



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° 5	

STABILIZZAZIONE A CEMENTO - TERRENO TRATTATO

SVAX2 - RANNO BS - RD - SEI. 12 - 22 x Qualifica Miscela di Progetto DOC CODICE: SQT 012
 SVAX2 - RANNO BS - BB - SEI. 24 - 87 POS. C8 del PCQ - CORPO RILEVATO L'STRATO RILEVATO
 A discrezione DL: 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. 15 prelievo B prog. Prelievo C prog. prelievo D prog.

CERTIFICATO N°	ESITO	CERTIFICATO N°	ESITO
A 171607	C	C	
B		D	

NOTE:
 IE: 19/05/17 Reccu ICS: 20/05/17 CE DL: 03/02/17 IV

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

Prelievo A prog. 17 prelievo B prog. Prelievo C prog. prelievo D prog.

Prelievo E prog. prelievo F prog.

CERTIFICATO N°	ESITO	CERTIFICATO N°	ESITO
A 1716213	37,0 Mpa	D	
B		E	
C		F	

19/05/17

NOTE: 19/05/17 - SEI. 17 - 37,0 Mpa & PROVE VALDE ANCHE PER SVAX2 - RANNO BS - BB - SEI. 24 - 87

IE: 19/05/17 Reccu ICS: 20/05/17 CE DL: 20/05/17 IV

Spessore strato ≤ 30 cm
 Prelievo A prog. 17 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: 19/05/17 Reccu ICS: 19/05/17 CE DL: 19/05/17 IV

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

NOTE:
 IE: 19/05/17 Reccu ICS: 20/05/17 CE DL: 20/05/17 IV

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

NOTE:
 IE: 19/05/17 Reccu ICS: 20/05/17 CE DL: 20/05/17 IV

Polverizzazione
 FREQUENZA: ogni 2000 mq
 ESITO CONTROLLO POSITIVO ✓ NEGATIVO

NOTE:
 IE: 19/05/17 Reccu ICS: 03/02/17 CE DL: 03/02/17 IV

[Handwritten signature]

Data 18.05.2017

INTERCONNESSIONE A35 - A4

LOTTO: 3

AFFIDATARIO: TIDAL

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 SJAXZ pk/sez. 15 carreggiata BS-RO strato 4° RIL.

affinché vengano inviate al Laboratorio Qualificato GEOLAB

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

AP

Maeri

SEO



GEOLAB s.r.l.

Via Cernala, 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. 171607

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 19/05/2017

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

Riferimenti **VPM/TER/140 del 18/05/2017**

Descrizione **Campione di terreno STABILIZZATO A CEMENTO prelevato presso WBS SVAX2 - sez. 15 - carreggiata BS-RO - 4° rilevato.**

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

Data prelievo **18/05/2017**

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

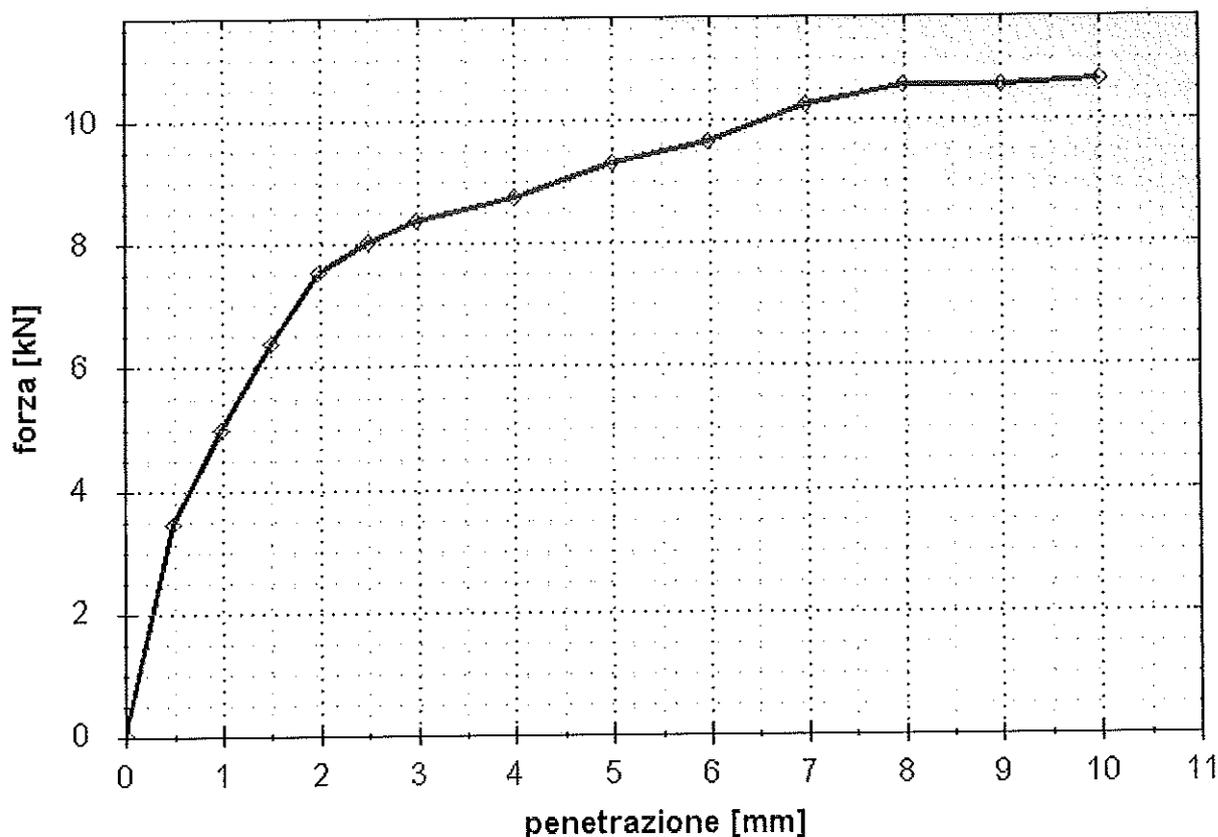
Prova eseguita in laboratorio

Data inizio - termine prova : 18/05/2017 - 31/05/2017

modalità di costipamento	Aashto modificata
umidità di prova	11,0 %
umidità sotto il punzone	12,6 %
massa volumica secca	1,91 Mg/m ³

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

C.B.R.	61 %	(valore riferito alla penetrazione a 2.5 mm)
Osservazioni	Prova effettuata dopo 7 gg di maturazione e 4 gg di imbibizione in acqua	



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. 171607

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 : 18/05/2017 - 31/05/2017

percentuale di passante al setaccio 4,75 mm 84,3 %

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 sri

il Responsabile Tecnico

Brescia li 06/12/2017

Campione ricevuto il 22/05/2017

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 4° strato di rilevato : Prove eseguite alla sez. 17 - WBS SVAX2 - Ramo BS-RO BS -BB.**

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

Data prelievo **19/05/2017**

Prelievo effettuato da **personale Geolab**

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

Direzione lavori **ing. Lavinio Trolì**

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. 171621 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

Brescia li 06/12/2017

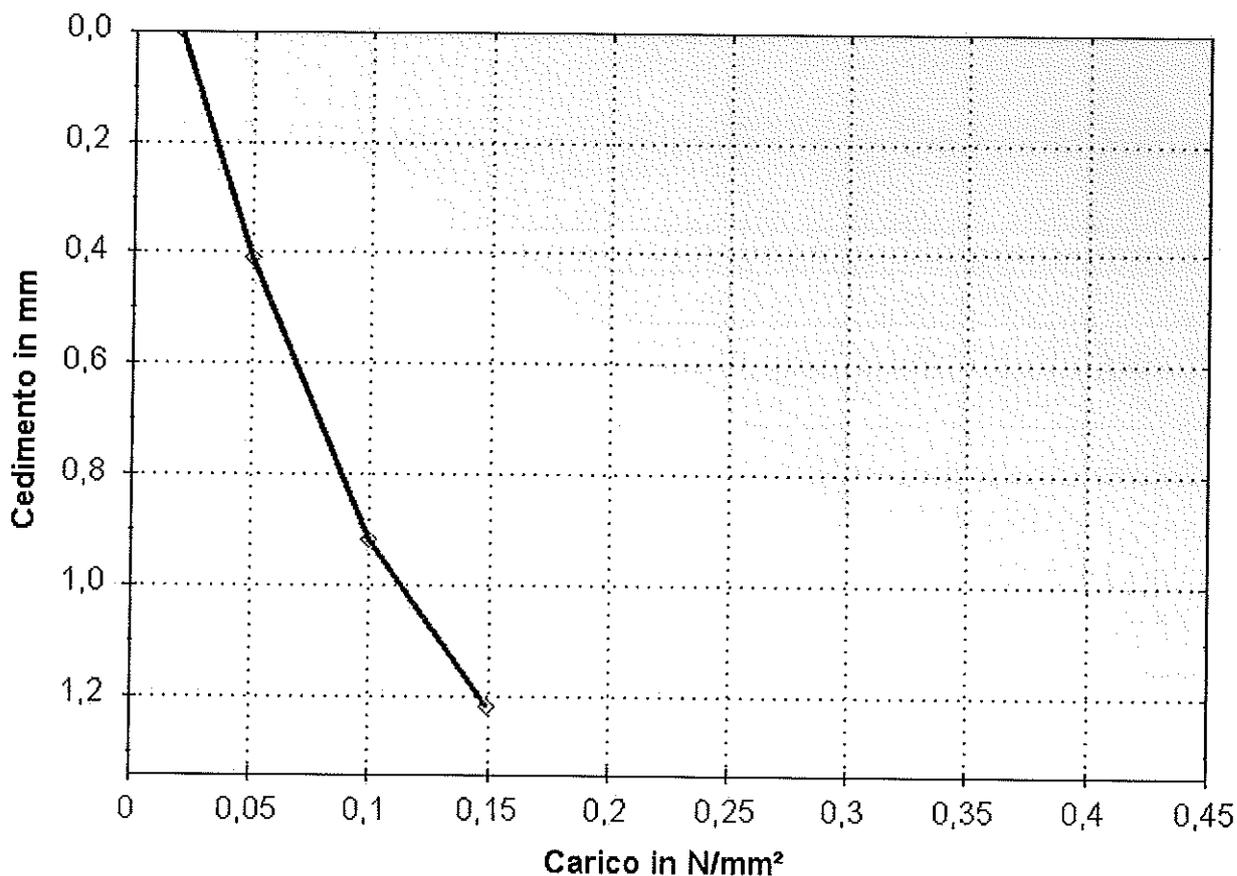
**DETERMINAZIONE DEI MODULI DI DEFORMAZIONE Md E M'd MEDIANTE PROVA DI
CARICO A DOPPIO CICLO CON PIASTRA CIRCOLARE**

CNR BU n.146/1992

Piastra con diametro 300 mm

Data inizio - termine prova : 19/05/2017 - 20/05/2017

temperatura dell'aria	25,0 °C
umidità del terreno sotto la piastra	11 %
Md fra 0,05 e 0,15 N/mm ²	37 N/mm ²
modulo di deformazione sul gradino richiesto	37 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. 2 al
Rapporto di Prova
n. 171621
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 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 : 19/05/2017 - 20/05/2017

umidità	10,2	%
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	98,5	%

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

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. 171621
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 20/07/2017

Campione ricevuto il 22/05/2017

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 4° strato di rilevato : Prove eseguite alla sez. 17 - WBS SVAX2 - Ramo BS-RO BS -BB.**

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

Data prelievo **19/05/2017**

Prelievo effettuato da **personale Geolab**

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

Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**

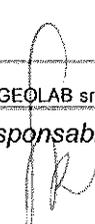
Osservazioni **Presenti durante l'esecuzione della prova: ass. alla D.L.: dott.ssa Vaccari - Consorzio Interconnessione: dott. Tumminello - Impresa Midal: geom. Racciatti - Geolab: geom. Pavoni - Supplemento1 emesso in sostituzione ed annullamento del rapporto di prova n. 171621 emesso il 22/05/2017 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





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

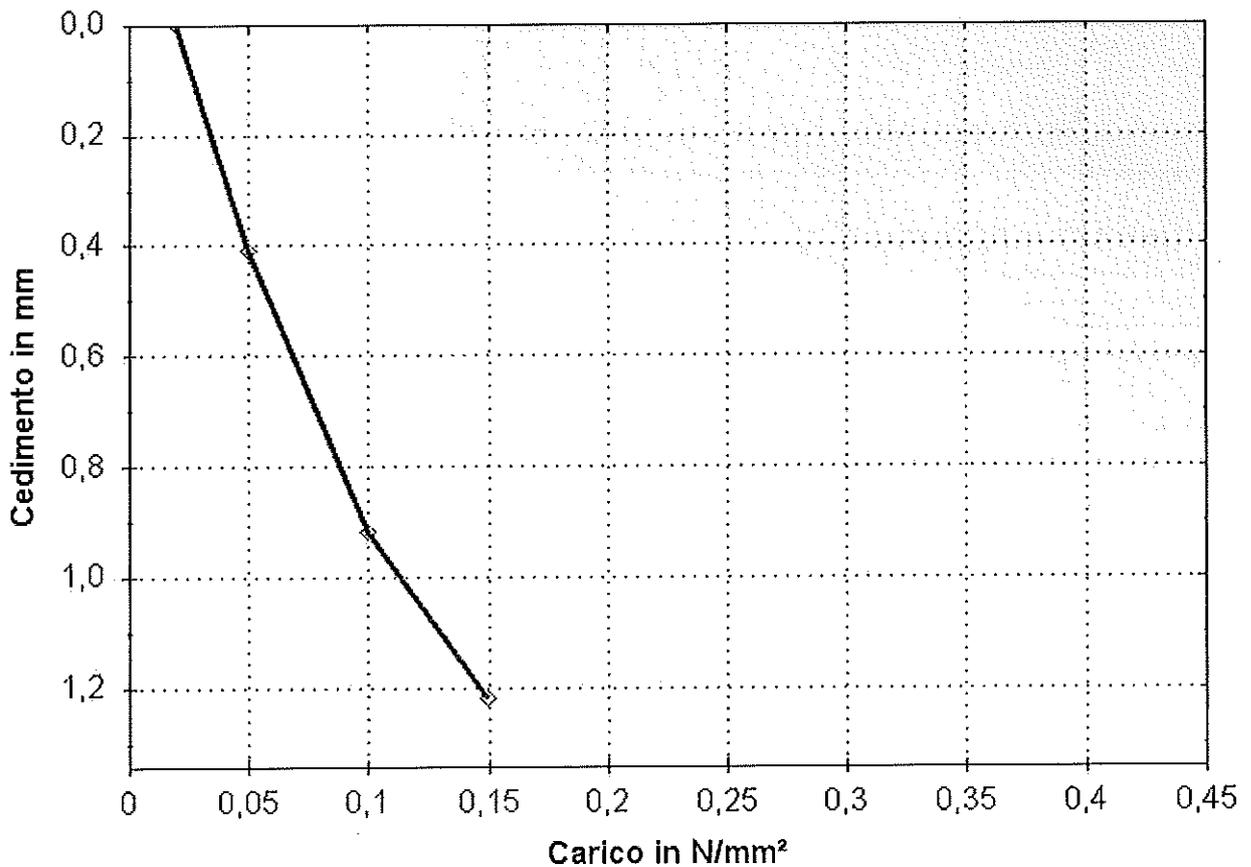
Brescia li 20/07/2017

**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 : 19/05/2017 - 20/05/2017

temperatura dell'aria	25,0 °C
umidità del terreno sotto la piastra	11 %
Md fra 0,05 e 0,15 N/mm ²	37 N/mm ²
modulo di deformazione sul gradino richiesto	37 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. 171621
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 : 19/05/2017 - 20/05/2017

umidità	10,2	%
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	105,3	%

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

Brescia li 22/05/2017

Campione ricevuto il 22/05/2017

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 4° strato di rilevato : Prove eseguite alla sez. 17 - WBS SVAX2 - Ramo BS-RO BS -BB.**

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

Data prelievo **19/05/2017**

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



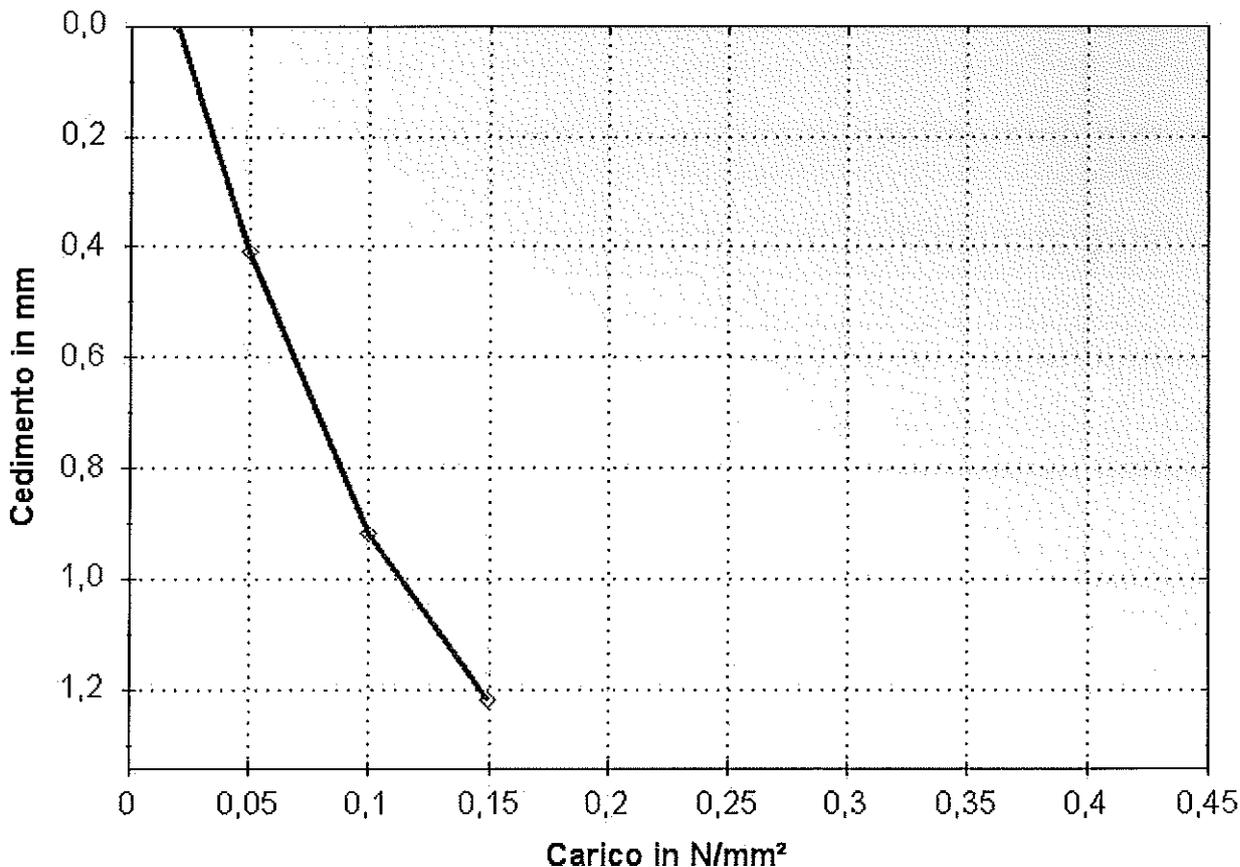
Brescia li 22/05/2017

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 : 19/05/2017 - 20/05/2017

temperatura dell'aria	25,0 °C
umidità del terreno sotto la piastra	11 %
Md fra 0,05 e 0,15 N/mm ²	37 N/mm ²
modulo di deformazione sul gradino richiesto	37 N/mm ²



I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.
È 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. 171621
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 : 19/05/2017 - 20/05/2017

umidità	10,2	%
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	98,5	%

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 GEOLAB srl

il Responsabile Tecnico