



| | |
|---|--------|
| CQ TIPOLOGICO | pagina |
| 09744 04 CQ Q 0 00 00 001 00 00 003 00 A 01 | 1 di 1 |
| SCHEDA DI CONTROLLO SCQ019 | |
| N° 1 | |

STABILIZZAZIONE A CEMENTO - CARATTERISTICHE TERRENO DA TRATTARE

OPERA / PARTE D'OPERA: SVAX2 BS-RO SEZ. 12÷22 1° RIL.
 + BS-BB SEZ. 14÷18
 PCQ operativo: 00003-00-CQ-Q-0-11-SVAX2-11-00-001-00-A00

TERRENO PROVENIENTE CAVA (RIF.dg)) SCAVO SITU

POS. C2 del PCQ - CARATTERISTICHE DEL TERRENO DA TRATTARE

| PROVENIENZA MATERIALE | PROVE | FREQUENZA | LIMITI E TOLLERANZE |
|---|---|---|--|
| FREQUENZA: Ogni 1000 mc Prima di iniziare l'attività | A. Granulometria (UNI EN 13242-13285) B. Contenuto Naturale d'Acqua C. Limite liquido e indice di plasticità sull'eventuale porzione di passante al setaccio 0,4. | A. Ogni 1000 mc di materiale; B. Una ogni giorno; C. Ogni 1000 mc di materiale; | - Terreno sabbioso, ghiaioso, sabbioso-limoso e/o argilloso, ghiaioso-limoso e/o argilloso e limoso, Indice di pasticità <15; - Passante al setaccio 0,075 mm ≤ 50% - Per qualsiasi terreno : sostanze organiche ≤ 2% e solfati ≤ 1% |

| PRELIEVO N° VPT/TER/099 | | PRELIEVO N° | | PRELIEVO N° | |
|-------------------------|-----------------|----------------|----------|----------------|----------|
| CERTIFICATO N° | ESITO | CERTIFICATO N° | ESITO | CERTIFICATO N° | ESITO |
| A | 171471 SI NO NA | A | SI NO NA | A | SI NO NA |
| B | " SI NO NA | B | SI NO NA | B | SI NO NA |
| C | " SI NO NA | C | SI NO NA | C | SI NO NA |
| D | SI NO NA | D | SI NO NA | D | SI NO NA |
| E | SI NO NA | E | SI NO NA | E | SI NO NA |
| F | SI NO NA | F | SI NO NA | F | SI NO NA |

NOTE:

DATA: FIRMA:

Qualifica Miscela di Progetto DOC_CODICE: 171471

TENORE DI CEMENTO: 2 %

TIPOLOGIA DEL TERRENO A2-4

NOTE:

DATA: 03.07.2017 FIRMA:

| | data | firma | NOTE |
|-----|------------|-------|------|
| IE | 03.07.2017 | | |
| ICS | 03.07.2017 | | |
| DL | 03/07/17 | | |

Data 11.05.2012

INTERCONNESSIONE A35 - A4

LOTTO : 3

AFFIDATARIO : VIDAL

La Direzione Lavori, in contraddittorio con il consorzio INTERCONNESSIONE Scarl, ha proceduto al prelievo

di n° 1 campioni di TERRENO DA STABILIZZARE A CEMENTO

presso la WBS SVAXZ pK/sez. 18 carreggiata BS-RO strato 1° RIL

affinché vengano inviate al Laboratorio Qualificato GEOLAB

per sottoporle alle prove previste dalle normative vigenti (vedi tabella sotto)

DDT n° _____

| | |
|---|-------------------------------------|
| Analisi Granulometrica | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Classificazione UNI 10006 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Equivalente in sabbia | |
| Limiti di Atterberg | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Contenuto naturale d'acqua | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CBR | |
| Prova di costipamento mediante AASHO modificato | |
| Prova di costipamento mediante pressa giratoria | |
| Verifica sensibilità al gelo | |
| Prova di abrasione Los Angeles | |
| Analisi chimiche Rif. D.LGS 03-04-06 n°152 | |
| parte 4 tab1 colonna A&B | |
| Caratterizzazione rifiuto Rif. D.LGS 03-04-06 n°152 | |
| Ammissibilità rifiuti in discarica Rif. DM 27-09-2010 | |
| Test di cessione Rif. D.LGS 05-04-06 n° 186 | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Rit e Compressione semplice (a 3 o 7 giorni) | |
| Resistività | |
| PH | |
| Solfati | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cloruri | |
| Contenuto Sostanze Organiche | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Polverizzazione | |
| Resistenza a trazione indiretta | |
| Resistenza a trazione (ASTM - D412) | |
| Resistenza e compressione monoassiale | |
| Resistenza agli agenti ossidanti (ozono) | |
| Peso specifico (espresso Kg/mc) | |
| Percentuale di vuoti | |
| Percentuale di legante | |
| Verifica spessori | |

Tecnico del Laboratorio

Impresa Esecutrice

Direzione Lavori

Consorzio Interconnessione









GEOLAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Rapporto di Prova n. 171471 foglio 1 di 6

Laboratorio operante in sistema di Qualità Aziendale Certificato secondo la UNI EN ISO 9001 da CERSA

Brescia li 03/07/2017

Campione ricevuto il 15/05/2017

Committente **INTERCONNESSIONE S.C.A.R.L.**
Strada Statale per Alessandria, 6/A - 15057 TORTONA (AL)

Riferimenti **VPM/TER/099 del 11/05/2017**

Descrizione **Campione di terreno naturale da stabilizzare a cemento prelevato presso WBS SVAX2 - ramo BS-RO - sez. 18 - 1° rilevato**

Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 3 - WBS: SVAX2**

Data prelievo **11/05/2017**

Prelievo effettuato da **D.L. in contraddittorio con Interconnessione scari**

Dati forniti da **ass. alla Direzione Lavori**

Direzione lavori **ing. Lavinio Trolli**

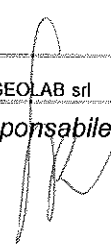
Osservazioni **Presenti durante l'esecuzione della prova: ass. alla D.L.: dott.ssa Vaccari - Consorzio Interconnessione: dott. Tumminello - Impresa Midal: geom. Racciatti - Geolab: geom. Pavoni**

IL PRESENTE RAPPORTO E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA

- | | |
|--|------------------------------|
| - ANALISI GRANULOMETRICA PER STACCIATURA (CON LAVAGGIO) | UNI EN 933-1/2012 |
| - DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI ATTERBERG | UNI CEN ISO/TS 17892-12/2005 |
| - CRITERI PER L'IMPIEGO DEI MATERIALI - Parte 1: Terre e miscele di aggregati non legati | UNI 11531-1/2014 |
| - DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA E DEL CONTENUTO DI ACQUA DI RIFERIMENTO | UNI EN 13286-2/2005 |
| - DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA | UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005 |
| - PROVE PER DETERMINARE LE PROPRIETA' CHIMICHE DI UN TERRENO | UNI EN 1744-1/2010 |
| - CONTENUTO DI SOSTANZA ORGANICA NEI TERRENI | ASTM D 2974/2000 |

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

il Responsabile Tecnico



Brescia li 03/07/2017

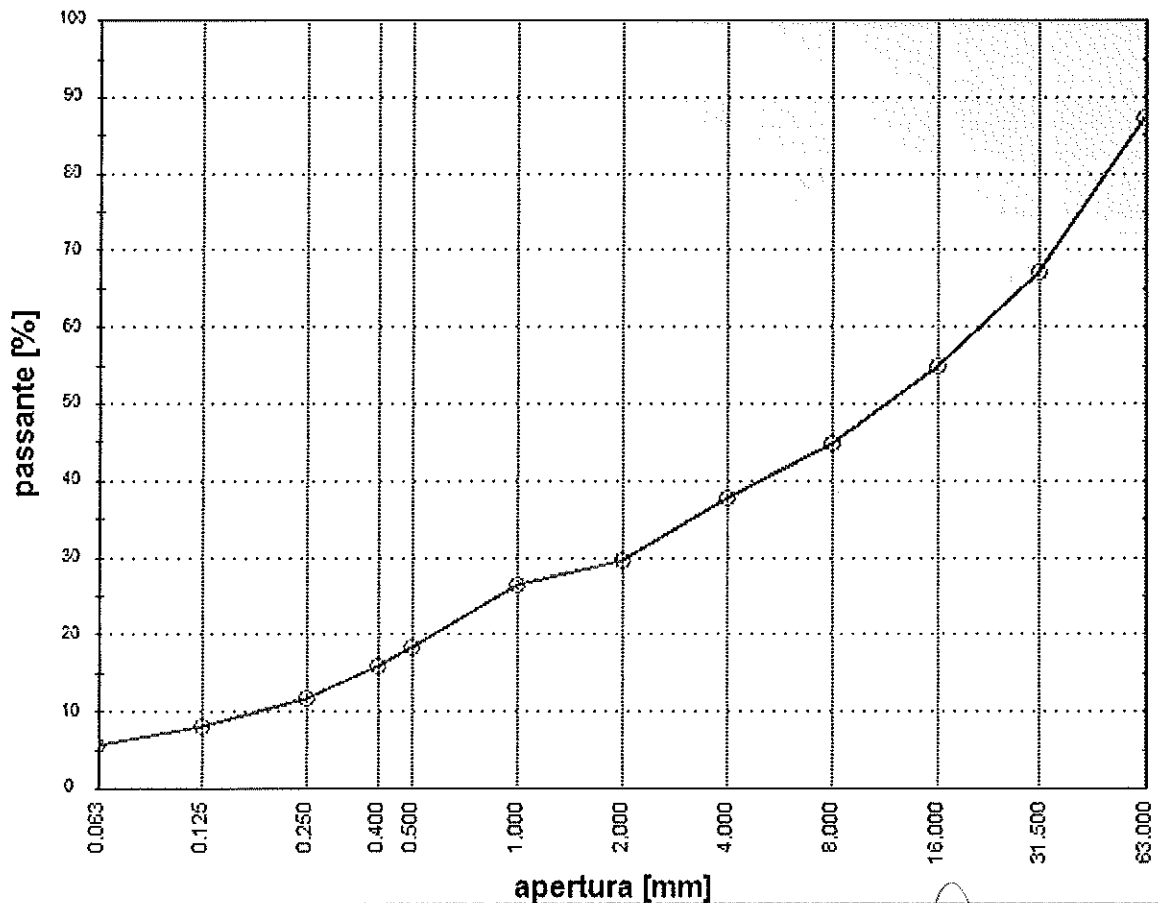
ANALISI GRANULOMETRICA PER STACCIATURA (CON LAVAGGIO)

UNI EN 933-1/2012

Data inizio - termine prova : 15/05/2017 - 23/05/2017

| | | | |
|----------------------|-----------|-------------|------|
| passante al setaccio | UNI 63 | (63.000 mm) | 87% |
| passante al setaccio | UNI 31,5 | (31.500 mm) | 67% |
| passante al setaccio | UNI 16 | (16.000 mm) | 55% |
| passante al setaccio | UNI 8 | (8.000 mm) | 45% |
| passante al setaccio | UNI 4 | (4.000 mm) | 38% |
| passante al setaccio | UNI 2 | (2.000 mm) | 30% |
| passante al setaccio | UNI 1 | (1.000 mm) | 26% |
| passante al setaccio | UNI 0,500 | (0.500 mm) | 18% |
| passante al setaccio | UNI 0,400 | (0.400 mm) | 16% |
| passante al setaccio | UNI 0,250 | (0.250 mm) | 12% |
| passante al setaccio | UNI 0,125 | (0.125 mm) | 8% |
| passante al setaccio | UNI 0,063 | (0.063 mm) | 5,5% |

osservazioni: passante al setaccio UNI 125=100%



I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.

E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

il Responsabile Tecnico



GEOLAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Rapporto di Prova

n. 171471

foglio 3 di 6

Laboratorio operante in sistema di Qualità Aziendale Certificato secondo la UNI EN ISO 9001 da CERSA

Brescia li 03/07/2017

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI ATTERBERG

UNI CEN ISO/TS 17892-12/2005

Data inizio - termine prova : 15/05/2017 - 23/05/2017

| | |
|----------------------------|---------------------|
| metodo utilizzato | Infissione del cono |
| tipo di cono utilizzato | 60g / 60° |
| limite liquido (LL) | 38 % |
| limite plastico (LP) | 31 % |
| indice di plasticità | 7 |
| passante al setaccio 0.4mm | 15,7 % |

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

il Responsabile Tecnico



GEOLAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Rapporto di Prova
n. 171471
foglio 4 di 6

Laboratorio operante in sistema di Qualità Aziendale Certificato secondo la UNI EN ISO 9001 da CERSA

Brescia li 03/07/2017

CRITERI PER L'IMPIEGO DEI MATERIALI - Parte 1: Terre e miscele di aggregati non legati
UNI 11531-1/2014

Classificazione delle terre

Data inizio - termine prova : 15/05/2017 - 23/05/2017

SIMBOLO DI GRUPPO

A2-4

NOME TIPICO

Ghiaia sabbiosa debolmente limosa

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

il Responsabile Tecnico



Brescia li 03/07/2017

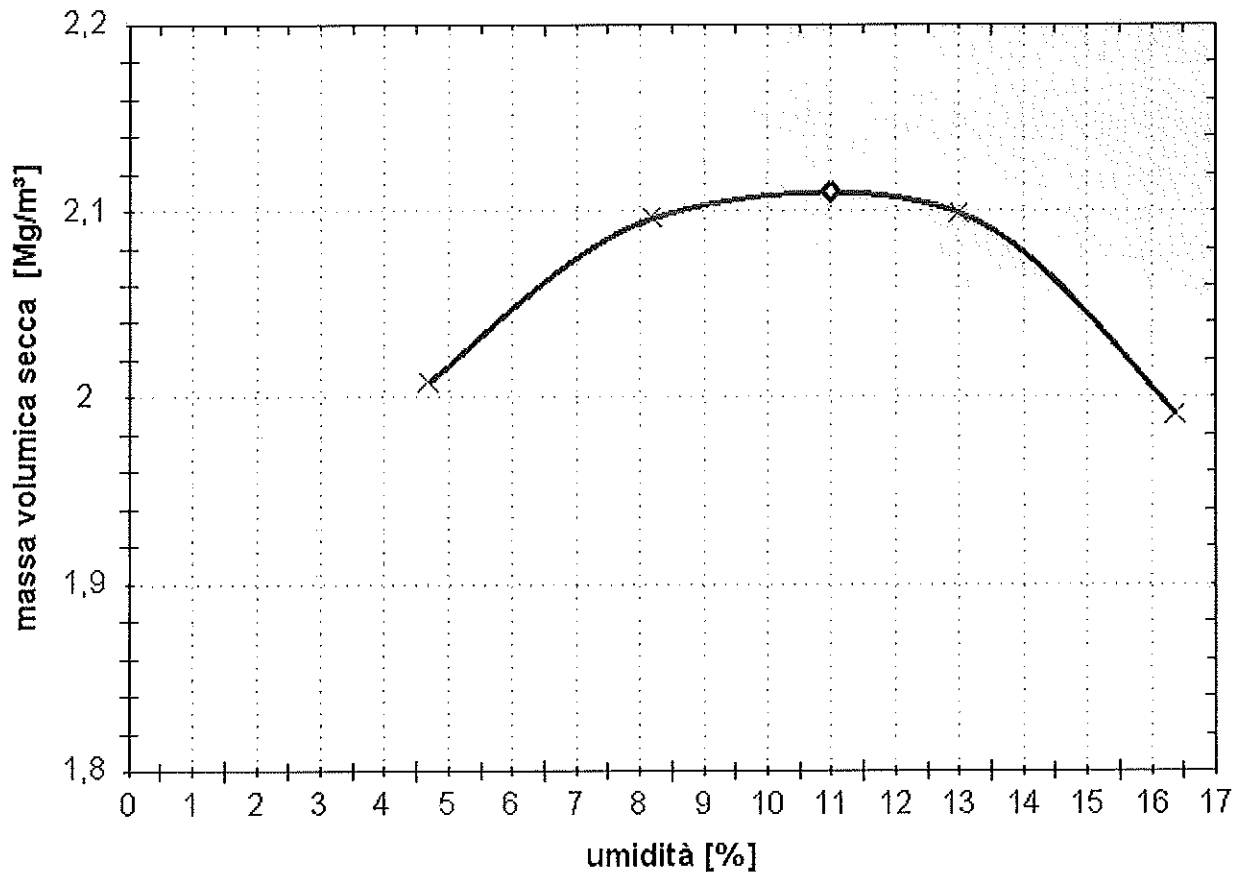
DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA E DEL CONTENUTO DI ACQUA DI RIFERIMENTO

UNI EN 13286-2/2005

Costipamento con modalità Proctor modificato (maglio 4,5 kg)

Data inizio - termine prova : 15/05/2017 - 23/05/2017

| | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| descrizione del campione | Ghiaia sabbiosa e limosa |
| tipo di preparazione | via umida |
| tipo di fustella | fustella da 6 pollici tipo B |
| percentuale di trattenuto al 16 mm | 45,2 % |
| percentuale di trattenuto al 31,5 mm | 32,9 % |
| percentuale di trattenuto al 63 mm | 12,8 % |
| massa volumica massima secca | 2,11 Mg/m ³ |
| umidità ottima | 11,0 % |



I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.

E'vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

il Responsabile Tecnico



GEOLAB s.r.l.

Via Cernaia, 24 - 25124 Brescia (BS)
Telefono 030/3543925 Fax 030/3532405
www.geolab.bs.it - geolab@geolab.bs.it
Partita i.v.a. 01985350170

Rapporto di Prova
n. 171471
foglio 6 di 6

Laboratorio operante in sistema di Qualità Aziendale Certificato secondo la UNI EN ISO 9001 da CERSA

Brescia li 03/07/2017

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN ACQUA

UNI CEN ISO/TS 17892-10/2005

Data inizio - termine prova : 15/05/2017 - 23/05/2017

umidità 9,7 %

PROVE PER DETERMINARE LE PROPRIETA' CHIMICHE DI UN TERRENO

UNI EN 1744-1/2010

12 - Determinazione dei solfati

Data inizio - termine prova : 15/05/2017 - 23/05/2017

percentuale solfati n.d. %

osservazioni : n.d.= non dosabili, inferiori al limite di quantificazione del metodo adottato

CONTENUTO DI SOSTANZA ORGANICA NEI TERRENI

ASTM D 2974/2000

Metodo C

Data inizio - termine prova : 15/05/2017 - 23/05/2017

percentuale di materiale organico 1,5 %

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.
E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB srl

il Responsabile Tecnico