

STABILIZZAZIONE A CEMENTO - TERRENO TRATTATO

OPERA / PARTE D'OPERA: SVAXI BB-A4 DA SEZ 45 (0+840) A SEZ 53 (0+922,54)

PCQ operativo:	00002-00-CQ-Q-0-II-SVAXI-II-TE-001-00-A00
VIR materiali → RETE e TNT	Qualifica Miscela di Progetto DOC_CODICE: <u>SQT 12</u>
POS. C7 del PCQ - PIANO POSA RILEVATO H RILEVATO=.....	

CBR

FREQUENZA: ogni 1000 mq
2000 mq

TOLLERANZA: H Rilevato ≤ 2m → CBR ≥ 60 con rigonfiamento ≤ 1.00%
H Rilevato > 2m → CBR ≥ 30 con rigonfiamento ≤ 1.50%

Prelievo A prog. 50 prelievo B prog. prelievo C prog. prelievo D prog.

CERTIFICATO N°	ESITO	CERTIFICATO N°	ESITO
A <u>171432</u>	C	C	
B		D	

NOTE:

IE: 31/5/11 [firma] ICS: 31/05/17 [firma] DL: 31/10/11 [firma]

Prova di carico su piastra

FREQUENZA: ogni 2000 mq 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. SEZ 48 prelievo B prog. prelievo C prog. prelievo D prog.

Prelievo E prog. prelievo F prog.

CERTIFICATO N°	ESITO	CERTIFICATO N°	ESITO
A <u>171460</u>	<u>NO MPA</u>	D	
B		E	
C		F	

NOTE: 11-05-11 PROVA DI CARICO SU PIASTRA: SEZ 48 - 120,00 MPA

IE: 31-5-17 [firma] ICS: 31/05/17 [firma] DL: 31/10/11 [firma]

Spessore strato ≤ 30 cm

Prelievo A prog. SEZ 48 prelievo B prog. prelievo C prog. prelievo D prog.

Prelievo E prog. prelievo F prog.

VALORE RISCOCTRATO	ESITO	VALORE RISCOCTRATO	ESITO
A <u>30 cm</u>	C	D	
B		E	
C		F	

NOTE:

IE: 31/05/17 [firma] ICS: 31/05/17 [firma] DL: 31/10/11 [firma]

Densità in sito

FREQUENZA: ogni 2000 mq TOLLERANZA: ≥ 90 % AASTIO mod.

ESITO CONTROLLO POSITIVO NEGATIVO

NOTE:

IE: 31/05/17 [firma] ICS: 31/05/17 [firma] DL: 31/10/11 [firma]

Umidità

FREQUENZA: 1 al giorno TOLLERANZA: ≥ 1,50 umidità ottima di progetto

ESITO CONTROLLO POSITIVO NEGATIVO

NOTE:

IE: 31/05/17 [firma] ICS: 31/05/17 [firma] DL: 31/10/11 [firma]

Polverizzazione

FREQUENZA: ogni 2000 mq

ESITO CONTROLLO POSITIVO NEGATIVO

NOTE:

IE: 31/5/11 [firma] ICS: 31/05/17 [firma] DL: 31/10/11 [firma]

11/05

[firma]



VERBALE DI PRELIEVO MATERIALE

VERBALE DI PRELIEVO N.

VPM/TER/095

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

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

di n° 1 campioni di TERRENO STABILIZZATO A CEMENTOpresso la WBS SVAX1 pk/sez. 50 carreggiata BB-A4 strato P.P.R.L.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



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. 171460
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 piano
posa rilevato: Prova alla sez. 48 - 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. 171460 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

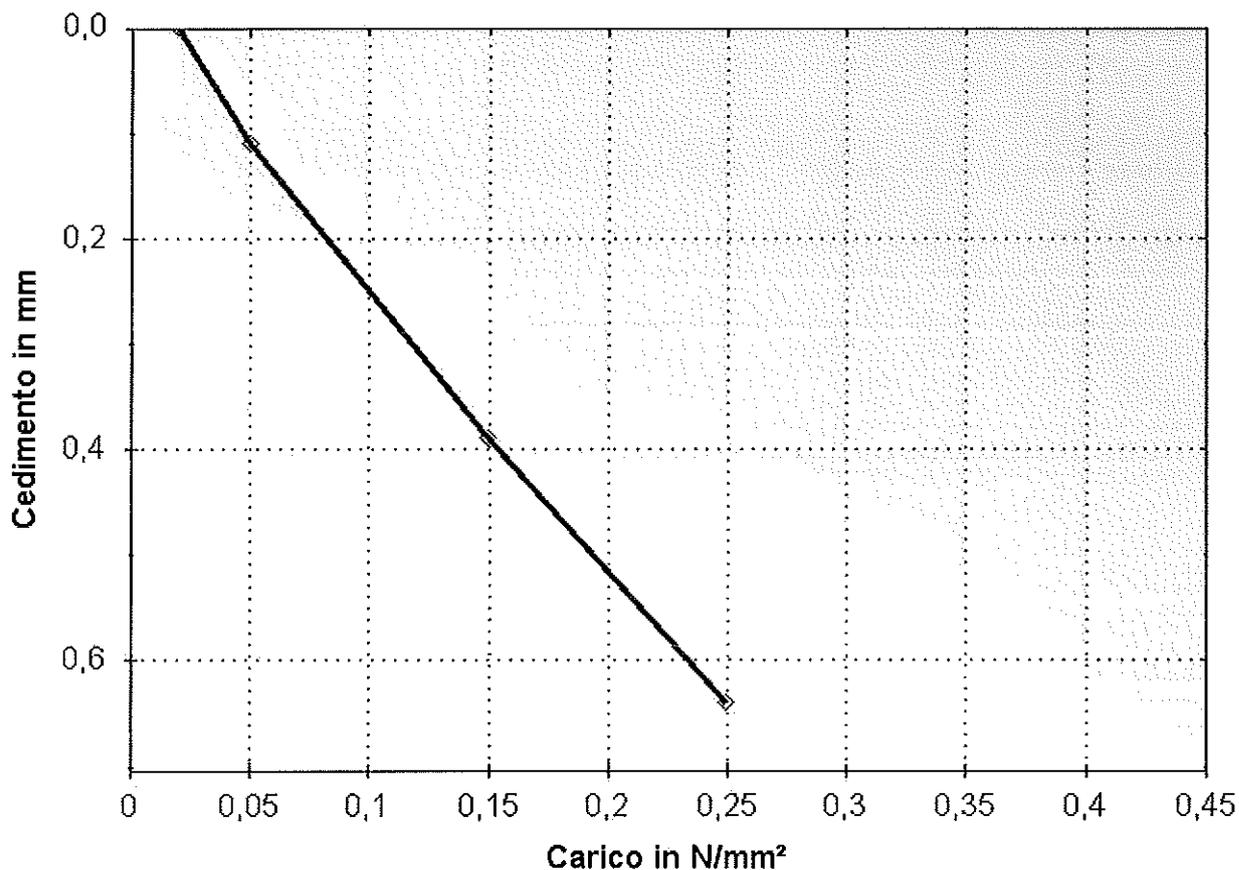
Brescia li 06/12/2017

**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 ²	107 N/mm ²
Md fra 0,15 e 0,25 N/mm ²	120 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

Brescia li 06/12/2017

PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO

CNR BU n.22/1972

Metodo del volumometro a sabbia

Data di esecuzione : 22/05/2017

posizione di prova	8	
umidità	10,9	%
massa volumica apparente secca	2,02	g/cm ³
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm ³
massa volumica secca corretta	2,02	g/cm ³
densità di riferimento	2,11	g/cm ³
grado di costipamento	95,5	%
osservazioni :	densità di riferimento: vedi rapporto di prova n. 171417	

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 piano
posa rilevato: Prova alla sez. 48 - 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



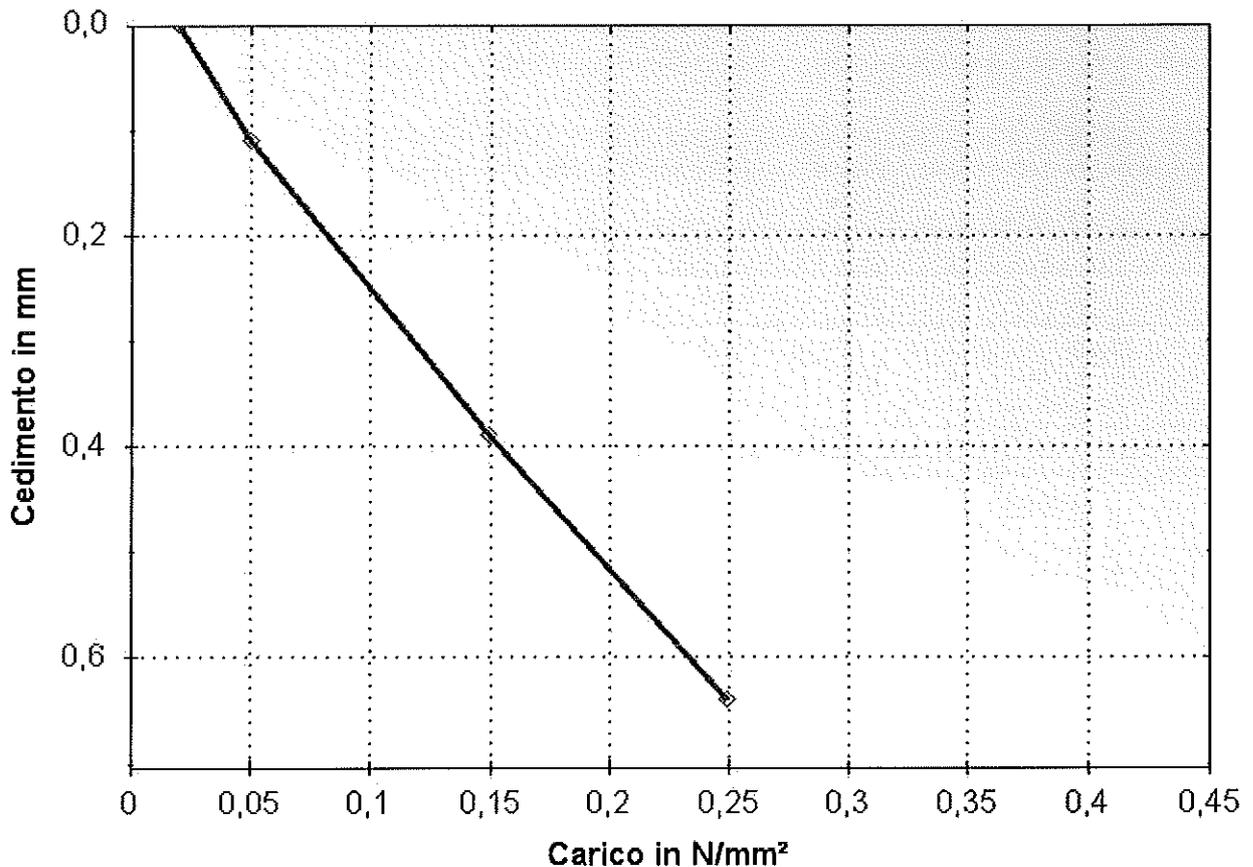
Brescia li 31/05/2017

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 ²	107 N/mm ²
Md fra 0,15 e 0,25 N/mm ²	120 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 31/05/2017

PESO SPECIFICO APPARENTE DI UNA TERRA IN SITO

CNR BU n.22/1972

Metodo del volumometro a sabbia

Data di esecuzione : 22/05/2017

posizione di prova	8	
umidità	10,9	%
massa volumica apparente secca	2,02	g/cm ³
massa volumica app.del tratt. al 25 mm	2,70	g/cm ³
massa volumica secca corretta	2,02	g/cm ³
densità di riferimento	2,10	g/cm ³
grado di costipamento	96,0	%
osservazioni :	densità di riferimento: vedi rapporto di prova n. 171416	



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. 171432 foglio 1 di 3

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

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/095 del 10/05/2017**

Descrizione **Campione di terreno stabilizzato a cemento prelevato alla stesa: SVAX1 -
carreggiata BB-A4 - sez. 50 - piano posa del 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 DEL PASSANTE AL SETACCIO UNI 4 DA 4,75 mm UNI EN 933-1/2012
- INDICE DI PORTANZA CBR DI UNA TERRA CNR UNI 10009/1964

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. 171432
foglio 2 di 3

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

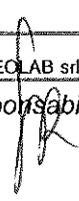
percentuale di passante al setaccio 4,75 mm 85,3 %

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 GEO LAB srl

il Responsabile Tecnico





Brescia li 16/06/2017

INDICE DI PORTANZA CBR DI UNA TERRA

CNR UNI 10009/1964

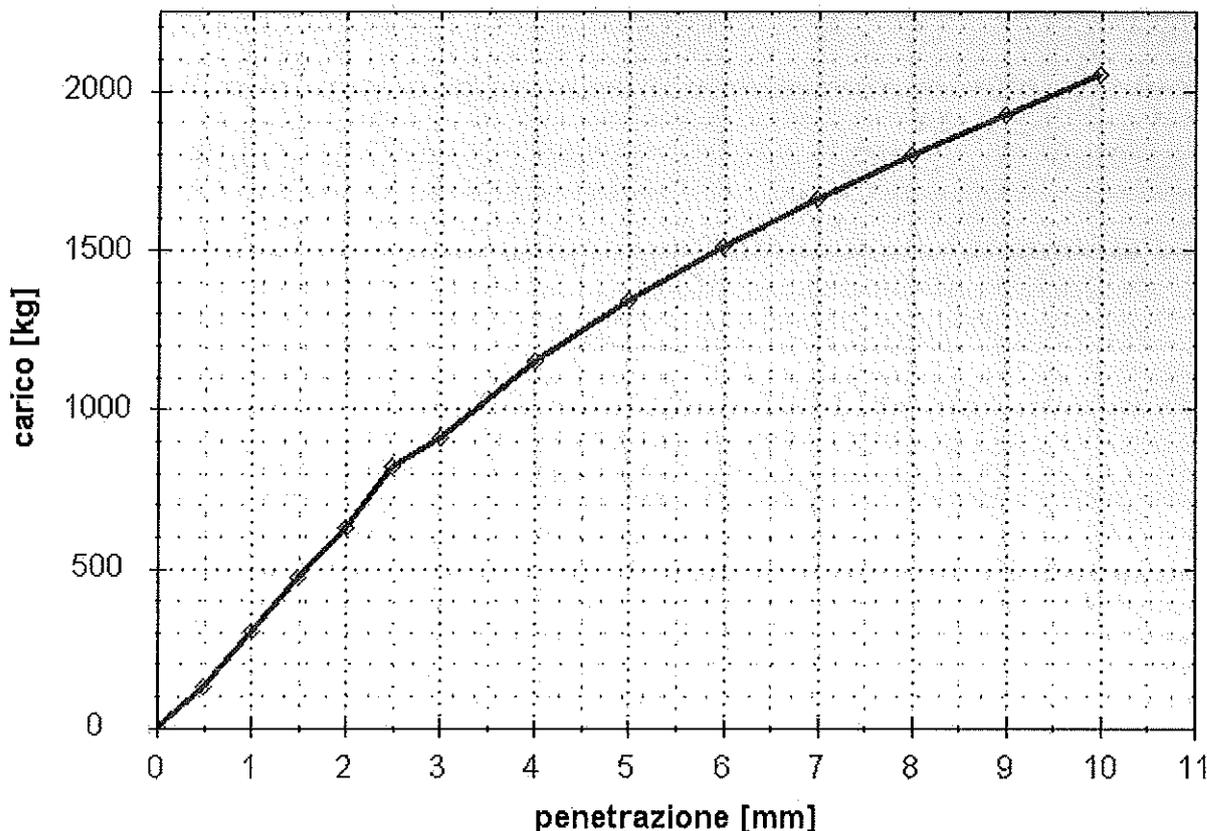
Prova eseguita in laboratorio

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

modalità di costipamento	Aashto modificata
umidità di prova	11,3 %
umidità sotto il punzone	13,5 %
massa volumica secca	1,926 g/cm ³

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

C.B.R.	66 %	(valore riferito alla penetrazione a 5 mm)
Osservazioni	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