

STABILIZZAZIONE A CEMENTO - TERRENO TRATTATO SVAXA

2° STRATO RILEVATO BB-AU Qualifica Miscela di Progetto DOC\_CODICE: SE212

POS. C8 del PCQ - CORPO 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. 21 prelievo B prog. 29 prelievo C prog. .... prelievo D prog. ....

CERTIFICATO N°	ESITO	CERTIFICATO N°	ESITO
A 171488	C	C	
B 171488	C	D	

NOTE:

IE: 31/05/17 data [firma] ICS: 31/05/17 data [firma] DL: 31/05/17 data [firma]

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. SE2 32 prelievo B prog. SE2 26 prelievo C prog. SE2 21 prelievo D prog. ....

Prelievo E prog. .... prelievo F prog. ....

CERTIFICATO N°	ESITO	CERTIFICATO N°	ESITO
A 171461 S	71.4 npa	D	
B 171462 S	110 npa	E	
C 171463 S	143 npa	F	

NOTE: M-05-A SVAXA - BB-AU - DA SEL 17A 3U: SE2 32 - 71.4 npa SE2 26 - 110.0 npa - SE2 21 - 142.8 npa

IE: 31/05/17 data [firma] ICS: 31/05/17 data [firma] DL: 31/05/17 data [firma]

Spessore strato ≤ 30 cm

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

Prelievo E prog. .... prelievo F prog. ....

VALORE RISCANTATO	ESITO	VALORE RISCANTATO	ESITO
A SE2 32		D	
B SE2 26		E	
C SE2 21		F	

NOTE:

IE: 31/05/17 data [firma] ICS: 31/05/17 data [firma] DL: 31/05/17 data [firma]

Densità in sito

FREQUENZA: ogni 1000 mc TOLLERANZA: ≥ 90 % AASHO mod.  
ESITO CONTROLLO POSITIVO NEGATIVO

NOTE:

IE: 31/05/17 data [firma] ICS: 31/05/17 data [firma] DL: 31/05/17 data [firma]

Umidità

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

NOTE:

IE: 31/05/17 data [firma] ICS: 31/05/17 data [firma] DL: 31/05/17 data [firma]

Polverizzazione

FREQUENZA: ogni 2000 mq  
ESITO CONTROLLO POSITIVO NEGATIVO

NOTE:

IE: 31/05/17 data [firma] ICS: 31/05/17 data [firma] DL: 31/05/17 data [firma]



## VERBALE DI PRELIEVO MATERIALE

VERBALE DI PRELIEVO N.

VPM/TER/097

Data 10.05.2017**INTERCONNESSIONE A35 - A4**LOTTO: 4AFFIDATARIO: PESENTI

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

di n° 2 campioni di TERRENO STABILIZZATO A CEMENTOpresso la WBS SVAX1 pk/sez. 21, 29 carreggiata BB-A4 strato 2° RLaffinché vengano inviate al Laboratorio Qualificato FEOLAB

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



Brescia li 16/06/2017

Campione ricevuto il 10/05/2017

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

Riferimenti **VPM/TER/097 del 10/05/2017**

Descrizione **Campione di terreno stabilizzato a cemento prelevato alla stesa: SVAX1 -  
carreggiata BB-A4 - sez. 21, 29 - 2° strato di rilevato.**

Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 4 - WBS: SVAX1**

Data prelievo **10/05/2017**

Prelievo effettuato da **personale Geolab**

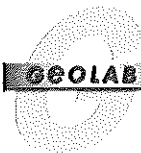
Dati forniti da **ass. alla Direzione Lavori**

Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**

Osservazioni **Presenti durante l'esecuzione della prova: D.L.: dott. Caucci - Interconnessione:  
ing. Tumminello - Impresa Pesenti: geom. Bonaita - 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
- 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



Brescia li 16/06/2017

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

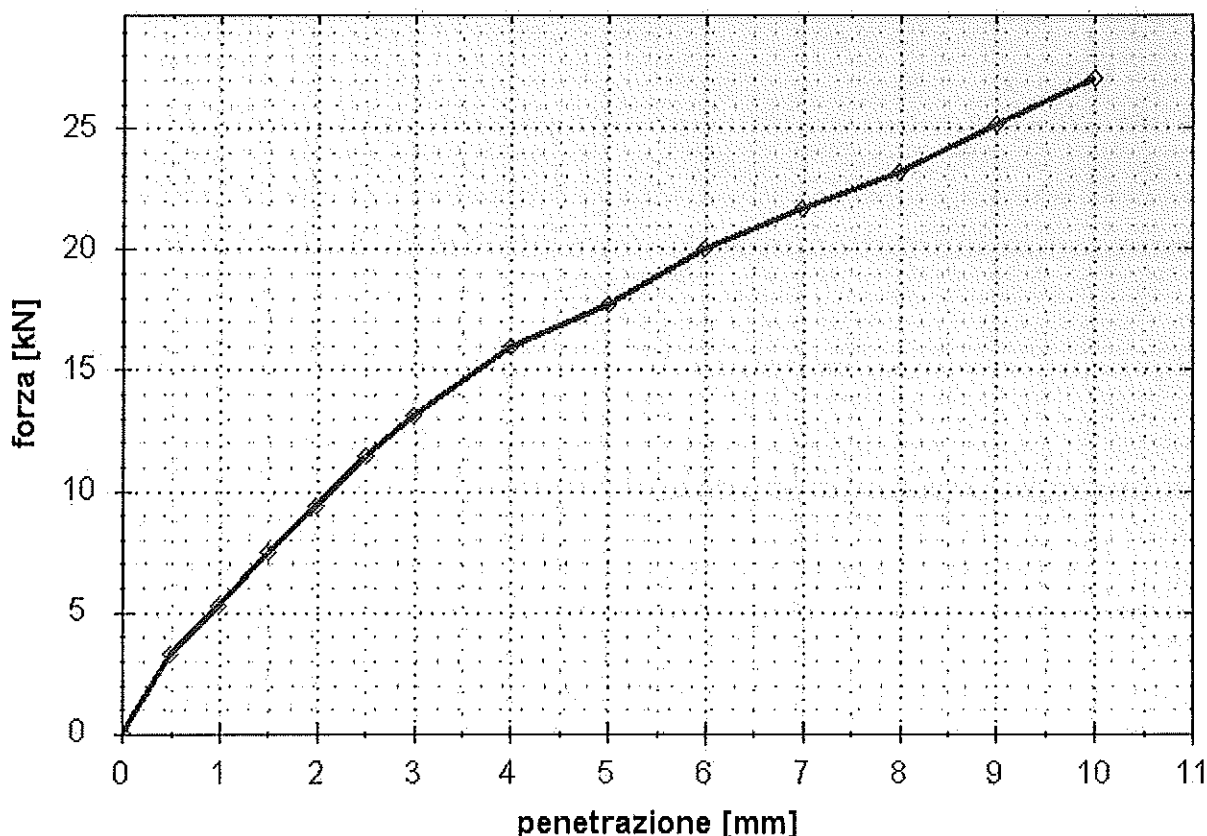
Prova eseguita in laboratorio

Data inizio - termine prova : 10/05/2017 - 21/05/2017

modalità di costipamento	Aashto modificata	
umidità di prova	10,6	%
umidità sotto il punzone	15,5	%
massa volumica secca	2,024	Mg/m <sup>3</sup>

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

C.B.R.	90	%	(valore riferito alla penetrazione a 5 mm)
Osservazioni	sez. 21 - prova effettuata a 7 gg di maturazione e 4 gg di sommersione 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. 171488**  
**foglio 3 di 5**

---

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

---

Brescia li 16/06/2017

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

UNI EN 933-1/2012

Data di esecuzione : 10/05/2017

percentuale di passante al setaccio 4,75 mm                      90,1     %

osservazioni :    sez. 21 - % 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 srl

---

*Il Responsabile Tecnico*



Brescia li 16/06/2017

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

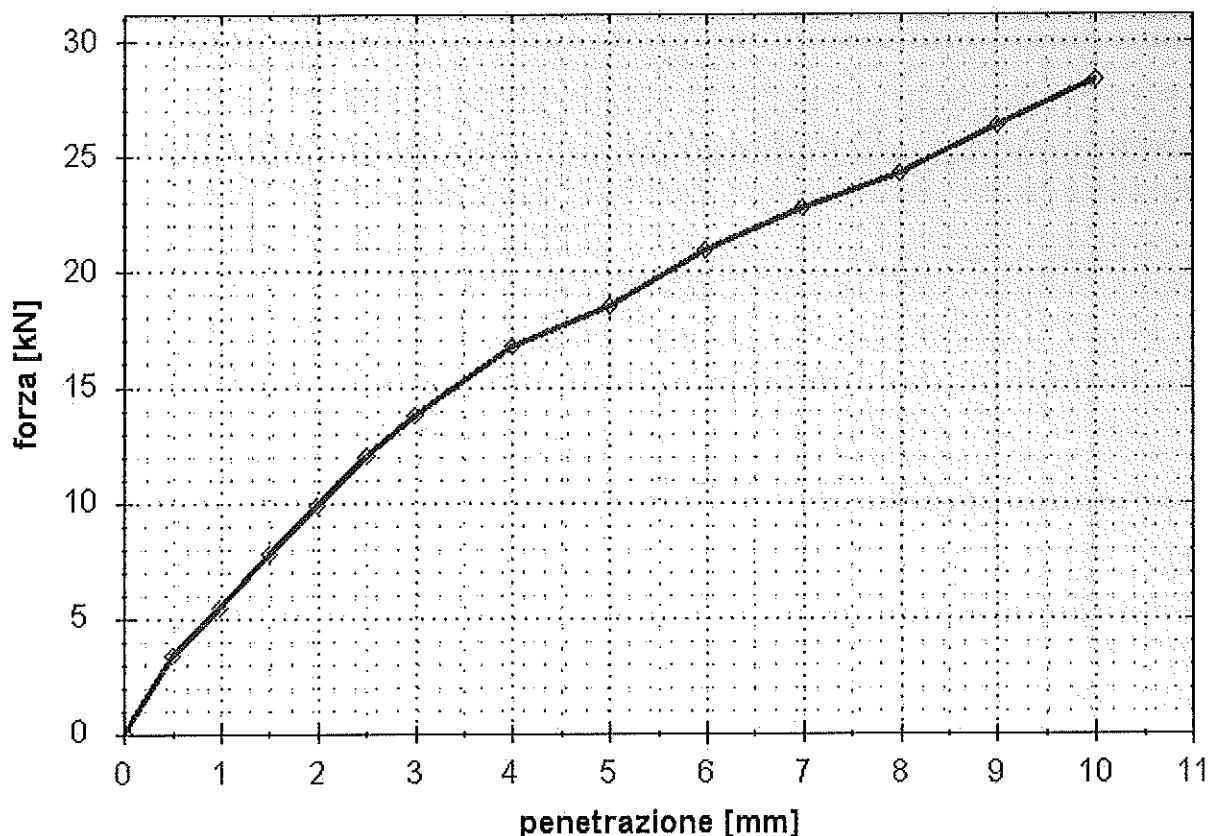
Prova eseguita in laboratorio

Data inizio - termine prova : 10/05/2017 - 21/05/2017

modalità di costipamento	Aashto modificata
umidità di prova	11,3 %
umidità sotto il punzone	15,1 %
massa volumica secca	2,007 Mg/m <sup>3</sup>

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

C.B.R. 94 % (valore riferito alla penetrazione a 5 mm)  
Osservazioni sez. 29 - prova effettuata a 7 gg di maturazione e 4 gg di sommersione 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. 171488**

**foglio 5 di 5**

---

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

---

Brescia li 16/06/2017

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

UNI EN 933-1/2012

Data di esecuzione : 10/05/2017

percentuale di passante al setaccio 4,75 mm                      94,1     %

osservazioni :    sez.29 - % 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 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. 171461  
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 15/05/2017

Committente **INTERCONNESSIONE S.C.A.R.L.**  
Strada Statale per Alessandria, 6/A - 15057 TORTONA (AL)  
Descrizione **Determinazione del modulo di deformazione e densità in sito effettuate sul 2° strato di rilevato: Prova alla sez. 32 - WBS SVAX1 Ramo BB-A4.**  
Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 4 - WBS: SVAX1**  
Data prelievo **11/05/2017**  
Prelievo effettuato da **personale Geolab**  
Dati forniti da **ass. alla Direzione Lavori**  
Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**  
Osservazioni **Presenti durante l'esecuzione della prova: D.L.: dott.ssa Vaccari - Interconnessione: ing. Tumminello - Impresa Pesenti: geom. Bonaita - Geolab: geom. Pavoni. Supplemento 1 emesso in sostituzione ed annullamento del rapporto di prova n. 171461 emesso il 31/05/2017 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*



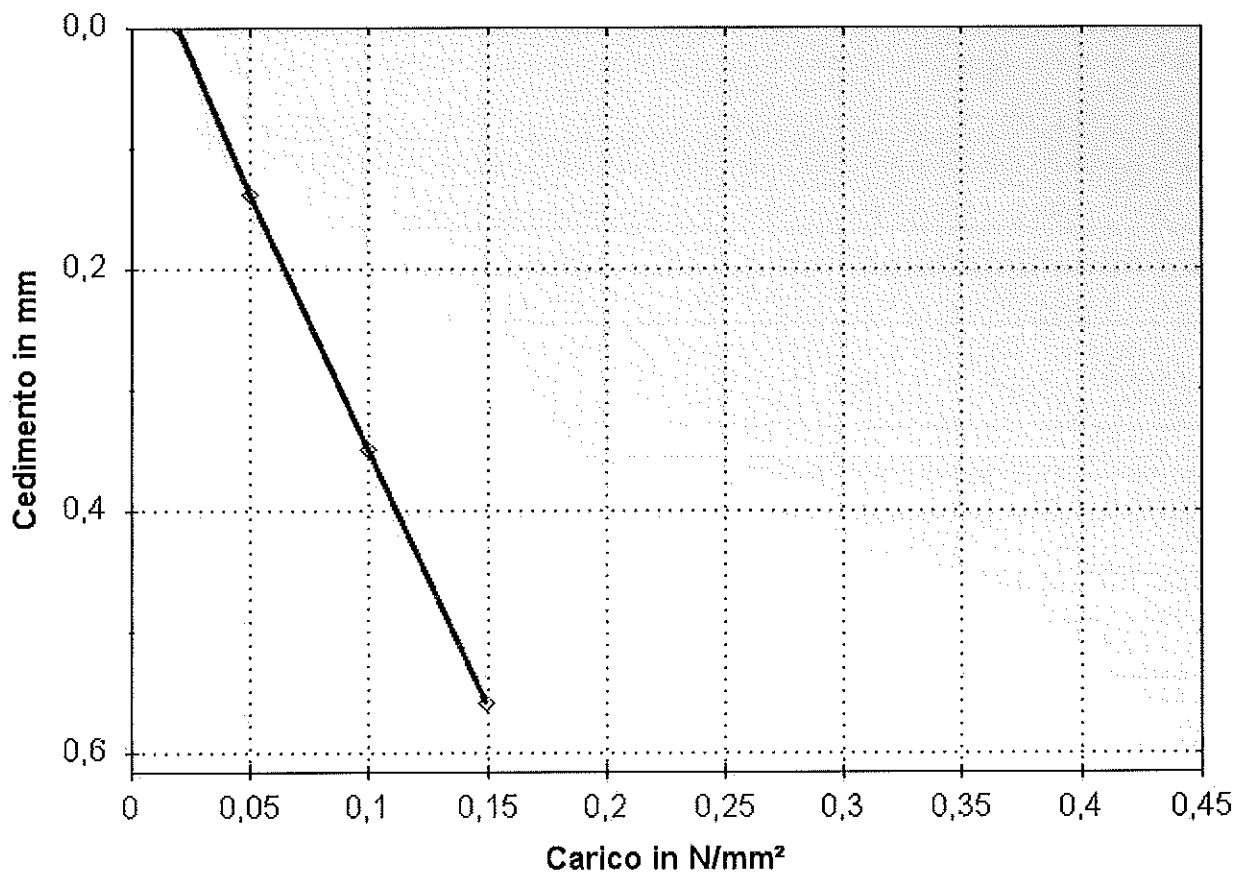
Brescia li 06/12/2017

**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 : 11/05/2017 - 12/05/2017

temperatura dell'aria	20,0 °C
umidità del terreno sotto la piastra	10,9 %
Md fra 0,05 e 0,15 N/mm <sup>2</sup>	71 N/mm <sup>2</sup>



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. 171461  
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 : 11/05/2017 - 12/05/2017

posizione di prova	1	
umidità	10,6	%
massa volumica apparente secca	2,01	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica secca corretta	2,01	g/cm <sup>3</sup>
densità di riferimento	2,11	g/cm <sup>3</sup>
grado di costipamento	95,1	%

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*

Brescia li 31/05/2017

Campione ricevuto il 15/05/2017

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

Descrizione **Determinazione del modulo di deformazione e densità in sito effettuate sul 2° strato di rilevato: Prova alla sez. 32 - WBS SVAX1 Ramo BB-A4.**

Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 4 - WBS: SVAX1**

Data prelievo **11/05/2017**

Prelievo effettuato da **personale Geolab**

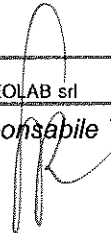
Dati forniti da **ass. alla Direzione Lavori**

Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**

Osservazioni **Presenti durante l'esecuzione della prova: D.L.: dott.ssa Vaccari - Interconnessione: ing. Tumminello - Impresa Pesenti: geom. Bonaita - 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 31/05/2017

**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 : 11/05/2017 - 12/05/2017

temperatura dell'aria

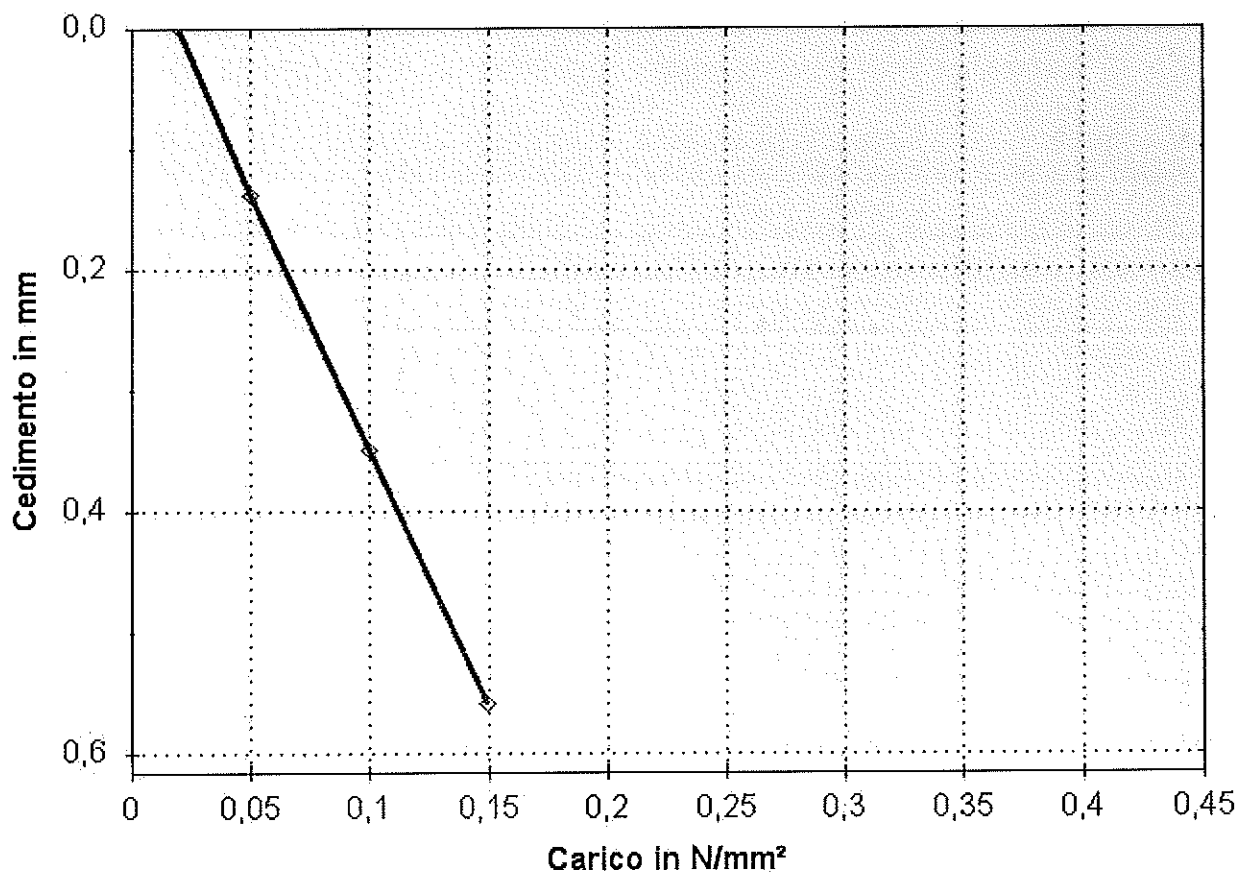
20,0 °C

umidità del terreno sotto la piastra

10,9 %

Md fra 0,05 e 0,15 N/mm<sup>2</sup>

71 N/mm<sup>2</sup>



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 31/05/2017

**PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO**

CNR BU n.22/1972

Metodo del volumometro a sabbia

Data inizio - termine prova : 11/05/2017 - 12/05/2017

posizione di prova	1	
umidità	10,6	%
massa volumica apparente secca	2,01	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica secca corretta	2,01	g/cm <sup>3</sup>
densità di riferimento	1,97	g/cm <sup>3</sup>
grado di costipamento	101,9	%
osservazioni :	densità di riferimento: vedi rapporto di prova Geothema n. 31114/T/17	



# 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

Supplemento n. 1 al  
Rapporto di Prova  
n. 171462  
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 15/05/2017

Committente **INTERCONNESSIONE S.C.A.R.L.**  
Strada Statale per Alessandria, 6/A - 15057 TORTONA (AL)  
Descrizione **Determinazione del modulo di deformazione e densità in sito effettuate sul 2° strato di rilevato: Prova alla sez. 26 - WBS SVAX1 Ramo BB-A4.**  
Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 4 - WBS: SVAX1**  
Data prelievo **11/05/2017**  
Prelievo effettuato da **personale Geolab**  
Dati forniti da **ass. alla Direzione Lavori**  
Direzione lavori **ing. Lavinio Trolì**  
Osservazioni **Presenti durante l'esecuzione della prova: D.L.: dott.ssa Vaccari - Interconnessione: ing. Tumminello - Impresa Pesenti: geom. Bonaita - Geolab: geom. Pavoni. Supplemento 1 emesso in sostituzione ed annullamento del rapporto di prova n. 171462 emesso il 31/05/2017 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

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

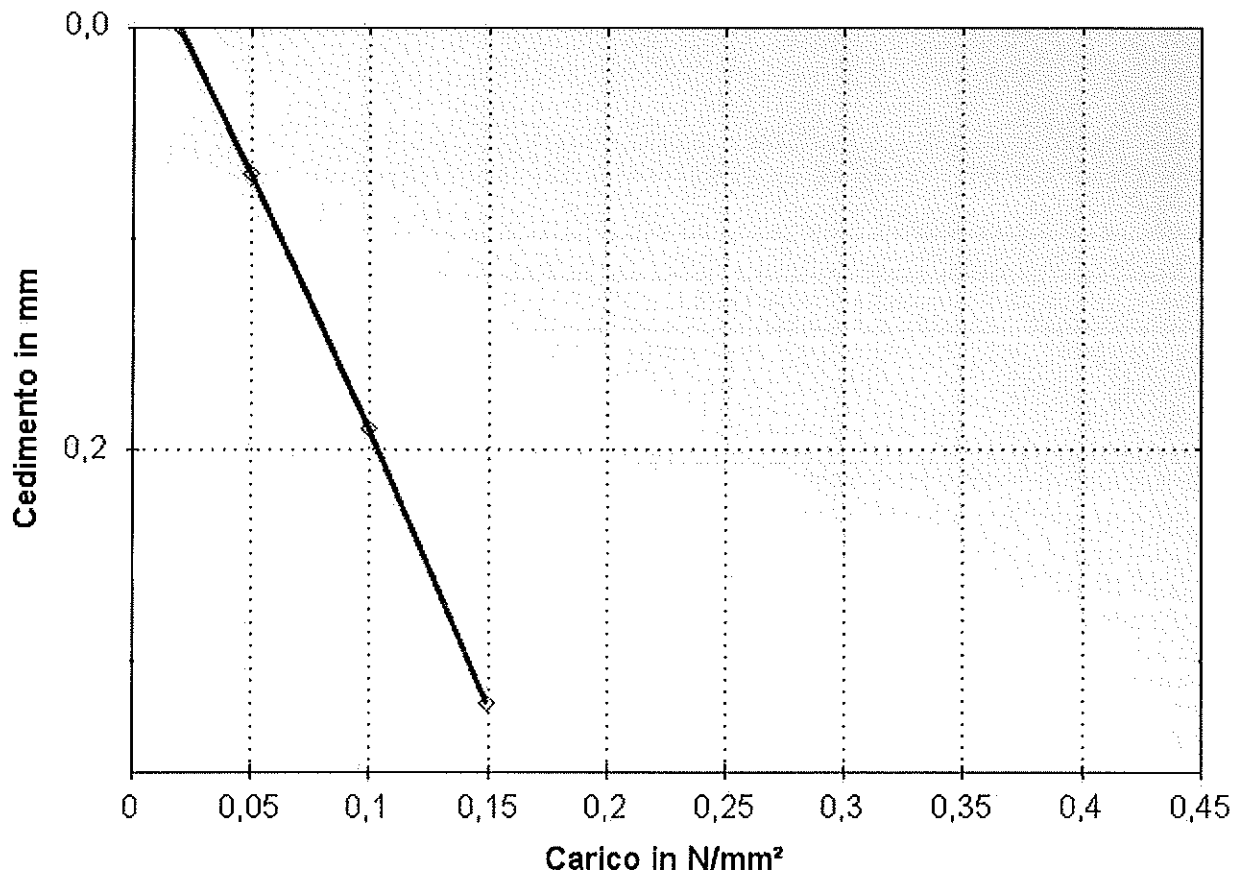
Data inizio - termine prova : 11/05/2017 - 12/05/2017

temperatura dell'aria

20,0 °C

umidità del terreno sotto la piastra

11,2 %

Md fra 0,05 e 0,15 N/mm<sup>2</sup>120 N/mm<sup>2</sup>

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 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 : 11/05/2017 - 12/05/2017

posizione di prova	2	
umidità	10,1	%
massa volumica apparente secca	2,01	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica secca corretta	2,01	g/cm <sup>3</sup>
densità di riferimento	2,11	g/cm <sup>3</sup>
grado di costipamento	95,3	%

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

*il Responsabile Tecnico*



Brescia li 31/05/2017

Campione ricevuto il 15/05/2017

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

Descrizione **Determinazione del modulo di deformazione e densità in sito effettuate sul 2° strato di rilevato: Prova alla sez. 26 - WBS SVAX1 Ramo BB-A4.**

Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 4 - WBS: SVAX1**

Data prelievo **11/05/2017**

Prelievo effettuato da **personale Geolab**

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

Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**

Osservazioni **Presenti durante l'esecuzione della prova: D.L.: dott.ssa Vaccari - Interconnessione: ing. Tumminello - Impresa Pesenti: geom. Bonaita - 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 31/05/2017

**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 : 11/05/2017 - 12/05/2017

temperatura dell'aria

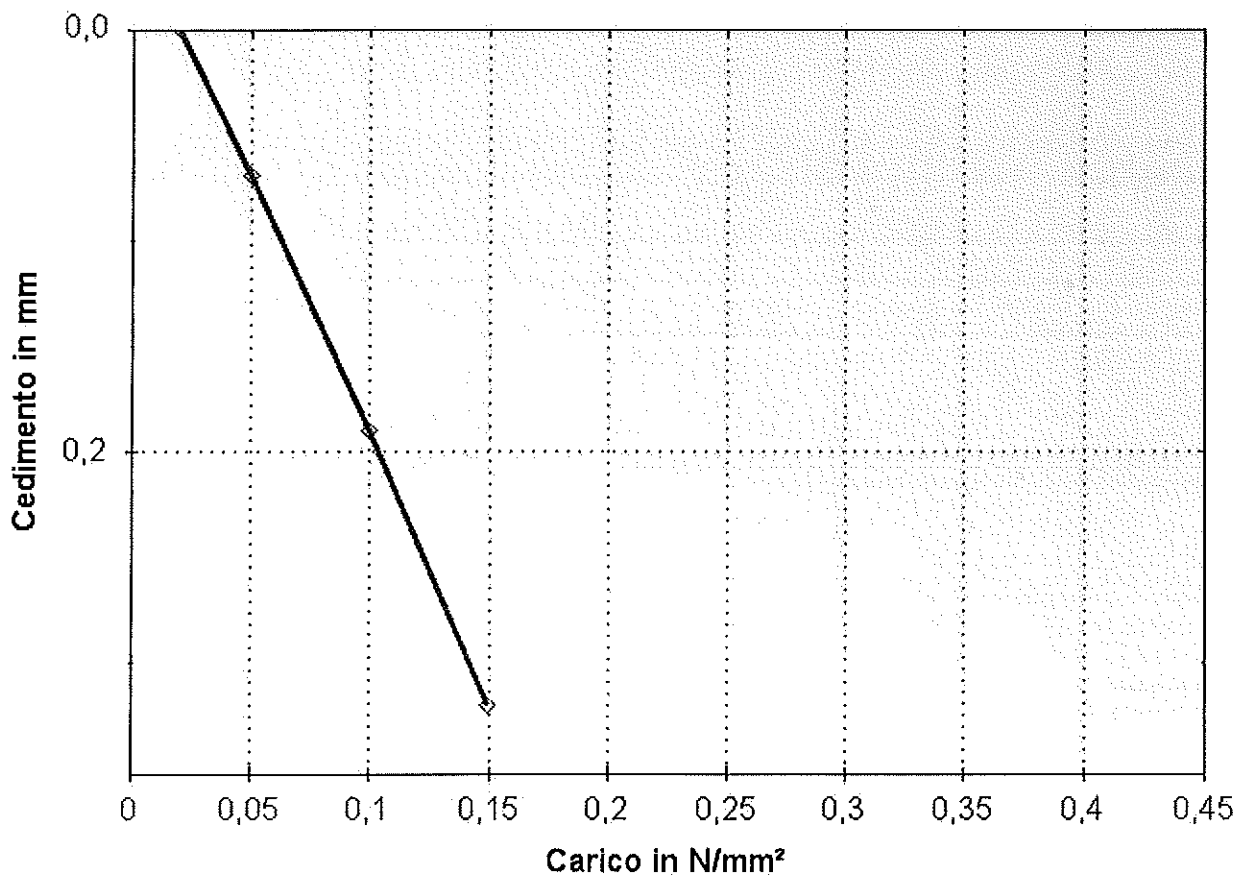
20,0 °C

umidità del terreno sotto la piastra

11,2 %

Md fra 0,05 e 0,15 N/mm<sup>2</sup>

120 N/mm<sup>2</sup>



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. 171462**

**foglio 3 di 3**

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

Brescia li 31/05/2017

**PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO**

CNR BU n.22/1972

Metodo del volumometro a sabbia

Data inizio - termine prova : 11/05/2017 - 12/05/2017

posizione di prova	2	
umidità	10,1	%
massa volumica apparente secca	2,01	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica secca corretta	2,01	g/cm <sup>3</sup>
densità di riferimento	1,97	g/cm <sup>3</sup>
grado di costipamento	102,1	%

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 06/12/2017

Campione ricevuto il 15/05/2017

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

Descrizione **Determinazione del modulo di deformazione e densità in sito effettuate sul 2° strato di rilevato: Prova alla sez. 21 - WBS SVAX1 Ramo BB-A4.**

Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 4 - WBS: SVAX1**

Data prelievo **11/05/2017**

Prelievo effettuato da **personale Geolab**

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

Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**

Osservazioni **Presenti durante l'esecuzione della prova: D.L.: dott.ssa Vaccari - Interconnessione: ing. Tumminello - Impresa Pesenti: geom. Bonaita - Geolab: geom. Pavoni. Supplemento 1 emesso in sostituzione ed annullamento del rapporto di prova n. 171463 emesso il 31/05/2017 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

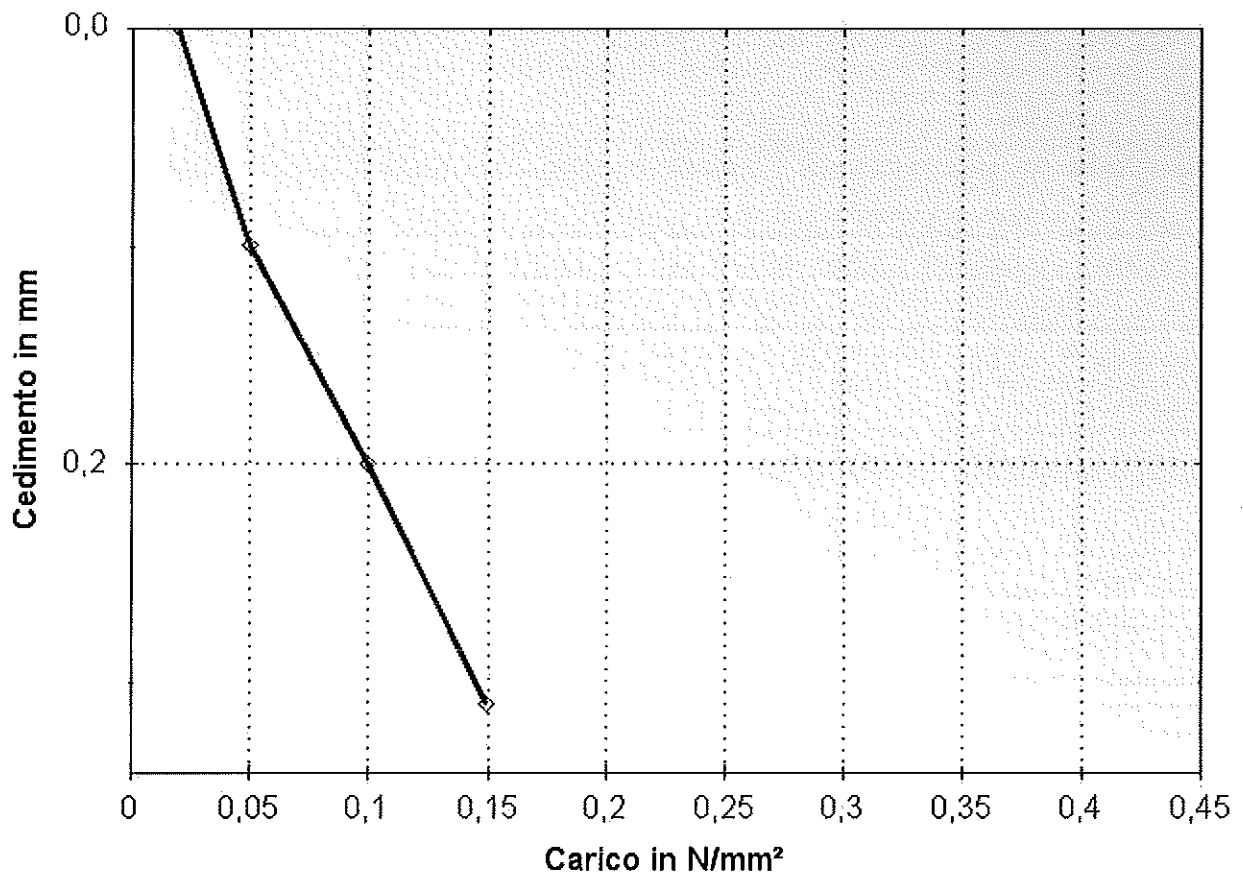
Brescia li 06/12/2017

**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 : 11/05/2017 - 12/05/2017

temperatura dell'aria	4,0 °C
umidità del terreno sotto la piastra	10,7 %
Md fra 0,05 e 0,15 N/mm <sup>2</sup>	143 N/mm <sup>2</sup>
modulo di deformazione sul gradino richiesto	143 N/mm <sup>2</sup>



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. 171463  
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 : 11/05/2017 - 12/05/2017

posizione di prova	9	
umidità	10,3	%
massa volumica apparente secca	2,02	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica secca corretta	2,02	g/cm <sup>3</sup>
densità di riferimento	2,11	g/cm <sup>3</sup>
grado di costipamento	95,5	%

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

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. 171463**  
**foglio 1 di 3**

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

Brescia li 31/05/2017

Campione ricevuto il 15/05/2017

Committente **INTERCONNESSIONE S.C.A.R.L.**  
Strada Statale per Alessandria, 6/A - 15057 TORTONA (AL)  
Descrizione **Determinazione del modulo di deformazione e densità in sito effettuate sul 2° strato di rilevato: Prova alla sez. 21 - WBS SVAX1 Ramo BB-A4.**  
Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 4 - WBS: SVAX1**  
Data prelievo **11/05/2017**  
Prelievo effettuato da **personale Geolab**  
Dati forniti da **ass. alla Direzione Lavori**  
Direzione lavori **ing. Lavinio Troli**  
Osservazioni **Presenti durante l'esecuzione della prova: D.L.: dott.ssa Vaccari - Interconnessione: ing. Tumminello - Impresa Pesenti: geom. Bonaita - 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 31/05/2017

## DETERMINAZIONE DEI MODULI DI DEFORMAZIONE $M_d$ 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 : 11/05/2017 - 12/05/2017

temperatura dell'aria

4,0 °C

umidità del terreno sotto la piastra

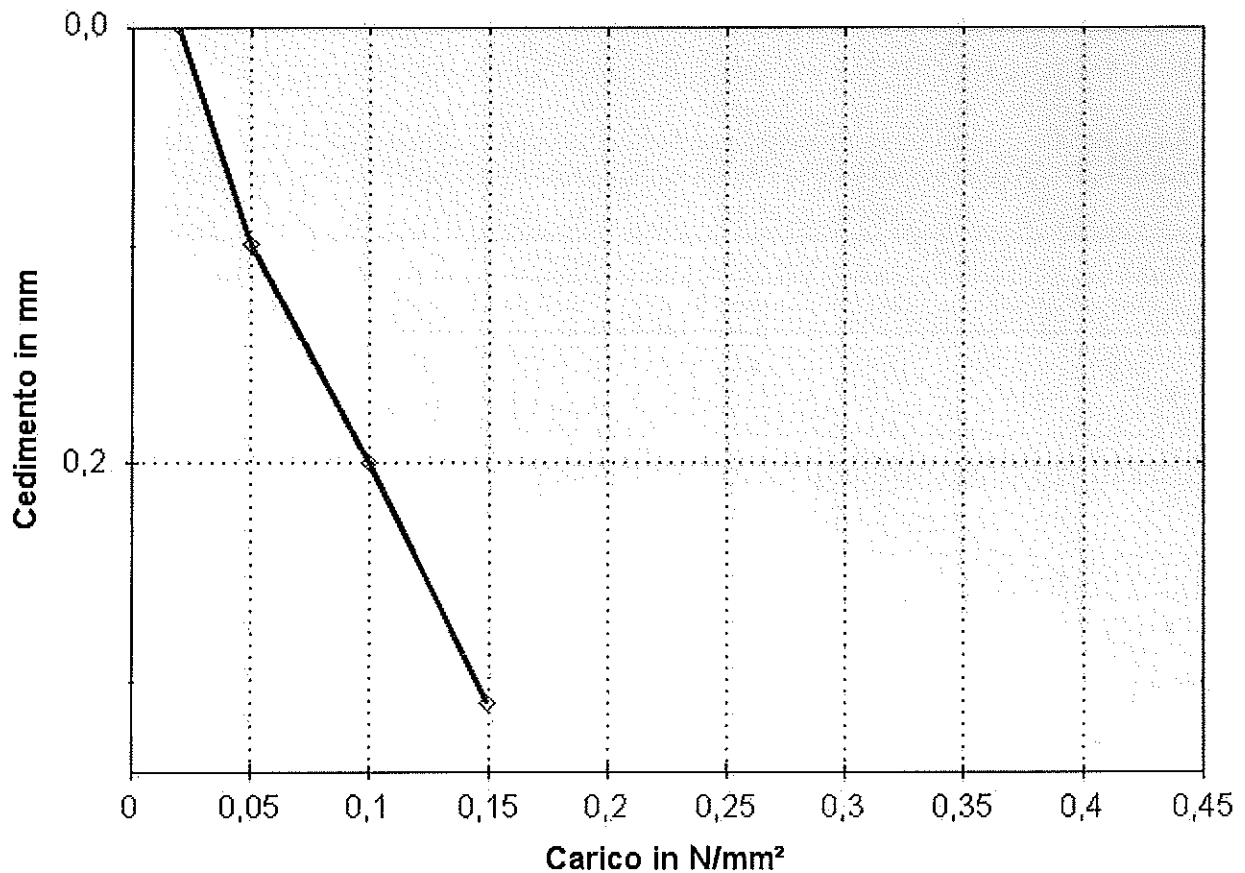
10,7 %

$M_d$  fra 0,05 e 0,15 N/mm<sup>2</sup>

143 N/mm<sup>2</sup>

modulo di deformazione sul gradino richiesto

143 N/mm<sup>2</sup>



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. 171463**  
**foglio 3 di 3**

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

Brescia li 31/05/2017

**PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO**

CNR BU n.22/1972

Metodo del volumometro a sabbia

Data inizio - termine prova : 11/05/2017 - 12/05/2017

posizione di prova	9	
umidità	10,3	%
massa volumica apparente secca	2,02	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica secca corretta	2,02	g/cm <sup>3</sup>
densità di riferimento	1,97	g/cm <sup>3</sup>
grado di costipamento	102,3	%

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 GEO LAB srl

*il Responsabile Tecnico*