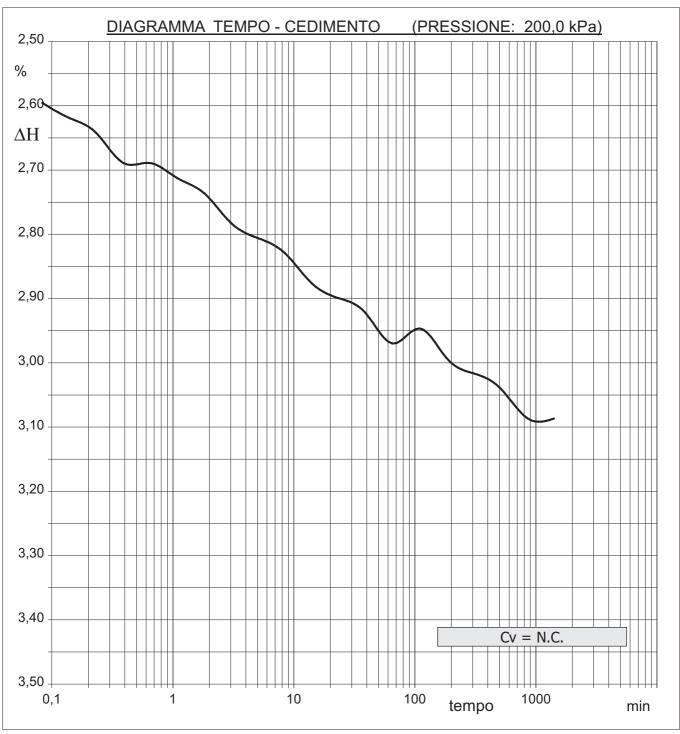
Data di emissione: 16/02/15 Inizio analisi: 20/01/15
Apertura campione: 20/01/15 Fine analisi: 16/02/15

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA LAVORO: P.D. Var. Ls Cancello-Napoli Var Cancello

SONDAGGIO: S58 CAMPIONE: CI 1 PROFONDITA': m 30.00/30.60

PROVA EDOMETRICA





Autorizzazione Ministeriale Prove Geotecniche Terre e Rocce N. 7982 Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY Tel.- Fax. +39 0541988972 - e.mail: info@sqailab.net REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

| COMMESSA | 15.002.01 |
|--------------|------------------|
| ID Campione | S58 CI1 |
| Profond. (m) | 30.00/30.60 |
| Rif. prova | EDOMETRICA |
| Cert./data | 15.0540 16/02/15 |

CERTIFICATO DI PROVA N°:15.0540Pagina 3/5Data di emissione:16/02/15Inizio analisi:20/01/15Verbale di accettazione n°:00298 del 08/01/15Apertura campione:20/01/15Fine analisi:16/02/15

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA LAVORO: P.D. Var. Ls Cancello-Napoli Var Cancello

SONDAGGIO: S58 CAMPIONE: CI 1 PROFONDITA': m 30.00/30.60

PROVA EDOMETRICA





Autorizzazione Ministeriale Prove Geotecniche Terre e Rocce N. 7982 Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY Tel.- Fax. +39 0541988972 - e.mail: info@sqailab.net REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

| 15.002.01 |
|------------------|
| S58 CI1 |
| 30.00/30.60 |
| EDOMETRICA |
| 15.0540 16/02/15 |
| |

CERTIFICATO DI PROVA N°:15.0540Pagina 4/5Data di control di control

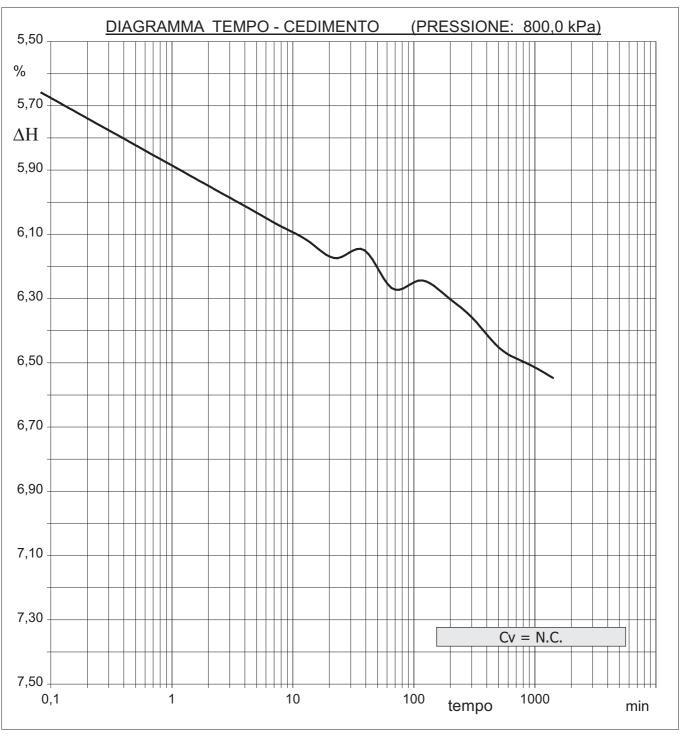
Data di emissione: 16/02/15 Inizio analisi: 20/01/15
Apertura campione: 20/01/15 Fine analisi: 16/02/15

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA LAVORO: P.D. Var. Ls Cancello-Napoli Var Cancello

SONDAGGIO: S58 CAMPIONE: CI 1 PROFONDITA': m 30.00/30.60

PROVA EDOMETRICA





Autorizzazione Ministeriale Prove Geotecniche Terre e Rocce N. 7982 Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY Tel. - Fax. +39 0541988972 - e.mail: info@sqailab.net REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

| COMMESSA | 15.002.01 |
|--------------|------------------|
| ID Campione | S58 CI1 |
| Profond. (m) | 30.00/30.60 |
| Rif. prova | EDOMETRICA |
| Cert./data | 15.0540 16/02/15 |

CERTIFICATO DI PROVA N°:15.0540Pagina 5/5Data di emissione:16/02/15Inizio analisi:20/01/15Verbale di accettazione n°:00298 del 08/01/15Apertura campione:20/01/15Fine analisi:16/02/15

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA LAVORO: P.D. Var. Ls Cancello-Napoli Var Cancello

SONDAGGIO: S58 CAMPIONE: CI 1 PROFONDITA': m 30.00/30.60

PROVA EDOMETRICA

Modalità di prova: Norma ASTM D2435-11

LETTURE INTERMEDIE - TABELLE RIASSUNTIVE

| ı | Pressione | 12,5 kP | а | F | Pressione 25,0 kPa | | Pressione 50,0 kPa | | | Pressione 100,0 kPa | | | | | |
|--------|-----------|---------|--------|--------|--------------------|---------|--------------------|--------|--------|---------------------|--------|--------|--------|---------|--------|
| Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. |
| min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 |
| 0,05 | 5,0 | 182,98 | 3,7 | 0,05 | 6,1 | 182,98 | 9,8 | 0,05 | 16,8 | 182,98 | 21,0 | 0,05 | 31,3 | 182,98 | 37,0 |
| 0,08 | 2,8 | 305,58 | 3,7 | 0,08 | 9,4 | 305,58 | 10,3 | 0,08 | 17,3 | 305,58 | 21,5 | 0,08 | 31,8 | 305,58 | 37,4 |
| 0,14 | 3,3 | 510,33 | 4,2 | 0,14 | 9,4 | 510,33 | 10,3 | 0,14 | 17,8 | 510,33 | 22,0 | 0,14 | 32,3 | 510,33 | 37,4 |
| 0,23 | 3,3 | 852,27 | 4,2 | 0,23 | 9,4 | 852,27 | 10,8 | 0,23 | 18,2 | 852,27 | 22,5 | 0,23 | 32,7 | 852,27 | 38,4 |
| 0,39 | 3,3 | 1423,30 | 6,1 | 0,39 | 9,4 | 1423,30 | 11,2 | 0,39 | 18,2 | 1423,30 | 22,0 | 0,39 | 33,2 | 1423,30 | 38,8 |
| 0,65 | 3,3 | | | 0,65 | 9,8 | | | 0,65 | 18,7 | | | 0,65 | 33,7 | | |
| 1,08 | 3,3 | | | 1,08 | 9,8 | | | 1,08 | 18,7 | | | 1,08 | 34,1 | | |
| 1,81 | 3,3 | | | 1,81 | 9,8 | | | 1,81 | 18,7 | | | 1,81 | 34,6 | | |
| 3,02 | 3,7 | | | 3,02 | 10,3 | | | 3,02 | 19,2 | | | 3,02 | 35,1 | | |
| 5,05 | 3,7 | | | 5,05 | 10,3 | | | 5,05 | 18,7 | | | 5,05 | 35,5 | | |
| 8,44 | 2,8 | | | 8,44 | 10,3 | | | 8,44 | 19,2 | | | 8,44 | 36,0 | | |
| 14,09 | 4,2 | | | 14,09 | 10,8 | | | 14,09 | 19,6 | | | 14,09 | 36,5 | | |
| 23,53 | 3,3 | | | 23,53 | 10,8 | | | 23,53 | 19,6 | | | 23,53 | 36,5 | | |
| 39,29 | 3,3 | | | 39,29 | 10,8 | | | 39,29 | 20,1 | | | 39,29 | 37,4 | | |
| 65,61 | 5,1 | | | 65,61 | 10,3 | | | 65,61 | 20,6 | | | 65,61 | 36,0 | | |
| 109,58 | 3,7 | | | 109,58 | 11,2 | | | 109,58 | 21,0 | | | 109,58 | 36,5 | | |

| Pressione 200,0 kPa | | Pressione 400,0 kPa | | | | Pressione 50,0 kPa | | | | Pressione 100,0 kPa | | | | | |
|---------------------|--------|---------------------|--------|--------|--------|--------------------|--------|--------|--------|---------------------|--------|--------|--------|---------|--------|
| Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. |
| min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 |
| 0,05 | 51,0 | 182,98 | 59,9 | 0,05 | 77,6 | 182,98 | 87,5 | 0,05 | 69,2 | 182,98 | 69,7 | 0,05 | 72,5 | 182,98 | 72,5 |
| 0,08 | 51,9 | 305,58 | 60,3 | 0,08 | 79,0 | 305,58 | 88,4 | 0,08 | 69,7 | 305,58 | 68,3 | 0,08 | 72,5 | 305,58 | 72,5 |
| 0,14 | 52,4 | 510,33 | 60,8 | 0,14 | 79,5 | 510,33 | 88,9 | 0,14 | 69,2 | 510,33 | 68,3 | 0,14 | 73,0 | 510,33 | 72,5 |
| 0,23 | 52,9 | 852,27 | 61,7 | 0,23 | 80,4 | 852,27 | 89,3 | 0,23 | 69,2 | 852,27 | 68,3 | 0,23 | 73,0 | 852,27 | 72,5 |
| 0,39 | 53,8 | 1423,30 | 61,7 | 0,39 | 81,4 | 1423,30 | 89,8 | 0,39 | 69,2 | 1423,30 | 68,3 | 0,39 | 73,0 | 1423,30 | 72,5 |
| 0,65 | 53,8 | | | 0,65 | 81,9 | | | 0,65 | 69,2 | | | 0,65 | 73,0 | | |
| 1,08 | 54,3 | | | 1,08 | 82,8 | | | 1,08 | 69,2 | | | 1,08 | 73,0 | | |
| 1,81 | 54,7 | | | 1,81 | 83,3 | | | 1,81 | 69,7 | | | 1,81 | 73,0 | | |
| 3,02 | 55,7 | | | 3,02 | 82,8 | | | 3,02 | 69,7 | | | 3,02 | 73,4 | | |
| 5,05 | 56,1 | | | 5,05 | 84,7 | | | 5,05 | 69,7 | | | 5,05 | 73,4 | | |
| 8,44 | 56,6 | | | 8,44 | 85,1 | | | 8,44 | 69,7 | | | 8,44 | 73,4 | | |
| 14,09 | 57,5 | | | 14,09 | 85,6 | | | 14,09 | 69,7 | | | 14,09 | 73,4 | | |
| 23,53 | 58,0 | | | 23,53 | 86,5 | | | 23,53 | 69,7 | | | 23,53 | 73,4 | | |
| 39,29 | 58,5 | | | 39,29 | 87,0 | | | 39,29 | 69,7 | | | 39,29 | 73,9 | | |
| 65,61 | 59,4 | | | 65,61 | 86,1 | | | 65,61 | 69,7 | | | 65,61 | 73,9 | | |
| 109.58 | 58.9 | | | 109 58 | 87.0 | | | 109 58 | 69.7 | | | 109 58 | 73.9 | | |

| P | ressione | 200,0 kF | a Pa | Р | ressione | 400,0 kF | Pa | P | ressione | 800,0 kF | 'a | Pressione 1600,0 k | | kPa | |
|--------|----------|----------|--------|--------|----------|----------|--------|--------|----------|----------|--------|--------------------|--------|---------|--------|
| Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. | Tempo | Cedim. |
| min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 | min | mm/100 |
| 0,05 | 79,5 | 182,98 | 80,0 | 0,05 | 89,8 | 182,98 | 92,1 | 0,05 | 111,8 | 182,98 | 125,8 | 0,05 | 139,9 | 182,98 | 194,6 |
| 0,08 | 79,5 | 305,58 | 80,0 | 0,08 | 89,8 | 305,58 | 92,1 | 0,08 | 113,2 | 305,58 | 127,2 | 0,08 | 151,5 | 305,58 | 196,9 |
| 0,14 | 79,5 | 510,33 | 80,4 | 0,14 | 90,3 | 510,33 | 92,1 | 0,14 | 114,1 | 510,33 | 129,1 | 0,14 | 163,7 | 510,33 | 198,3 |
| 0,23 | 80,0 | 852,27 | 80,4 | 0,23 | 90,3 | 852,27 | 92,6 | 0,23 | 115,1 | 852,27 | 130,0 | 0,23 | 167,9 | 852,27 | 200,2 |
| 0,39 | 80,0 | 1423,30 | 80,4 | 0,39 | 90,3 | 1423,30 | 93,1 | 0,39 | 116,0 | 1423,30 | 131,0 | 0,39 | 170,7 | 1423,30 | 201,6 |
| 0,65 | 80,0 | | | 0,65 | 90,7 | | | 0,65 | 116,9 | | | 0,65 | 172,6 | | |
| 1,08 | 80,4 | | | 1,08 | 90,7 | | | 1,08 | 117,9 | | | 1,08 | 174,5 | | |
| 1,81 | 80,4 | | | 1,81 | 91,2 | | | 1,81 | 118,8 | | | 1,81 | 176,3 | | |
| 3,02 | 80,4 | | | 3,02 | 91,2 | | | 3,02 | 119,7 | | | 3,02 | 177,7 | | |
| 5,05 | 80,4 | | | 5,05 | 91,2 | | | 5,05 | 120,7 | | | 5,05 | 179,6 | | |
| 8,44 | 80,9 | | | 8,44 | 91,7 | | | 8,44 | 121,6 | | | 8,44 | 181,5 | | |
| 14,09 | 80,9 | | | 14,09 | 91,7 | | | 14,09 | 122,5 | | | 14,09 | 183,3 | | |
| 23,53 | 80,9 | | | 23,53 | 92,1 | | | 23,53 | 123,5 | | | 23,53 | 185,2 | | |
| 39,29 | 79,5 | | | 39,29 | 92,1 | | | 39,29 | 123,0 | | | 39,29 | 187,6 | | |
| 65,61 | 81,4 | | | 65,61 | 92,6 | | | 65,61 | 125,4 | | | 65,61 | 189,9 | | |
| 109,58 | 80,0 | | | 109,58 | 93,1 | | | 109,58 | 124,9 | | | 109,58 | 192,2 | | |



Autorizzazione Ministeriale Prove Geotecniche Terre e Rocce N. 7982 Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY Tel.- Fax. +39 0541988972 - e.mail: <u>info@sqailab.net</u> REA: RN-304214 - C.F. e.P1/V 03686910401

| COMMESSA | 15.002.01 |
|--------------|------------------|
| ID Campione | S58 CI1 |
| Profond. (m) | 30.00/30.60 |
| Rif. prova | TAGLIO |
| Cert./data | 15.0383 03/02/15 |

CERTIFICATO DI PROVA N°:15.0383Pagina 1/4Data di emissione:03/02/15Inizio analisi:28/01/15Verbale di accettazione n°:00298 del 08/01/15Apertura campione:20/01/15Fine analisi:02/02/15

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA LAVORO: P.D. Var. Ls Cancello-Napoli Var Cancello

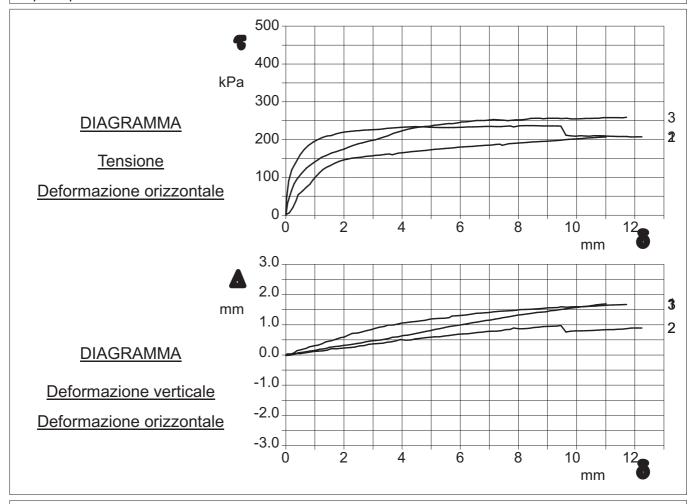
SONDAGGIO: S58 CAMPIONE: CI 1 PROFONDITA': m 30.00/30.60

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D3080-11

| Provino n°: | | 1 | | 2 | 3 | | |
|--|--------|--------------|------|--------|--------------|------|--|
| Condizione del provino: | Indist | Indisturbato | | urbato | Indisturbato | | |
| Tempo di consolidazione (ore): | 2 | 24 | | 24 | 24 | | |
| Pressione verticale (kPa): | 30 | 00 | 400 | | 500 | | |
| Umidità iniziale e umidità finale (%): | 86.4 | 80.3 | 85.7 | 80.7 | 85.7 | 76.3 | |
| Peso di volume (kN/m³): | 13 | 13.9 | | 1.4 | 14.4 | | |
| T' '' O ''' () (| • | | | | 0.4 | | |

Tipo di prova: Consolidata - lenta Velocità di deformazione: 0.004 mm / min





Autorizzazione Ministeriale Prove Geotecniche Terre e Rocce N. 7982 Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY Tel. - Fax. +39 0541988972 - e.mail: info@sqailab.net REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

| COMMESSA | 15.002.01 |
|--------------|------------------|
| ID Campione | S58 CI1 |
| Profond. (m) | 30.00/30.60 |
| Rif. prova | TAGLIO |
| Cert./data | 15.0383 03/02/15 |

CERTIFICATO DI PROVA N°:15.0383Pagina 2/4Data di emissione:03/02/15Inizio analisi:28/01/15Verbale di accettazione n°:00298 del 08/01/15Apertura campione:20/01/15Fine analisi:02/02/15

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA LAVORO: P.D. Var. Ls Cancello-Napoli Var Cancello

SONDAGGIO: S58 CAMPIONE: CI 1 PROFONDITA': m 30.00/30.60

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

| | Provino 1 | | | Provino 2 | | | Provino 3 | |
|----------------|-----------------|---------------------|----------------|-----------------|---------------------|----------------|-----------------|---------------|
| Spostam. mm | Tensione kPa | Deform. vert. mm | Spostam. mm | Tensione kPa | Deform. vert. mm | Spostam. mm | Tensione kPa | Deform. vert. |
| 0.019 | 2 | -0.02 | 0.023 | 43 | 0.02 | 0.065 | 32 | 0.03 |
| 0.242 | 20 | 0.01 | 0.207 | 120 | 0.01 | 0.287 | 83 | 0.08 |
| 0.428 | 54 | 0.07 | 0.489 | 160 | 0.05 | 0.537 | 110 | 0.18 |
| 0.706 | 74 | 0.11 | 0.780 | 185 | 0.09 | 0.806 | 130 | 0.27 |
| 0.929 | 93 | 0.14 | 1.093 | 200 | 0.13 | 1.111 | 147 | 0.33 |
| 1.162 | 113 | 0.19 | 1.418 | 209 | 0.16 | 1.370 | 157 | 0.43 |
| 1.403 | 127 | 0.22 | 1.735 | 215 | 0.20 | 1.731 | 168 | 0.52 |
| 1.682 | 138 | 0.28 | 2.060 | 221 | 0.24 | 2.019 | 175 | 0.60 |
| 1.980 | 146 | 0.31 | 2.380 | 223 | 0.26 | 2.278 | 184 | 0.71 |
| 2.286 | 151 | 0.35 | 2.694 | 225 | 0.31 | 2.648 | 192 | 0.77 |
| 2.602 | 154 | 0.40 | 3.017 | 226 | 0.37 | 2.935 | 197 | 0.84 |
| 2.918 | 156 | 0.46 | 3.334 | 228 | 0.39 | 3.222 | 203 | 0.92 |
| 3.253 | 159 | 0.50 | 3.639 | 230 | 0.44 | 3.509 | 210 | 0.98 |
| 3.550 | 162 | 0.55 | 3.936 | 232 | 0.51 | 3.852 | 220 | 1.02 |
| 3.866 | 164 | 0.60 | 4.286 | 234 | 0.50 | 4.139 | 226 | 1.07 |
| 4.182 | 167 | 0.65 | 4.611 | 233 | 0.55 | 4.481 | 232 | 1.11 |
| 4.507 | 169 | 0.72 | 4.941 | 233 | 0.59 | 4.787 | 235 | 1.15 |
| 4.823 | 171 | 0.78 | 5.284 | 232 | 0.60 | 5.083 | 238 | 1.20 |
| 5.130 | 174 | 0.84 | 5.614 | 232 | 0.65 | 5.463 | 241 | 1.21 |
| 5.465 | 176 | 0.91 | 5.926 | 232 | 0.69 | 5.713 | 242 | 1.29 |
| 5.762 | 178 | 0.96 | 6.262 | 233 | 0.70 | 6.056 | 246 | 1.31 |
| 6.097 | 180 | 1.01 | 6.594 | 234 | 0.74 | 6.389 | 249 | 1.35 |
| 6.413 | 182 | 1.07 | 6.904 | 235 | 0.78 | 6.694 | 251 | 1.38 |
| 6.729 | 184 | 1.11 | 7.234 | 234 | 0.79 | 6.991 | 252 | 1.41 |
| 7.045 | 185 | 1.16 | 7.556 | 235 | 0.84 | 7.315 | 252 | 1.44 |
| 7.361 | 188 | 1.21 | 7.830 | 234 | 0.89 | 7.630 | 250 | 1.46 |
| 7.667 | 189 | 1.26 | 8.206 | 237 | 0.87 | 7.917 | 252 | 1.48 |
| 7.983 | 191 | 1.32 | 8.526 | 237 | 0.91 | 8.250 | 253 | 1.51 |
| 8.309 | 192 | 1.36 | 8.846 | 236 | 0.94 | 8.574 | 256 | 1.52 |
| 8.625 | 194 | 1.40 | 9.166 | 236 | 0.95 | 8.861 | 255 | 1.54 |
| 8.941 | 195 | 1.43 | 9.458 | 236 | 0.98 | 9.185 | 256 | 1.56 |
| 9.257 | 197 | 1.48 | 9.633 | 212 | 0.76 | 9.472 | 256 | 1.60 |
| 9.591 | 200 | 1.52 | 9.962 | 209 | 0.80 | 9.815 | 255 | 1.59 |
| 9.888 | 201 | 1.56 | 10.291 | 209 | 0.80 | 10.138 | 255 | 1.60 |
| 10.223 | 203 | 1.60 | 10.592 | 210 | 0.81 | 10.481 | 256 | 1.61 |
| 10.520 | 205 | 1.64 | 10.931 | 210 | 0.84 | 10.759 | 256 | 1.63 |
| 10.845 | 206 | 1.67 | 11.260 | 208 | 0.84 | 11.074 | 258 | 1.65 |
| | | | 11.571 | 208 | 0.86 | 11.416 | 258 | 1.66 |
| | | | 11.890 | 207 | 0.89 | 11.713 | 259 | 1.67 |
| | | | 12.238 | 207 | 0.89 | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



Autorizzazione Ministeriale Prove Geotecniche Terre e Rocce N. 7982 Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY Tel.- Fax. +39 0541988972 - e.mail: <u>info@sgailab.net</u> REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

| COMMESSA | 15.002.01 | | | |
|--------------|------------------|--|--|--|
| ID Campione | S58 CI1 | | | |
| Profond. (m) | 30.00/30.60 | | | |
| Rif. prova | TAGLIO | | | |
| Cert./data | 15.0383 03/02/15 | | | |

CERTIFICATO DI PROVA N°: 15.0383 Pagina 3/4 Data di emissione: 03/02/15 Inizio analisi: 28/01/15 Verbale di accettazione n°: 00298 del 08/01/15 Apertura campione: 20/01/15 Fine analisi: 02/02/15

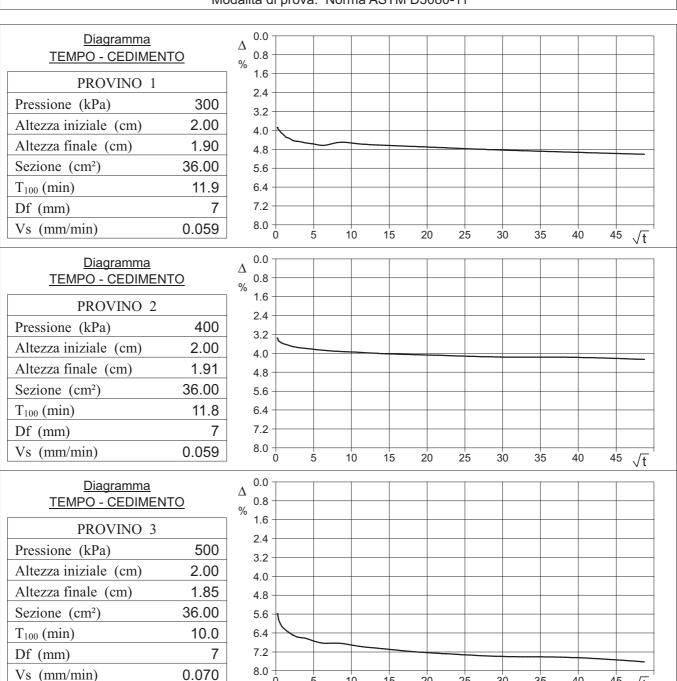
COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. Dott. Mancini RICHIEDENTE:

LOCALITA': P.D. Var. Ls Cancello-Napoli Var Cancello **ACERRA** LAVORO:

PROFONDITA': m 30.00/30.60 SONDAGGIO: **S58** CAMPIONE: CI 1

PROVA DI TAGLIO DIRETTO - FASE DI CONSOLIDAZIONE

Modalità di prova: Norma ASTM D3080-11



Vs = Velocità stimata di prova Df = Deformazione a rottura stimata

 $tf = 10 \times T_{100}$

30

20

25

 $V_S = Df / tf$

 \sqrt{t}



Autorizzazione Ministeriale Prove Geotecniche Terre e Rocce N. 7982 Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY Tel. - Fax. +39 0541988972 - e.mail: info@sqailab.net REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

| COMMESSA | 15.002.01 | | | |
|--------------|------------------|--|--|--|
| ID Campione | S58 CI1 | | | |
| Profond. (m) | 30.00/30.60 | | | |
| Rif. prova | TAGLIO | | | |
| Cert./data | 15.0383 03/02/15 | | | |

CERTIFICATO DI PROVA N°:15.0383Pagina 4/4Data di emissione:03/02/15Inizio analisi:28/01/15Verbale di accettazione n°:00298 del 08/01/15Apertura campione:20/01/15Fine analisi:02/02/15

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA LAVORO: P.D. Var. Ls Cancello-Napoli Var Cancello

SONDAGGIO: S58 CAMPIONE: CI 1 PROFONDITA': m 30.00/30.60

PROVA DI TAGLIO DIRETTO - FASE DI CONSOLIDAZIONE

Modalità di prova: Norma ASTM D3080-11

| | Provino 1 | | | Provino 2 | | Provino 3 | | |
|---------|-----------|--------|---------|-----------|--------|-----------|--------|--------|
| Tempo | Cedim. | Cedim. | Tempo | Cedim. | Cedim. | Tempo | Cedim. | Cedim. |
| minuti | mm/100 | % | minuti | mm/100 | % | minuti | mm/100 | % |
| 0.05 | 77.67 | 3.88 | 0.05 | 67.06 | 3.35 | 0.05 | 111.70 | 5.59 |
| 0.08 | 78.70 | 3.94 | 0.08 | 68.51 | 3.43 | 0.08 | 113.86 | 5.69 |
| 0.14 | 79.38 | 3.97 | 0.14 | 69.48 | 3.47 | 0.14 | 116.38 | 5.82 |
| 0.23 | 80.07 | 4.00 | 0.23 | 69.92 | 3.50 | 0.23 | 118.54 | 5.93 |
| 0.39 | 81.44 | 4.07 | 0.39 | 70.57 | 3.53 | 0.39 | 120.35 | 6.02 |
| 0.65 | 82.46 | 4.12 | 0.65 | 71.25 | 3.56 | 0.65 | 122.51 | 6.13 |
| 1.08 | 83.83 | 4.19 | 1.08 | 71.98 | 3.60 | 1.08 | 123.95 | 6.20 |
| 1.81 | 85.88 | 4.29 | 1.81 | 72.55 | 3.63 | 1.81 | 125.75 | 6.29 |
| 3.02 | 86.57 | 4.33 | 3.02 | 73.28 | 3.66 | 3.02 | 127.55 | 6.38 |
| 5.05 | 88.62 | 4.43 | 5.05 | 74.25 | 3.71 | 5.05 | 129.71 | 6.49 |
| 8.44 | 89.31 | 4.47 | 8.44 | 75.01 | 3.75 | 8.44 | 131.52 | 6.58 |
| 14.09 | 90.33 | 4.52 | 14.09 | 75.66 | 3.78 | 14.09 | 132.24 | 6.61 |
| 23.53 | 91.36 | 4.57 | 23.53 | 76.42 | 3.82 | 23.53 | 134.40 | 6.72 |
| 39.29 | 92.73 | 4.64 | 39.29 | 77.36 | 3.87 | 39.29 | 136.56 | 6.83 |
| 65.61 | 90.33 | 4.52 | 65.61 | 78.26 | 3.91 | 65.61 | 136.56 | 6.83 |
| 109.58 | 91.02 | 4.55 | 109.58 | 78.95 | 3.95 | 109.58 | 138.72 | 6.94 |
| 182.98 | 92.39 | 4.62 | 182.98 | 80.03 | 4.00 | 182.98 | 140.89 | 7.04 |
| 305.58 | 93.41 | 4.67 | 305.58 | 80.97 | 4.05 | 305.58 | 143.41 | 7.17 |
| 510.33 | 94.78 | 4.74 | 510.33 | 81.87 | 4.09 | 510.33 | 145.57 | 7.28 |
| 852.27 | 96.49 | 4.82 | 852.27 | 83.06 | 4.15 | 852.27 | 147.73 | 7.39 |
| 1423.30 | 98.20 | 4.91 | 1423.30 | 83.24 | 4.16 | 1423.30 | 148.45 | 7.42 |
| 2376.93 | 100.26 | 5.01 | 2376.93 | 85.16 | 4.26 | 2376.93 | 152.42 | 7.62 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA LAVORO: P.D. Var. Ls Cancello-Napoli Var Cancello

SONDAGGIO: S58 CAMPIONE: CI 1 PROFONDITA': m 30.00/30.60

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D3080-11

| Provino n°: | | 1 | | 2 | | 3 |
|--|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Condizione del provino: | Indist | urbato | Indist | urbato | Indist | urbato |
| Pressione verticale (kPa): | 30 | 00 | 40 | 00 | 50 | 00 |
| Tensione a rottura (kPa): | 20 | 207 237 | | 259 | | |
| Deformazione orizzontale e verticale a rottura (mm): | 11.01 | 1.69 | 8.21 | 0.87 | 11.71 | 1.67 |
| Umidità iniziale e umidità finale (%): | 86.4 | 80.3 | 85.7 | 80.7 | 85.7 | 76.3 |
| Peso di volume iniziale e finale (kN/m³): | 13.9 | 14.2 | 14.4 | 14.6 | 14.4 | 14.8 |
| Grado di saturazione iniziale e finale (%): | 95.4 | 95.5 | 99.6 | 100.0 | 99.8 | 100.0 |

DIAGRAMMA

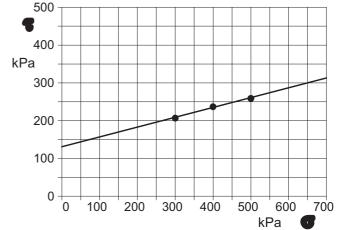
Tensione - Pressione verticale

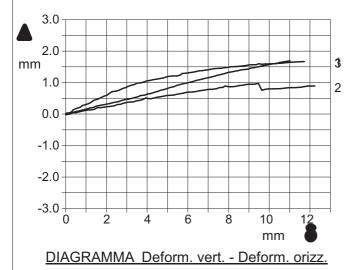
Coesione: 130.8 kPa Angolo di attrito interno: 14.6 °

Tipo di prova: Consolidata - lenta

Velocità di deformazione: 0.004 mm / min

Tempo di consolidazione (ore): 24





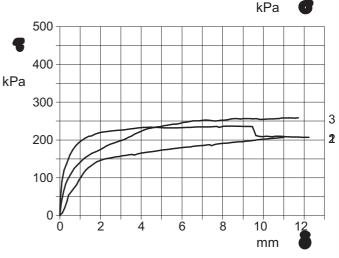


DIAGRAMMA Tensione - Deformaz. orizz.



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY $TEL/FAX. +39\ 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net\ PEC\ \underline{sgailab@pec.sgailab.net}$

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01 Sondaggio:S58 Campione:D

da m a m:18.70-19.00 rif. Prova: Aper. Rim. Verb. Acc.: 00298

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S58** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** Acerra (NA) D

LAVORO: P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello Dott. F. Mancini

IL RICHIEDENTE:

PROFONDITÀ' (m): 18.70-19.00 COMMESSA: 15.002.01

| Data ri | ceviment | o campione: 08/01/2015 | Data apertura campione: 27/01/2015 | | | | | |
|-------------|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | APERTURA CAMPIONE Certificato n° 15.0363 del 02/02/2015 | | | | | | | |
| | | FUSTELLA PVC X | ALTRO CONTENITORE | | | | | |
| | | ALTRA FUSTELLA | CAMPIONE RIMANEGGIATO X | | | | | |
| | | PROVE ES | EGUITE | | | | | |
| co | NTENUT | TO NAT. D'ACQUA SEDIMENTA | AZIONE X PERMEABILITÀ | | | | | |
| PES | O DI VO | LUME NATURALE TAGLIO DIRET | TTO C.D. SOSTANZE ORGANICHE | | | | | |
| PE | SO SPEC | CIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. | MODIF. CONTENUTO IN SOLFATI | | | | | |
| | LIMI | TI DI ATTERBERG X PROVA DI COSTIP. STA | ANDARD CONTENUTO IN CLORURI | | | | | |
| | C | GRANULOMETRIA X C.B.R | R. – I.P.I. | | | | | |
| | | | | | | | | |
| P.P. KPa | T.V. KPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | NOTE | | | | | |
| | | Materiale piroclastico costituito da sabbia con limo ghiaiosa, argilla in tracce, di colore grigio scuro. Clasti poligenici subangolari e subarrotondati di dimensioni massime 2 cm. Presenza di pomici | MUNSELL SOIL COLOR CHART: 2.5Y 3/2 VERY DARK GRAYSH BROWN | | | | | |
| | | Reazione HCl: nessuna | | | | | | |

Data di emissione Verbale: Il Direttore del Laboratorio: Verbale di accettazione: Lo Sperimentatore: 08/01/2015 00298 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: D

da m. a m.: 18.70/19.00 Rif. Prova.: GRAN.

Commessa: 15.002.01.

Sondaggio: S58

Campione: D

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

Data ricevimento campione: 08/01/2015

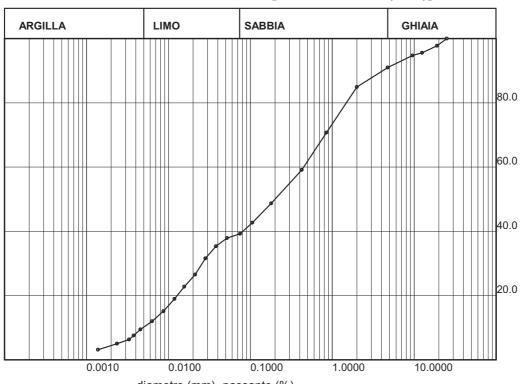
RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 18.70/19.00 Data apertura campione: 27/01/2015 Data esecuzione prove: 30-31/01/2015

Certificato n° 15.0316 del 02/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

| Massa | campione | $\alpha =$ | 588 | 27 |
|-------|----------|------------|-----|----|

Massa campione, q= 50.48

| wassa campione, g- 500.27 | | | Massa campione, g- 50.46 | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|
| Aperture setaccio | Massa trattenut | o Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 25.000 19.000 12.500 9.500 4.750 2.000 0.850 0.425 0.180 0.106 0.075 | 0.00 13.26 12.73 5.13 21.95 35.61 83.70 68.17 61.34 35.29 20.21 | 100.00 97.75 95.58 94.71 90.98 84.93 70.70 59.11 48.68 42.68 39.25 | 0.5 1.0 2.0 4.0 8.0 15.0 30.0 60.0 120.0 180.0 240.0 480.0 | 0.0520 0.0381 0.0283 0.0213 0.0157 0.0119 0.0087 0.0063 0.0046 0.0038 0.0033 | 1.030 1.028 1.025 1.021 1.018 1.015 1.012 1.010 1.008 1.006 1.005 1.004 | 37.90 35.38 31.59 26.53 22.74 18.95 15.16 12.00 9.48 7.58 6.32 5.05 |
| GHIAIA, %= SABBIA, %= LIMO, %= ARGILLA, %= | ASTM 9.02 51.73 29.14 10.11 | AGI 15.07 46.55 34.02 4.36 | ^II campione La prova è st alla temperat | 0.0014 ione: Rimaneggiato è stato preparato mata eseguita in vascura (gradi Celsius) co: ASTM 151H | a termostatica | 3.16 zione in forno |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco Dott. F.Ori 00298

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

da m. a m.: 18.70/19.00

Commessa: 15.002.01

Rif. Prova.: LIM.

Sondaggio: S58

Campione: D

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S58 **CAMPIONE**: D

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello Data ricevimento campione: 08/01/2015

PROFONDITA', m: 18.70/19.00 Data apertura campione: 27/01/2015

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

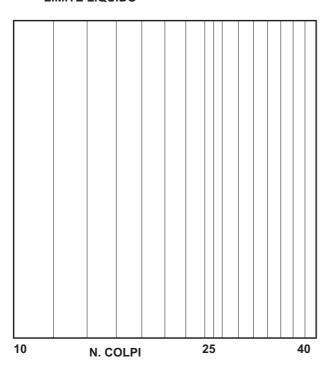
Certificato nº 15.0334 del 02/02/2015 Pag1/1

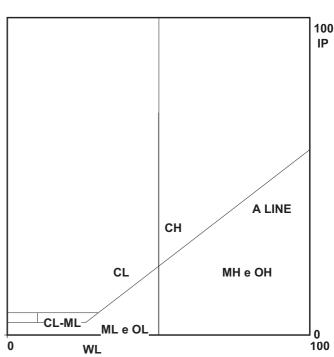
LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: D

da m. a m.: 18.70/19.00

Rif. Prova.: LIM.

Commessa: 15.002.01

Sondaggio: S58

Campione: D

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 27/01/2015

PROFONDITA', m: 18.70/19.00

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

Certificato nº 15.0334a del 02/02/2015 Pag1/1

CLASSIFICAZIONE

| Passante a 2 mm | 84.93 | % | | | |
|---------------------|-------|---|--|--|--|
| Passante a 0.42 mm | 59.11 | % | | | |
| Passante a 0.075 mm | 39.25 | % | | | |
| Limite Liquido | N.D. | | | | |
| Indice Plastico | N.P. | | | | |
| | | | | | |

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-4 CLASSIFICAZIONE USCS: SM

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



PESO DI VOLUME NATURALE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

LIMITI DI ATTERBERG

GRANULOMETRIA

SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01

Sondaggio:S58 Campione:E

SOSTANZE ORGANICHE

CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO IN CLORURI

da m a m: 26.70-27.00 rif. Prova: Aper. Rim. Verb. Acc.: 00298

| COMMITTENTE: LOCALITÀ: LAVORO: L RICHIEDENTE: Data ricevimento campione: | ITALFERR S.P.A. Acerra (NA) P.D.Var.I.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello Dott. F. Mancini 08/01/2015 | SONDAGGIO: CAMPIONE: PROFONDITÀ' (m): COMMESSA: Data apertura campione: | \$58 E 26.70-27.00 15.002.01 27/01/2015 |
|--|---|---|---|
| | APERTURA CAMPIC Certificato n° 15.0346 del 02/0 | | |
| | FUSTELLA PVC X | ALTRO CONTENIT | ORE |
| | ALTRA FUSTELLA | CAMPIONE RIMANEGG | Х |
| | PROVE ESEGUIT | E | |
| CONTENUTO NAT. D'AC | CQUA SEDIMENTAZIONE | X PER | MEABILITÀ |

TAGLIO DIRETTO C.D.

C.B.R. - I.P.I.

PROVA DI COSTIP. MODIF.

PROVA DI COSTIP. STANDARD

| P.P. KPa | T.V. KPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | NOTE |
|-------------|-------------|--|------|
| | | Materiale piroclastico costituito da sabbia limosa con ghiaia e argilla in tracce di colore marrone scuro. | |
| | | Reazione HCl: nessuna | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti con D.M. n° 7982 per l'esecuzione di prove geotecniche sui terreni (settore A) e sulle rocce (settore B)

Lo Sperimentatore:

Dott. L.N. Garatti

Verbale di accettazione:

00298

Data di emissione Verbale:

08/01/2015

Il Direttore del Laboratorio:

Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

da m. a m.: 26.70/27.00 Rif. Prova.: GRAN.

Sondaggio: S58

Campione: E

Commessa: 15.002.01.

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S58 **CAMPIONE:** E

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 26.70/27.00

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 27/01/2015

Data esecuzione prove: 30-31/01/2015

Certificato n° 15.0320 del 02/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

| Massa | campione | $\alpha =$ | 444 | 70 |
|-------|----------|------------|-----|----|

Massa campione, q= 49.95

| Massa campione, g- 444.70 | | | Massa campione, g- 49.95 | | | |
|---|---|--|--|---|--|--|
| Aperture setaccio | Massa trattenut | to Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 9.500 4.750 2.000 0.850 0.425 | 0.00 2.38 15.28 59.32 74.54 | 100.00 99.46 96.03 82.69 65.93 | 0.5 1.0 2.0 4.0 8.0 | 0.0520 0.0388 0.0290 0.0216 0.0157 | 1.030 1.027 1.024 1.020 1.018 | 16.18 14.56 12.68 10.79 9.71 |
| 0.180 0.106 0.075 | 89.49 42.39 16.58 | 45.80 36.27 32.54 | 15.0 30.0 60.0 120.0 180.0 240.0 480.0 1440.0 | 0.0117 0.0086 0.0063 0.0045 0.0037 0.0033 0.0023 | 1.016 1.013 1.010 1.009 1.007 1.006 1.005 1.004 | 8.63 7.01 5.39 4.85 3.78 3.24 2.70 2.16 |
| GHIAIA, %= SABBIA, %= LIMO, %= ARGILLA, %= | ASTM 0.54 66.92 27.54 5.01 | AGI 3.97 74.15 19.36 2.51 | ^II campione La prova è st alla temperat | ione: Rimaneggiato è stato preparato mo ata eseguita in vasc ura (gradi Celsius) d O: ASTM 151H | a termostatica | zione in forno |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco Dott. F.Ori 00298

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015 SONDAGGIO: S58 **CAMPIONE:** E

PROFONDITA', m: 26.70/27.00

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 26.70/27.00 Rif. Prova.: LIM.

Sondaggio: S58

Campione: E

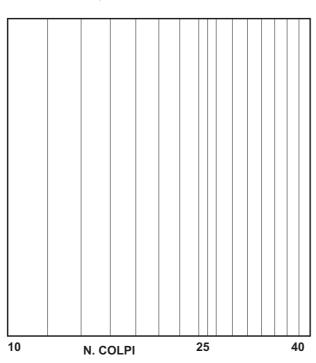
Certificato nº 15.0335 del 02/02/2015 Pag1/1

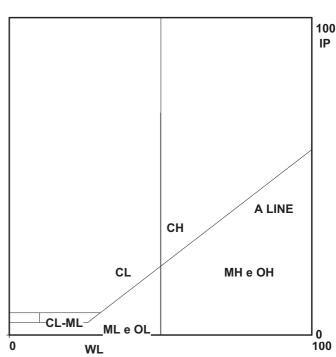
LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: E

Sondaggio: S58

da m. a m.: 26.70/27.00

Rif. Prova.: LIM.

Commessa: 15.002.01

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S58 **CAMPIONE:** E

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 26.70/27.00

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 27/01/2015

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

Certificato nº 15.0335a del 02/02/2015 Pag1/1

CLASSIFICAZIONE

Passante a 2 mm 96.03 % Passante a 0.42 mm 65.93 % Passante a 0.075 mm 32.54 % Limite Liquido N.D. Indice Plastico N.P.

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-2-4

CLASSIFICAZIONE USCS: SM

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01
Sondaggio:S58
Campione:SPT1
da m a m:3.00-3.45
rif. Prova: Aper. Rim.

Verb. Acc.: 00301

ALTRO CONTENITORE

CAMPIONE RIMANEGGIATO

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: S58 LOCALITÀ: **CAMPIONE:** SPT1 Acerra (NA) LAVORO: P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello PROFONDITÀ' (m): 3.00-3.45 IL RICHIEDENTE: 15.002.01 Dott. F. Mancini **COMMESSA:** 08/01/2015 Data ricevimento campione: Data apertura campione: 30/01/2015

FUSTELLA PVC

ALTRA FUSTELLA

APERTURA CAMPIONE Certificato nº 15.0387 del 03/02/2015

| | <u> </u> | | | • |
|---------------|---|---------------------------------|-------------------------------|---|
| | PROVE ES | EGUITE | | |
| CONTENL | JTO NAT. D'ACQUA SEDIMENT. | AZIONE | PERMEABILITÀ | |
| PESO DI VO | OLUME NATURALE TAGLIO DIRET | TO C.D. | SOSTANZE ORGANICHE | |
| PESO SPE | ECIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. | MODIF. | CONTENUTO IN SOLFATI | |
| LIM | IITI DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STA | NDARD | CONTENUTO IN CLORURI | |
| | GRANULOMETRIA X C.B.R | . – I.P.I. | Г | |
| | | | _ | |
| P.P. T.V. KPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | | NOTE | |
| | Materiale piroclastico costituito da sabbia con limo debolmente ghiaiosa di colore marrone olivastro. | MUNSELL SOIL 2.5Y 3/3 DARK (| . COLOR CHART: OLIVE BROWN | |
| | Reazione HCl: assente. | | | |

Data di emissione Verbale: Verbale di accettazione: Lo Sperimentatore: Il Direttore del Laboratorio: 08/01/2015 00301 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01 Sondaggio: S58 Campione: SPT1 da m. a m.: 3.00/3.45 Rif. Prova.: GRAN.

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: SPT1 PROFONDITA', m: 3.00/3.45

www.sgailab.net

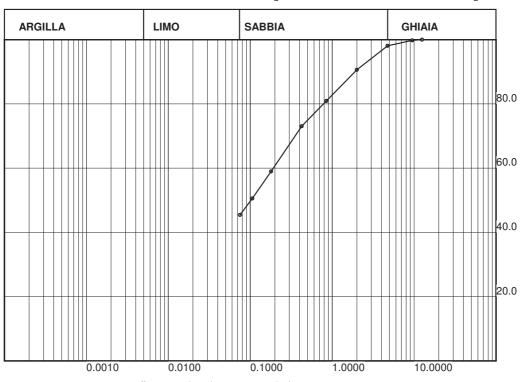
RICHIEDENTE: Dott. Mancini COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 30/01/2015 Data esecuzione prove: 02-03/02/2015

Certificato nº 15.0432 del 03/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [NF P 94-056 / NF P 94-057]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 190.72

| Aperture setaccio | Massa trattenuto | Passante |
|-------------------|------------------|----------|
| mm | g | % |
| 12.500 | 0.00 | 100.00 |
| 9.500 | 0.44 | 99.77 |
| 4.750 | 3.23 | 98.08 |
| 2.000 | 14.25 | 90.60 |
| 0.850 | 18.45 | 80.93 |
| 0.425 | 15.02 | 73.05 |
| 0.180 | 26.81 | 59.00 |
| 0.106 | 16.07 | 50.57 |
| 0.075 | 9.76 | 45.45 |

| | ASTM | AGI |
|--------------------|-------|-------|
| GHIAIA, %= | 1.92 | 9.40 |
| SABBIA, %= | 52.62 | 47.63 |
| LIMO + ARGILLA, %= | 45.45 | 42.98 |

Tipo di campione: Rimaneggiato

'Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00301 Dott.L.N.Garatti Dott. F. Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC <u>sgailab@pec.sgailab.net</u> REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01
Sondaggio:S58
Campione:SPT2
da m a m:6.00-6.45
rif. Prova: Aper. Rim.

Verb. Acc.: 00301

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S58** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** SPT2 Acerra (NA) P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello LAVORO: PROFONDITÀ' (m): 6.00-6.45 IL RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini COMMESSA: 15.002.01

| | | o campione: 08/01/2015 | _ | eata apertura campione: 30/01/2015 |
|-------------|-------------|--|-------------------------------|--|
| | | APERTUR Certificato n° 1 | A CAMPION 5.0386 del 03/02 | |
| | | FUSTELLA PVC |] | ALTRO CONTENITORE X |
| | | ALTRA FUSTELLA | 1 | CAMPIONE RIMANEGGIATO X |
| | | PROVE | ESEGUITE | |
| со | NTENUT | TO NAT. D'ACQUA SED | IMENTAZIONE | PERMEABILITÀ |
| PES | O DI VO | LUME NATURALE TAGLIO | DIRETTO C.D. | SOSTANZE ORGANICHE |
| PES | SO SPEC | CIFICO DEI GRANI PROVA DI C | OSTIP. MODIF. | CONTENUTO IN SOLFATI |
| | LIMI | TI DI ATTERBERG PROVA DI COST | IP. STANDARD | CONTENUTO IN CLORURI |
| | C | GRANULOMETRIA X | C.B.R. – I.P.I. | |
| | | | | |
| P.P. KPa | T.V. KPa | DESCRIZIONE DEL CAMPION | E | NOTE |
| | | 36 - 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | | |
| | | Materiale piroclastico costituito da sabbia co ghiaiosa di colore marrone. Clasti poligenici subangolari e subarrotono dimensioni massime di 2 cm. | MUNSELL S | SOIL COLOR CHART: ARK YELLOWISH BROWN |
| | | ghiaiosa di colore marrone. Clasti poligenici subangolari e subarrotono | MUNSELL S | |
| | | ghiaiosa di colore marrone. Clasti poligenici subangolari e subarrotono dimensioni massime di 2 cm. | MUNSELL S | |
| | | ghiaiosa di colore marrone. Clasti poligenici subangolari e subarrotono dimensioni massime di 2 cm. Presenza di pomici | MUNSELL S | |
| | | ghiaiosa di colore marrone. Clasti poligenici subangolari e subarrotono dimensioni massime di 2 cm. Presenza di pomici | MUNSELL S | |

Data di emissione Verbale: Verbale di accettazione: Lo Sperimentatore: Il Direttore del Laboratorio: 08/01/2015 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)
Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 30/01/2015

Data esecuzione prove: 02-03/02/2015

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: SPT2 PROFONDITA', m: 6.00/6.45

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 6.00/6.45

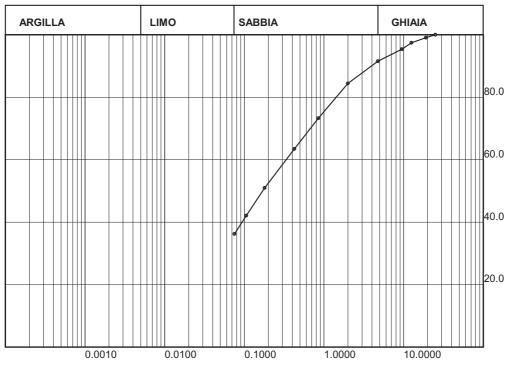
Sondaggio: S58

Campione: SPT2

Rif. Prova.: GRAN.

Certificato n° 15.0439 del 03/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 230.52

Aperture setaccio Massa trattenuto Passante

| mm a | % |
|--|---|
| mm g | |
| 25.000 0.00 10 19.000 2.22 99 12.500 3.70 97 9.500 4.72 99 4.750 8.83 97 2.000 16.48 84 0.850 25.66 73 0.425 22.68 63 0.180 28.76 50 0.106 20.45 42 | 00.00 9.04 9.38 9.55 9.4.40 9.3.27 9.3.43 9.96 9.2.09 |
| | |

| | ASTM | AGI |
|--------------------|-------|-------|
| GHIAIA, %= | 8.45 | 15.60 |
| SABBIA, %= | 55.34 | 51.04 |
| LIMO + ARGILLA, %= | 36.21 | 33.37 |

Tipo di campione: Rimaneggiato

^II campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore II Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott.ssa M.A. Branchi Dott. F. Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC <u>sgailab@pec.sgailab.net</u>

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01
Sondaggio:S58
Campione:SPT4
da m a m:12.00-12.45
rif. Prova: Aper. Rim.

Verb. Acc.: 00301

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S58** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** SPT4 Acerra (NA) LAVORO: P.D. Var. I.s. Cancello-Napoli-tr. Var. Cancello PROFONDITÀ' (m): 12.00-12.45 IL RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini 15.002.01 **COMMESSA:** 08/01/2015 30/01/2015 Data ricevimento campione: Data apertura campione:

APERTURA CAMPIONE

| | | Certificato nº 15.038 | _ |
|--------------------|-------------------|--|-----------------------------|
| | | FUSTELLA PVC | ALTRO CONTENITORE X |
| | | ALTRA FUSTELLA | CAMPIONE RIMANEGGIATO X |
| | | PROVE ES | EGUITE |
| CC | NTENUT | TO NAT. D'ACQUA SEDIMENT | PERMEABILITÀ PERMEABILITÀ |
| PES | O DI VO | LUME NATURALE TAGLIO DIRET | SOSTANZE ORGANICHE |
| PE | SO SPEC | CIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. | MODIF. CONTENUTO IN SOLFATI |
| | LIMI ⁻ | TI DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STA | ANDARD CONTENUTO IN CLORURI |
| | C | GRANULOMETRIA X C.B.F | R. – I.P.I. |
| . P. :Pa | T.V. KPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | NOTE |
| | | Materiale piroclastico costituito da sabbia con limo e ghiaia di colore olivastro. Clasti poligenici subangolari e subarrotondati di dimensioni massime di 2 cm. Presenza di pomici Reazione HCl: assente. | MUNSELL SOIL COLOR CHART: |

Data di emissione Verbale: Verbale di accettazione: Lo Sperimentatore: Il Direttore del Laboratorio: 08/01/2015 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAI ab

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY

TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S58 CAMPIONE: SPT4

LOCALITA': ACERRA (NA)
LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 12.00/12.45

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 12.00/12.45

Sondaggio: S58

Campione: SPT4

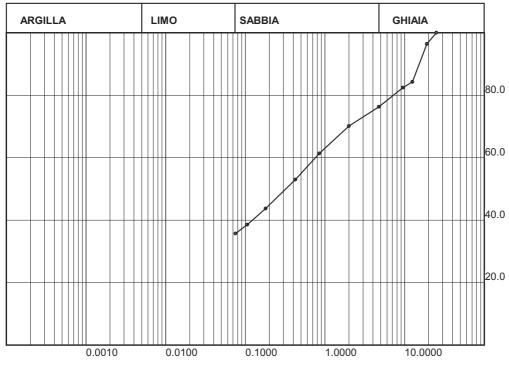
Rif. Prova.: GRAN.

Data esecuzione prove: 02-03/02/2015

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 30/01/2015

Certificato n° 15.0446 del 03/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

35.72

34.36

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 187.38

| mm | g | % |
|--------|--------|--------|
| 25.000 | 0.00 | 100.00 |
| 19.000 | 6.70 | 96.42 |
| 12.500 | 22.83 | 84.24 |
| 9.500 | 3.43 | 82.41 |
| 4 === | 4.4.40 | = |

Aperture setaccio Massa trattenuto Passante

| 19.000 | 0.70 | 30.42 |
|--------|-------|-------|
| 12.500 | 22.83 | 84.24 |
| 9.500 | 3.43 | 82.41 |
| 4.750 | 11.48 | 76.28 |
| 2.000 | 11.58 | 70.10 |
| 0.850 | 16.43 | 61.34 |
| 0.425 | 15.60 | 53.01 |
| 0.180 | 17.39 | 43.73 |
| 0.106 | 9.73 | 38.54 |
| | | |

5.28

| | ASTM | AGI | |
|------------|-------|-------|--|
| GHIAIA, %= | 23.72 | 29.90 | |
| SARRIA %= | 40.56 | 35 75 | |

35.72

Tipo di campione: Rimaneggiato

^II campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

LIMO + ARGILLA, %=

0.075

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore II Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott.ssa M.A. Branchi Dott. F. Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC <u>sgailab@pec.sgailab.net</u>

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01
Sondaggio:S58
Campione:SPT5
da m a m:15.00-15.45
rif. Prova: Aper. Rim.

Verb. Acc.: 00301

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S58** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** SPT5 Acerra (NA) LAVORO: P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello PROFONDITÀ' (m): 15.00-15.45 IL RICHIEDENTE: 15.002.01 Dott. F. Mancini COMMESSA: 08/01/2015 Data ricevimento campione: Data apertura campione: 30/01/2015

| | | APERTURA C Certificato n° 15.038 | 9 del 03/02/201 | ALTRO CONTENITORE X |
|--|------|---|----------------------------------|-----------------------|
| PROVE ESEGUITE CONTENUTO NAT. D'ACQUA SEDIMENTAZIONE PERMEABILITÀ PESO DI VOLUME NATURALE TAGLIO DIRETTO C.D. SOSTANZE ORGANICHE PESO SPECIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. MODIF. CONTENUTO IN SOLFATI LIMITI DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STANDARD CONTENUTO IN CLORURI GRANULOMETRIA X C.B.R. – I.P.I. | | | | |
| P.P. KPa | T.V. | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | | NOTE |
| | | Materiale piroclastico costituito da ghiaia con sabbia limosa di colore marrone. Clasti poligenici subangolari e subarrotondati di dimensioni massime di 2 cm. Presenza di pomici Reazione HCl: assente. | MUNSELL SOIL 2.5Y 4/4 OLIVE F | COLOR CHART: BROWN |

Data di emissione Verbale: Verbale di accettazione: Lo Sperimentatore: Il Direttore del Laboratorio 08/01/2015 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 15.00/15.45

Sondaggio: S58

Campione: SPT5

Rif. Prova.: GRAN.

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

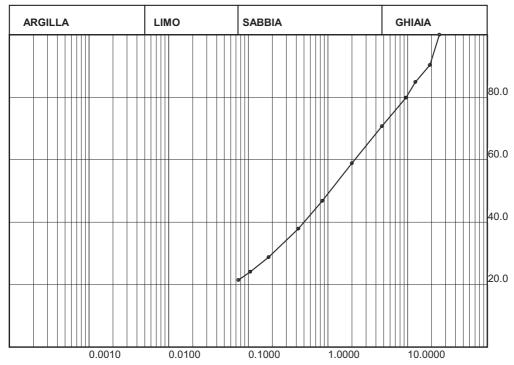
COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini SONDAGGIO: S58 **CAMPIONE: SPT5**

LOCALITA': ACERRA (NA)
LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello PROFONDITA', m: 15.00/15.45

Data apertura campione: 30/01/2015 Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data esecuzione prove: 02-03/02/2015

Certificato n° 15.0434 del 03/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 151.44 Aperture setaccio Massa trattenuto Passante

| Aperture setacció | IVIASS | a tratteriu | o i assante | |
|-------------------|--------|-------------|-------------|--|
| mm | g | | % | |
| 25.000 | 0.00 | | 100.00 | |
| 19.000 | 14.67 | | 90.31 | |
| 12.500 | 8.22 | | 84.89 | |
| 9.500 | 7.63 | | 79.85 | |
| 4.750 | 13.82 | | 70.72 | |
| 2.000 | 17.97 | | 58.85 | |
| 0.850 | 18.25 | | 46.80 | |
| 0.425 | 13.48 | | 37.90 | |
| 0.180 | 13.80 | | 28.79 | |
| 0.106 | 7.08 | | 24.12 | |
| 0.075 | 4.00 | | 21.47 | |
| | | ASTM | AGI | |
| GHIAIA, %= | | 29.28 | 41.15 | Tipo di campione: Rimaneggiato |
| SABBIA, %= | | 49.25 | 38.66 | ^II campione è stato preparato mediante essiccazione in fo |
| LIMO + ARGILLA | A, %= | 21.47 | 20.20 | |

NOTA:

Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio Commessa: 15.002.01 00301 Dott.ssa M.A. Branchi Dott. F. Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC <u>sgailab@pec.sgailab.net</u>

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01 Sondaggio:S58 Campione:SPT7 da m a m:21.00-21.45 rif. Prova: Aper. Rim.

Verb. Acc.: 00301

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S58** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** SPT7 Acerra (NA) LAVORO: P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello PROFONDITÀ' (m): 21.00-21.45 II RICHIEDENTE 15 002 01

| | ceviment | | ott. F. Mancii 3/01/2015 | 11 | | | ata apertura ca | ampione: | 30/01/2015 |
|-------------|-------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------|---------------------------|-----------------|------------|-----------------|
| | | | | PERTUR ficato n° 15 | | _ | | | |
| | | | FUSTE | LLA PVC |] | | ALTRO (| CONTENIT | ORE X |
| | | | ALTRA FI | JSTELLA | 1 | | CAMPIONE R | MANEGGI | АТО Х |
| | | | | PROVE | ESE | GUITE | | | |
| со | NTENUT | TO NAT. D'ACQU | JA | SED | IMENTA | ZIONE |] | PER | //EABILITÀ |
| PES | O DI VO | LUME NATURAL | E | TAGLIO | DIRETT | O C.D. | sos | TANZE OI | RGANICHE |
| PES | SO SPEC | CIFICO DEI GRA | NI | PROVA DI CO | OSTIP. N | IODIF. | CON | ΓΕΝUTO II | N SOLFATI |
| | LIMI | TI DI ATTERBER | RG P | ROVA DI COSTI | P. STAN | IDARD | СОМТ | ENUTO IN | CLORURI |
| | C | GRANULOMETR | IA X | | C.B.R. | – I.P.I. |] | | |
| | TV | DECOD | ZIONE DEI | CAMBION | - | | N | \ | |
| P.P. KPa | T.V. KPa | DESCRI | ZIONE DEI | _ CAMPION | | | NC | OTE | |
| | | limosa di colore | e grigio scuro. ci subangolari | o da sabbia con e subarrotond | | MUNSELL S 2.5Y 3/2 DAF | | | |
| | | Presenza di pon | nici | | | | | | |
| | | Reazione HCl: | assente. | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| ata di e | mission | e Verbale: \ | /erbale di acce | ttazione: | Lo Spe | erimentatore: | II D | irettore d | el Laboratorio: |

Da 08/01/2015 00301 Dott. F. Ori Dott. L.N. Garatti

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY

TEL (EAV. ±20.054.1498072 e maili infraesali de PEC geralle per geralle per per

TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIE LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

. ..

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 30/01/2015

Data esecuzione prove: 02-03/02/2015

PROFONDITA', m: 21.00/21.45

SONDAGGIO: S58

CAMPIONE: SPT7

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 21.00/21.45

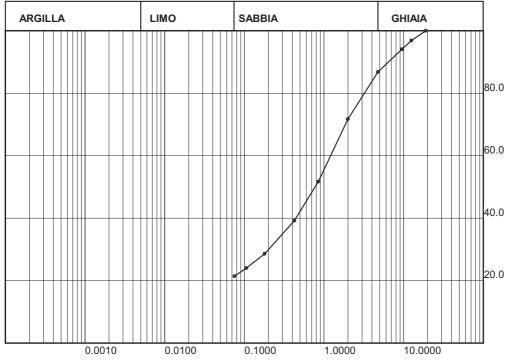
Sondaggio: S58

Campione: SPT7

Rif. Prova.: GRAN.

Certificato n° 15.0448 del 03/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 220.90

| Aperture setaccio Massa trattenuto Passante |
|---|
|---|

| mm | g | % |
|--|---|---|
| 19.000 12.500 9.500 4.750 2.000 0.850 0.425 0.180 | 0.00 6.91 6.15 16.11 33.34 44.20 27.58 23.46 | 100.00 96.87 94.09 86.79 71.70 51.69 39.21 28.59 |
| 0.106 | 10.08 | 24.02 |
| 0.075 | 5.76 | 21.42 |

| | ASTM | AGI |
|------------|-------|-------|
| GHIAIA. %= | 13.21 | 28.30 |

SABBIA, %= 65.38 51.55 LIMO + ARGILLA, %= 21.42 20.16 Tipo di campione: Rimaneggiato

^II campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore II Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott.ssa M.A. Branchi Dott. F. Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC $\underline{sgailab@pec.sgailab.net}$ REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01
Sondaggio:S58
Campione:SPT8
da m a m:24.00-24.45
rif. Prova: Aper. Rim.

Verb. Acc.: 00301

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S58** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** SPT8 Acerra (NA) LAVORO: P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello PROFONDITÀ' (m): 24.00-24.45 IL RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini COMMESSA: 15.002.01

| TORE X |
|------------|
| TORE |
| |
| GIATO X |
| |
| RMEABILITÀ |
| DRGANICHE |
| IN SOLFATI |
| N CLORURI |
| |
| |
| |
| RT: DWN |
| |
| |

Data di emissione Verbale: Verbale di accettazione: Lo Sperimentatore: Il Direttore del Laboratorio: 08/01/2015 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY
TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Sondaggio: S58 Campione: SPT8

da m. a m.: 24.00/24.45 Rif. Prova.: GRAN.

Commessa: 15.002.01

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

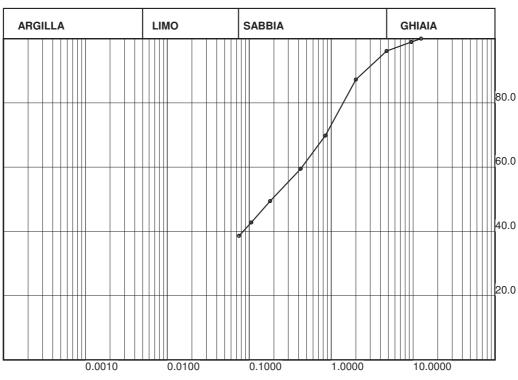
CAMPIONE: SPT8 PROFONDITA', m: 24.00/24.45

SONDAGGIO: S58

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 30/01/2015 Data esecuzione prove: 02-03/02/2015

Certificato nº 15.0422 del 03/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [NF P 94-056 / NF P 94-057]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 199.68

| Aperture setaccio | Massa trattenuto | Passante |
|-------------------|------------------|----------|
| mm | g | % |
| 10 500 | 0.00 | 100.00 |
| 12.500 | 0.00 | 100.00 |
| 9.500 | 2.09 | 98.95 |
| 4.750 | 5.62 | 96.14 |
| 2.000 | 17.73 | 87.26 |
| 0.850 | 34.84 | 69.81 |
| 0.425 | 20.63 | 59.48 |
| 0.180 | 20.09 | 49.42 |
| 0.106 | 13.25 | 42.78 |
| 0.075 | 8.30 | 38.63 |

| | ASTM | AGI |
|--------------------|-------|-------|
| GHIAIA, %= | 3.86 | 12.74 |
| SABBIA, %= | 57.51 | 50.64 |
| LIMO + ARGILLA, %= | 38.63 | 36.62 |

Tipo di campione: Rimaneggiato

'Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00301 Dott.L.N.Garatti Dott. F. Ori



CONTENUTO NAT. D'ACQUA

PESO DI VOLUME NATURALE

SGAILAB - Laboratori e Ricerche s.r.l.

Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01

Sondaggio:S59 Campione:A

PERMEABILITÀ

SOSTANZE ORGANICHE

da m a m: 2.70-3.00 rif. Prova: Aper. Rim. Verb. Acc.: 00298

| COMMITTENTE: | ITALFERR S.P.A. | SONDAGGIO: | S59 |
|----------------------------|--|-------------------------|------------|
| LOCALITÀ: | Acerra (NA) | CAMPIONE: | Α |
| LAVORO: | P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello | PROFONDITÀ' (m): | 2.70-3.00 |
| IL RICHIEDENTE: | Dott. F. Mancini | COMMESSA: | 15.002.01 |
| Data ricevimento campione: | 08/01/2015 | Data apertura campione: | 27/01/2015 |
| | APERTURA CAMPIC Certificato n° 15.0352 del 02/0 | | |
| | FUSTELLA PVC X | ALTRO CONTENIT | ORE |
| | ALTRA FUSTELLA | CAMPIONE RIMANEGO | IATO |

PROVE ESEGUITE

TAGLIO DIRETTO C.D.

SEDIMENTAZIONE

| PE | SO SPE | CIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. | MODIF. CONTENUTO IN SOLFATI | | | | | | | |
|-------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | LIMITI DI ATTERBERG X PROVA DI COSTIP. STANDARD CONTENUTO IN CLORURI GRANULOMETRIA X C.B.R. – I.P.I. | | | | | | | | | |
| P.P. KPa | T.V. KPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | NOTE | | | | | | | |
| | | Materiale piroclastico costituito dasabbia con limo ghiaiosa, argilla in tracce di colore marrone Reazione HCl: nessuna | MUNSELL SOIL COLOR CHART: 10YR 3/4 DARK YELLOWISH BROWN | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti con D.M. n° 7982 per l'esecuzione di prove geotecniche sui terreni (settore A) e sulle rocce (settore B)

Lo Sperimentatore:

Dott. L.N. Garatti

Verbale di accettazione:

00298

Data di emissione Verbale:

08/01/2015

Il Direttore del Laboratorio:

Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: A da m. a m.: 2.70/3.00 Rif. Prova.: GRAN.

Commessa: 15.002.01.

Sondaggio: S59

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data apertura campione: 27/01/2015

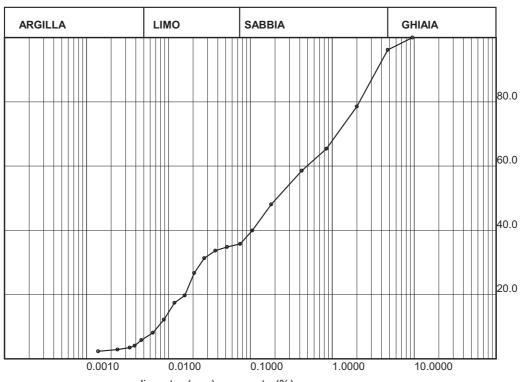
Data ricevimento campione: 08/01/2015

CAMPIONE: A PROFONDITA', m: 2.70/3.00 Data esecuzione prove: 29-30/01/2015

SONDAGGIO: S59

Certificato n° 15.0306 del 30/01/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

| Massa | campione, | g= | 358.00 |
|-------|-----------|----|--------|
|-------|-----------|----|--------|

Massa campione, q= 50.07

| Massa campione | e, g- 356.00 | | Massa campione, g- 50.07 | | | | |
|------------------------|----------------|----------------|--------------------------|---|------------------|----------------|--|
| Aperture setaccio | Massa trattenu | to Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante | |
| mm | g | % | min. | mm | - | % | |
| 9.500 | 0.00 | 100.00 | 0.5 | 0.0520 | 1.030 | 34.82 | |
| 4.750 | 13.74 | 96.16 | 1.0 | 0.0375 | 1.029 | 33.66 | |
| 2.000 | 63.11 | 78.53 | 2.0 | 0.0274 | 1.027 | 31.34 | |
| 0.850 | 47.11 | 65.37 | 4.0 | 0.0207 | 1.023 | 26.69 | |
| 0.425 | 24.32 | 58.58 | 8.0 | 0.0159 | 1.017 | 19.73 | |
| 0.180 | 37.60 | 48.08 | 15.0 | 0.0119 | 1.015 | 17.41 | |
| 0.106 | 29.06 | 39.96 | 30.0 | 0.0088 | 1.010 | 12.19 | |
| 0.075 | 15.05 | 35.76 | 60.0 | 0.0065 | 1.007 | 8.12 | |
| | | | 120.0 | 0.0047 | 1.005 | 5.80 | |
| | | | 180.0 | 0.0039 | 1.004 | 4.06 | |
| | | | 240.0 | 0.0034 | 1.003 | 3.48 | |
| | | | 480.0 | 0.0024 | 1.002 | 2.90 | |
| | | | 1440.0 | 0.0014 | 1.002 | 2.32 | |
| | ASTM | AGI | | | | | |
| GHIAIA, %= | 3.84 | 21.47 | Tipo di camp | ione: Rimaneggiato | | | |
| SABBIA, %= LIMO, %= | 60.41 29.54 | 43.39 32.47 | ^II campione | è stato preparato m | ediante essiccaz | zione in forno | |
| ARGILLA, %= | 6.22 | 2.67 | alla temperat | ata eseguita in vasc ura (gradi Celsius) c O: ASTM 151H | | | |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco Dott. F.Ori 00298

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Sondaggio: S59 Campione: A da m. a m.: 2.70/3.00

Commessa: 15.002.01

Rif. Prova.: LIM.

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

Data ricevimento campione: 08/01/2015

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data apertura campione: 27/01/2015

PROFONDITA', m: 2.70/3.00 Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

SONDAGGIO: S59

CAMPIONE: A

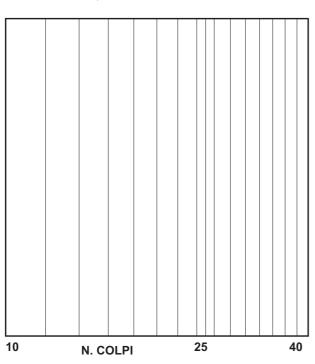
Certificato nº 15.0336 del 02/02/2015 Pag1/1

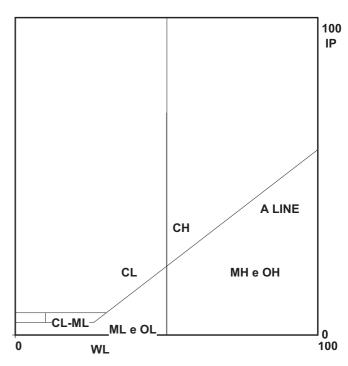
LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 2.70/3.00 Rif. Prova.: LIM.

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

Sondaggio: S59

Campione: A

SONDAGGIO: S59

CAMPIONE: A PROFONDITA', m: 2.70/3.00

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

Indice Plastico

RICHIEDENTE: Dott. Mancini COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015

Certificato nº 15.0336a del 02/02/2015 Pag1/1

N.P.

CLASSIFICAZIONE

Passante a 2 mm 78.53 % Passante a 0.42 mm 58.58 % Passante a 0.075 mm 35.76 % Limite Liquido N.D.

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-4 CLASSIFICAZIONE USCS: SM

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC <u>sgailab@pec.sgailab.net</u>

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01 Sondaggio:S59 Campione:B da m a m:5.70-6.00 rif. Prova: Aper. Rim.

Verb. Acc.: 00298

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S59** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** Acerra (NA) В LAVORO: P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello PROFONDITÀ' (m): 5.70-6.00 II RICHIEDENTE 15 002 01

| | ceviment | | /01/2015 | | | a apertura campione: | 27/01/2015 |
|----------|----------|-----------------|---|------------------|----------------------------|----------------------|-----------------|
| | | | | | CAMPIONI 5 del 02/02//2 | | |
| | | | FUSTELLA | PVC X | | ALTRO CONTENIT | ORE |
| | | | ALTRA FUSTE | LLA | C | AMPIONE RIMANEGG | х ота |
| | | | Р | ROVE ES | EGUITE | | |
| co | NTENUT | O NAT. D'ACQU | Α | SEDIMENT | AZIONE | PERI | MEABILITÀ |
| PES | O DI VO | LUME NATURAL | E | TAGLIO DIRET | TO C.D. | SOSTANZE O | RGANICHE |
| PE | SO SPEC | CIFICO DEI GRAM | NI P | ROVA DI COSTIP. | MODIF. | CONTENUTO I | N SOLFATI |
| | LIMIT | TI DI ATTERBER | G X PROV | A DI COSTIP. STA | ANDARD | CONTENUTO IN | I CLORURI |
| | C | GRANULOMETRI | A X | C.B.F | R. – I.P.I. | | |
| P.P. | T.V. | DESCRI | ZIONE DEL C | AMDIONE | | NOTE | |
| KPa | KPa | DESCRIZ | ZIONE DEL C | AWIPIONE | | NOTE | |
| | | | astico costituito da e marrone rossastro essuna | | MUNSELL SO 5YR 4/4 REDE | OIL COLOR CHAR | RT: |
| ata di e | emission | e Verbale: V | erbale di accettazi | one: Lo Sp | perimentatore: | II Direttore d | el Laboratorio: |

Da 08/01/2015 Dott. F. Ori 00298 Dott. L.N. Garatti

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

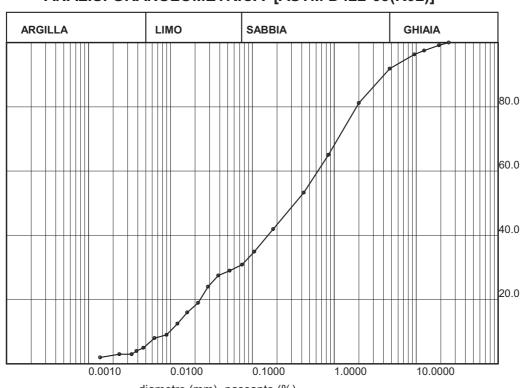
COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini LOCALITA': ACERRA (NA)

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015 Data esecuzione prove: 30-31/01/2015

Certificato n° 15.0311 del 02/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Commessa: 15.002.01.

da m. a m.: 5.70/6.00 Rif. Prova.: GRAN.

Sondaggio: S59

Campione: B

SONDAGGIO: S59

PROFONDITA', m: 5.70/6.00

CAMPIONE: B

| Massa | campione, | g= | 604.16 |
|-------|-----------|----|--------|
|-------|-----------|----|--------|

Massa campione a= 50.10

| Massa campione, g= 604.16 | | | Massa campione, g= 50.19 | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---|-------------------------|----------------------|
| Aperture setaccio | Massa trattenut | to Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 25.000 19.000 | 0.00 5.20 | 100.00 99.14 | 0.5 1.0 | 0.0530 0.0385 | 1.029 1.028 | 28.99 27.49 |
| 12.500 9.500 | 9.84 7.23 | 97.51 96.31 | 2.0 4.0 | 0.0288 0.0219 | 1.024 1.019 | 24.00 19.00 |
| 4.750 2.000 | 26.72 64.89 | 91.89 81.15 | 8.0 15.0 | 0.0161 0.0122 | 1.016 1.012 | 16.00 12.50 |
| 0.850 0.425 | 97.44 70.91 | 65.02 53.29 | 30.0 60.0 | 0.0090 0.0064 | 1.009 1.008 | 9.00 8.00 |
| 0.180 0.106 | 68.52 42.39 | 41.94 34.93 | 120.0 180.0 | 0.0047 0.0039 | 1.005 1.004 | 5.00 4.00 |
| 0.075 | 24.43 | 30.88 | 240.0 480.0 1440.0 | 0.0034 0.0024 0.0014 | 1.003 1.003 1.002 | 3.00 3.00 2.00 |
| GHIAIA, %= SABBIA, %= LIMO, %= | ASTM 8.11 61.01 25.32 | AGI 18.85 51.55 26.98 | Tipo di camp | ione: Rimaneggiato è stato preparato m | | |
| ARGIĹLA, %= | 5.56 | 2.62 | alla temperat | ata eseguita in vasc ura (gradi Celsius) c O: ASTM 151H | | |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco Dott. F.Ori 00298

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: B da m. a m.: 5.70/6.00

Commessa: 15.002.01

Rif. Prova.: LIM.

Sondaggio: S59

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S59 **CAMPIONE:** B

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 5.70/6.00

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 27/01/2015

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

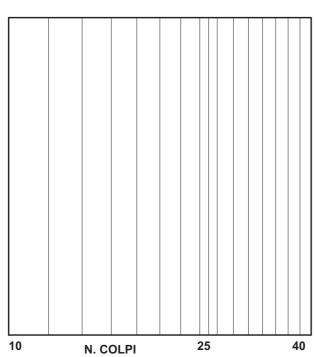
Certificato nº 15.0337 del 02/02/2015 Pag1/1

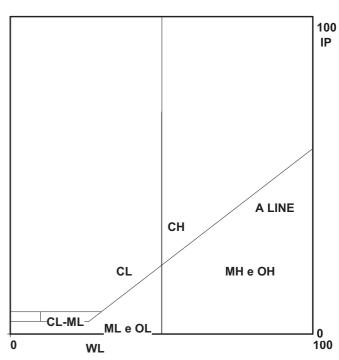
LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: B Rif. Prova.: LIM.

PROFONDITA', m: 5.70/6.00

SONDAGGIO: S59

CAMPIONE: B

da m. a m.: 5.70/6.00

Sondaggio: S59

Commessa: 15.002.01

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Indice Plastico

Data apertura campione: 27/01/2015 Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

Certificato nº 15.0337a del 02/02/2015 Pag1/1

N.P.

CLASSIFICAZIONE

Passante a 2 mm % 81.15 Passante a 0.42 mm 53.29 % Passante a 0.075 mm 30.88 % Limite Liquido N.D.

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-2-4

CLASSIFICAZIONE USCS: SM

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY

 $TEL/FAX. +39\ 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net\ PEC\ \underline{sgailab@pec.sgailab.net}$ REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01 Sondaggio:S59 Campione:C

da m a m:9.70-10.00 rif. Prova: Aper. Rim. Verb. Acc.: 00298

| COMMITTENTE: | ITALFERR S.P.A. | SONDAGGIO: | S59 |
|-----------------|---|------------------|------------|
| LOCALITÀ: | Acerra (NA) | CAMPIONE: | С |
| LAVORO: | P.D.Var.I.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello | PROFONDITÀ' (m): | 9.70-10.00 |
| IL RICHIEDENTE: | Dott. F. Mancini | COMMESSA: | 15.002.01 |
| | | | |

| | HIEDEN ceviment | o campione: | 08/01/2015 | cini | | MMESSA: apertura campione: | 15.002.01 27/01/2015 |
|---------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|---|----------------|--------------------------------|-------------------------|
| | | | | APERTURA C tificato n° 15.036 | | | |
| | | | FUST | TELLA PVC X | | ALTRO CONTENIT | ORE |
| | | | ALTRA | FUSTELLA | CA | AMPIONE RIMANEGG | Х |
| | | | | PROVE ES | EGUITE | | |
| со | NTENUT | TO NAT. D'AC | QUA | SEDIMENT | AZIONE X | PER | MEABILITÀ |
| PES | O DI VO | LUME NATUF | RALE | TAGLIO DIRET | TO C.D. | SOSTANZE O | RGANICHE |
| PES | SO SPEC | CIFICO DEI G | RANI | PROVA DI COSTIP. | MODIF. | CONTENUTO I | N SOLFATI |
| | LIMI | TI DI ATTERB | SERG X | PROVA DI COSTIP. STA | NDARD | CONTENUTO IN | CLORURI |
| | C | GRANULOME | TRIA | C.B.F | R. – I.P.I. | | |
| P.P. | T.V. | DESC | RIZIONE DE | EL CAMPIONE | | NOTE | |
| KPa | KPa | | | | | NOTE | |
| | | limosa, argil Clasti polig | la in tracce, di co | ito da ghiaia con sabbia olore nocciola. ri e subarrotondati di | | IL COLOR CHAR K YELLOWISH E | |
| | | Reazione HO | Cl: nessuna | | | | |
| ta di e | mission | e Verbale: | Verbale di acc | cettazione: Lo Sp | perimentatore: | Il Direttore d | el Laboratorio: |

Da 08/01/2015 00298 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

RICHIEDENTE: Dott. Mancini COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015

Certificato n° 15.0375 del 03/02/2015 Pag1/1

SONDAGGIO: S59

CAMPIONE: C **PROFONDITA', m:** 9.70/10.00

Data esecuzione prove: 30/01-03/02/2015

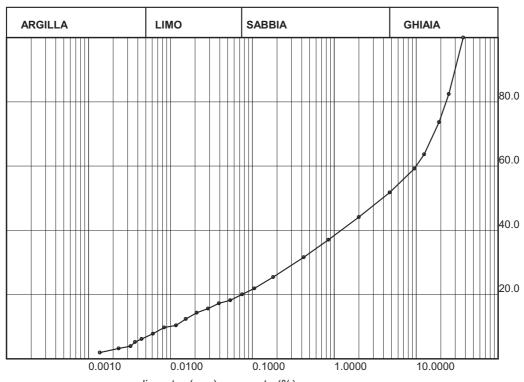
Commessa: 15.002.01.

da m. a m.: 9.70/10.00 Rif. Prova.: GRAN.

Sondaggio: S59

Campione: C

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

| | | | | _ |
|-------|----------|------------|-------|---|
| Massa | campione | $\alpha =$ | 595 4 | 7 |

Massa campione, q= 50.06

| wassa campion | e, g- 595.4 <i>1</i> | | Massa campione, g- 50.06 | | | |
|------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|---|-------------------------|----------------------|
| Aperture setaccio | Massa trattenut | o Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 37.500 25.000 | 0.00 104.64 | 100.00 82.43 | 0.5 1.0 | 0.0539 0.0391 | 1.028 1.026 | 18.25 17.27 |
| 19.000 12.500 | 52.10 59.82 | 73.68 63.63 | 2.0 4.0 | 0.0288 0.0210 | 1.024 1.022 | 15.64 14.34 |
| 9.500 4.750 | 26.35 44.09 | 59.21 51.80 | 8.0 15.0 | 0.0155 0.0117 | 1.019 1.016 | 12.38 10.43 |
| 2.000 0.850 | 45.71 42.01 | 44.13 37.07 | 30.0 60.0 | 0.0084 0.0061 | 1.015 1.012 | 9.78 7.82 |
| 0.425 0.180 | 32.37 36.70 | 31.64 25.47 | 120.0 180.0 | 0.0045 0.0037 | 1.010 1.008 | 6.19 5.21 |
| 0.106 0.075 | 21.13 10.96 | 21.92 20.08 | 240.0 480.0 1440.0 | 0.0033 0.0023 0.0014 | 1.006 1.005 1.003 | 3.91 3.26 1.96 |
| GHIAIA, %= | ASTM 48.20 | AGI 55.87 | | ione: Rimaneggiato | 1.000 | 1.00 |
| SABBIA, %= LIMO, %= | 31.72 13.37 | 25.35 15.98 | | è stato preparato m | ediante essiccaz | zione in forno |
| ARGILLA, %= | 6.71 | 2.80 | alla temperat | ata eseguita in vasc ura (gradi Celsius) c O: ASTM 151H | | |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

Data ricevimento campione: 08/01/2015

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data apertura campione: 27/01/2015

CAMPIONE: C **PROFONDITA', m:** 9.70/10.00

SONDAGGIO: S59

Data esecuzione prove: 30/01-02/02/2015

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 9.70/10.00 Rif. Prova.: LIM.

Sondaggio: S59

Campione: C

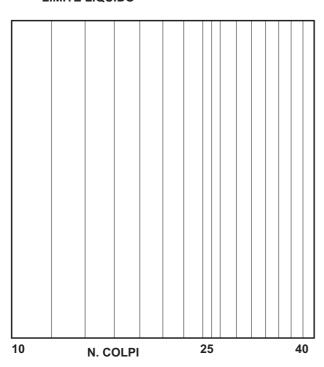
Certificato nº 15.0338 del 02/02/2015 Pag1/1

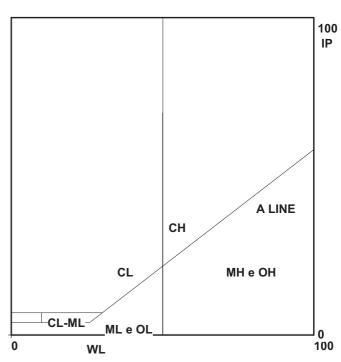
LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Data apertura campione: 27/01/2015

Campione: C

SONDAGGIO: S59

CAMPIONE: C

Sondaggio: S59

da m. a m.: 9.70/10.00 Rif. Prova.: LIM.

Data esecuzione prove: 30/01-02/02/2015

Commessa: 15.002.01

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

Data ricevimento campione: 08/01/2015

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 9.70/10.00

Certificato nº 15.0338a del 02/02/2015 Pag1/1

N.P.

CLASSIFICAZIONE

Passante a 2 mm % 44.13 Passante a 0.42 mm 31.64 % Passante a 0.075 mm 20.08 % Limite Liquido N.D.

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-1-b

CLASSIFICAZIONE USCS: GM

Indice Plastico

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC <u>sgailab@pec.sgailab.net</u> REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01

Sondaggio:S59 Campione:D

da m a m:14.70-15.00 rif. Prova: Aper. Rim. Verb. Acc.: 00298

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: S59

LOCALITÀ: Acerra (NA) CAMPIONE: D

LAVORO: P.D.Var.I.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello PROFONDITÀ' (m): 14.70-15.00

IL RICHIEDENTE:Dott. F. ManciniCOMMESSA:15.002.01Data ricevimento campione:08/01/2015Data apertura campione:27/01/2015

| Data ri | ceviment | o campione: 08/01/2015 | Data apertura campione: 27/01/2015 |
|---------------------|-------------------|---|---|
| | | APERTURA C Certificato n° 15.036 | |
| | | FUSTELLA PVC X | ALTRO CONTENITORE |
| | | ALTRA FUSTELLA | CAMPIONE RIMANEGGIATO X |
| | | PROVE ES | EGUITE |
| CC | NTENUT | TO NAT. D'ACQUA SEDIMENT. | AZIONE X PERMEABILITÀ |
| PES | O DI VO | LUME NATURALE TAGLIO DIRET | TO C.D. SOSTANZE ORGANICHE |
| PE | SO SPEC | CIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. | MODIF. CONTENUTO IN SOLFATI |
| | LIMI [*] | TI DI ATTERBERG χ PROVA DI COSTIP. STA | NDARD CONTENUTO IN CLORURI |
| | (| GRANULOMETRIA X C.B.R | 2. – I.P.I. |
| | Г | | |
| P.P . KPa | T.V. KPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | NOTE |
| | | Materiale piroclastico costituito da sabbia con limo ghiaiosa di colore grigio scuro. Clasti poligenici subangolari e subarrotondati di dimensioni massime 2 cm. Elevata presenza di pomici Reazione HCl: nessuna | MUNSELL SOIL COLOR CHART: 5Y 2.5/1 BLACK |

Data di emissione Verbale: Verbale di accettazione: Lo Sperimentatore: Il Direttore del Laboratorio: 08/01/2015 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

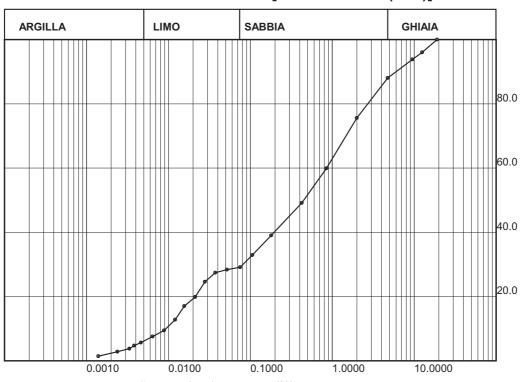
COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini LOCALITA': ACERRA (NA)

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015 Data esecuzione prove: 30-31/01/2015

Certificato n° 15.0319 del 02/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Commessa: 15.002.01.

da m. a m.: 14.70/15.00 Rif. Prova.: GRAN.

Sondaggio: S59

Campione: D

PROFONDITA', m: 14.70/15.00

SONDAGGIO: S59

CAMPIONE: D

| Massa | campione, | g= | 334.52 |
|-------|-----------|----|--------|
|-------|-----------|----|--------|

Massa campione a= 50.01

| Massa campione, g= 334.52 | | | Massa campione, g= 50.01 | | | |
|--|--|---|---|---|--|--|
| Aperture setaccio | Massa trattenu | to Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 19.000 12.500 9.500 4.750 2.000 0.850 0.425 0.180 0.106 0.075 | 0.00 13.33 7.35 19.30 41.73 52.46 35.87 33.84 20.55 12.64 | 100.00 96.02 93.82 88.05 75.57 59.89 49.17 39.05 32.91 29.13 | 0.5 1.0 2.0 4.0 8.0 15.0 30.0 60.0 120.0 180.0 240.0 480.0 | 0.0520 0.0375 0.0279 0.0213 0.0157 0.0121 0.0089 0.0064 0.0046 0.0038 0.0033 | 1.030 1.029 1.026 1.021 1.018 1.014 1.010 1.008 1.006 1.005 1.004 1.003 | 28.40 27.45 24.61 19.88 17.04 12.78 9.47 7.57 5.68 4.73 3.79 2.84 |
| GHIAIA, %= SABBIA, %= LIMO, %= ARGILLA, %= | ASTM 11.95 58.92 23.06 6.07 | AGI 24.43 46.92 26.36 2.29 | ^II campione La prova è st alla temperat | 0.0014 ione: Rimaneggiato è stato preparato m ata eseguita in vasc ura (gradi Celsius) c O: ASTM 151H | a termostatica | 1.42 zione in forno |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Rif. Prova.: LIM.

da m. a m.: 14.70/15.00

Commessa: 15.002.01

Sondaggio: S59

Campione: D

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S59 **CAMPIONE**: D

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 14.70/15.00

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

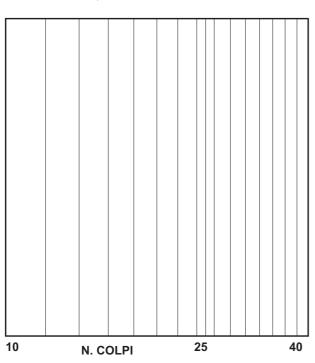
Certificato nº 15.0339 del 02/02/2015 Pag1/1

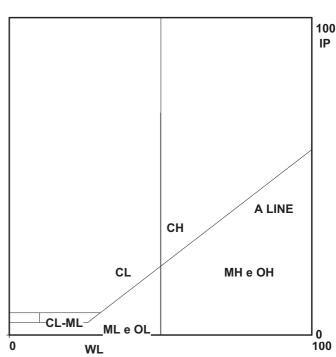
LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: D

PROFONDITA', m: 14.70/15.00

SONDAGGIO: S59

CAMPIONE: D

Sondaggio: S59

da m. a m.: 14.70/15.00

Commessa: 15.002.01

Rif. Prova.: LIM.

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 27/01/2015 Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

Certificato nº 15.0339a del 02/02/2015 Pag1/1

CLASSIFICAZIONE

Passante a 2 mm 75.57 % Passante a 0.42 mm 49.17 % Passante a 0.075 mm 29.13 % Limite Liquido N.D. Indice Plastico N.P.

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-2-4

CLASSIFICAZIONE USCS: SM

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY

 $TEL/FAX. +39\ 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net\ PEC\ \underline{sgailab@pec.sgailab.net}$

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01 Sondaggio:S59 Campione:E

da m a m:22.70-23.00 rif. Prova: Aper. Rim. Verb. Acc.: 00298

| COMMITTENTE: | ITALFERR S.P.A. | SONDAGGIO: | S59 |
|----------------------------|---|-------------------------|-------------|
| LOCALITÀ: | Acerra (NA) | CAMPIONE: | E |
| LAVORO: | P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello | PROFONDITÀ' (m): | 22.70-23.00 |
| IL RICHIEDENTE: | Dott. F. Mancini | COMMESSA: | 15.002.01 |
| Data ricevimento campione: | 08/01/2015 | Data apertura campione: | 27/01/2015 |

| | evimento | o campione: 08/01/2015 | Data apertura campione: 27/01/2015 |
|------|----------|---|------------------------------------|
| | | APERTURA (Certificato n° 15.03 | |
| | | FUSTELLA PVC X | ALTRO CONTENITORE |
| | | ALTRA FUSTELLA | CAMPIONE RIMANEGGIATO X |
| | | PROVE ES | SEGUITE |
| со | NTENUT | O NAT. D'ACQUA SEDIMEN | TAZIONE X PERMEABILITÀ |
| PES | O DI VOI | UME NATURALE TAGLIO DIRE | TTO C.D. SOSTANZE ORGANICHE |
| PES | SO SPEC | IFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP | . MODIF. CONTENUTO IN SOLFATI |
| | LIMIT | TI DI ATTERBERG X PROVA DI COSTIP. ST | ANDARD CONTENUTO IN CLORURI |
| | G | RANULOMETRIA X C.B. | R. – I.P.I. |
| P.P. | T.V. | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | NOTE |
| KPa | KPa | DEGONIZIONE DEE GAMITIONE | NOTE |
| | | Materiale piroclastico costituito da sabbia con limo e ghiaia di colore nero. Clasti poligenici subangolari e subarrotondati d dimensioni massime 4cm. | MUNSELL SOIL COLOR CHART: |
| | | Elevata presenza di pomici | |
| | | Reazione HCl: nessuna | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | Į. | | |
| | | | |

Da 08/01/2015 00298 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. RICHIEDENTE: Dott. Mancini LOCALITA': ACERRA (NA)

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015

Certificato n° 15.0308 del 30/01/2015 Pag1/1

SONDAGGIO: S59 **CAMPIONE:** E

PROFONDITA', m: 22.70/23.00

Data esecuzione prove: 29-30/01/2015

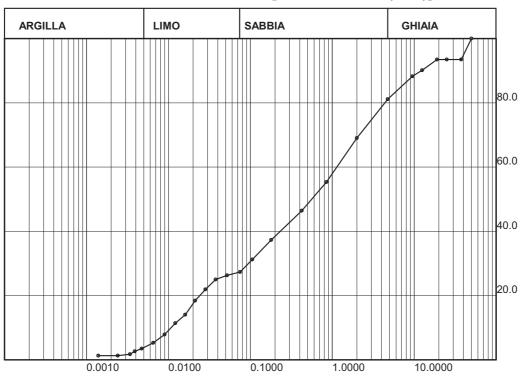
Commessa: 15.002.01.

da m. a m.: 22.70/23.00 Rif. Prova.: GRAN.

Sondaggio: S59

Campione: E

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

| Massa campione g= 381 | 7つ |
|-----------------------|----|

Massa campione, q= 50.66

| Massa campione, g- 301.72 | | | Massa campione, g- 50.66 | | | |
|--|---|--|--|---|---|--|
| Aperture setaccio | Massa trattenut | to Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 50.000 37.500 25.000 19.000 12.500 9.500 4.750 2.000 0.850 0.425 0.180 | 0.00 24.82 0.00 0.00 12.88 7.20 27.08 46.18 52.36 34.02 34.74 | 100.00 93.50 93.50 93.50 90.12 88.24 81.14 69.05 55.33 46.42 37.32 | 0.5 1.0 2.0 4.0 8.0 15.0 30.0 60.0 120.0 180.0 240.0 | 0.0520 0.0378 0.0283 0.0213 0.0161 0.0122 0.0090 0.0065 0.0047 0.0039 0.0034 | 1.030 1.028 1.025 1.021 1.016 1.013 1.009 1.006 1.004 1.003 1.002 | 26.29 24.98 21.91 18.40 14.02 11.39 7.89 5.26 3.51 2.63 1.75 |
| 0.106 0.075 GHIAIA, %= SABBIA, %= LIMO, %= ARGILLA, %= | 23.26 14.91 ASTM 18.86 53.83 23.54 3.77 | 31.22 27.32 AGI 30.95 42.40 25.33 1.31 | ^II campione La prova è st alla temperat | 0.0024 0.0014 ione: Rimaneggiato è stato preparato ma ata eseguita in vasc ura (gradi Celsius) c O: ASTM 151H | a termostatica | 1.31 1.31 cione in forno |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco Dott. F.Ori 00298

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015 SONDAGGIO: S59 **CAMPIONE:** E

PROFONDITA', m: 22.70/23.00

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 22.70/23.00 Rif. Prova.: LIM.

Sondaggio: S59

Campione: E

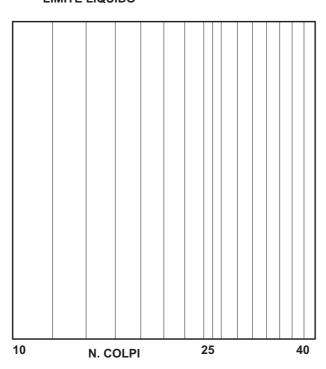
Certificato nº 15.0340 del 02/02/2015 Pag1/1

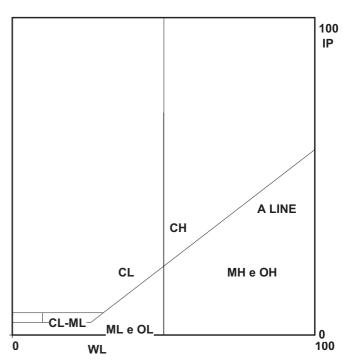
LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: E

Sondaggio: S59

SONDAGGIO: S59

PROFONDITA', m: 22.70/23.00

CAMPIONE: E

da m. a m.: 22.70/23.00 Rif. Prova.: LIM.

Commessa: 15.002.01

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

Certificato n° 15.0340a del 02/02/2015 Pag1/1

CLASSIFICAZIONE

Passante a 2 mm 69.05 % Passante a 0.42 mm 46.42 % Passante a 0.075 mm 27.32 % Limite Liquido N.D. Indice Plastico N.P.

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-2-4

CLASSIFICAZIONE USCS: SM

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01

Sondaggio:S59 Campione:F

da m a m:25.70-26.00 rif. Prova: Aper. Rim. Verb. Acc.: 00299

| LOCA | /IITTEN ⁻ .LITÀ: | IE: | ITALFERR S.F Acerra (NA) | P.A. | | SONDAGGIO: CAMPIONE: | S59 F | | | |
|--|--------------------------------|--------------|---|---|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--|--|--|
| LAVO | | | | ancello-Napoli-tr. Vai | .Cancello | PROFONDITÀ' (m): | 25.70-26.00 | | | |
| | HIEDEN | | Dott. F. Manci 08/01/2015 | ni | | COMMESSA: | 15.002.01 27/01/2015 | | | |
| Data n | ceviment | o campione: | 08/01/2015 | | | Data apertura campione: | 27/01/2015 | | | |
| | | | | PERTURA C ificato n° 15.035 | | | | | | |
| | | | FUST | ELLA PVC X | | ALTRO CONTENI | TORE | | | |
| | | | ALTRA F | USTELLA | | CAMPIONE RIMANEGO | зато Х | | | |
| | PROVE ESEGUITE | | | | | | | | | |
| CONTENUTO NAT. D'ACQUA SEDIMENTAZIONE X PERMEABILITÀ | | | | | | | MEABILITÀ | | | |
| PESO DI VOLUME NATURALE TAGLIO DIRET | | | | | SOSTANZE ORGANICHE | | | | | |
| PE | SO SPEC | CIFICO DEI G | RANI | PROVA DI COSTIP. | . MODIF. CONTENUTO IN SOLFATI | | | | | |
| LIMITI DI ATTERBERG X PROVA DI COSTIP. STANDARD CONTENUTO IN CLORURI | | | | | | N CLORURI | | | | |
| | (| GRANULOME | TRIA X | C.B.R | . – I.P.I. | $\overline{}$ | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| P.P. KPa | T.V. KPa | DESC | RIZIONE DE | L CAMPIONE | | NOTE | | | | |
| | | | roclastico costitui ghiaiosa di colore | ito da sabbia con limo grigio olivastro. | | . SOIL COLOR CHAF ERY DARK GREYSF | | | | |
| | | Reazione Ho | Cl: nessuna | | | | | | | |

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti con D.M. n° 7982 per l'esecuzione di prove geotecniche sui terreni (settore A) e sulle rocce (settore B)

Lo Sperimentatore: Dott. L.N. Garatti

Verbale di accettazione:

00299

Data di emissione Verbale:

08/01/2015

Il Direttore del Laboratorio:

Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Sondaggio: S59 Campione: F

da m. a m.: 25.70/26.00 Rif. Prova.: GRAN.

Commessa: 15.002.01.

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S59 **CAMPIONE:** F

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

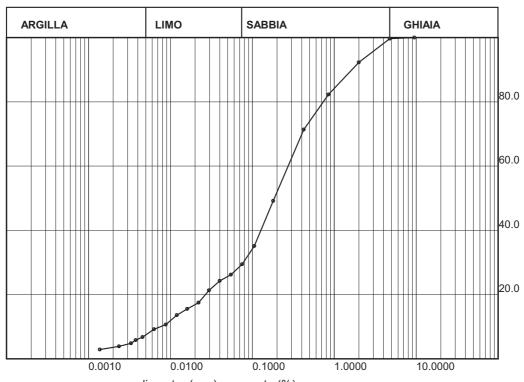
PROFONDITA', m: 25.70/26.00

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 27/01/2015 Data esecuzione prove: 29-30/01/2015

Certificato n° 15.0310 del 30/01/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

| Massa | campione | $\alpha =$ | 520 | 59 |
|-------|----------|------------|-----|----|

Massa campione, q= 49.36

| Massa campione, g- 520.59 | | | Massa campione, g- 49.36 | | | |
|---------------------------|-----------------|------------|--------------------------|-----------------------|------------------|----------------|
| Aperture setaccio | Massa trattenut | o Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 9.500 | 0.00 | 100.00 | 0.5 | 0.0548 | 1.027 | 26.19 |
| 4.750 | 1.91 | 99.63 | 1.0 | 0.0401 | 1.025 | 24.25 |
| 2.000 | 38.15 | 92.30 | 2.0 | 0.0297 | 1.022 | 21.34 |
| 0.850 | 52.13 | 82.29 | 4.0 | 0.0221 | 1.018 | 17.46 |
| 0.425 | 56.90 | 71.36 | 8.0 | 0.0161 | 1.016 | 15.52 |
| 0.180 | 115.61 | 49.15 | 15.0 | 0.0120 | 1.014 | 13.58 |
| 0.106 | 72.99 | 35.13 | 30.0 | 0.0088 | 1.011 | 10.67 |
| 0.075 | 29.55 | 29.46 | 60.0 | 0.0063 | 1.010 | 9.21 |
| | | | 120.0 | 0.0046 | 1.007 | 6.79 |
| | | | 180.0 | 0.0038 | 1.006 | 5.82 |
| | | | 240.0 | 0.0033 | 1.005 | 4.85 |
| | | | 480.0 | 0.0024 | 1.004 | 3.88 |
| | | | 1440.0 | 0.0014 | 1.003 | 2.91 |
| | ASTM | AGI | | | | |
| GHIAIA, %= | 0.37 | 7.70 | Tipo di camp | ione: Rimaneggiato | | |
| SABBIA, %= | 70.18 | 65.28 | ^II campione | è stato preparato m | ediante essiccaz | zione in forno |
| LIMO, %= | 22.08 | 23.50 | • | | | |
| ARGILLA, %= | 7.37 | 3.53 | La prova è st | ata eseguita in vasc | a termostatica | |
| | | | alla temperat | ura (gradi Celsius) d | di: 20 | |
| | | | | O: AŠTM 151H | | |
| | | | | | | |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco Dott. F.Ori 00299

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

da m. a m.: 25.70/26.00 Rif. Prova.: LIM.

Sondaggio: S59

Campione: F

Commessa: 15.002.01

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S59 **CAMPIONE: F**

LOCALITA': ACERRA (NA)

W %

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 25.70/26.00

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 27/01/2015

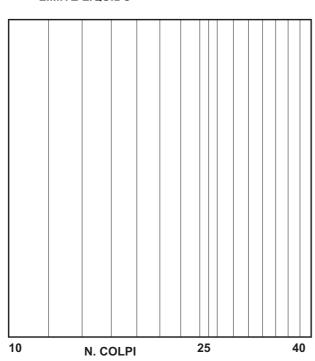
Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

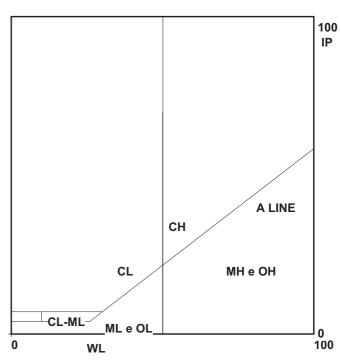
Certificato nº 15.0341 del 02/02/2015 Pag1/1

LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Sondaggio: S59 Campione: F

SONDAGGIO: S59

PROFONDITA', m: 25.70/26.00

CAMPIONE: F

da m. a m.: 25.70/26.00

Commessa: 15.002.01

Rif. Prova.: LIM.

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

Certificato n° 15.0341a del 02/02/2015 Pag1/1

N.P.

CLASSIFICAZIONE

Passante a 2 mm % 92.30 Passante a 0.42 mm 71.36 % Passante a 0.075 mm 29.46 % Limite Liquido N.D.

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-2-4

CLASSIFICAZIONE USCS: SM

Indice Plastico

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



PESO DI VOLUME NATURALE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

LIMITI DI ATTERBERG

GRANULOMETRIA

SGAILAB – Laboratori e Ricerche s.r.l.

Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01

Sondaggio:S59 Campione:G

SOSTANZE ORGANICHE

CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO IN CLORURI

da m a m:28.00-28.30 rif. Prova: Aper. Rim. Verb. Acc.: 00299

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: S59 CAMPIONE: LOCALITÀ: Acerra (NA) G LAVORO: P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello PROFONDITÀ' (m): 28.00-28.30 IL RICHIEDENTE: 15.002.01 Dott. F. Mancini **COMMESSA:** 08/01/2015 Data ricevimento campione: Data apertura campione: 27/01/2015 APERTURA CAMPIONE Certificato nº 15.0359 del 02/02/2015 FUSTELLA PVC **ALTRO CONTENITORE ALTRA FUSTELLA CAMPIONE RIMANEGGIATO PROVE ESEGUITE** CONTENUTO NAT. D'ACQUA **SEDIMENTAZIONE PERMEABILITÀ**

TAGLIO DIRETTO C.D.

C.B.R. - I.P.I.

PROVA DI COSTIP. MODIF.

PROVA DI COSTIP. STANDARD

| P.P. KPa | T.V. KPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | NOTE |
|--------------------|-------------|--|---|
| | | Materiale piroclastico costituito da sabbia con limo, ghiaia e argilla in tracce, di colore marrone olivastro. | MUNSELL SOIL COLOR CHART: 10YR 4/3 BROWN |
| | | Reazione HCl: nessuna | |
| | | | |

Data di emissione Verbale: Verbale di accettazione: Lo Sperimentatore: Il Direttore del Laboratorio: 08/01/2015 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

da m. a m.: 28.00/28.30 Rif. Prova.: GRAN.

Sondaggio: S59

Campione: G

Commessa: 15.002.01.

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S59 **CAMPIONE**: G

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

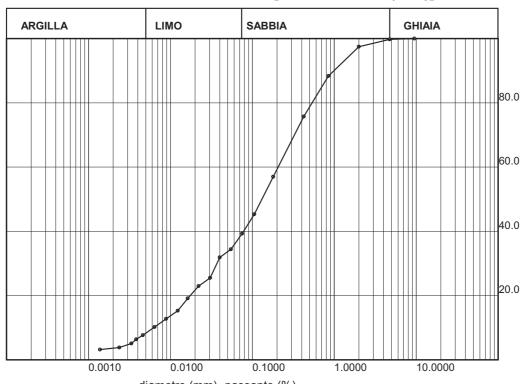
PROFONDITA', m: 28.00/28.30 Data esecuzione prove: 29-30/01/2015

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 28/01/2015

Certificato n° 15.0307 del 30/01/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D422-63(R02)]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

| Massa | campione | a = 349.54 |
|-------|----------|------------|

Massa campione, q= 50.06

| Massa campione, g- 549.54 | | | Massa campione, g- 50.06 | | | |
|---------------------------|----------------|-----------------|--------------------------|---|------------------|----------------|
| Aperture setaccio | Massa tratteni | uto Passante | Tempi lettura | Diametro equiv. | Areometro | Passante |
| mm | g | % | min. | mm | - | % |
| 9.500 4.750 | 0.00 0.89 | 100.00 99.75 | 0.5 1.0 | 0.0548 0.0401 | 1.027 1.025 | 34.42 31.87 |
| 2.000 | 7.93 | 99.75 97.48 | 2.0 | 0.0401 | 1.025 | 31.67 25.49 |
| 0.850 | 31.89 | 88.35 | 4.0 | 0.0221 | 1.018 | 22.95 |
| 0.425 | 44.10 | 75.74 | 8.0 | 0.0163 | 1.015 | 19.12 |
| 0.180 | 65.63 | 56.96 | 15.0 | 0.0123 | 1.012 | 15.30 |
| 0.106 | 40.76 | 45.30 | 30.0 | 0.0089 | 1.010 | 12.75 |
| 0.075 | 21.07 | 39.27 | 60.0 | 0.0064 | 1.008 | 10.20 |
| | | | 120.0 | 0.0046 | 1.006 | 7.65 |
| | | | 180.0 | 0.0038 | 1.005 | 6.37 |
| | | | 240.0 | 0.0033 | 1.004 | 5.10 |
| | | | 480.0 | 0.0024 | 1.003 | 3.82 |
| | | | 1440.0 | 0.0014 | 1.002 | 3.19 |
| | ASTM | AGI | | | | |
| GHIAIA, %= | 0.25 | 2.52 | Tipo di camp | ione: Rimaneggiato | | |
| SABBIA, %= LIMO, %= | 60.47 31.09 | 61.82 32.08 | | è stato preparato m | ediante essiccaz | zione in forno |
| ARGILLA, %= | 8.18 | 3.58 | alla temperat | ata eseguita in vasc ura (gradi Celsius) c O: ASTM 151H | | |

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01. Dott. A.Ricco Dott. F.Ori 00299

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Sondaggio: S59 Campione: G

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 28.00/28.30 Rif. Prova.: LIM.

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A. LOCALITA': ACERRA (NA)

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S59 **CAMPIONE**: G

LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 28.00/28.30

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 27/01/2015

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

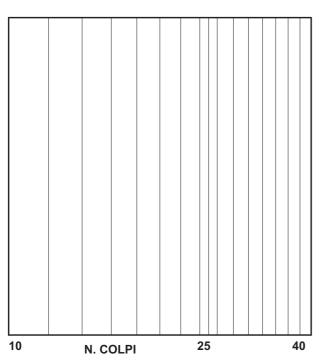
Certificato nº 15.0342 del 02/02/2015 Pag1/1

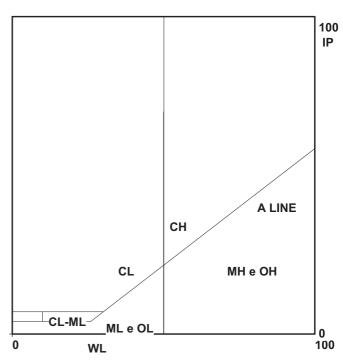
LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318-00)

LIMITE LIQUIDO

W %

CARTA DI PLASTICITA'





Massa tara Massa umida + T Massa secca + T Colpi W % g

LIMITE LIQUIDO %= N.D. LIMITE PLASTICO %= N.P. INDICE PLASTICO %= N.P.

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 00298 Dott. A.Ricco Dott. F.Ori

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

Campione: G

PROFONDITA', m: 28.00/28.30

SONDAGGIO: S59

CAMPIONE: G

Sondaggio: S59

da m. a m.: 28.00/28.30

Commessa: 15.002.01

Rif. Prova.: LIM.

www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 27/01/2015

Data esecuzione prove: 30/01-02//02/2015

Certificato nº 15.0342a del 02/02/2015 Pag1/1

CLASSIFICAZIONE

Passante a 2 mm % 97.48 Passante a 0.42 mm 75.74 % Passante a 0.075 mm 39.27 % Limite Liquido N.D. Indice Plastico N.P.

CLASSIFICAZIONE UNI 10006: A-4 CLASSIFICAZIONE USCS: SM

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

NOTA:

Commessa: Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio 15.002.01 Dott. A.Ricco 00298 Dott. F.Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01 Sondaggio:S59 Campione:SPT4 da m a m:12.00-12.45 rif. Prova: Aper. Rim.

Verb. Acc.: 00301

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S59** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** SPT4 Acerra (NA) P.D. Var. I.s. Cancello-Napoli-tr. Var. Cancello LAVORO: PROFONDITÀ' (m): 12.00-12.45 IL RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini 15.002.01 **COMMESSA:** 08/01/2015 Data ricevimento campione: Data apertura campione: 09/02/2015

| APERTURA CAMPIONE Certificato n° 15.0504 del 09/02/2015 | | | | |
|--|-------------|--|---------------------|--------------------------------|
| FUSTELLA PVC | | | ALTRO CONTENITORE X | |
| ALTRA FUSTELLA | | | CA | MPIONE RIMANEGGIATO X |
| | | PROVE ES | EGUITE | |
| CON | NTENUT | O NAT. D'ACQUA SEDIMENT | AZIONE | PERMEABILITÀ |
| PESC | DI VOI | LUME NATURALE TAGLIO DIRET | TO C.D. | SOSTANZE ORGANICHE |
| PES | O SPEC | PROVA DI COSTIP. | MODIF. | CONTENUTO IN SOLFATI |
| | LIMIT | TI DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STA | ANDARD | CONTENUTO IN CLORURI |
| | G | GRANULOMETRIA X C.B.F | R. – I.P.I. | |
| P.P. | T.V. KPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | | NOTE |
| | | Materiale piroclastico costituito ghiaia con sabbia ebolmente limosa di colore marrone. Presenza di pomici. | | L COLOR CHART: DLIVE BROWN. |
| | | Reazione HCl: nessuna | | |

Data di emissione Verbale: Verbale di accettazione: Il Direttore del Laboratorio: Lo Sperimentatore: 08/01/2015 00301 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAR - Laboratori e Ricerche s.r.l. www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

Data ricevimento campione: 08/01/2015

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

RICHIEDENTE: Dott. Mancini SONDAGGIO: S59 LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello **CAMPIONE: SPT4**

PROFONDITA', m: 12.00/12.45 Data apertura campione: 05/02/2015 Data esecuzione prove: 06-09/02/2015

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 12.00/12.45

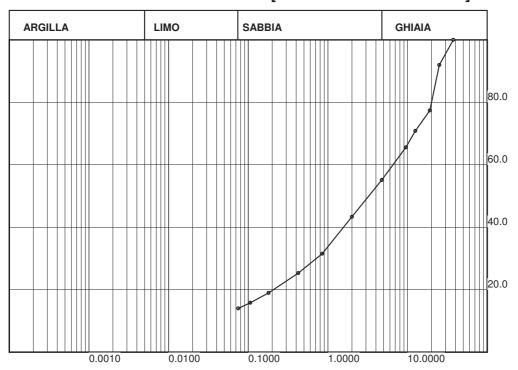
Sondaggio: S59

Campione: SPT4

Rif. Prova.: GRAN.

Certificato nº 15.0502 del 09/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [NF P 94-056 / NF P 94-057]^



diametro (mm)- passante (%)

13.16

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 152.31

LIMO + ARGILLA, %= 14.03

| Aperture setaccio Massa tra | ttenuto Passante |
|-----------------------------|------------------|
| mm g | % |
| 37.500 0.00 25.000 12.29 | 100.00 91.93 |
| 19.000 22.20 | 77.36 |
| 12.500 9.94 | 70.83 |
| 9.500 8.02 | 65.56 |
| 4.750 15.89 | 55.13 |
| 2.000 17.95 | 43.35 |
| 0.850 18.01 | 31.52 |
| 0.425 9.45 | 25.32 |
| 0.180 9.65 | 18.98 |
| 0.106 4.81 | 15.82 |
| 0.075 2.73 | 14.03 |
| | STM AGI |
| | .87 56.65 |
| SABBIA, %= 41 | .10 30.18 |

Tipo di campione: Rimaneggiato

^II campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio Commessa: 15.002.01 00301 Dott.L.N.Garatti Dott. F. Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01

Sondaggio:S59
Campione:SPT6
da m a m:18.00-18.45
rif. Prova: Aper. Rim.

Verb. Acc.: 00301

COMMITTENTE:ITALFERR S.P.A.SONDAGGIO:\$59LOCALITÀ:Acerra (NA)CAMPIONE:\$PT6LAVORO:P.D.Var.I.s. Cancello-Napoli-tr. Var.CancelloPROFONDITÀ' (m):18.00-18.45IL RICHIEDENTE:Dott. F. ManciniCOMMESSA:15.002.01Data ricevimento campione:08/01/2015Data apertura campione:09/02/2015

| | HIEDEN cevimento | NTE: o campione: | Dott. F. Manci 08/01/2015 | ini | | COMMESSA: Data apertura can | | 15.002.01 09/02/2015 |
|-------------|---------------------|------------------------------|--|--|----------------|-----------------------------|------------|-------------------------|
| | | | | PERTURA (| | | | |
| | | | FUSTI | ELLA PVC | | ALTRO CO | ONTENITO | RE X |
| | | | ALTRA F | FUSTELLA | | CAMPIONE RIM | IANEGGIA | то х |
| | | | | PROVE ES | SEGUITE | E | | |
| со | NTENUT | O NAT. D'AC | QUA | SEDIMEN | TAZIONE | | PERMI | EABILITÀ |
| PES | O DI VOI | LUME NATUR | RALE | TAGLIO DIRE | TTO C.D. | SOST | ANZE OR | GANICHE |
| PES | SO SPEC | IFICO DEI GI | RANI | PROVA DI COSTIF | . MODIF. | CONTE | ENUTO IN | SOLFATI |
| | LIMIT | ΓΙ DI ATTERB | ERG F | PROVA DI COSTIP. ST | ANDARD | CONTE | NUTO IN | CLORURI |
| | G | RANULOME | TRIA X | C.B. | R. – I.P.I. | | | |
| | | | | | | | | |
| P.P. KPa | T.V. KPa | DESC | RIZIONE DE | L CAMPIONE | | NO [*] | ΤE | |
| | | debolmente l Clasti polig | imosa di colore n enici subangolar nassime 2 cm. | uito sabbia con ghiaia nero. ri e subarrotondati d | MUNSELL | SOIL COLOR BLACK | CHART | ·: |
| | | Reazione HC | | | | | | |
| ata di e | mission | e Verbale: | Verbale di acc | ettazione: Lo S | perimentatore: | II Dir | ettore del | Laboratorio: |

Data di emissione Verbale: Verbale di accettazione: Lo Sperimentatore: Il Direttore del Laboratorio: 08/01/2015 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti con D.M. nº 7982 per l'esecuzione di prove geotecniche sui terreni (settore A) e sulle rocce (settore B)

SGAILAR - Laboratori e Ricerche s.r.l. www.sgailab.net

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

RICHIEDENTE: Dott. Mancini SONDAGGIO: S59 LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello **CAMPIONE: SPT6** PROFONDITA', m: 18.00/18.45

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 18.00/18.45

Sondaggio: S59

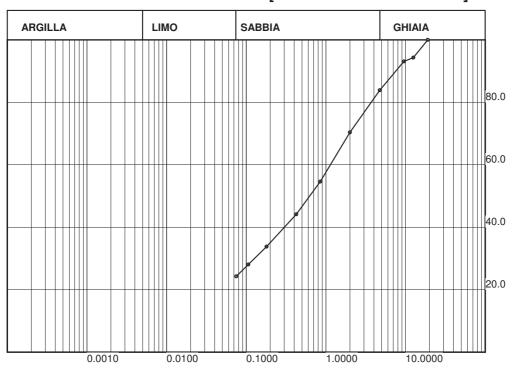
Campione: SPT6

Rif. Prova.: GRAN.

Data ricevimento campione: 08/01/2015 Data apertura campione: 05/02/2015 Data esecuzione prove: 06-09/02/2015

Certificato nº 15.0499 del 09/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [NF P 94-056 / NF P 94-057]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 212.12

| Aperture setaccio | Massa trattenuto | Passante |
|-------------------|------------------|----------|
| mm | g | % |
| | | |
| 19.000 | 0.00 | 100.00 |
| 12.500 | 12.10 | 94.30 |
| 9.500 | 2.56 | 93.09 |
| 4.750 | 19.55 | 83.87 |
| 2.000 | 28.64 | 70.37 |
| 0.850 | 33.42 | 54.62 |
| 0.425 | 22.18 | 44.16 |
| 0.180 | 21.99 | 33.79 |

12.13

8.07

| | ASTM | AGI | |
|--------------------|-------|-------|---------|
| GHIAIA, %= | 16.13 | 29.63 | Tipo di |
| SABBIA, %= | 59.60 | 47.94 | ^II cam |
| LIMO + ARGILLA, %= | 24.27 | 22.43 | |
| | | | |

28.07

24.27

campione: Rimaneggiato

pione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

0.106

0.075

Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio Commessa: 15.002.01 00301 Dott.L.N.Garatti Dott. F. Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC <u>sgailab@pec.sgailab.net</u>

REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01
Sondaggio:S59
Campione:SPT7
da m a m:21.00-21.45

rif. Prova: Aper. Rim. Verb. Acc.: 00301

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S59** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** SPT7 Acerra (NA) P.D. Var. I.s. Cancello-Napoli-tr. Var. Cancello LAVORO: PROFONDITÀ' (m): 21.00-21.45 IL RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini 15.002.01 **COMMESSA:** 08/01/2015 Data ricevimento campione: Data apertura campione: 09/02/2015

| APERTURA CAMPIONE Certificato n° 15.0506 del 09/02/2015 | | | | | | |
|---|------------------------------------|--|--|--|--|--|
| FUSTELLA PVC ALTRO CONTENITORE X | | | | | | |
| ALTRA FUSTELLA | CAMPIONE RIMANEGGIATO X | | | | | |
| PROVE | ESEGUITE | | | | | |
| CONTENUTO NAT. D'ACQUA SEDI | MENTAZIONE PERMEABILITÀ | | | | | |
| PESO DI VOLUME NATURALE TAGLIO | DIRETTO C.D. SOSTANZE ORGANICHE | | | | | |
| PESO SPECIFICO DEI GRANI PROVA DI CO | OSTIP. MODIF. CONTENUTO IN SOLFATI | | | | | |
| LIMITI DI ATTERBERG PROVA DI COSTI | P. STANDARD CONTENUTO IN CLORURI | | | | | |
| GRANULOMETRIA X | C.B.R. – I.P.I. | | | | | |
| P.P. T.V. DESCRIZIONE DEL CAMPION | E NOTE | | | | | |
| Materiale piroclastico costituito sabbia con limosa i colore grigio scuro. Clasti poligenici subangolari e subarrotond dimensioni massime 1.5 cm. | MUNSELL SOIL COLOR CHART: | | | | | |
| Presenza di pomici. Reazione HCl: nessuna | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Data di emissione Verbale: 08/01/2015

Verbale di accettazione: 00301

Lo Sperimentatore: Dott. L.N. Garatti Il Direttore del Laboratorio: Dott. F. Ori

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti con D.M. nº 7982 per l'esecuzione di prove geotecniche sui terreni (settore A) e sulle rocce (settore B)

SGAILAR - Laboratori e Ricerche s.r.l. www.sgailab.net

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

Data ricevimento campione: 08/01/2015

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

Data apertura campione: 05/02/2015

SONDAGGIO: S59 **CAMPIONE: SPT7** PROFONDITA', m: 21.00/21.45

Data esecuzione prove: 06-09/02/2015

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 21.00/21.45

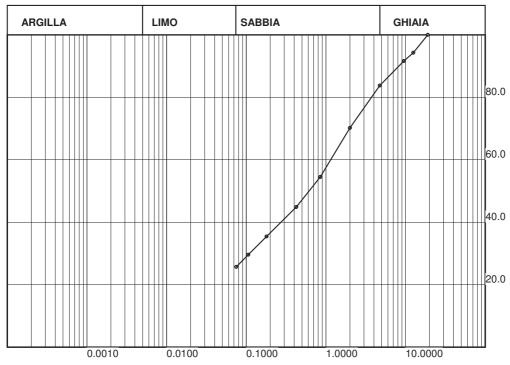
Sondaggio: S59

Campione: SPT7

Rif. Prova.: GRAN.

Certificato nº 15.0501 del 09/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [NF P 94-056 / NF P 94-057]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 185.95 Aperture setaccio Massa trattenuto Passante

| Aperture setacció | เพลงงิล เกิดแยกนเบ | i assaii |
|-------------------|--------------------|----------|
| mm | g | % |
| | | |
| 19.000 | 0.00 | 100.00 |
| 12.500 | 10.63 | 94.28 |
| 9.500 | 4.96 | 91.62 |
| 4.750 | 14.62 | 83.75 |
| 2.000 | 25.23 | 70.19 |
| 0.850 | 29.19 | 54.49 |
| 0.425 | 17.90 | 44.86 |
| 0.180 | 17.55 | 35.42 |
| 0.106 | 10.82 | 29.60 |
| 0.075 | 7.25 | 25.71 |
| | | |

| ASTIVI | AGI |
|--------|----------------|
| 16.25 | 29.81 |
| 58.05 | 46.37 |
| 25.71 | 23.82 |
| | 16.25 58.05 |

Tipo di campione: Rimaneggiato

^II campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio Commessa: 15.002.01 00301 Dott.L.N.Garatti Dott. F. Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) - ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail: info@sgailab.net PEC <u>sgailab@pec.sgailab.net</u> REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01
Sondaggio:S59
Campione:SPT8
da m a m:24.00-24.45
rif. Prova: Aper. Rim.

Verb. Acc.: 00301

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S59** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** SPT8 Acerra (NA) P.D. Var. I.s. Cancello-Napoli-tr. Var. Cancello LAVORO: PROFONDITÀ' (m): 24.00-24.45 IL RICHIEDENTE: Dott. F. Mancini 15.002.01 **COMMESSA:** 08/01/2015 Data ricevimento campione: Data apertura campione: 09/02/2015

| APERTURA CAMPIONE Certificato n° 15.0503 del 09/02/2015 | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | FUSTELLA PVC | ALTRO CONTENITORE X | | | |
| | ALTRA FUSTELLA | CAMPIONE RIMANEGGIATO X | | | |
| | PROVE ES | EGUITE | | | |
| CONTENU | TO NAT. D'ACQUA SEDIMENT | AZIONE PERMEABILITÀ | | | |
| PESO DI VO | DLUME NATURALE TAGLIO DIRET | TO C.D. SOSTANZE ORGANICHE | | | |
| PESO SPE | CIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. | MODIF. CONTENUTO IN SOLFATI | | | |
| LIM | ITI DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STA | ANDARD CONTENUTO IN CLORURI | | | |
| | GRANULOMETRIA X C.B.F | R. – I.P.I. | | | |
| .P. T.V. | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE | NOTE | | | |
| | Materiale piroclastico costituito ghiaia con sabbia limosa di colore marrone scuro. Clasti poligenici subangolari e subarrotondati di dimensioni massime 1 cm. Presenza di pomici. Reazione HCl: nessuna | MUNSELL SOIL COLOR CHART: 10YR 3/3 DARK BROWN | | | |

Data di emissione Verbale: Verbale di accettazione: Lo Sperimentatore: Il Direttore del Laboratorio: 08/01/2015 Dott. L.N. Garatti Dott. F. Ori

SGAILAR - Laboratori e Ricerche s.r.l. www.sgailab.net

SGAILAB-Laboratori e Ricerche S.r.l.

Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S59 **CAMPIONE: SPT8**

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 24.00/24.45

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 24.00/24.45

Sondaggio: S59

Campione: SPT8

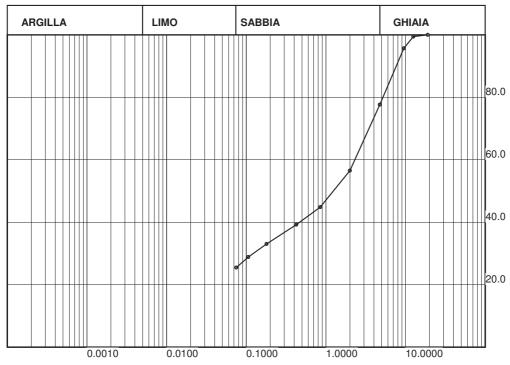
Rif. Prova.: GRAN.

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data apertura campione: 05/02/2015 Data esecuzione prove: 06-09/02/2015

Certificato nº 15.0493 del 09/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [NF P 94-056 / NF P 94-057]^



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 187.62 Aperture setaccio Massa trattenuto Passante

| riportaro cotacoro | macca trattoriate | . accan |
|--------------------|-------------------|---------|
| mm | g | % |
| 10.000 | 0.00 | 100.00 |
| 19.000 | 0.00 | 100.00 |
| 12.500 | 1.09 | 99.42 |
| 9.500 | 6.99 | 95.69 |
| 4.750 | 33.86 | 77.65 |
| 2.000 | 39.62 | 56.53 |
| 0.850 | 21.90 | 44.86 |
| 0.425 | 10.56 | 39.23 |
| 0.180 | 11.62 | 33.03 |
| 0.106 | 7.85 | 28.85 |
| 0.075 | 6.33 | 25.48 |
| | | |

| | AS HVI | AGI |
|--------------------|--------|-------|
| GHIAIA, %= | 22.35 | 43.47 |
| SABBIA, %= | 52.17 | 32.68 |
| LIMO + ARGILLA, %= | 25.48 | 23.84 |
| | | |

Tipo di campione: Rimaneggiato

^II campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Verbale di accettazione: Lo sperimentatore Il Direttore del laboratorio Commessa: 15.002.01 00301 Dott.L.N.Garatti Dott. F. Ori



Autorizzazione N.7982 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B)

Via Mariotti, 18/a - 47833 - Morciano di Romagna (RN) – ITALY

TEL/FAX. +39 0541988972 - e.mail; info@sgailab.net PEC <u>sgailab@pec.sgailab.net</u> REA: RN-304214 - C.F. e P.IVA 03686910401

Commessa: 15.002.01
Sondaggio:S59
Campione:SPT9
da m a m:27.00-27.45
rif. Prova: Aper. Rim.

Verb. Acc.: 00301

COMMITTENTE: ITALFERR S.P.A. SONDAGGIO: **S59** LOCALITÀ: **CAMPIONE:** SPT9 Acerra (NA) LAVORO: P.D.Var.l.s. Cancello-Napoli-tr. Var.Cancello PROFONDITÀ' (m): 27.00-27.45 IL RICHIEDENTE: 15.002.01 Dott. F. Mancini COMMESSA: 08/01/2015 Data ricevimento campione: Data apertura campione: 09/02/2015

| APERTURA CAMPIONE Certificato n° 15.0508 del 09/02/2015 | | | | | | |
|---|--|---------------------|------------------------------------|--|--|--|
| | FUSTELLA PVC |] | ALTRO CONTENITORE X | | | |
| | ALTRA FUSTELLA | 1 | CAMPIONE RIMANEGGIATO X | | | |
| | PROVE | ESEGUITE | | | | |
| CONTENUTO NAT | . D'ACQUA SEDI | MENTAZIONE | PERMEABILITÀ | | | |
| PESO DI VOLUME N | NATURALE TAGLIO | DIRETTO C.D. | SOSTANZE ORGANICHE | | | |
| PESO SPECIFICO | DEI GRANI PROVA DI CO | OSTIP. MODIF. | CONTENUTO IN SOLFATI | | | |
| LIMITI DI AT | TERBERG PROVA DI COSTI | P. STANDARD | CONTENUTO IN CLORURI | | | |
| GRANUI | LOMETRIA X | C.B.R. – I.P.I. | | | | |
| P.P. T.V. D | ESCRIZIONE DEL CAMPION | E | NOTE | | | |
| | ale piroclastico costituito sabbia deboli ghiaiosa di colore marrone. | MUNSELL S | OIL COLOR CHART: RK OLIVE BROWN | | | |
| Reazio | one HCl: nessuna | | | | | |
| to di omiosis e a Varte | ale. Verbale di accettazione: | Lo Sporimentate re- | II Direttoro del Leberatorio | | | |

Data di emissione Verbale: 08/01/2015

Verbale di accettazione: 00301

Dott. L.N. Garatti

I Direttore del Laboratorio:

Dott. F. Ori



Autorizzazione N. 7982 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti per lo svolgimento dell'attività di prova e certificazione per prove su Terre (settore A) e Rocce (settore B) Via Mariotti, 18/a-47833-Morciano di Romagna (RN)-ITALY TEL/FAX.+39 054 1988972-e.mail:info@sgailab.net-PEC sgailab@pec.sgailab.net

REA:RN-304214-C.F. e P.IVA 03686910401

COMMITTENTE: ITALFERR S.p.A.

RICHIEDENTE: Dott. Mancini

SONDAGGIO: S59 **CAMPIONE: SPT9**

LOCALITA': ACERRA (NA) LAVORO: P.D. Var. Ls. Cancello-Napoli Var. Cancello

PROFONDITA', m: 27.00/27.45

Data ricevimento campione: 08/01/2015

Data esecuzione prove: 06-09/02/2015

Commessa: 15.002.01

da m. a m.: 27.00/27.45

Sondaggio: S59

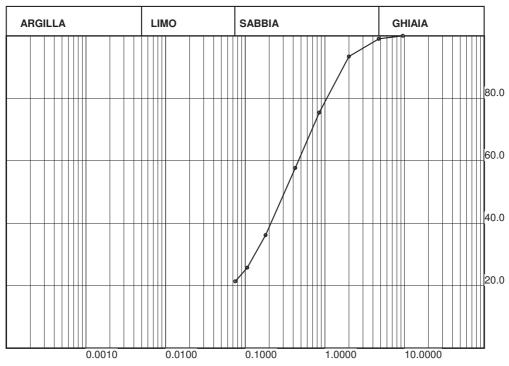
Campione: SPT9

Rif. Prova.: GRAN.

Certificato nº 15.0500 del 09/02/2015 Pag1/1

ANALISI GRANULOMETRICA [NF P 94-056 / NF P 94-057]^

Data apertura campione: 05/02/2015



diametro (mm)- passante (%)

ANALISI PER SETACCI

Massa campione, g= 317.47

| Aperture setaccio | Massa trattenuto | Passante |
|-------------------|------------------|----------|
| mm | g | % |
| | | |
| 9.500 | 0.00 | 100.00 |
| 4.750 | 3.09 | 99.03 |
| 2.000 | 17.90 | 93.39 |
| 0.850 | 57.01 | 75.43 |
| 0.425 | 56.34 | 57.68 |
| 0.180 | 68.25 | 36.19 |
| 0.106 | 33.07 | 25.77 |
| 0.075 | 13.87 | 21.40 |

| | ASTM | AGI |
|--------------------|-------|-------|
| GHIAIA, %= | 0.97 | 6.61 |
| SABBIA, %= | 77.63 | 74.10 |
| LIMO + ARGILLA, %= | 21.40 | 19.29 |

Tipo di campione: Rimaneggiato

^II campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Commessa: 15.002.01

Verbale di accettazione: 00301

Lo sperimentatore Dott.L.N.Garatti

Il Direttore del laboratorio Dott. F. Ori