



Brescia li 01/08/2017

Campione ricevuto il 10/07/2017

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

Riferimenti **VPM/TER/242 del 10/07/2017**

Descrizione **Campione di terreno naturale (materiale proveniente da scavo SOAX1 - Piazzale varo ponte) prelevato presso WBS SVAX1 - rinterro SOAX2 - Lato NORD - 1° rinterro.**

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

Data prelievo **10/07/2017**

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: D.L.: Raffaella Vaccari -
Interconnessione: ing. Tumminello - Impresa Pesenti: geom. Bonaita - Geolab:
geom. Pavoni**

IL PRESENTE RAPPORTO E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA

- ANALISI GRANULOMETRICA PER STACCIATURA (CON LAVAGGIO) UNI EN 933-1/2012
- DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI ATTERBERG UNI CEN ISO/TS 17892-12/2005
- CRITERI PER L'IMPIEGO DEI MATERIALI - Parte 1: Terre e miscele di aggregati non legati UNI 11531-1/2014
- DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA E DEL CONTENUTO DI ACQUA DI RIFERIMENTO UNI EN 13286-2/2005
- ANALISI CHIMICA SU TERRE E ROCCE DA SCAVO D.L.vo 152 del 03/04/06



Brescia li 01/08/2017

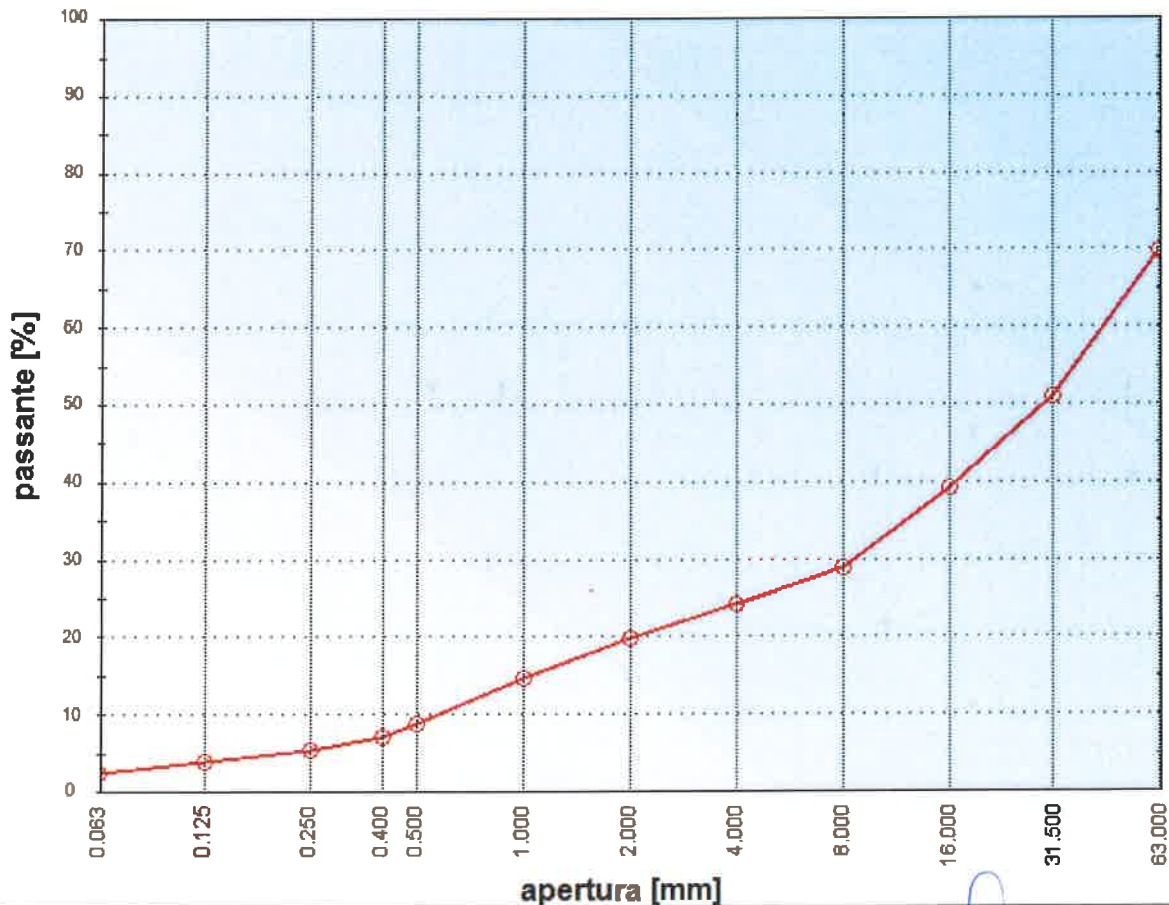
ANALISI GRANULOMETRICA PER STACCIATURA (CON LAVAGGIO)

UNI EN 933-1/2012

Data inizio - termine prova : 10/07/2017 - 19/07/2017

passante al setaccio	UNI 63	(63.000 mm)	70%
passante al setaccio	UNI 31,5	(31.500 mm)	51%
passante al setaccio	UNI 16	(16.000 mm)	39%
passante al setaccio	UNI 8	(8.000 mm)	29%
passante al setaccio	UNI 4	(4.000 mm)	24%
passante al setaccio	UNI 2	(2.000 mm)	20%
passante al setaccio	UNI 1	(1.000 mm)	15%
passante al setaccio	UNI 0,500	(0.500 mm)	9%
passante al setaccio	UNI 0,400	(0.400 mm)	7%
passante al setaccio	UNI 0,250	(0.250 mm)	5%
passante al setaccio	UNI 0,125	(0.125 mm)	4%
passante al setaccio	UNI 0,063	(0.063 mm)	2,3%

osservazioni: Passante al setaccio 125 mm= 78,3 %; Dimensione massima =205 mm



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. 172405
foglio 3 di 6

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

Brescia li 01/08/2017

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI ATTERBERG

UNI CEN ISO/TS 17892-12/2005

Data inizio - termine prova : 10/07/2017 - 19/07/2017

metodo utilizzato

Infissione del cono

tipo di cono utilizzato

60g / 60°

osservazioni : N.P. = non plastico

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. 172405
foglio 4 di 6

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

Brescia li 01/08/2017

**CRITERI PER L'IMPIEGO DEI MATERIALI - Parte 1: Terre e miscele di aggregati non
legati**
UNI 11531-1/2014

Classificazione delle terre

Data inizio - termine prova : 10/07/2017 - 19/07/2017

SIMBOLO DI GRUPPO

A1-a

NOME TIPICO

Ghiaia sabbiosa

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 01/08/2017

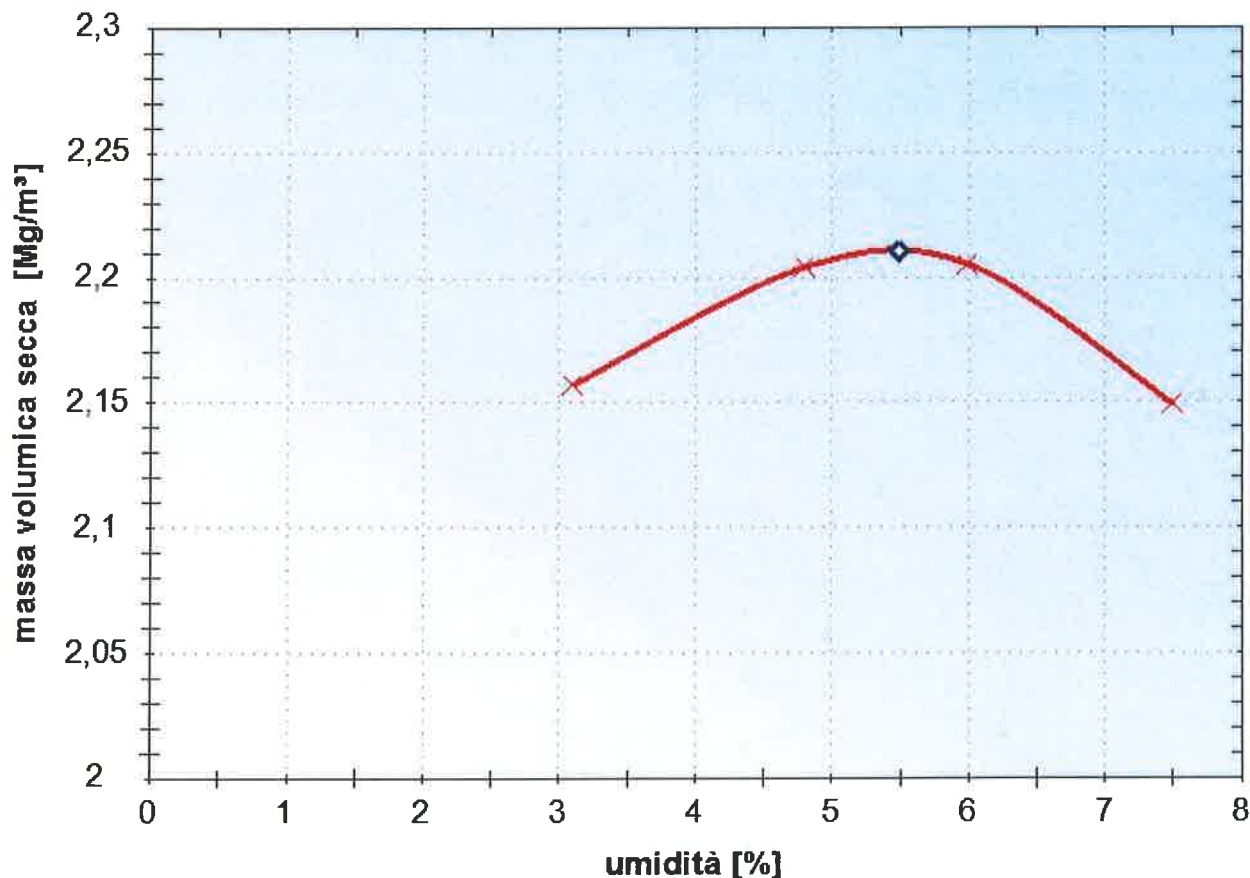
DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA E DEL CONTENUTO DI ACQUA DI RIFERIMENTO

UNI EN 13286-2/2005

Costipamento con modalità Proctor modificato (maglio 4,5 kg)

Data inizio - termine prova : 10/07/2017 - 19/07/2017

descrizione del campione	Ghiaia sabbiosa
tipo di preparazione	via umida
tipo di fustella	fustella da 6 pollici tipo B
percentuale di trattenuto al 16 mm	60,8 %
percentuale di trattenuto al 31,5 mm	49,1 %
percentuale di trattenuto al 63 mm	30,3 %
massa volumica massima secca	2,21 Mg/m ³
umidità ottima	5,5 %



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 01/08/2017

ANALISI CHIMICA SU TERRE E ROCCE DA SCAVO

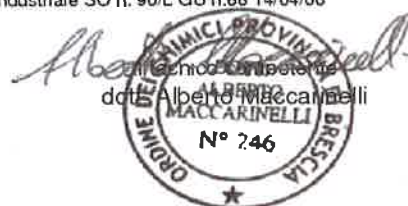
D.L.vo 152 del 03/04/06

Data inizio - termine prova : 10/07/2017 - 19/07/2017

Parametro	Metodo di analisi	U.M.	Risultato	All.5 Tab.1 Colonna B
Residuo secco a 105 °C	UNI EN 14346:2007 - Met A	%	98,3	
Frazione <2 mm	DM 13/09/1999 GU n.248 SO n.185 21/10/1999 Met II.1	%	47,2	
Frazione >2 mm	DM 13/09/1999 GU n.248 SO n.185 21/10/1999 Met II.1	%	52,8	
Zinco	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	0,173	1500
Cadmio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	0,1	15
Piombo	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	<0,1	1000
Nichel	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	0,137	500
Cromo totale	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	<0,1	800
Fluoro	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	<0,1	600
Arsenico	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	<0,1	50
Cobalto	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	<0,1	250
Mercurio	UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009	mg/kg s.s.	<0,1	5
Cromo VI	St. Meth. 3500-Cr	mg/kg s.s.	<0,1	15
Benzene	EPA 8260B	mg/kg s.s.	<0,01	0,2
Toluene	EPA 8260B	mg/kg s.s.	<0,2	50
Etilbenzene	EPA 8260B	mg/kg s.s.	<0,01	50
Xileni	EPA 8260B	mg/kg s.s.	<0,01	50
IDROCARBURI PESANTI C>12	UNI EN ISO 14039:2005	mg/kg s.s.	74,4	750
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI:	EPA 3540 82700	:	:	
Naftalene		mg/kg s.s.	<1	
Acenafilene		mg/kg s.s.	<1	
Acenafene		mg/kg s.s.	<1	
Fluorene		mg/kg s.s.	<1	
Fenantrene		mg/kg s.s.	<1	
Antracene		mg/kg s.s.	<1	
Fluorantene		mg/kg s.s.	<1	
Pirene		mg/kg s.s.	<0,01	50
Benzo(a) antracene		mg/kg s.s.	<0,01	10
Crisene (30)		mg/kg s.s.	<0,01	50
Benzo(b)fluorantene		mg/kg s.s.	<0,01	10
Benzo(k)fluorantene		mg/kg s.s.	<0,01	10
Benzo(a) pirene		mg/kg s.s.	<0,01	10
Indeno(1,2,3-cd)pirene		mg/kg s.s.	<1	
Dibenzo(a,h) antracene		mg/kg s.s.	<0,01	10
Benzo(g,h,i)perilene		mg/kg s.s.	<1	
Dibenzo(a,l) pirene		mg/kg s.s.	<0,01	10
Dibenzo(a,e) pirene		mg/kg s.s.	<0,01	10
Dibenzo(a,i) pirene		mg/kg s.s.	<0,01	10
Dibenzo(a,h) pirene		mg/kg s.s.	<0,01	10
AMIANTO	DM 06/09/1994 GU 288 10/12/1994 All.1 Met B	mg/kg s.s.	<120	1000

Riferimenti normativi: D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V All. 5 Tab.1 Col. B - siti ad uso commerciale ed industriale SO n. 96/L GU n.88 14/04/06 e succ. mod. ed. int.

Determinazione effettuata da laboratorio esterno.



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