

**STABILIZZAZIONE A CEMENTO-MODALITA' OPERATIVE**

OPERA / PARTE D'OPERA: **RIAX3 BB47 = BB416 (BB47 = BB413 / RIAX3 + BB413 = BB416 / BRAX3)**  
*x 3° (4 LEVANTI)*

PCQ operativo: **00001-00-CQ-Q-0-11-RIAX3-11-TE-001-00-A00**

Qualifica Miscela di Progetto DOC\_CODICE: **SP1012**

**POS. C3 del PCQ - Controllo condizioni climatiche**

FREQUENZA: ogni giorno prima di iniziare l'attività ed ad ogni variazione

TOLLERANZA: assenza di pioggia; di vento forte, di venute d'acqua; temperatura > 5° C

ora: <b>14:00</b>	Temperatura = <b>24</b> °C	Assenza di vento forte: <del>SI</del> <b>NO</b>	Venute d'acqua: <del>SI</del> <b>NO</b>	ESITO: <del>SI</del> <b>NO</b> NA
ora: _____	Temperatura = _____ °C	Assenza di vento forte: SI NO	Venute d'acqua: SI NO	ESITO: SI NO NA
ora: _____	Temperatura = _____ °C	Assenza di vento forte: SI NO	Venute d'acqua: SI NO	ESITO: SI NO NA

DURATA TEMPO DI MANTENIMENTO ABBASSAMENTO ACQUA (In caso di terreno saturo fino al p.c.) \_\_\_\_\_ ore

NOTE:

IE:	data	firma	ICS:	data	firma	DL:	data	firma				
	19/05/10	<i>[firma]</i>		19/05/10	<i>[firma]</i>		19/05/10	<i>[firma]</i>				

**POS C4 del PCQ - Verifica effettuazione scotico e preparazione fondo scavo**

Tratta	DA PROG.	A PROG.
VERIFICA EFFETTUAZIONE SCOTICO:	SI NO NA	
VERIFICA PREPARAZIONE TERRENO:	SI NO NA	
EVENTUALE BAGNATURA TERRENO:	SI NO NA	

*Prova di carico su plastr*

TOLLERANZA: MD > 15MPa nell'intervallo di carico tra 0.05-0.15 N/mmq

Frequenza: 1/1000 mq

Prova A prog : _____	Prova B prog : _____	Prova C prog : _____	Prova D prog : _____
Prova E prog : _____	Prova F prog : _____	Prova G prog : _____	Prova H prog : _____

CERTIFICATO N°	ESITO
A	
B	
C	
D	

CERTIFICATO N°	ESITO
A	
B	
C	
D	

NOTE:

IE:	data	firma	ICS:	data	firma	DL:	data	firma				
	19/05/10	<i>[firma]</i>		19/05/10	<i>[firma]</i>		19/05/10	<i>[firma]</i>				

**POS C5 del PCQ - CONTROLLO TIPOLOGIA DI TRATTAMENTO**

RULLO TIPO: **BONAC RW219**

Passate n° **3** Vibrazione ~~SI~~ **NO**

Passate n° ..... Vibrazione **SI** **NO**

RULLO TIPO: .....

Passate n° ..... Vibrazione **SI** **NO**

Passate n° ..... Vibrazione **SI** **NO**

CONTROLLO PREDISPOSIZIONE ADEGUATO STRATO DI PROTEZIONE: **SI** **NO**

NOTE:

IE:	data	firma	ICS:	data	firma	DL:	data	firma				
	19/05/10	<i>[firma]</i>		19/05/10	<i>[firma]</i>		19/05/10	<i>[firma]</i>				



VERBALE DI PRELIEVO MATERIALE

VERBALE DI PRELIEVO N.

VPM/TER/144

Data 18.05.2017

INTERCONNESSIONE A35 - A4

LOTTO: 3

AFFIDATARIO: TIBAL

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

di n° 1 campioni di TERRENO STABILIZZATO A CEMENTO

presso la WBS RIAX3 pk/sez. BB4 14 carreggiata NORD strato 3° RL

affinché vengano inviate al Laboratorio Qualificato GEOCAR

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

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]



**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. 171622**  
**foglio 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 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 3° strato di rilevato : Prove eseguite alla sez. BBM 13 - WBS RIAX 3**  
Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 3 - WBS: RIAX 3**  
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

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*



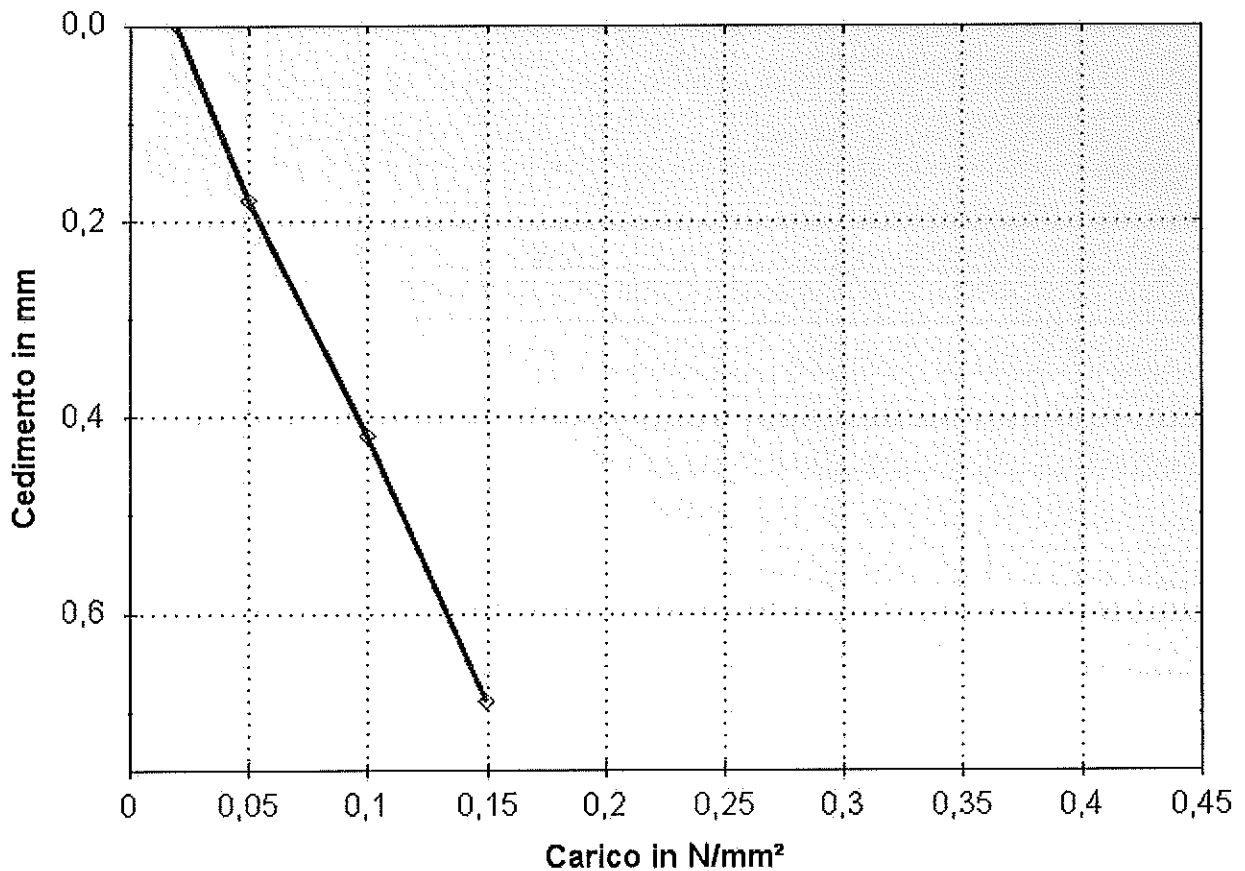
Brescia li 22/05/2017

**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

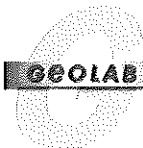
Data inizio - termine prova : 19/05/2017 - 20/05/2017

temperatura dell'aria	25,0 °C
umidità del terreno sotto la piastra	11,2 %
Md fra 0,05 e 0,15 N/mm <sup>2</sup>	59 N/mm <sup>2</sup>
modulo di deformazione sul gradino richiesto	59 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. 171622**  
**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	2,04	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm <sup>3</sup>
massa volumica secca corretta	2,04	g/cm <sup>3</sup>
densità di riferimento	2,11	g/cm <sup>3</sup>
grado di costipamento	96,5	%

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

**Rapporto di Prova**  
**n. 171609**  
**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/144 del 18/05/2017**  
Descrizione **Campione di terreno STABILIZZATO A CEMENTO prelevato presso WBS RIAX 3-  
carreggiata nord - sez. BBM 14 - 3° rilevato.**  
Cantiere **Interconnessione A35-A4 - Lotto 3 - WBS: RIAX 3**  
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

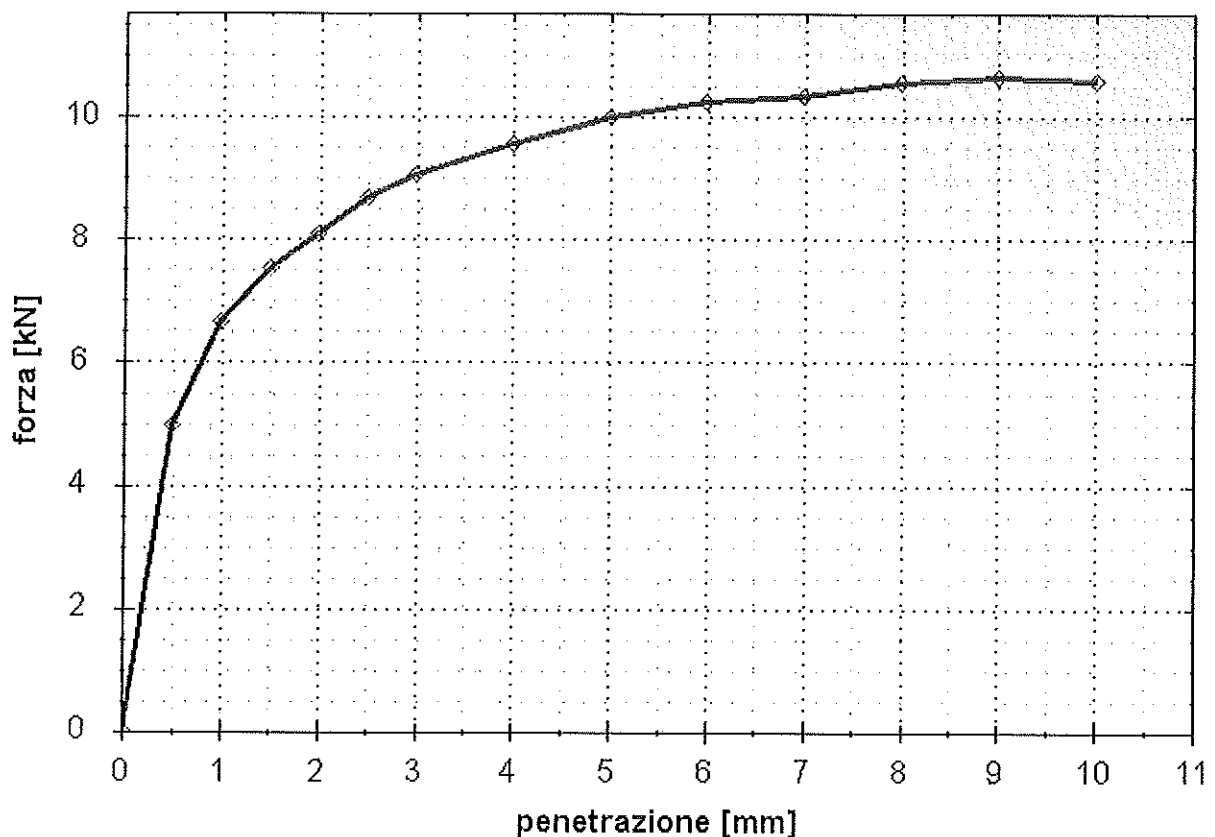
Prova eseguita in laboratorio

Data inizio - termine prova : 18/05/2017 - 30/06/2017

modalità di costipamento	Aashto modificata	
umidità di prova	12,2	%
umidità sotto il punzone	13,0	%
massa volumica secca	1,889	Mg/m <sup>3</sup>

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

C.B.R.	67	%	(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  
Parlita I.v.a. 01985350170

**Rapporto di Prova**  
**n. 171609**  
**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 - 30/06/2017

percentuale di passante al setaccio 4,75 mm                      84,7      %

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 srl

*il Responsabile Tecnico*