



PCQ TIPOLOGICO 09744 04 CQ Q 0 00 00 001 00 00 003 00 A 01	pagina 2 di 3
SCHEDA DI CONTROLLO SCQ021	
N° 2	

STABILIZZAZIONE A CEMENTO - TERRENO TRATTATO

SVAX2-RAND BS-RO - sez. 12 ÷ sez. 22
 Qualifica Miscela di Progetto DOC. CODICE: SQT012
 SVAX2-RAND BS-BB - sez. 24 ÷ sez. 31
 POS. C8 del PCQ - CORPO RILEVATO 2° STRATO RILEVATO
 A discrezione DI: SI NO ordine di servizio n° del H rilevato =

CBR
 FREQUENZA: ogni 2000 mq TOLLERANZA: H Rilevato ≤ 2m
 H Rilevato ≤ 2m
 CBR ≥ 60 con rigonfiamento ≤ 1.00%
 CBR ≥ 30 con rigonfiamento ≤ 1.50%

Prelievo A prog. 16 prelievo B prog. Prelievo C prog. prelievo D prog.

CERTIFICATO N°	ESITO	CERTIFICATO N°	ESITO
A 171492	C	C	
B		D	

NOTE:
 IE: data 16/5/17 firma Pizzarotti ICS: data 02.02.17 firma ICS DL: data 3/12/17 firma IV

Prva di carico su plastra
 FREQUENZA: ogni 1000 mc TOLLERANZA: H Rilevato ≤ 2m
 H Rilevato > 2m
 MD ≥ 50 Mpa nell'intervallo di carico tra 0,15-0,25 N/mmq
 MD ≥ 20 Mpa nell'intervallo di carico tra 0,05-0,15 N/mmq

Prelievo A prog. 15 prelievo B prog. Prelievo C prog. prelievo D prog.

Prelievo E prog. prelievo F prog.

CERTIFICATO N°	ESITO	CERTIFICATO N°	ESITO
A 171522 S	86 non	D	
B		E	
C		F	

NOTE: 16/05/17 - sez. 15 - 85,7 nDA * PROVE VALIDE ANCHE PER SVAX 2 BS-BB - sez. 24 ÷ 31
 20 RILEVATI

IE: data 16/5/17 firma Pizzarotti ICS: data 2.02.17 firma ICS DL: data 25/04/17 firma IV

Spessore strato ≤ 30 cm
 Prelievo A prog. 16 prelievo B prog. Prelievo C prog. prelievo D prog.

Prelievo E prog. prelievo F prog.

VALORE RISCANTATO	ESITO	VALORE RISCANTATO	ESITO
A 30	C	D	
B		E	
C		F	

NOTE:
 IE: data 16/5/17 firma Pizzarotti ICS: data 16.05.17 firma ICS DL: data 16/5/17 firma IV

Densità in sito
 FREQUENZA: ogni 1000 mc TOLLERANZA: ≥ 90 % AASIO mod.
 ESITO CONTROLLO POSITIVO NEGATIVO

NOTE:
 IE: data 16/5/17 firma Pizzarotti ICS: data 2.02.17 firma ICS DL: data 20/5/17 firma IV

Umidità
 FREQUENZA: 1 al giorno TOLLERANZA: ≥ 1,50 umidità ottima di progetto
 ESITO CONTROLLO POSITIVO NEGATIVO

NOTE:
 IE: data 16/5/17 firma Pizzarotti ICS: data 02.02.17 firma ICS DL: data 3/12/17 firma IV

Polverizzazione
 FREQUENZA: ogni 2000 mq
 ESITO CONTROLLO POSITIVO NEGATIVO

NOTE:
 IE: data 16/5/17 firma Pizzarotti ICS: data 02.02.17 firma ICS DL: data 3/12/17 firma IV



VERBALE DI PRELIEVO MATERIALE

VERBALE DI PRELIEVO N.

VPM/TER/116

Data 15.05.2017

INTERCONNESSIONE A35 - A4

LOTTO: 3AFFIDATARIO: 7IDAL

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

di n° 1 campioni di TERRENO STABILIZZATO A CEMENTO

presso la WBS SVAK2 pk/sez. 16 carreggiata BS RO strato 2° RL

affinché vengano inviate al Laboratorio Qualificato GEOLAS

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

DDT n° _____

Analisi Granulometrica	
Classificazione UNI 10006	
Equivalente in sabbia	
Limiti di Atterberg	
Contenuto naturale d'acqua	
CBR	X
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	
Cloruri	
Contenuto Sostanze Organiche	
Polverizzazione	X
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. 171492
foglio 1 di 3

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/116 del 15/05/2017**
Descrizione **Campione di TERRENO STABILIZZATO A CEMENTO prelevato presso WBS SVAX2 - carreggiata BS-RO - sez. 16 - 2° strato.**
Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 3 - WBS: SVAX2**
Data prelievo **15/05/2017**
Prelievo effettuato da **D.L. in contraddittorio con Interconnessione scarl**
Dati forniti da **ass. alla Direzione Lavori**
Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**
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

- DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI PORTANZA CBR DELL'INDICE DI PORTANZA IMMEDIATA E DEL RIGONFIAMENTO UNI EN 13286-47/2006
- DETERMINAZIONE DEL PASSANTE AL SETACCIO UNI 4 DA 4,75 mm UNI EN 933-1/2012

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 DELL'INDICE DI PORTANZA CBR DELL'INDICE DI PORTANZA
IMMEDIATA E DEL RIGONFIAMENTO**
UNI EN 13286-47/2006

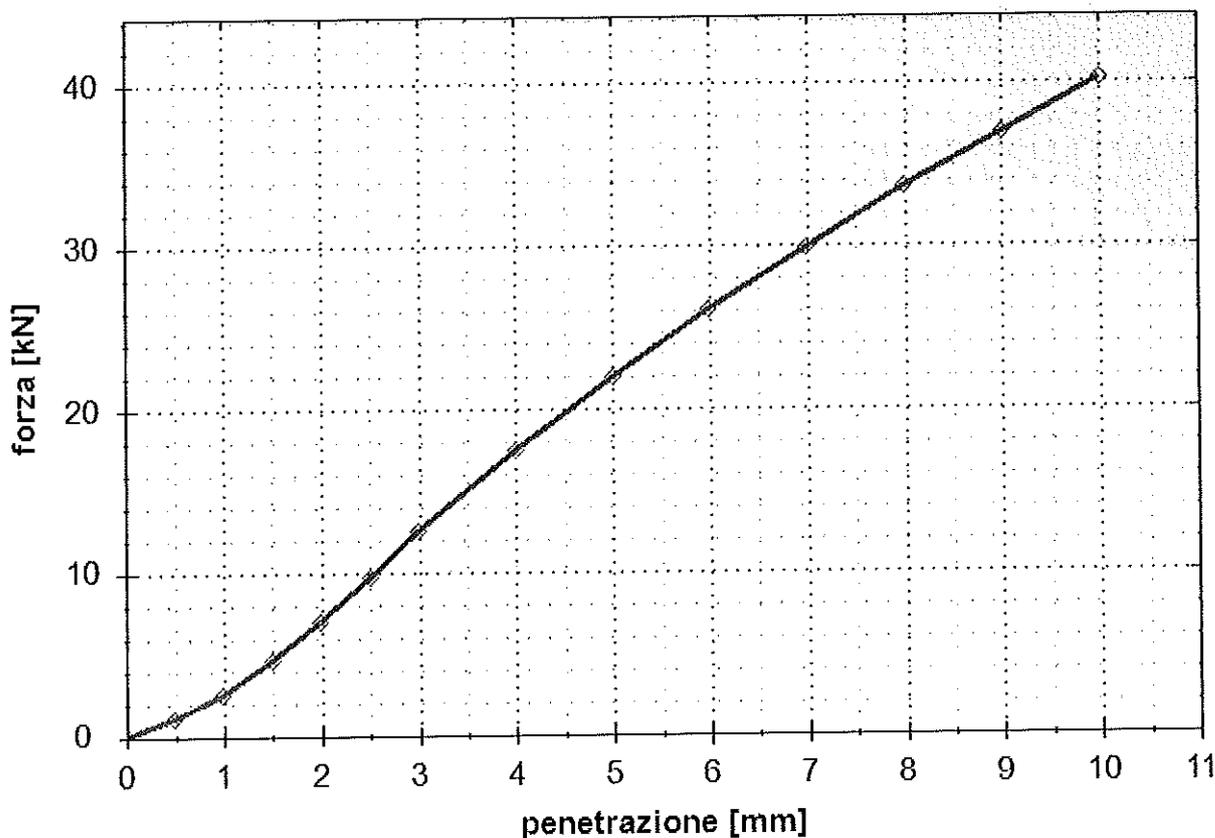
Prova eseguita in laboratorio

Data inizio - termine prova : 15/05/2017 - 26/05/2017

modalità di costipamento	Aashto modificata
umidità di prova	10,6 %
umidità sotto il punzone	12,4 %
massa volumica secca	2,089 Mg/m ³

prova eseguita dopo sommersione in acqua del provino per 96 h con 0,0% di rigonfiamento

C.B.R.	122 %	(valore riferito alla penetrazione a 5 mm)
Osservazioni	Prova effettuata dopo sette giorni di stagionatura e quattroggiorni di imbibizione	



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. 171492

foglio 3 di 3

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

Brescia li 03/07/2017

DETERMINAZIONE DEL PASSANTE AL SETACCIO UNI 4 DA 4,75 mm

UNI EN 933-1/2012

Data inizio - termine prova : 15/05/2017 - 26/05/2017

percentuale di passante al setaccio 4,75 mm 85,4 %

osservazioni : % di passante ad esclusione delle porzioni lapidee.

I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.

E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza autorizzazione scritta di GEOLAB s.r.l.

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

Supplemento n. 2 al
Rapporto di Prova
n. 171522
foglio 1 di 3

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

Brescia li 06/12/2017

Campione ricevuto il 16/05/2017

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

Descrizione **Determinazione del modulo di deformazione e della densità in sito effettuate sul 2° strato di rilevato : Prove eseguite alla sez. 15 - WBS SVAX2 - Ramo BS-RO.**

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

Data prelievo **16/05/2017**

Prelievo effettuato da **personale Geolab**

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

Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**

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 - Supplemento 2 emesso in sostituzione ed annullamento del supplemento 1 n. 171522 emesso il 20/07/2017 per inserimento densità di riferimento corretta.**

IL PRESENTE RAPPORTO E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA

- DETERMINAZIONE DEI MODULI DI DEFORMAZIONE Md E M'd MEDIANTE PROVA DI CARICO A DOPPIO CICLO CON PIASTRA CIRCOLARE CNR BU n.146/1992
- PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO CNR BU n.22/1972

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

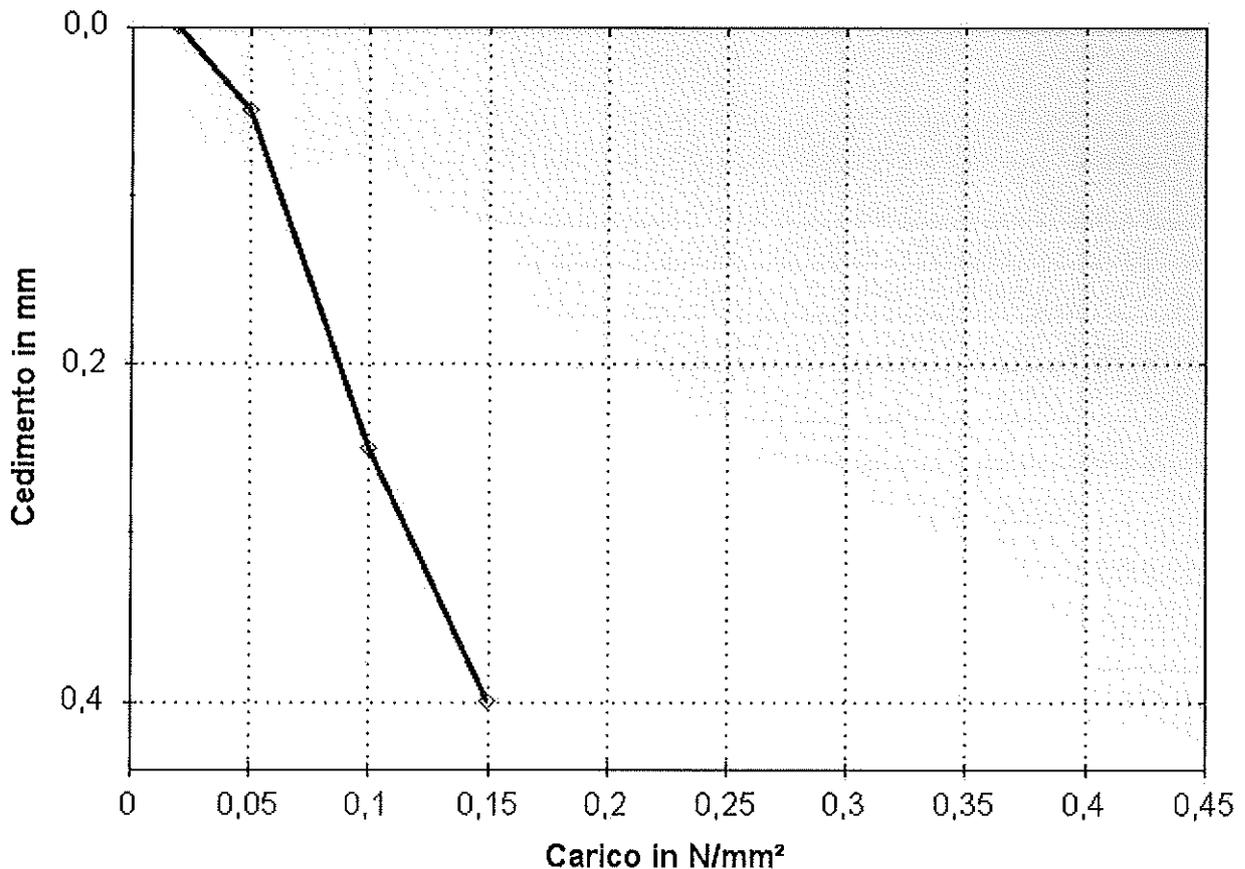
Brescia li 06/12/2017

**DETERMINAZIONE DEI MODULI DI DEFORMAZIONE Md E M'd MEDIANTE PROVA DI
CARICO A DOPPIO CICLO CON PIASTRA CIRCOLARE
CNR BU n.146/1992**

Piastra con diametro 300 mm

Data inizio - termine prova : 16/05/2017 - 17/05/2017

temperatura dell'aria	25,0 °C
umidità del terreno sotto la piastra	10,3 %
Md fra 0,05 e 0,15 N/mm ²	86 N/mm ²
modulo di deformazione sul gradino richiesto	86 N/mm ²



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 06/12/2017

PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO

CNR BU n.22/1972

Metodo del volumometro a sabbia

Data inizio - termine prova : 16/05/2017 - 17/05/2017

umidità	10,8	%
massa volumica apparente secca	2,08	g/cm ³
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm ³
massa volumica secca corretta	2,08	g/cm ³
densità di riferimento	2,11	g/cm ³
grado di costipamento	98,7	%

osservazioni : densità di riferimento: vedi rapporto di prova n. 171417

Brescia li 20/07/2017

Campione ricevuto il 16/05/2017

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

Descrizione **Determinazione del modulo di deformazione e della densità in sito effettuate sul
2° strato di rilevato : Prove eseguite alla sez. 15 - WBS SVAX2 - Ramo BS-RO.**

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

Data prelievo **16/05/2017**

Prelievo effettuato da **personale Geolab**

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

Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**

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 - Supplemento1 emesso in sostituzione ed annullamento
del rapporto di prova n. 171522 emesso il 22/05/2017 per inserimento densità di
riferimento corretta.**

IL PRESENTE RAPPORTO E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA

- DETERMINAZIONE DEI MODULI DI DEFORMAZIONE Md E M'd MEDIANTE
PROVA DI CARICO A DOPPIO CICLO CON PIASTRA CIRCOLARE CNR BU n.146/1992
- PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO CNR BU n.22/1972

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

**Supplemento n. 1 al
Rapporto di Prova
n. 171522
foglio 2 di 3**

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

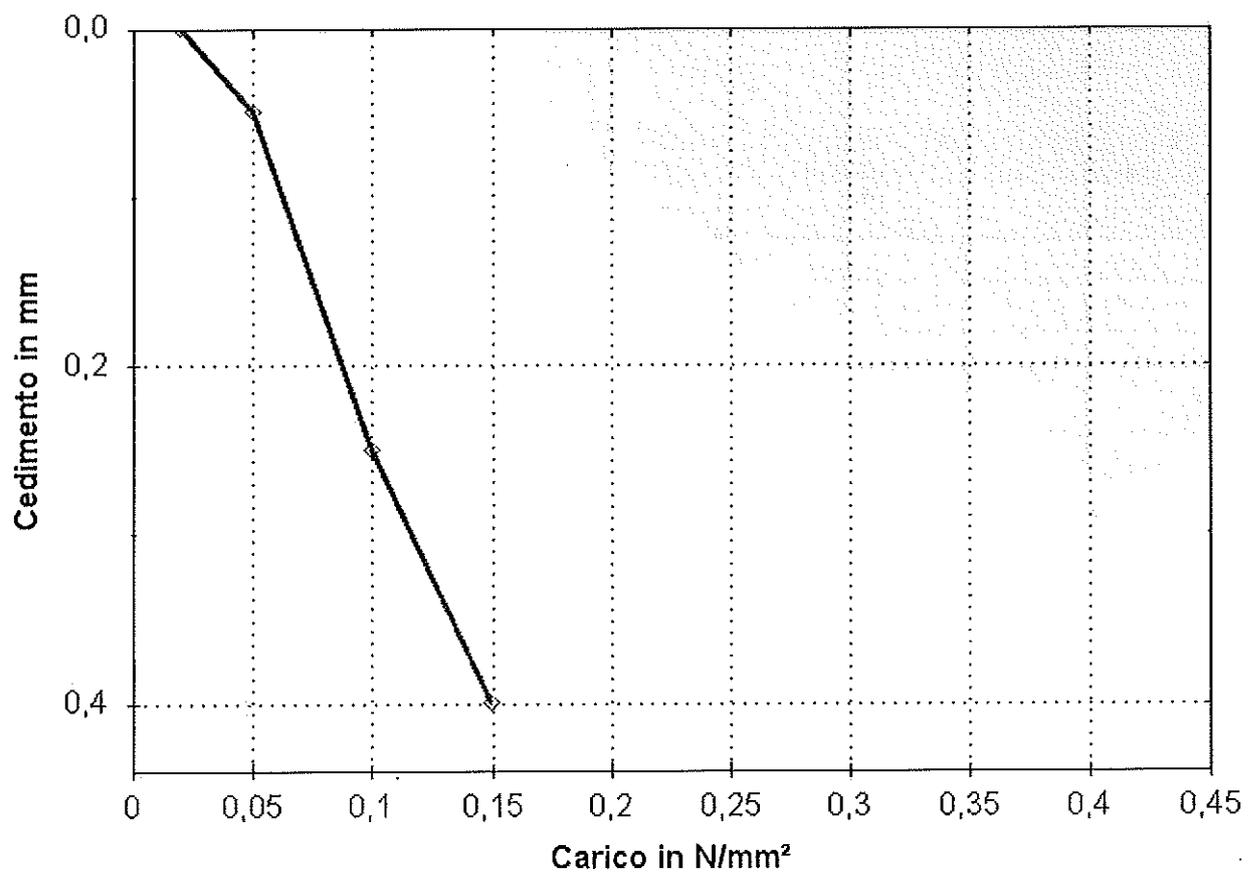
Brescia li 20/07/2017

**DETERMINAZIONE DEI MODULI DI DEFORMAZIONE Md E M'd MEDIANTE PROVA DI
CARICO A DOPPIO CICLO CON PIASTRA CIRCOLARE
CNR BU n.146/1992**

Piastra con diametro 300 mm

Data inizio - termine prova : 16/05/2017 - 17/05/2017

temperatura dell'aria	25,0 °C
umidità del terreno sotto la piastra	10,3 %
Md fra 0,05 e 0,15 N/mm ²	86 N/mm ²
modulo di deformazione sul gradino richiesto	86 N/mm ²



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

**Supplemento n. 1 al
Rapporto di Prova
n. 171522
foglio 3 di 3**

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

Brescia li 20/07/2017

PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO

CNR BU n.22/1972

Metodo del volumometro a sabbia

Data inizio - termine prova : 16/05/2017 - 17/05/2017

umidità	10,8	%
massa volumica apparente secca	2,08	g/cm ³
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm ³
massa volumica secca corretta	2,08	g/cm ³
densità di riferimento	1,97	g/cm ³
grado di costipamento	105,5	%
osservazioni : densità di riferimento: vedi rapporto di prova Geothema n. 31114/T/17		

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. 171522
folio 1 di 3

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

Brescia li 22/05/2017

Campione ricevuto il 16/05/2017

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

Descrizione **Determinazione del modulo di deformazione e della densità in sito effettuate sul 2° strato di rilevato : Prove eseguite alla sez. 15 - WBS SVAX2 - Ramo BS-RO.**

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

Data prelievo **16/05/2017**

Prelievo effettuato da **personale Geolab**

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

Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**

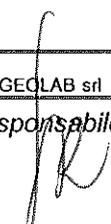
Osservazioni **Presenti durante l'esecuzione della prova: ass. alla D.L.: dott.ssa Vaccari - Consorzio Interconnessione: dott. Tumminello - Impresa Midal: geom. Racciatti - Geolab: geom. Pavoni**

IL PRESENTE RAPPORTO E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA

- DETERMINAZIONE DEI MODULI DI DEFORMAZIONE Md E M'd MEDIANTE PROVA DI CARICO A DOPPIO CICLO CON PIASTRA CIRCOLARE CNR BU n.146/1992
- PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO CNR BU n.22/1972

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





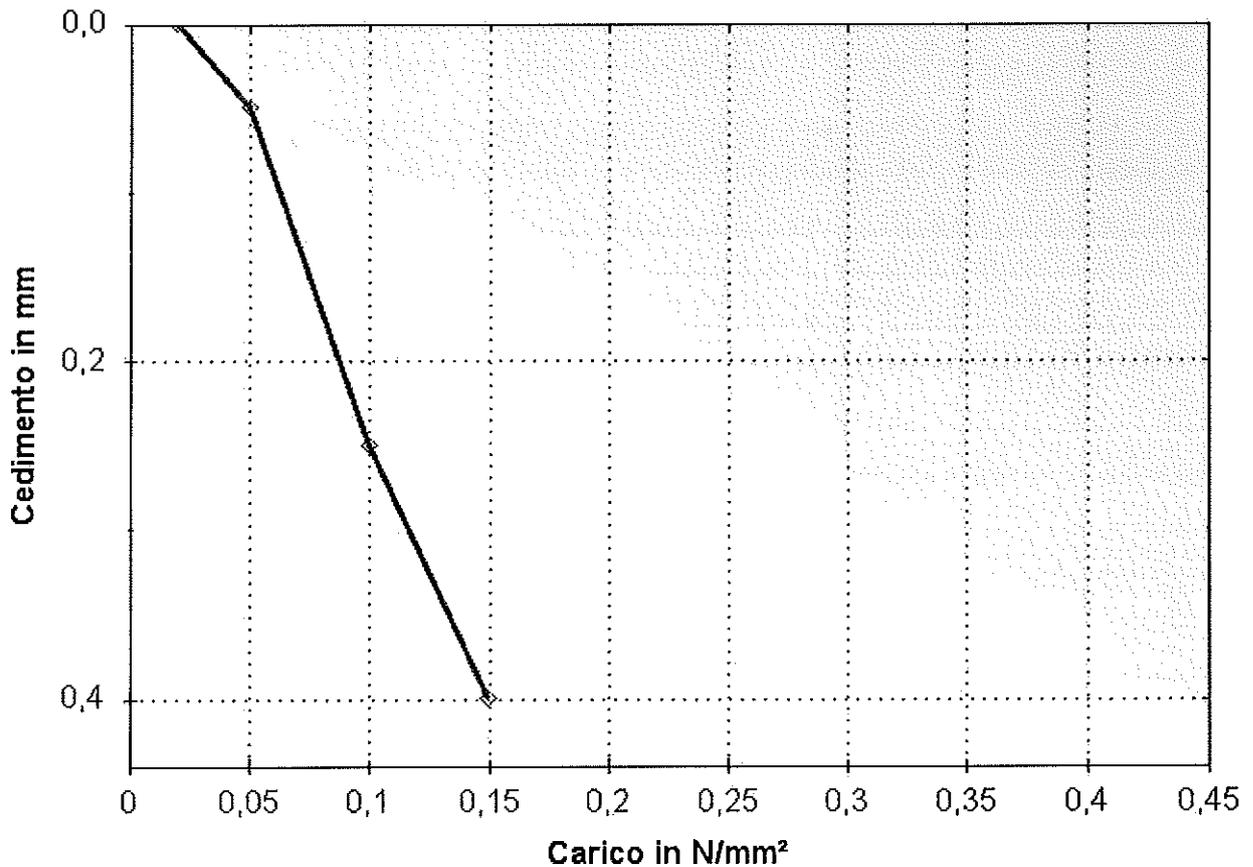
Brescia li 22/05/2017

DETERMINAZIONE DEI MODULI DI DEFORMAZIONE Md E M'd MEDIANTE PROVA DI CARICO A DOPPIO CICLO CON PIASTRA CIRCOLARE
CNR BU n.146/1992

Piastra con diametro 300 mm

Data inizio - termine prova : 16/05/2017 - 17/05/2017

temperatura dell'aria	25,0 °C
umidità del terreno sotto la piastra	10,3 %
Md fra 0,05 e 0,15 N/mm ²	86 N/mm ²
modulo di deformazione sul gradino richiesto	86 N/mm ²



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



GEO LAB 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. 171522
foglio 3 di 3

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

Brescia li 22/05/2017

PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO

CNR BU n.22/1972

Metodo del volumometro a sabbia

Data inizio - termine prova : 16/05/2017 - 17/05/2017

umidità	10,8	%
massa volumica apparente secca	2,08	g/cm ³
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm ³
massa volumica secca corretta	2,08	g/cm ³
densità di riferimento	2,11	g/cm ³
grado di costipamento	98,7	%

osservazioni : densità di riferimento: vedi rapporto di prova n. 171471

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

il Responsabile Tecnico