

Autostrada Asti-Cuneo




TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) LOTTO 6 RODDI-DIGA ENEL

STRALCIO a TRA IL LOTTO II.7 E LA PK. 5+000

PROGETTO DEFINITIVO

STUDI E INDAGINI

Geologia e idrogeologia
Stratigrafie e foto dei pozzetti,
prove geotecniche in sito

IMPRESA 	PROGETTISTA 	INTEGRATORE ATTIVITA' SPECIALISTICHE Dott. Ing. Salvatore Sguazzo Albo degli Ingegneri provincia di Salerno n. 5031 	COMMITTENTE Autostrada Asti-Cuneo S.p.A. Direzione e Coordinamento: S.A.L.T. p.A. (Gruppo ASTM) Via XX Settembre, 98/E 00187 Roma
--	--	--	---

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTR.	APPROV.	RIESAME	DATA	SCALA
A	05-2021	EMISSIONE	F.Ravasi	P.Mazzoni	Ing. Sguazzo	Ing. Sguazzo	MAGGIO 2021	-
							N. Progr.	
							02.01.20	

CODIFICA	PROGETTO	LIV	DOCUMENTO	REV	WBS
	P017	D	GEO SH 006	A	A33126A000
					CUP
					G31B20001080005

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	VISTO DELLA COMMITTENTE

Il presente documento non potrà essere copiato, riprodotto o altrimenti pubblicato, in tutto od in parte, senza il consenso scritto dell' Autostrada ASTI - CUNEO S.p.A.. Ogni utilizzo non autorizzato sarà perseguito a norma di legge. This document may not be copied, reproduced or published, either in part or in its entirety, without the written permission of Autostrada Asti - Cuneo S.p.A.. Unauthorized use will be persecute by law.

POZZETTI ESPLORATIVI E PROVE DI CARICO SU PIASTRA



DIMMS CONTROL S.R.L.

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

UBICAZIONE POZZETTO TP03

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 446

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 26/10/2018

pag 1 di 4



POSTAZIONE ESCAVATORE MECCANICO SU POZZETTO TP 03



N° sondaggio	Coordinate UTM WGS 84 FUSO 32
TP 03	413129,897 Est - 4946815,247 Nord - 219,72 m s.l.m.



SCHEDA DI SONDAGGIO

SECONDO LE RACCOMANDAZIONI AGI (1977)

Sondaggio: TP 03

Committente: ITINERA S.p.A	
Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)	
N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473	N° Verbale di Accettazione: 473/18
N° Certificato: 446	Data di emissione: 31/10/2018
Località: Verduno (CN)	Data di esecuzione: 26/10/2018
Attrezzatura: BOB CAT 3140	Metodo di perforazione: Benna meccanica

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2,..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Campione ambientale	CA	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Proce di carico su piastra	PLT	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Prova di densità in situ	DS	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Campione cubico	CC	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	Prova	profondità	Schema	Utensile perforazione		Rivestimento Foro	
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)												
0,40	0,40				Terreno pedogenizzato costituito da sabbie limoso-argillose di colore marrone moderatamente addensato/consistente			C1A	0,50	PLT	0,50					
1,80	1,40				Limi argillosi di colore marrone giallastro con inclusi centimetrici di natura calcarea poco frequenti			C2A	1,50	PLT	1,50					
3,00	1,20				Limi argillosi e argille limose di colore giallastro-verdastro moderatamente cosnistenti/addensate			CC	1,50-1,70	DS	1,50					

Note:



Il Direttore tecnico della SOA:
Ing Massimo De Iasi

Il Geologo:
Dr. Domenico Iannazzone



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 03

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 446

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 26/10/2018

pag 3 di 4



SCAVI DI POZZETTO ESPLORATIVO A 3,00 m



ESECUZIONE DI PROVA DI CARICO SU PIASTRA



Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 446

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 26/10/2018

pag 4 di 4



PRELIEVO DI CAMPIONE CUBICO 30X30 CM



PROVA DI DENSITA' IN SITU



DIMMS CONTROL S.R.L.

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

UBICAZIONE POZZETTO TP04

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 447

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 26/10/2018

pag 1 di 4



POSTAZIONE ESCAVATORE MECCANICO SU POZZETTO TP 04



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio TP 04

N° sondaggio	Coordinate UTM WGS 84 FUSO 32
TP 04	413225,343 Est - 4946928,731 Nord - 218,164 m s.l.m.



SCHEDA DI SONDAGGIO

SECONDO LE RACCOMANDAZIONI AGI (1977)

Sondaggio: TP 04

Committente: ITINERA S.p.A	
Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)	
N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473	N° Verbale di Accettazione: 473/18
N° Certificato: 447	Data di emissione: 31/10/2018
Località: Verduno (CN)	Data di esecuzione: 26/10/2018
Attrezzatura: BOB CAT 3140	Metodo di perforazione: Benna meccanica

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2,..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in:	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Campione ambientale	CA	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Proce di carico su piastra	PLT	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Prova di densità in situ	DS	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Campione cubico	CC	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	Prova	profondità	Schema	Utensile perforazione		Rivestimento Foro	
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)												
0,40	0,40				Terreno pedogenizzato costituito da limi sabbioso-argillosi di colore marrone scuro consistenti/addensati			C1A	0,50	PLT	0,50					
	2,60				Limi argillosi di colore marrone grigiastro da moderatamente consistenti/addensati a consistenti/addensati			C2A	0,50	PLT	1,50					
3,00								CR1	1,50-1,70	DS	1,50					

Note:



Il Direttore tecnico della SOA:
Ing Massimo De Iasi

Il Geologo:
Dr. Domenico Iannazzone



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 04

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 447

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 26/10/2018

pag 3 di 4



SCAVI DI POZZETTO ESPLORATIVO A 3,00 m



ESECUZIONE DI PROVA DI CARICO SU PIASTRA



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 04

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 447

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 26/10/2018

pag 4 di 4



PRELIEVO DI CAMPIONE AMBIENTALE



PROVA DI DENSITA' IN SITU



DIMMS CONTROL S.R.L.

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

UBICAZIONE POZZETTO TP05

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 448

Data di emissione: 31/10/2018

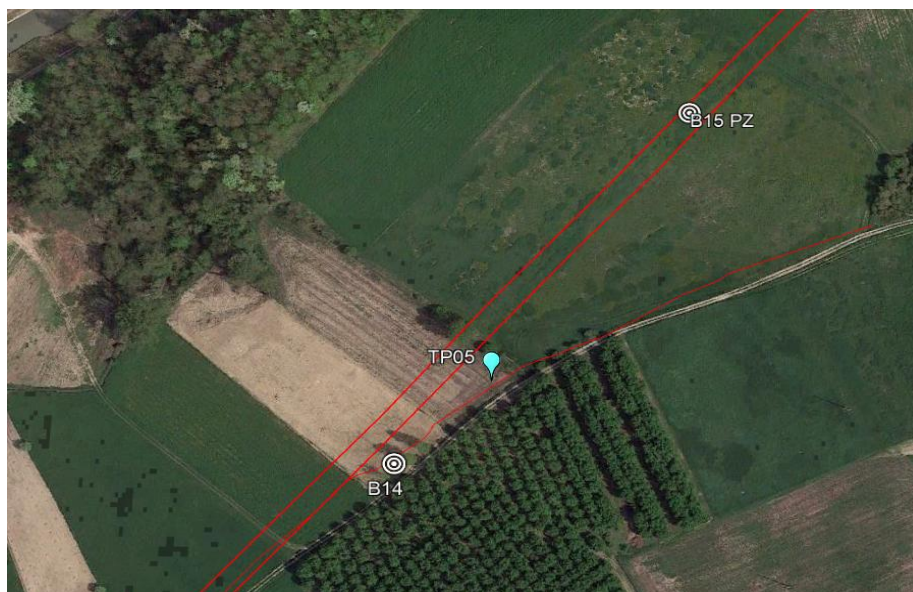
Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 26/10/2018

pag 1 di 4



POSTAZIONE ESCAVATORE MECCANICO SU POZZETTO TP 05



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio TP 05

N° sondaggio	Coordinate UTM WGS 84 FUSO 32
TP 05	413378,944 Est - 4947066,857 Nord - 218,705 m s.l.m.



SCHEDA DI SONDAGGIO

SECONDO LE RACCOMANDAZIONI AGI (1977)

Sondaggio: TP 05

Committente: ITINERA S.p.A	
Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)	
N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473	N° Verbale di Accettazione: 473/18
N° Certificato: 448	Data di emissione: 31/10/2018
Località: Verduno (CN)	Data di esecuzione: 26/10/2018
Attrezzatura: BOB CAT 3140	Metodo di perforazione: Benna meccanica

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2,..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in:	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Campione ambientale	CA	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Proce di carico su piastra	PLT	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Prova di densità in situ	DS	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Campione cubico	CC	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	Prova	profondità	Schema	Utensile perforazione		Rivestimento Foro	
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)												
0,50	0,50				Sabbie limose debolmente argillose di colore marrone scuro consistenti/addensate. Sono presenti inclusi eterogenei poco frequenti			C1A	0,50	PLT	0,50					
2,00	2,00				Limi sabbiosi talora argillosi di colore marrone chiaro moderatamente consistenti/addensati			C2A	0,50	PLT	1,50					
2,50								CR1	1,50-1,70	DS	1,50					
3,00	0,50				Argille limose e limi argillosi di colore grigiastro consistenti/addensati											

Note:



Il Direttore tecnico della SOA:
Ing Massimo De Iasi

Il Geologo:
Dr. Domenico Iannazzone



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 05

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 448

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 26/10/2018

pag 3 di 4



SCAVI DI POZZETTO ESPLORATIVO A 3,00 m



ESECUZIONE DI PROVA DI CARICO SU PIASTRA



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 05

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 448

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 26/10/2018

pag 4 di 4



PRELIEVO DI CAMPIONE AMBIENTALE



PROVA DI DENSITA' IN SITU



DIMMS CONTROL S.R.L.

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

UBICAZIONE POZZETTO TP07

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 449

Data di emissione: 31/10/2018

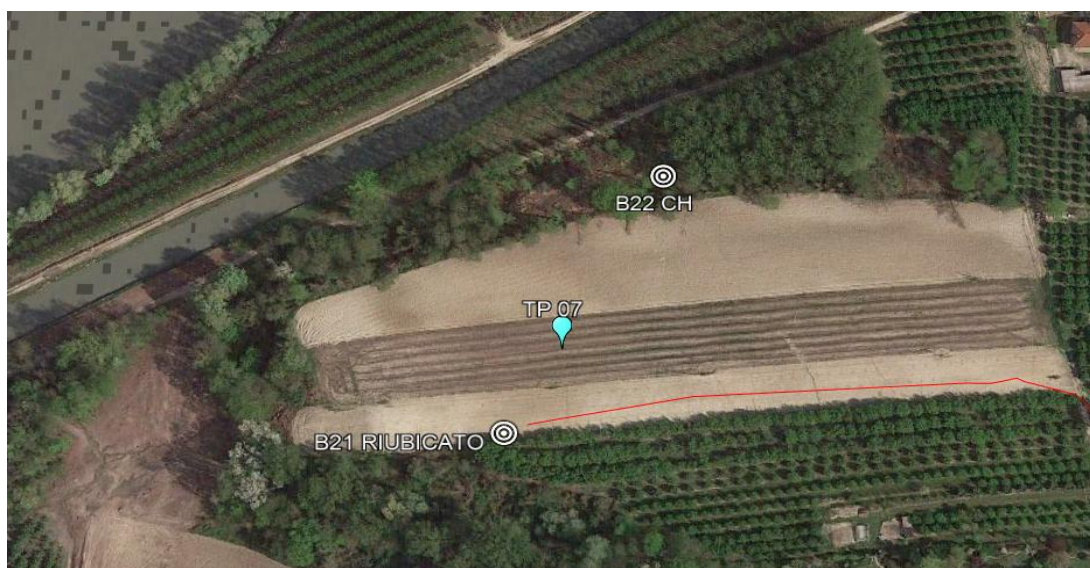
Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 30/10/2018

pag 1 di 4



POSTAZIONE ESCAVATORE MECCANICO SU POZZETTO TP 07



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio TP 07

N° sondaggio	Coordinate UTM WGS 84 FUSO 32
TP 07	413979,625 Est - 4947663,33 Nord - 204,163 m s.l.m.

Sondaggio: TP 07

Committente: ITINERA S.p.A	
Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)	
N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473	N° Verbale di Accettazione: 473/18
N° Certificato: 449	Data di emissione: 31/10/2018
Località: Verduno (CN)	Data di esecuzione: 30/10/2018
Attrezzatura: BOB CAT 3140	Metodo di perforazione: Benna meccanica

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2,..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in:	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Campione ambientale	CA	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Proce di carico su piastra	PLT	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Prova di densità in situ	DS	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Campione cubico	CC	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	Prova	profondità	Schema			Utensile perforazione	Rivestimento Foro
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)												
0,70	0,70				Limi argillosi di colore marrone scuro consistenti/addensati			C1A	0,50	PLT	0,50					
1,30	0,60				Limi sabbiosi debolmente argillosi di colore giallastro consistenti/addensati					PLT	1,50					
3,00	1,70				Limi argillosi di colore giallastro grigiastro consistenti/addenati			CR1	1,50-1,70	DS	1,50					

Note:

Committente: ITINERA S.p.A

**Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33
ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)**

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 449

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 30/10/2018

pag 3 di 4



SCAVI DI POZZETTO ESPLORATIVO A 3,00 m



ESECUZIONE DI PROVA DI CARICO SU PIASTRA



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 07

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 449

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 30/10/2018

pag 4 di 4



PRELIEVO DI CAMPIONI AMBIENTALI



PROVA DI DENSITA' IN SITU



DIMMS CONTROL S.R.L.

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

UBICAZIONE POZZETTO TP08

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

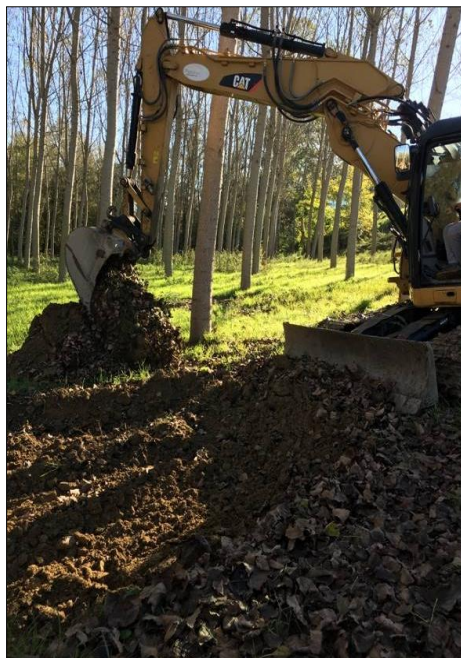
N° Certificato: 450

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 25/10/2018

pag 1 di 4



POSTAZIONE ESCAVATORE MECCANICO SU POZZETTO TP 08














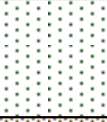
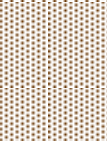

Planimetria generale con ubicazione del sondaggio TP 08

N° sondaggio	Coordinate UTM WGS 84 FUSO 32
TP 08	414581,039 Est - 4948000,005 Nord - 190,57 m s.l.m.

Sondaggio: TP 08

Committente: ITINERA S.p.A	
Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)	
N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473	N° Verbale di Accettazione: 473/18
N° Certificato: 450	Data di emissione: 31/10/2018
Località: Verduno (CN)	Data di esecuzione: 25/10/2018
Attrezzatura: BOB CAT 3140	Metodo di perforazione: Benna meccanica

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2,..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in:	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Campione ambientale	CA	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Proce di carico su piastra	PLT	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Prova di densità in situ	DS	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Campione cubico	CC	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	Prova	profondità	Schema	Utensile perforazione		Rivestimento Foro	
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)												
0,67	0,67				Prescavo per al verifica dei sottoservizi costituito da limo sabbioso debolmente argilloso di colore marrone scuro con presenza screziature di colore nerastro e con presenza di apparati radicali.			C1A	0,50	PLT	0,50					
1,70	1,03				Sabbia fine monogranulare di colore giallastro - avano - marroncino.			C2A	1,50	PLT	1,50					
3,00	1,30				Sabbia limosa di colore grigiastra con presenza di livelli debolmente argillosi.			CR1	1,50-1,70	DS	1,50					

Note:

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 450

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 25/10/2018

pag 3 di 4



SCAVI DI POZZETTO ESPLORATIVO A 3,00 m



ESECUZIONE DI PROVA DI CARICO SU PIASTRA



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 08

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 450

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 25/10/2018

pag 4 di 4



PRELIEVO DI CAMPIONI AMBIENTALI



PROVA DI DENSITA' IN SITU



DIMMS CONTROL S.R.L.

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

UBICAZIONE POZZETTO TP09

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

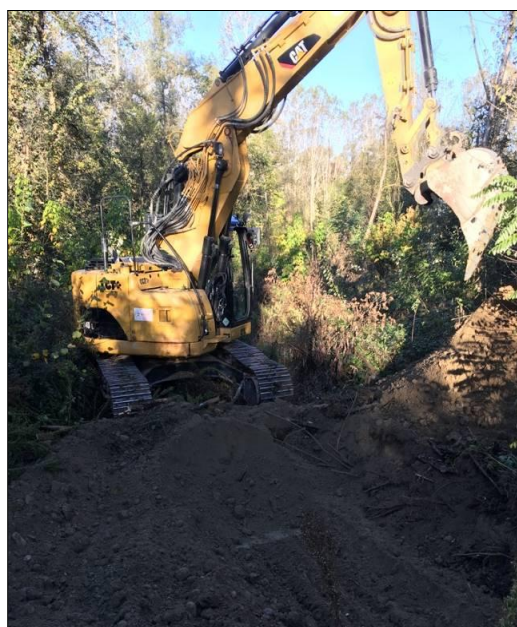
N° Certificato: 451

Data di emissione: 31/10/2018

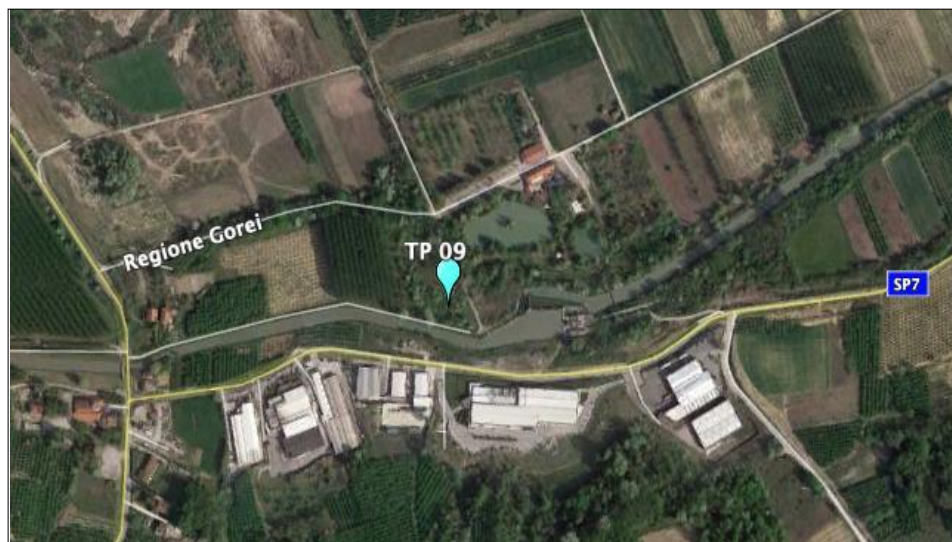
Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 1 di 4



POSTAZIONE ESCAVATORE MECCANICO SU POZZETTO TP 09














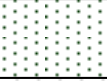


Planimetria generale con ubicazione del sondaggio TP 09

N° sondaggio	Coordinate UTM WGS 84 FUSO 32
TP 09	414732,619 Est - 4947995,737 Nord - 182,596 m s.l.m.

Sondaggio: TP 09

Committente: ITINERA S.p.A	
Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)	
N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473	N° Verbale di Accettazione: 473/18
N° Certificato: 451	Data di emissione: 31/10/2018
Località: Verduno (CN)	Data di esecuzione: 27/10/2018
Attrezzatura: BOB CAT 3140	Metodo di perforazione: Benna meccanica

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2,..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Campione ambientale	CA	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Proce di carico su piastra	PLT	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Prova di densità in situ	DS	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Campione cubico	CC	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	Prova	profondità	Schema	quota (m dal p.c.)	Uensile perforazione	Rivestimento Foro	
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)												
0,50	0,50				Sabbie limoso - argillose di colore marrone scuro con presenza screziature di colore nerastro e con presenza di apparati radicali .			C1A	0,50	PLT	0,50					
1,50	1,00				Argilla limosa di colore marrone chiaro - avana.											
2,00	0,50				Argilla di colore grigiastro, consistente / addensata.									2,00		

Note:

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 451

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 3 di 4



SCAVI DI POZZETTO ESPLORATIVO A 2,00 m



ESECUZIONE DI PROVA DI CARICO SU PIASTRA



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 09

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 451

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 4 di 4



SCAVI DI POZZETTO ESPLORATIVO A 2,00 m



DIMMS CONTROL S.R.L.

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

UBICAZIONE POZZETTO TP10

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 452

Data di emissione: 31/10/2018

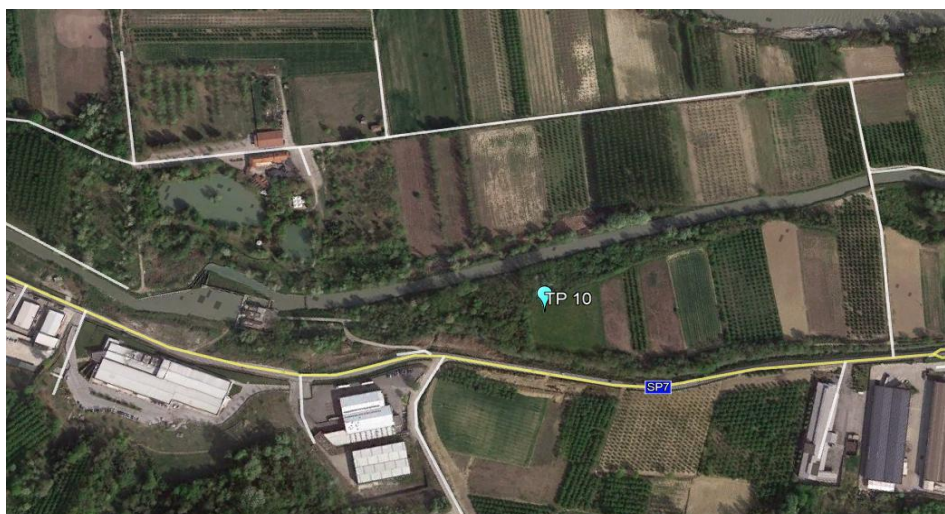
Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 1 di 4



POSTAZIONE ESCAVATORE MECCANICO SU POZZETTO TP 10



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio TP 10

N° sondaggio	Coordinate Geografiche WG S84
TP 10	415228,01 Est - 4948096,008 Nord - 187,859 m s.l.m.



SCHEDA DI SONDAGGIO

SECONDO LE RACCOMANDAZIONI AGI (1977)

Sondaggio: TP 10

Committente: ITINERA S.p.A	
Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)	
N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473	N° Verbale di Accettazione: 473/18
N° Certificato: 452	Data di emissione: 31/10/2018
Località: Verduno (CN)	Data di esecuzione: 27/10/2018
Attrezzatura: BOB CAT 3140	Metodo di perforazione: Benna meccanica

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2,..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Campione ambientale	CA	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Proce di carico su piastra	PLT	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Prova di densità in situ	DS	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Campione cubico	CC	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	Prova	profondità	Schema	Uensile perforazione		Rivestimento Foro	
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)												
0,30	0,30				Terreno vegetale di natura sabbioso limoso- debolmente argilloso di colore marrone scuro					PLT	0,50					
2,50	2,50				Limi argillosi di colore marrone grigiastro moderatamente addensati/consistenti. Talora presenti ciottoli centimetrici					PLT	1,50					
3,00	0,20				Sabbie monogranulari sciolte di colore giallo-ocra			CR1	1,50-1,70	DS	1,50					

Note:



Il Direttore tecnico della SOA:
Ing Massimo De Iasi

Il Geologo:
Dr. Domenico Iannazzone

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 452

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 3 di 4



SCAVI DI POZZETTO ESPLORATIVO A 3,00 m



ESECUZIONE DI PROVA DI CARICO SU PIASTRA



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 10

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 452

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 4 di 4



FASE DI ESECUZIONE DELLA PROVA DI DENSITA' IN SITU



DIMMS CONTROL S.R.L.

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

UBICAZIONE POZZETTO TP11

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 453

Data di emissione: 31/10/2018

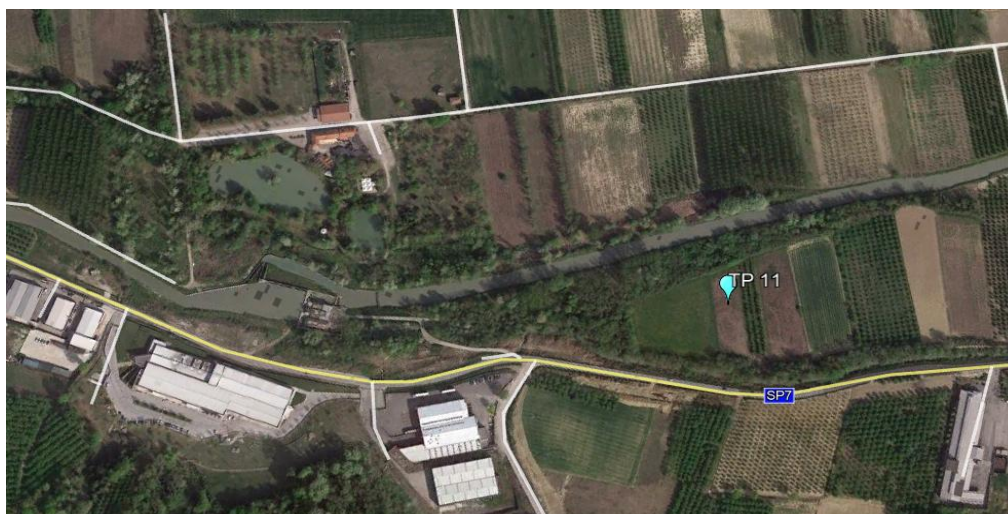
Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 1 di 4



POSTAZIONE ESCAVATORE MECCANICO SU POZZETTO TP 11














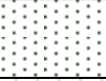


Planimetria generale con ubicazione del sondaggio TP 11

N° sondaggio	Coordinate UTM WGS 84 FUSO 32
TP 11	415311,642 Est - 4948124,486 Nord - 187,789 m s.l.m.

Sondaggio: TP 11

Committente: ITINERA S.p.A	
Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)	
N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473	N° Verbale di Accettazione: 473/18
N° Certificato: 453	Data di emissione: 31/10/2018
Località: Verduno (CN)	Data di esecuzione: 27/10/2018
Attrezzatura: BOB CAT 3140	Metodo di perforazione: Distruzione di nucleo

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Campione ambientale	CA	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Proce di carico su piastra	PLT	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Prova di densità in situ	DS	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Campione cubico	CC	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	Prova	profondità	Schema	Uensile perforazione		Rivestimento Foro	
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)												
0,40	0,40				Terreno pedogenizzato costituito da sabbie limose debolmente argillose di colore marrone			C1A	0,50	PLT	0,50					
1,80	1,80				Limi argillosi grigiastri marrone moderatamente consistenti/addensati			C2A	1,50	PLT	1,50					
2,20	0,80				Ciottoli eterometrici subarrotondati, eterogenei in amtrice sabbioso- ghiaiosa di colore giallastro, ocracea			CC	1,50-1,70	DS	1,50					
3,00																

Note:

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 453

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 3 di 4



SCAVO DI POZZETTO ESPLORATIVO A 3,00 m



ESECUZIONE DI PROVA DI CARICO SU PIASTRA



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 11

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 453

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 4 di 4



PRELEIVO CAMPIONE CUBICO 30X30 cm



FASE DI ESECUZIONE DELLA PROVA DI DENSITA' IN SITU



DIMMS CONTROL S.R.L.

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

UBICAZIONE POZZETTO TP12

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 454

Data di emissione: 31/10/2018

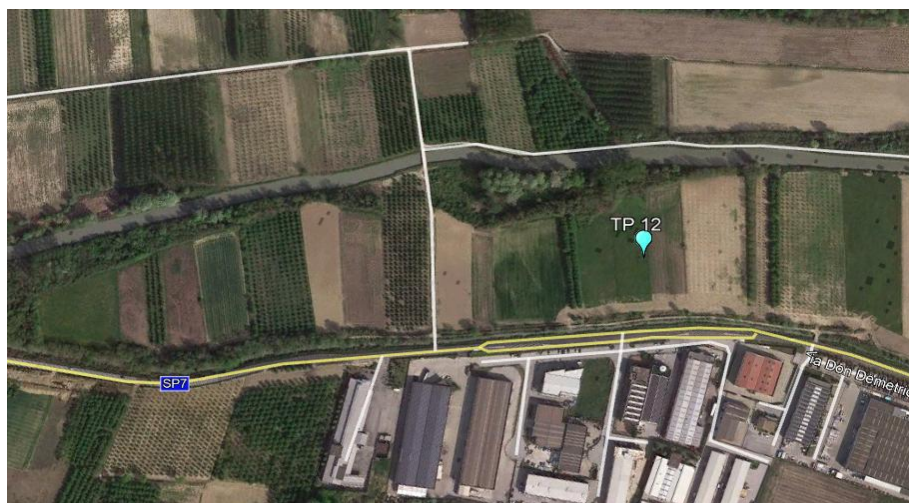
Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 1 di 4



POSTAZIONE ESCAVATORE MECCANICO SU POZZETTO TP 12



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio TP 12

N° sondaggio	Coordinate UTM WGS 84 FUSO 32
TP 12	415799,65 Est - 4948347,165 Nord - 185,662 m s.l.m.

Sondaggio: TP 12

Committente: ITINERA S.p.A	
Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)	
N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473	N° Verbale di Accettazione: 473/18
N° Certificato: 454	Data di emissione: 31/10/2018
Località: Verduno (CN)	Data di esecuzione: 27/10/2018
Attrezzatura: BOB CAT 3140	Metodo di perforazione: Benna meccanica

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2,..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in:	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Campione ambientale	CA	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Proce di carico su piastra	PLT	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Prova di densità in situ	DS	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Campione cubico	CC	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	Prova	profondità	Schema	Uensile perforazione		Rivestimento Foro	
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)												
0,40	0,40				Terreno pedogenizzato costituito da sabbie limose debolmente argillose di colore marrone			C1A	0,50	PLT	0,50					
2,00	2,00				Limi argillosi grigiastri marrone moderatamente consistenti/addensati			C2A	1,50	PLT	1,50					
2,40	0,60				Ciottoli eterometrici subarrotondati, eterogenei in amtrice sabbioso- ghiaiosa di colore giallastro, ocracea			CC	1,50-1,70	DS	1,50					

Note:



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 12

Committente: ITINERA S.p.A

**Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33
ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)**

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 454

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 3 di 4



SCAVI DI POZZETTO ESPLORATIVO A 3,00 m



ESECUZIONE DI PROVA DI CARICO SU PIASTRA



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 12

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 454

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 27/10/2018

pag 4 di 4



PRELIEVO DI CAMPIONI AMBIENTALI



FASE DI ESECUZIONE DELLA PROVA DI DENSITA' IN SITU



DIMMS CONTROL S.R.L.

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

UBICAZIONE POZZETTO TP13

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 455

Data di emissione: 31/10/3018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 28/10/2018

pag 1 di 4



POSTAZIONE ESCAVATORE MECCANICO SU POZZETTO TP 13



Planimetria generale con ubicazione del sondaggio TP 13

N° sondaggio	Coordinate Geografiche WG S84
TP 13	416000,617 Est - 4948423,311 Nord - 184,609 m s.l.m.



SCHEDA DI SONDAGGIO

SECONDO LE RACCOMANDAZIONI AGI (1977)

Sondaggio: TP 13

Committente: ITINERA S.p.A	
Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)	
N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473	N° Verbale di Accettazione: 473/18
N° Certificato: 455	Data di emissione: 31/10/2018
Località: Verduno (CN)	Data di esecuzione: 28/10/2018
Attrezzatura: BOB CAT 3140	Metodo di perforazione: Benna meccanica

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2,..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in:	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Campione ambientale	CA	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Proce di carico su piastra	PLT	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Prova di densità in situ	DS	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Campione cubico	CC	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	Prova	profondità	Schema	Uensile perforazione		Rivestimento Foro	
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)												
0,4	0,40				Terreno pedogenizzato costituito da limo argilloso di colore marrone scuro consistente / addensato con presenza di inclusi eterometrici eterogenei arrotondati.			C1A	0,50	PLT	0,50					
1,10	0,70				Limi argillosi di colore marrone consistenti/addensati con inclusi eterometrici											
1,90					Ciottoli eterometrici eterogenei arrotondati in matrice sabbioso - limoso di colore marrone											
3,00																

Note:



Il Direttore tecnico della SOA:
Ing Massimo De Iasi

Il Geologo:
Dr. Domenico Iannazzone



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 13

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 455

Data di emissione: 31/10/3018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 28/10/2018

pag 3 di 4



SCAVI DI POZZETTO ESPLORATIVO A 3,00 m



PROVA DI CARICO SU PIASTRA



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 13

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 455

Data di emissione: 31/10/3018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 28/10/2018

pag 4 di 4



PRELIEVO DI CAMPIONI AMBIENTALI



PROVA DI DENSITA' IN SITU



DIMMS CONTROL S.R.L.

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

UBICAZIONE POZZETTO TP14

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 456

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 28/10/2018

pag 1 di 4



POSTAZIONE ESCAVATORE MECCANICO SU POZZETTO TP 14



N° sondaggio	Coordinate UTM WGS 84 FUSO 32
TP 14	416229,172 Est - 4948473,318 Nord - 185,206 m s.l.m.



SCHEDA DI SONDAGGIO

SECONDO LE RACCOMANDAZIONI AGI (1977)

Sondaggio: TP 14

Committente: ITINERA S.p.A	
Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)	
N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473	N° Verbale di Accettazione: 473/18
N° Certificato: 456	Data di emissione: 31/10/2018
Località: Verduno (CN)	Data di esecuzione: 28/10/2018
Attrezzatura: BOB CAT 3140	Metodo di perforazione: Benna meccanica

LEGENDA	Campione Rimaneggiato:	Cr1,2..	Prova Pressiometrica:		Tubo inclinometrico in:	
	Campione Indisturbato:	C1,2,..	Prova Dilatometrica:		Piezometro a tubo aperto:	
	Campione ambientale	CA	Prova Lugeon:		Piezometro Casagrande:	
	Proce di carico su piastra	PLT	Prova Lefranc		Cella casagrande:	
	Prova di densità in situ	DS	S.P.T. (Punta chiusa)	PC	Tubo in PVC per Down-hole:	
	Campione cubico	CC	S.P.T. (Punta aperta)	PA	Quota falda iniz.	
				Quota falda finale		

Profondità p.c. (m)	Potenza strati (m)	Simbologia	Consistenza		DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Indice di carotaggio		Prelievo campioni		Prove in foro		Installazione in foro		Falda quota (m dal p.c.)	Dati foro	
			Pocket	Vane Test		% carot.	RQD	Modalità	Profondità (m)	Prova	profondità	Schema	Utensile perforazione		Rivestimento Foro	
			σ (kg/cm ²)	Cu (kg/cm ²)												
0,50	0,50				Terreno pedeogenizzato costituito da sabbia debolmente limosa di colore marrone scuro			C1A	0,50	PLT	0,50					
2,00	2,00				Sabbie monogranulari sciolte, poco addensate di colore marrone chiaro, arancio			C2A	1,50	PLT	1,50					
2,50								C1 r	1,50-1.70	DS	1,50					
3,00	0,5				Ciottoli eterometrici subarrotondati, eterogenei in amtrice sabbioso- ghiaiosa di colore giallastro, ocreacea											

Note:



Il Direttore tecnico della SOA:
Ing Massimo De Iasi

Il Geologo:
Dr. Domenico Iannazzone



DIMMS CONTROL SRL

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITÀ - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TP 14

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 456

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 28/10/2018

pag 3 di 4



SCAVI DI POZZETTO ESPLORATIVO A 3,00 m



ESECUZIONE DI PROVA DI CARICO SU PIASTRA

Committente: ITINERA S.p.A

Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST)-A6 (MARENE)

N° protocollo richiesta prove: 5229/18/I/005/473

N° Verbale di Accettazione: 473/18

N° Certificato: 456

Data di emissione: 31/10/2018

Località: Verduno (CN)

Data di esecuzione: 28/10/2018

pag 4 di 4



PRELIEVO DI CAMPIONI AMBIENTALI



FASE DI ESECUZIONE DELLA PROVA DI DENSITA' IN SITU



DIMMS
CONTROL

PROVE IN SITO

DIMMS Control S.r.l.
Capitale Sociale
€ 7.144.000 i.v.
Reg. Imprese di Milano
01872430648
Iscr. R.E.A. N° 2093480

Sede legale
SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA 01872430648
Tel/Fax: +39 02 27402621
www.dimms.it

Sede Amministrativa
Laboratori Avellino
Area Ind.le di Avellino
Via Campo di fiume, 13
83030 Montefredane (AV)
tel. +39 0825 24353
fax +39 0825 248705

Laboratori Milano
SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
Tel/Fax: +39 02 27402621

Sede Romania
Bulevardul Regina Maria, 32
Sectorul 4, 040125
Bucuresti - ROMANIA
CUI RO29649090

Sede Mozambico
Rua da Alcantara 921,
Bairro da Matola 700
Matola
MOZAMBIQUE

SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI
UNI EN ISO **9001:2015**
UNI EN ISO **14001:2015**
BS OHSAS **18001:2007**

Autorizzazione Ministero Infrastrutture



Laboratorio Terre, Rocce, Prove in Sito art. 59 - D.P.R. 380/01 - Laboratorio Materiali art. 20 - L.1086/71
Indagini geognostiche - OS20b - art.61 c.3 D.P.R. 207/2010 Allegato A

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 0,5 m
Pozzetto: TP03

N° Rapporto di prova: 42905/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

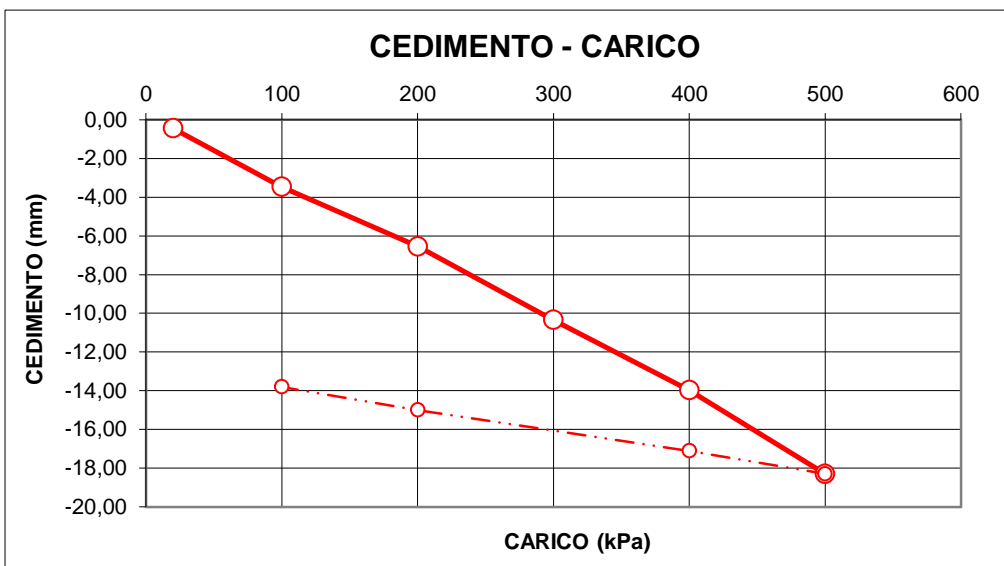
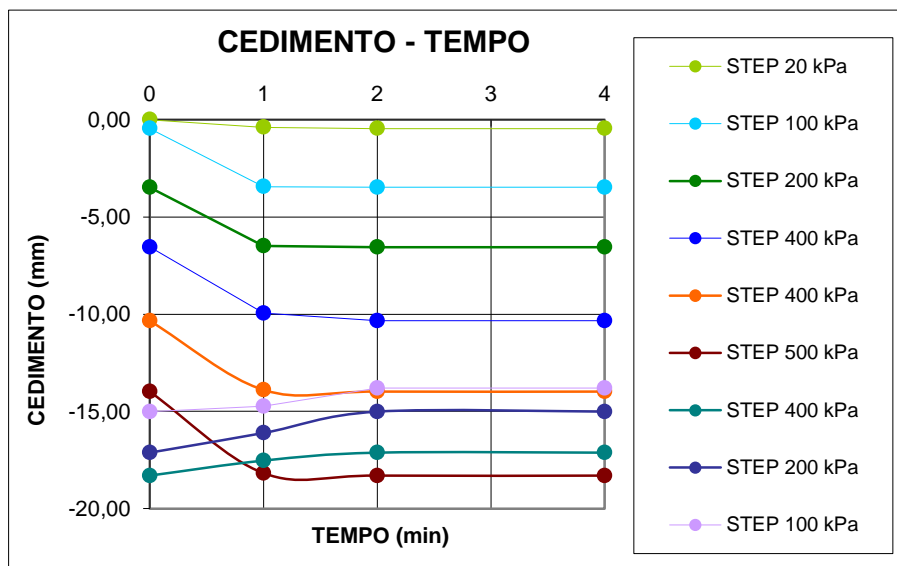
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	28,93	28,50	28,37	28,37			49,86	49,25	49,23	49,23			28,75	28,62	28,60	28,60		
100	28,37	25,84	25,80	25,80			49,23	46,08	46,06	46,06			28,60	25,30	25,27	25,27		
200	25,80	22,55	22,48	22,48			46,06	43,85	43,80	43,80			25,27	21,72	21,63	21,63		
300	22,48	19,82	18,78	18,78			43,80	40,20	40,13	40,13			21,63	17,70	17,61	17,61		
400	18,78	15,31	15,20	15,20			40,13	36,60	36,49	36,49			17,61	13,98	13,93	13,93		
500	15,20	11,66	11,50	11,50			36,49	31,93	31,85	31,85			13,93	9,45	9,31	9,31		
400	11,50	12,28	12,44	12,44			31,85	32,41	32,78	32,78			9,31	10,27	10,98	10,98		
200	12,44	13,61	14,79	14,79			32,78	34,33	35,39	35,39			10,98	11,28	12,35	12,35		
100	14,79	15,26	15,92	15,92			35,39	35,68	36,54	36,54			12,35	12,39	13,67	13,67		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,39	-0,45	-0,45		
100	-0,45	-3,44	-3,47	-3,47		
200	-3,47	-6,48	-6,55	-6,55		
300	-6,55	-9,94	-10,34	-10,34		
400	-10,34	-13,89	-13,98	-13,98		
500	-13,98	-18,17	-18,30	-18,30		
400	-18,30	-17,53	-17,12	-17,12		
200	-17,12	-16,11	-15,01	-15,01		
100	-15,01	-14,74	-13,81	-13,81		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	3,02	8
100			
100	100	3,08	10
200			
200	100	3,79	8
300			
300	100	3,64	8
400			
400	100	4,32	7
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

M/LAB02/01.7 Rev. 02 Del 13/07/05	LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL	
	Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 3030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353 Fax 0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648	
DENSITA' IN SITO		

Committente:	ITINERA S.p.A.	N° Rapporto di prova:	42906/2018
Lavoro:	Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)	Data:	07/11/2018
N° richiesta prove:	.	Pagina 1 di 1	
Verbale di accettazione:	Non applicabile		
Data Esecuzione Prova:	25/10/2018		
Località/Opera:	Verduno (CN)		
Progressiva:	.		
Ubicazione planimetrica:	.		
Ubicazione altimetrica:	- 1,5 m		
Pozzetto:	TP03		

DATI TARATURA

Contenitore volumometro a sabbia n°	A
Peso contenitore volumometro a sabbia (g)	360,25
Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	9201
Peso sabbia post calibrazione in volumometro (g)	7685
Peso sabbia di calibrazione P _{cal} (g)	1516
V stampo cilindrico (cm ³)	4000
Peso sabbia stampo cilindrico (g)	5396
Peso di volume della sabbia di prova γ ₁ (kN/m ³)	13,23

DATI PROVA

Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	8681
Peso sabbia post prova in volumometro P _I (g)	5594
Peso sabbia per determinazioni P _{II} (g)	1571
Peso terra estratta P _{terra} (g)	2093

Peso specifico γ_s terra estratta (kN/m³)

26,48

IDENTIFICAZIONE VISIVA TERRA ESTRATTA

Colore	<input type="text" value="-"/>	Struttura	<input type="text" value="-"/>
Consistenza	<input type="text" value="-"/>	Denominazione	<input type="text" value="-"/>
Condiz. Mat. estruso	Ottime <input type="checkbox"/>	Buone <input type="checkbox"/>	Suff. <input checked="" type="checkbox"/>
			Med. <input type="checkbox"/>
			Insuff. <input type="checkbox"/>
Classe del campione	Q5 <input type="checkbox"/>	Q4 <input type="checkbox"/>	Q3 <input checked="" type="checkbox"/>
			Q2 <input type="checkbox"/>
			Q1 <input type="checkbox"/>
Note	<input type="text"/>		

DETERMINAZIONE W_{terra estratta}

Contenitore n°	-
Peso contenitore (g)	0
Peso cont. + peso campione umido (g)	2087,9
Peso cont. + peso camp. secco (g)	1713,6
Contenuto di acqua w_i (%)	21,84

ELABORAZIONE RISULTATI

Peso secco terra estratta P _d (g)	1717,8
Volume terra estratta V _t (cm ³)	1164,5
Peso di volume terra estratta γ (kN/m ³)	17,63
Peso di volume secco terra estratta γ _d (kN/m ³)	14,47

Determinazione caratteristiche fisiche e indice

Peso di volume γ (kN/m ³)	17,63
Peso di volume secco γ _d (kN/m ³)	14,47
Peso specifico grani γ _s (kN/m ³)	26,48
Peso volume saturo γ _{sat} (kN/m ³)	18,92
Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	9,11
Contenuto acqua w (%)	21,84
Porosità n (%)	45,4
Indice dei vuoti e	0,83
Grado di saturazione Sr (%)	71,0

Il Tecnico



SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 1,5 m
Pozzetto: TP03

N° Rapporto di prova: 42907/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

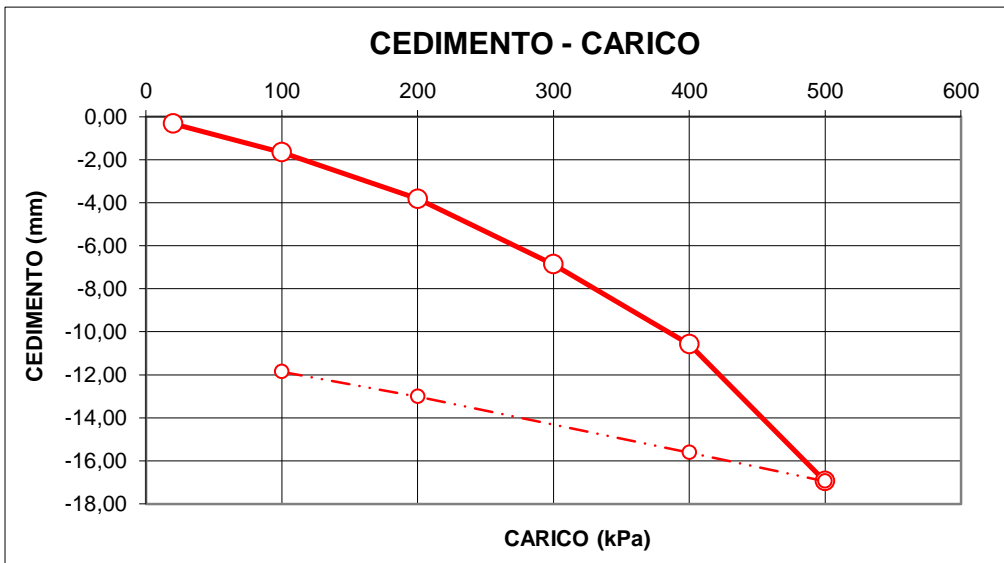
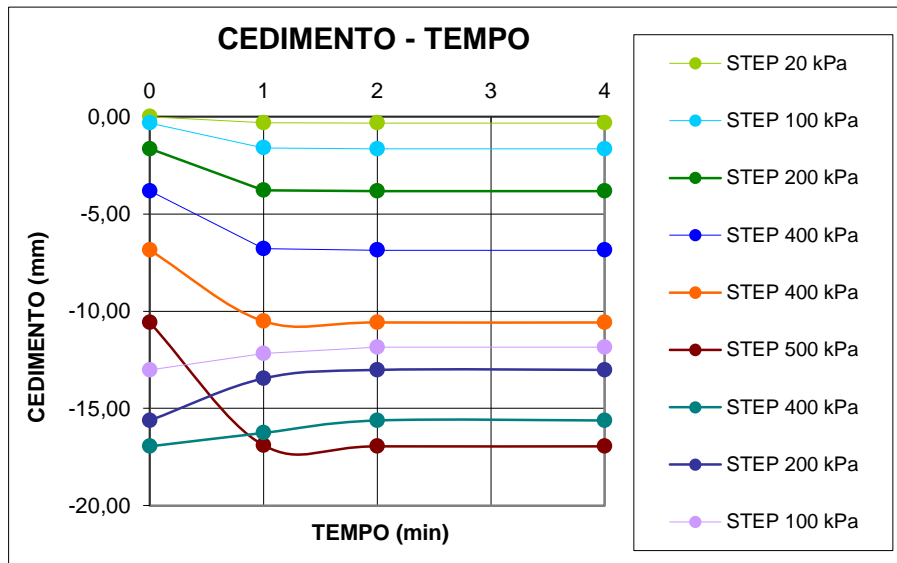
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	28,98	28,81	28,80	28,80			49,03	48,55	48,54	48,54			26,12	25,84	25,82	25,82		
100	28,80	27,24	27,18	27,18			48,54	46,30	46,26	46,26			25,82	25,78	25,74	25,74		
200	27,18	25,72	25,66	25,66			46,26	44,12	44,10	44,10			25,74	22,96	22,90	22,90		
300	25,66	21,67	21,55	21,55			44,10	42,03	41,98	41,98			22,90	20,08	20,02	20,02		
400	21,55	17,83	17,72	17,72			41,98	38,31	38,25	38,25			20,02	16,47	16,41	16,41		
500	17,72	10,71	10,70	10,70			38,25	31,25	31,17	31,17			16,41	11,49	11,41	11,41		
400	10,70	11,15	12,09	12,09			31,17	32,11	32,43	32,43			11,41	12,08	12,75	12,75		
200	12,09	14,05	14,57	14,57			32,43	35,00	35,26	35,26			12,75	14,69	15,24	15,24		
100	14,57	15,61	16,13	16,13			35,26	35,91	36,12	36,12			15,24	16,08	16,30	16,30		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,31	-0,32	-0,32		
100	-0,32	-1,60	-1,65	-1,65		
200	-1,65	-3,78	-3,82	-3,82		
300	-3,82	-6,78	-6,86	-6,86		
400	-6,86	-10,51	-10,58	-10,58		
500	-10,58	-16,89	-16,95	-16,95		
400	-16,95	-16,26	-15,62	-15,62		
200	-15,62	-13,46	-13,02	-13,02		
100	-13,02	-12,18	-11,86	-11,86		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	1,33	18
100			
100	100	2,17	14
200			
200	100	3,04	10
300			
300	100	3,72	8
400			
400	100	6,37	5
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 0,5 m
Pozzetto: TP04

N° Rapporto di prova: 42908/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{pietra} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

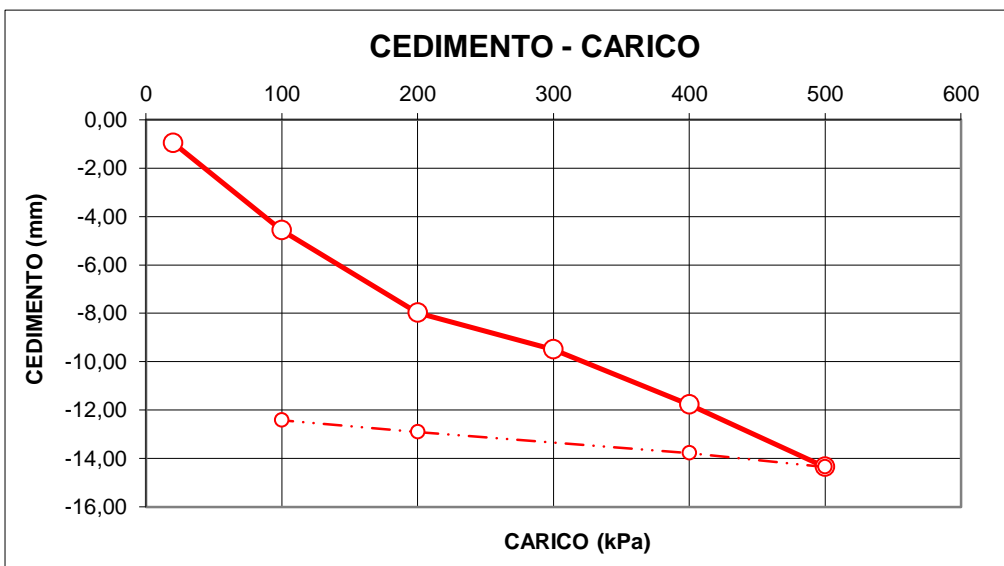
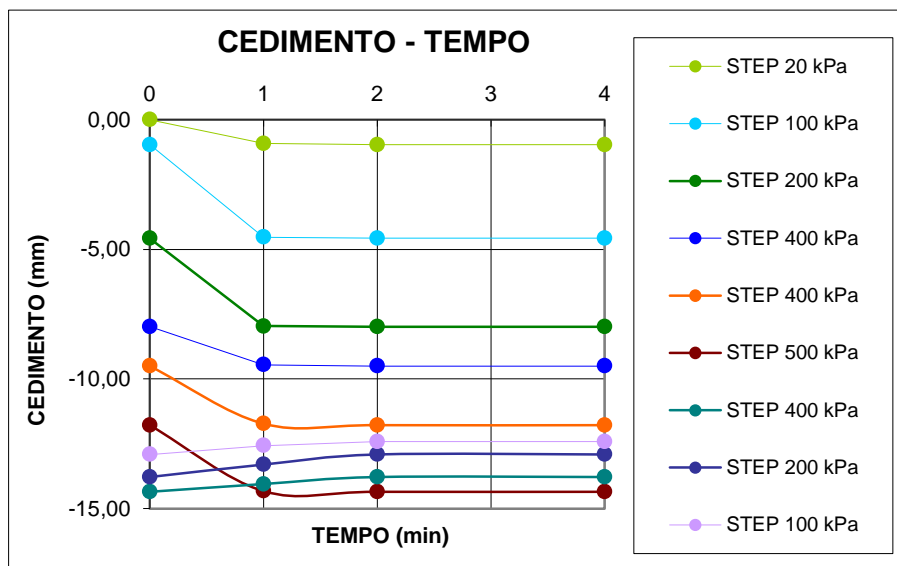
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	30,00	29,94	29,90	29,90			55,35	54,86	54,84	54,84			30,25	28,04	27,98	27,98		
100	29,90	27,82	27,81	27,81			54,84	49,60	49,55	49,55			27,98	24,58	24,53	24,53		
200	27,81	26,55	26,54	26,54			49,55	45,82	45,79	45,79			24,53	19,34	19,32	19,32		
300	26,54	25,90	25,85	25,85			45,79	43,80	43,75	43,75			19,32	17,55	17,49	17,49		
400	25,85	23,90	23,82	23,82			43,75	41,40	41,38	41,38			17,49	15,14	15,05	15,05		
500	23,82	21,79	21,74	21,74			41,38	38,10	38,05	38,05			15,05	12,75	12,74	12,74		
400	21,74	21,76	21,98	21,98			38,05	38,43	38,63	38,63			12,74	13,25	13,63	13,63		
200	21,98	22,62	23,52	23,52			38,63	39,17	39,19	39,19			13,63	13,90	14,14	14,14		
100	23,52	23,63	23,75	23,75			39,19	39,84	40,04	40,04			14,14	14,40	14,53	14,53		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,92	-0,96	-0,96		
100	-0,96	-4,53	-4,57	-4,57		
200	-4,57	-7,96	-7,98	-7,98		
300	-7,98	-9,45	-9,50	-9,50		
400	-9,50	-11,72	-11,78	-11,78		
500	-11,78	-14,32	-14,35	-14,35		
400	-14,35	-14,05	-13,78	-13,78		
200	-13,78	-13,30	-12,91	-12,91		
100	-12,91	-12,57	-12,42	-12,42		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	3,61	7
100			
100	100	3,41	9
200			
200	100	1,52	20
300			
300	100	2,28	13
400			
400	100	2,57	12
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

M/LAB02/01.7 Rev. 02 Del 13/07/05	LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 3030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353 Fax 0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648	 DIMMS CONTROL
DENSITA' IN SITO		

Committente: ITINERA S.p.A. Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) N° richiesta prove: . Verbale di accettazione: Non applicabile Data Esecuzione Prova: 25/10/2018 Località/Opera: Verduno (CN) Progressiva: . Ubicazione planimetrica: . Ubicazione altimetrica: - 1,5 m Pozzetto: TP04	N° Rapporto di prova: 42909/2018 Data: 07/11/2018 Pagina 1 di 1
--	--

DATI TARATURA

Contenitore volumometro a sabbia n°	A
Peso contenitore volumometro a sabbia (g)	360,25
Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	9201
Peso sabbia post calibrazione in volumometro (g)	7685
Peso sabbia di calibrazione P _{cal} (g)	1516
V stampo cilindrico (cm ³)	4000
Peso sabbia stampo cilindrico (g)	5396
Peso di volume della sabbia di prova γ ₁ (kN/m ³)	13,23

DATI PROVA

Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	9190
Peso sabbia post prova in volumometro P _I (g)	5263
Peso sabbia per determinazioni P _{II} (g)	2411
Peso terra estratta P _{terra} (g)	2991

Peso specifico γ_s terra estratta (kN/m³)

26,48
IDENTIFICAZIONE VISIVA TERRA ESTRATTA

Colore	-	Struttura	-		
Consistenza	-	Denominazione	-		
Condiz. Mat. estruso	Ottime <input type="checkbox"/>	Buone <input type="checkbox"/>	Suff. <input checked="" type="checkbox"/>	Med. <input type="checkbox"/>	Insuff. <input type="checkbox"/>
Classe del campione	Q5 <input type="checkbox"/>	Q4 <input type="checkbox"/>	Q3 <input checked="" type="checkbox"/>	Q2 <input type="checkbox"/>	Q1 <input type="checkbox"/>
Note					

DETERMINAZIONE W_{terra estratta}

Contenitore n°	-
Peso contenitore (g)	0
Peso cont.+ peso campione umido (g)	2689,5
Peso cont. + peso camp. secco (g)	2315,4
Contenuto di acqua w_i (%)	16,16

ELABORAZIONE RISULTATI

Peso secco terra estratta P _d (g)	2575,0
Volume terra estratta V _t (cm ³)	1787,1
Peso di volume terra estratta γ (kN/m ³)	16,41
Peso di volume secco terra estratta γ _d (kN/m ³)	14,13

Determinazione caratteristiche fisiche e indice

Peso di volume γ (kN/m ³)	16,41
Peso di volume secco γ _d (kN/m ³)	14,13
Peso specifico grani γ _s (kN/m ³)	26,48
Peso volume saturo γ _{sat} (kN/m ³)	18,70
Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	8,90
Contenuto acqua w (%)	16,16
Porosità n (%)	46,6
Indice dei vuoti e	0,87
Grado di saturazione Sr (%)	49,9

Il Tecnico


SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO **9001:2015**
UNI EN ISO **14001:2015**
BS OHSAS **18001:2007**
DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 1,5 m
Pozzetto: TP04

N° Rapporto di prova: 42910/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

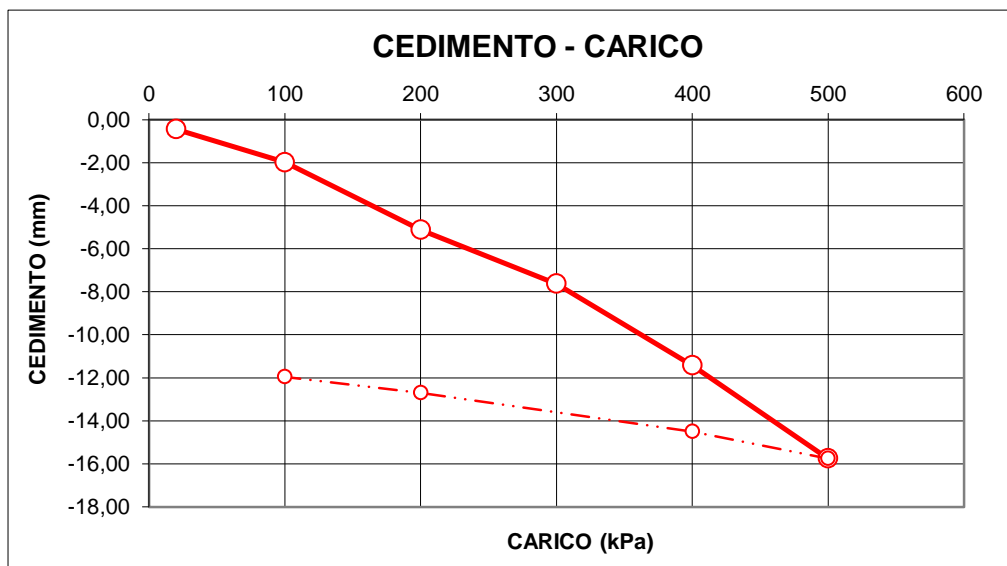
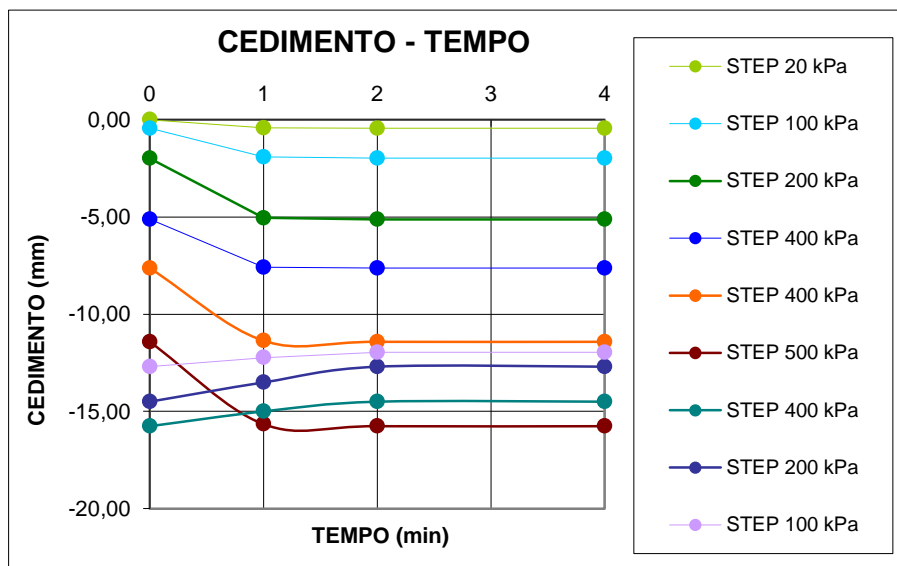
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	28,92	28,91	28,90	28,90			46,60	45,80	45,78	45,78			26,50	26,07	26,02	26,02		
100	28,90	27,64	27,56	27,56			45,78	44,26	44,24	44,24			26,02	24,40	24,30	24,30		
200	27,56	24,20	24,10	24,10			44,24	41,20	41,14	41,14			24,30	21,49	21,42	21,42		
300	24,10	21,44	21,36	21,36			41,14	38,40	38,39	38,39			21,42	19,46	19,40	19,40		
400	21,36	17,65	17,55	17,55			38,39	34,10	34,06	34,06			19,40	16,20	16,15	16,15		
500	17,55	13,50	13,40	13,40			34,06	29,52	29,39	29,39			16,15	12,05	11,96	11,96		
400	13,40	14,79	14,98	14,98			29,39	29,82	30,37	30,37			11,96	12,43	13,18	13,18		
200	14,98	15,95	16,36	16,36			30,37	31,27	32,60	32,60			13,18	14,27	14,97	14,97		
100	16,36	17,04	17,36	17,36			32,60	32,61	33,04	33,04			14,97	15,69	15,75	15,75		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,42	-0,44	-0,44		
100	-0,44	-1,91	-1,98	-1,98		
200	-1,98	-5,05	-5,12	-5,12		
300	-5,12	-7,58	-7,63	-7,63		
400	-7,63	-11,36	-11,42	-11,42		
500	-11,42	-15,65	-15,76	-15,76		
400	-15,76	-15,00	-14,50	-14,50		
200	-14,50	-13,51	-12,70	-12,70		
100	-12,70	-12,23	-11,96	-11,96		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	1,54	16
100			
100	100	3,14	10
200			
200	100	2,51	12
300			
300	100	3,79	8
400			
400	100	4,34	7
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 0,5 m
Pozzetto: TP05

N° Rapporto di prova: 42911/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastra} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

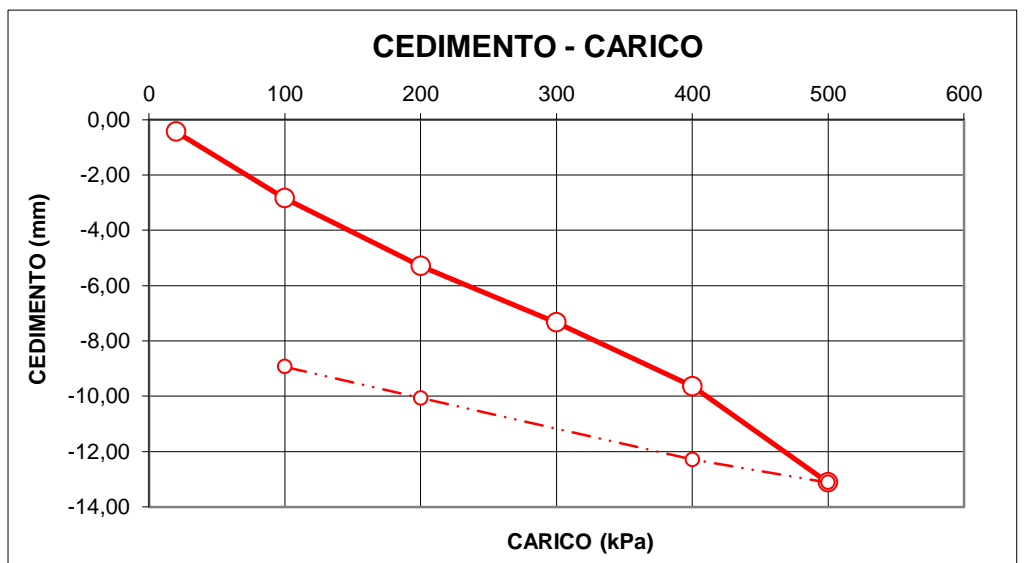
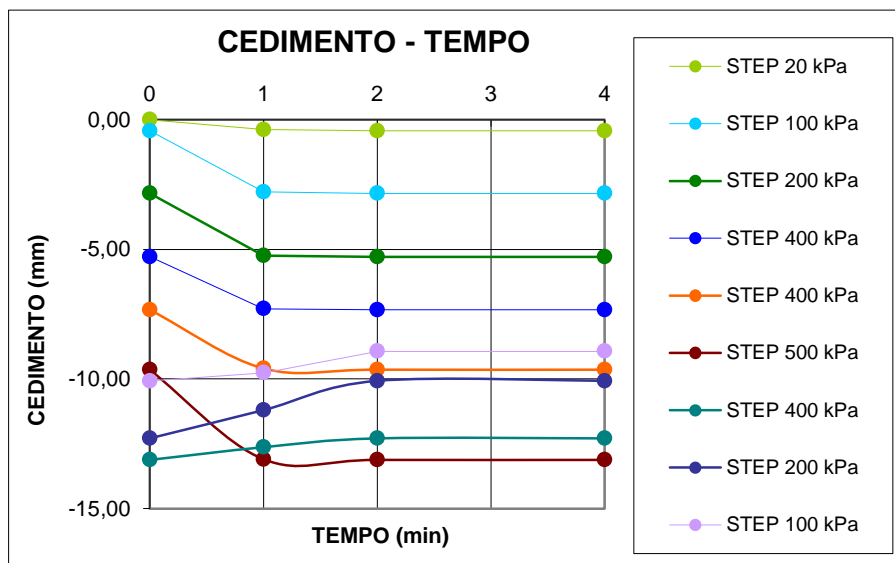
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	28,49	28,28	28,25	28,25			50,10	49,63	49,58	49,58			25,20	24,74	24,69	24,69		
100	28,25	26,85	26,79	26,79			49,58	47,77	47,72	47,72			24,69	20,83	20,78	20,78		
200	26,79	25,12	25,06	25,06			47,72	45,80	45,76	45,76			20,78	17,16	17,12	17,12		
300	25,06	23,22	23,18	23,18			45,76	43,70	43,65	43,65			17,12	15,01	14,98	14,98		
400	23,18	21,05	21,01	21,01			43,65	41,35	41,29	41,29			14,98	12,63	12,59	12,59		
500	21,01	17,95	17,92	17,92			41,29	37,10	37,07	37,07			12,59	9,47	9,44	9,44		
400	17,92	18,47	19,05	19,05			37,07	37,49	37,91	37,91			9,44	9,94	9,96	9,96		
200	19,05	19,16	20,78	20,78			37,91	38,63	40,26	40,26			9,96	12,40	12,54	12,54		
100	20,78	20,85	21,84	21,84			40,26	40,34	41,00	41,00			12,54	13,32	14,16	14,16		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,38	-0,43	-0,43		
100	-0,43	-2,78	-2,84	-2,84		
200	-2,84	-5,24	-5,29	-5,29		
300	-5,29	-7,29	-7,33	-7,33		
400	-7,33	-9,59	-9,64	-9,64		
500	-9,64	-13,09	-13,12	-13,12		
400	-13,12	-12,63	-12,29	-12,29		
200	-12,29	-11,20	-10,07	-10,07		
100	-10,07	-9,76	-8,93	-8,93		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	2,41	10
100			
100	100	2,45	12
200			
200	100	2,04	15
300			
300	100	2,31	13
400			
400	100	3,48	9
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

M/LAB02/01.7 Rev. 02 Del 13/07/05	LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 3030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353 Fax 0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648	 DIMMS CONTROL
DENSITA' IN SITO		

Committente: ITINERA S.p.A. Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) N° richiesta prove: . Verbale di accettazione: Non applicabile Data Esecuzione Prova: 25/10/2018 Località/Opera: Verduno (CN) Progressiva: . Ubicazione planimetrica: . Ubicazione altimetrica: - 1,5 m Pozzetto: TP05	N° Rapporto di prova: 42912/2018 Data: 07/11/2018 Pagina 1 di 1
--	--

DATI TARATURA

Contenitore volumometro a sabbia n°	A
Peso contenitore volumometro a sabbia (g)	360,25
Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	9201
Peso sabbia post calibrazione in volumometro (g)	7685
Peso sabbia di calibrazione P _{cal} (g)	1516
V stampo cilindrico (cm ³)	4000
Peso sabbia stampo cilindrico (g)	5396
Peso di volume della sabbia di prova γ ₁ (kN/m ³)	13,23

DATI PROVA

Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	8384
Peso sabbia post prova in volumometro P _I (g)	4436
Peso sabbia per determinazioni P _{II} (g)	2432
Peso terra estratta P _{terra} (g)	2994

Peso specifico γ_s terra estratta (kN/m³)

26,48
IDENTIFICAZIONE VISIVA TERRA ESTRATTA

Colore	-	Struttura	-
Consistenza	-	Denominazione	-
Condiz. Mat. estruso	Ottime <input type="checkbox"/>	Buone <input type="checkbox"/>	Suff. <input checked="" type="checkbox"/>
	Med. <input type="checkbox"/>	Insuff. <input type="checkbox"/>	
Classe del campione	Q5 <input type="checkbox"/>	Q4 <input type="checkbox"/>	Q3 <input checked="" type="checkbox"/>
	Q2 <input type="checkbox"/>	Q1 <input type="checkbox"/>	
Note	-		

DETERMINAZIONE W_{terra estratta}

Contenitore n°	-
Peso contenitore (g)	0
Peso cont. + peso campione umido (g)	2492,3
Peso cont. + peso camp. secco (g)	2112,2
Contenuto di acqua w_i (%)	18,00

ELABORAZIONE RISULTATI

Peso secco terra estratta P _d (g)	2537,4
Volume terra estratta V _t (cm ³)	1802,7
Peso di volume terra estratta γ (kN/m ³)	16,29
Peso di volume secco terra estratta γ _d (kN/m ³)	13,80

Determinazione caratteristiche fisiche e indice

Peso di volume γ (kN/m ³)	16,29
Peso di volume secco γ _d (kN/m ³)	13,80
Peso specifico grani γ _s (kN/m ³)	26,48
Peso volume saturo γ _{sat} (kN/m ³)	18,50
Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	8,69
Contenuto acqua w (%)	18,00
Porosità n (%)	47,9
Indice dei vuoti e	0,92
Grado di saturazione Sr (%)	52,9

Il Tecnico


SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 1,5 m
Pozzetto: TP05

N° Rapporto di prova: 42913/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

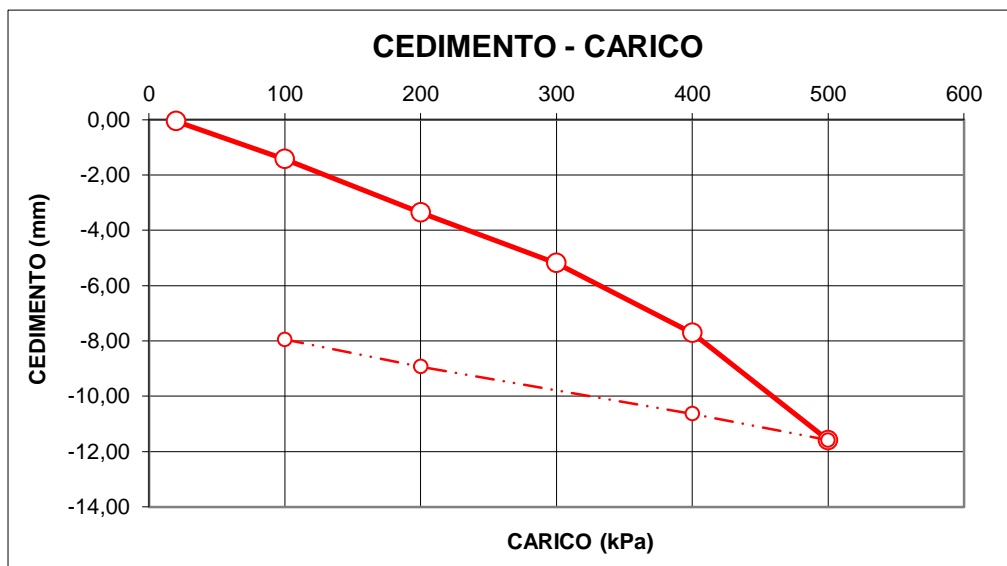
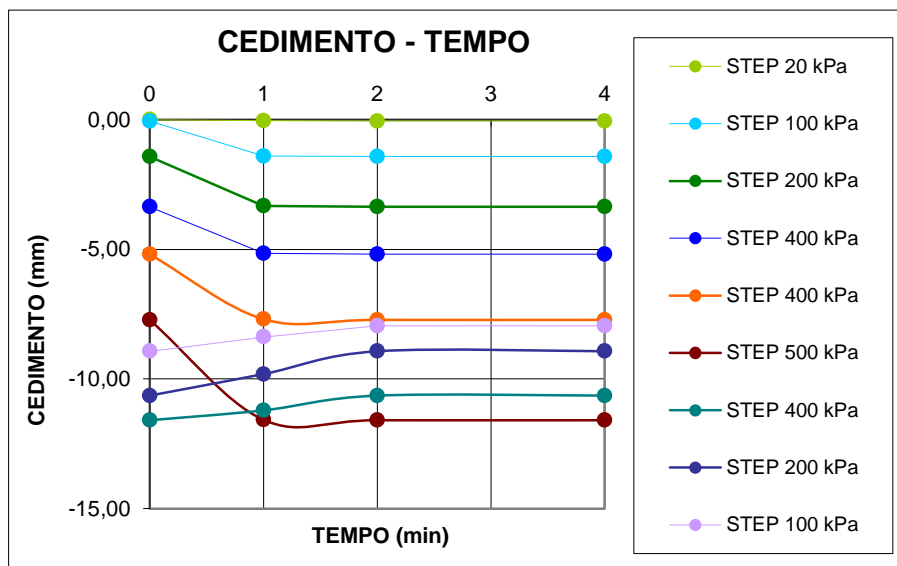
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	25,24	25,20	25,19	25,19			41,00	40,98	40,96	40,96			26,94	26,88	26,87	26,87		
100	25,19	24,14	24,12	24,12			40,96	39,54	39,51	39,51			26,87	25,31	25,30	25,30		
200	24,12	22,61	22,59	22,59			39,51	37,08	37,02	37,02			25,30	23,50	23,48	23,48		
300	22,59	20,85	20,83	20,83			37,02	35,28	35,19	35,19			23,48	21,61	21,58	21,58		
400	20,83	17,98	17,95	17,95			35,19	33,50	33,47	33,47			21,58	18,63	18,61	18,61		
500	17,95	14,12	14,10	14,10			33,47	29,70	29,68	29,68			18,61	14,66	14,63	14,63		
400	14,10	14,17	14,93	14,93			29,68	30,24	30,68	30,68			14,63	15,15	15,65	15,65		
200	14,93	16,31	16,93	16,93			30,68	31,07	32,17	32,17			15,65	16,37	17,29	17,29		
100	16,93	17,28	17,98	17,98			32,17	33,37	33,61	33,61			17,29	17,38	17,74	17,74		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,04	-0,05	-0,05		
100	-0,05	-1,40	-1,42	-1,42		
200	-1,42	-3,33	-3,36	-3,36		
300	-3,36	-5,15	-5,19	-5,19		
400	-5,19	-7,69	-7,72	-7,72		
500	-7,72	-11,57	-11,59	-11,59		
400	-11,59	-11,21	-10,64	-10,64		
200	-10,64	-9,81	-8,93	-8,93		
100	-8,93	-8,38	-7,95	-7,95		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	1,37	18
100			
100	100	1,94	15
200			
200	100	1,83	16
300			
300	100	2,53	12
400			
400	100	3,87	8
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 0,5 m
Pozzetto: TP07

N° Rapporto di prova: 42914/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

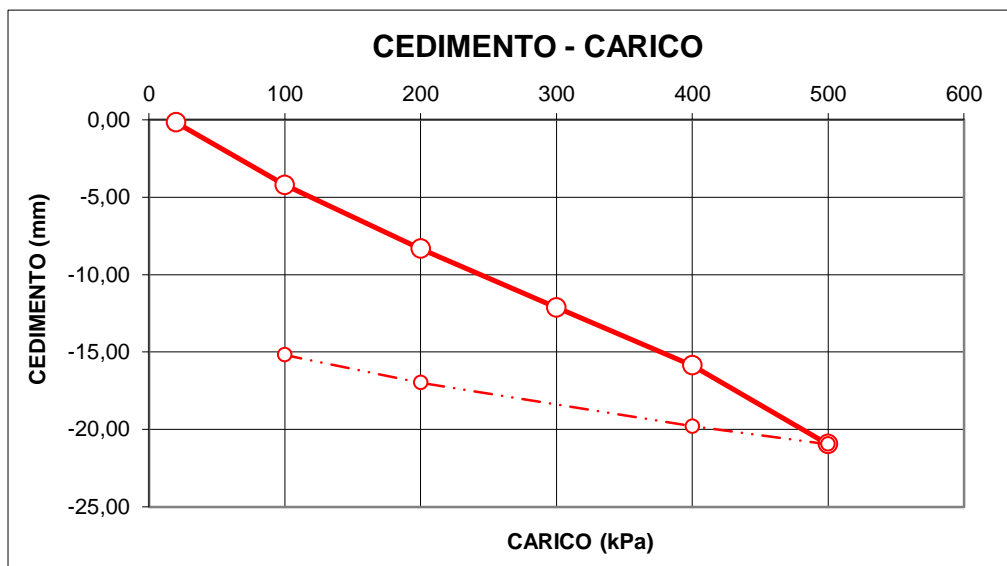
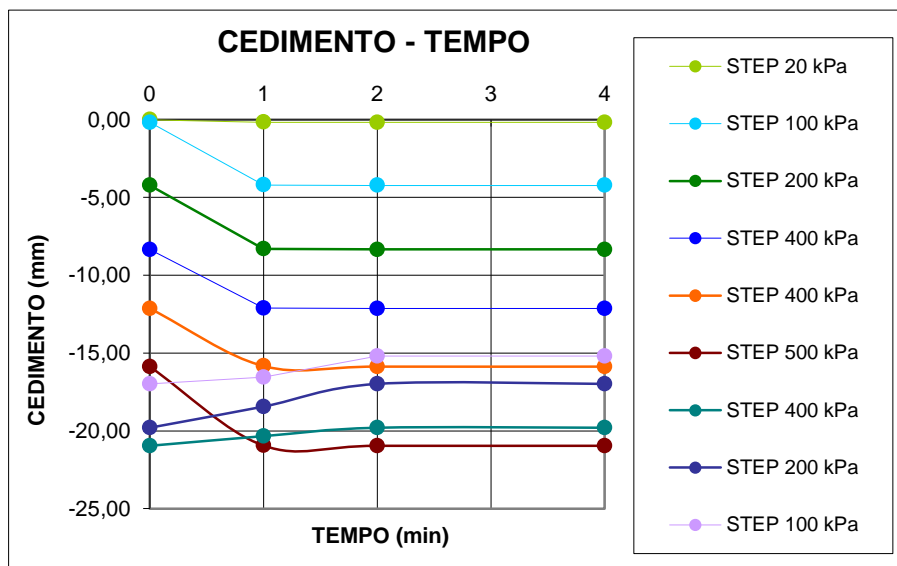
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	29,02	29,01	29,00	29,00			29,38	29,04	29,03	29,03			55,80	55,68	55,67	55,67		
100	29,00	25,80	25,76	25,76			29,03	25,62	25,60	25,60			55,67	50,22	50,18	50,18		
200	25,76	21,85	21,83	21,83			25,60	21,70	21,65	21,65			50,18	45,75	45,70	45,70		
300	21,83	18,28	18,26	18,26			21,65	17,90	17,88	17,88			45,70	41,72	41,69	41,69		
400	18,26	15,75	15,70	15,70			17,88	14,15	14,12	14,12			41,69	36,83	36,78	36,78		
500	15,70	9,72	9,71	9,71			14,12	10,55	10,54	10,54			36,78	31,11	31,08	31,08		
400	9,71	10,40	10,88	10,88			10,54	11,10	12,01	12,01			31,08	31,69	31,92	31,92		
200	10,88	12,55	13,84	13,84			12,01	13,84	14,69	14,69			31,92	32,51	34,74	34,74		
100	13,84	14,48	15,67	15,67			14,69	14,77	16,46	16,46			34,74	35,31	36,51	36,51		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,16	-0,17	-0,17		
100	-0,17	-4,19	-4,22	-4,22		
200	-4,22	-8,30	-8,34	-8,34		
300	-8,34	-12,10	-12,13	-12,13		
400	-12,13	-15,83	-15,87	-15,87		
500	-15,87	-20,94	-20,96	-20,96		
400	-20,96	-20,34	-19,80	-19,80		
200	-19,80	-18,44	-16,98	-16,98		
100	-16,98	-16,55	-15,19	-15,19		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	4,05	6
100			
100	100	4,12	7
200			
200	100	3,79	8
300			
300	100	3,74	8
400			
400	100	5,09	6
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

M/LAB02/01.7 Rev. 02 Del 13/07/05	LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 3030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353 Fax 0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648	 DIMMS CONTROL
DENSITA' IN SITO		

Committente: ITINERA S.p.A. Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) N° richiesta prove: . Verbale di accettazione: Non applicabile Data Esecuzione Prova: 25/10/2018 Località/Opera: Verduno (CN) Progressiva: . Ubicazione planimetrica: . Ubicazione altimetrica: - 1,5 m Pozzetto: TP07	N° Rapporto di prova: 42915/2018 Data: 07/11/2018 Pagina 1 di 1
--	--

DATI TARATURA

Contenitore volumometro a sabbia n°	A
Peso contenitore volumometro a sabbia (g)	360,25
Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	10005
Peso sabbia post calibrazione in volumometro (g)	8489
Peso sabbia di calibrazione P _{cal} (g)	1516
V stampo cilindrico (cm ³)	4000
Peso sabbia stampo cilindrico (g)	5396
Peso di volume della sabbia di prova γ ₁ (kN/m ³)	13,23

DATI PROVA

Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	8729
Peso sabbia post prova in volumometro P _I (g)	5360
Peso sabbia per determinazioni P _{II} (g)	1853
Peso terra estratta P _{terra} (g)	2390

Peso specifico γ_s terra estratta (kN/m³)

26,48
IDENTIFICAZIONE VISIVA TERRA ESTRATTA

Colore	-	Struttura	-		
Consistenza	-	Denominazione	-		
Condiz. Mat. estruso	Ottime <input type="checkbox"/>	Buone <input type="checkbox"/>	Suff. <input checked="" type="checkbox"/>	Med. <input type="checkbox"/>	Insuff. <input type="checkbox"/>
Classe del campione	Q5 <input type="checkbox"/>	Q4 <input type="checkbox"/>	Q3 <input checked="" type="checkbox"/>	Q2 <input type="checkbox"/>	Q1 <input type="checkbox"/>
Note					

DETERMINAZIONE W_{terra estratta}

Contenitore n°	-
Peso contenitore (g)	0
Peso cont.+ peso campione umido (g)	2376,7
Peso cont. + peso camp. secco (g)	2032,8
Contenuto di acqua w_i (%)	16,92

ELABORAZIONE RISULTATI

Peso secco terra estratta P _d (g)	2044,2
Volume terra estratta V _t (cm ³)	1373,5
Peso di volume terra estratta γ (kN/m ³)	17,06
Peso di volume secco terra estratta γ _d (kN/m ³)	14,59

Determinazione caratteristiche fisiche e indice

Peso di volume γ (kN/m ³)	17,06
Peso di volume secco γ _d (kN/m ³)	14,59
Peso specifico grani γ _s (kN/m ³)	26,48
Peso volume saturo γ _{sat} (kN/m ³)	19,00
Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	9,19
Contenuto acqua w (%)	16,92
Porosità n (%)	44,9
Indice dei vuoti e	0,81
Grado di saturazione Sr (%)	56,1

Il Tecnico


SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 1,5 m
Pozzetto: TP07

N° Rapporto di prova: 42916/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

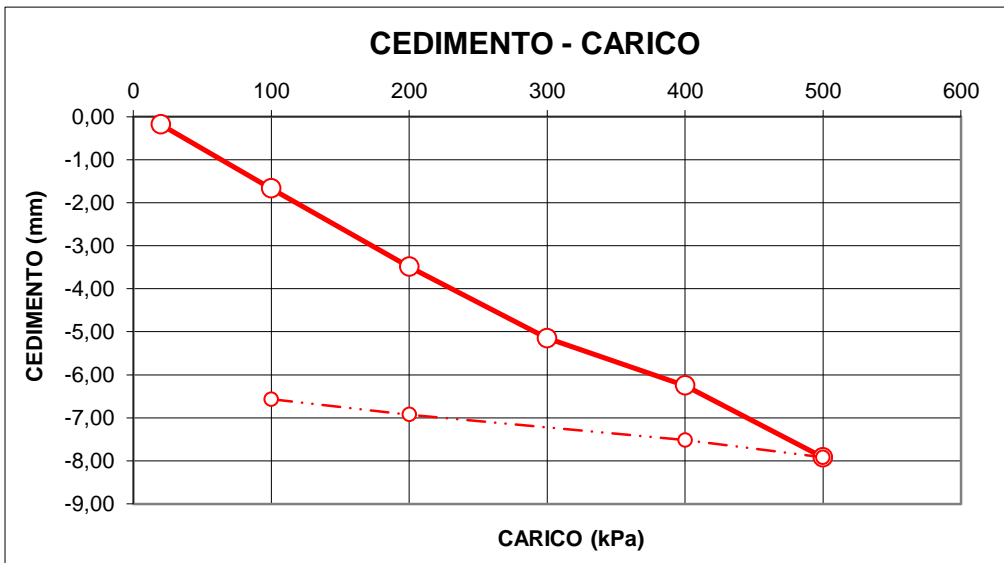
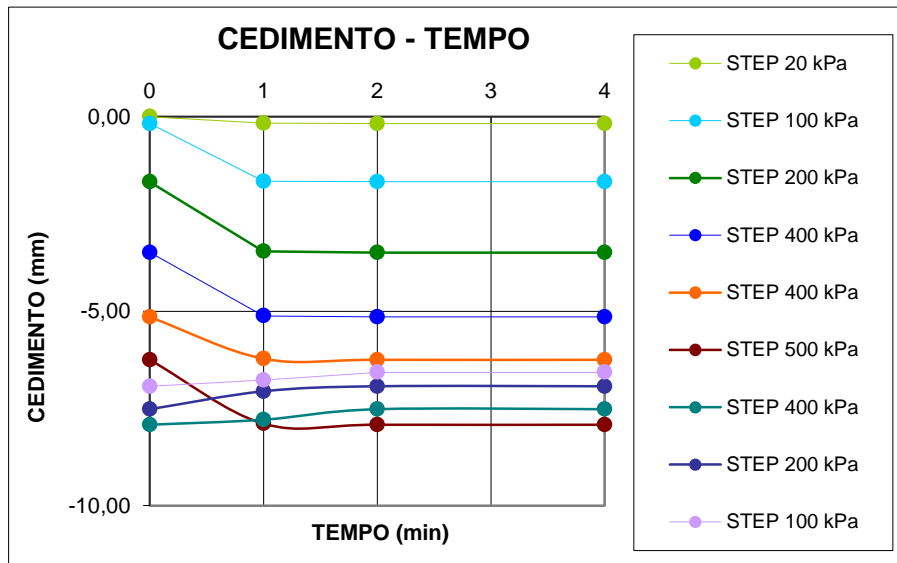
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	28,40	28,18	28,15	28,15			29,18	29,07	29,06	29,06			53,05	52,89	52,88	52,88		
100	28,15	26,71	26,70	26,70			29,06	28,15	28,14	28,14			52,88	50,81	50,80	50,80		
200	26,70	24,96	24,92	24,92			28,14	26,97	26,92	26,92			50,80	48,34	48,32	48,32		
300	24,92	23,41	23,39	23,39			26,92	24,81	24,78	24,78			48,32	47,05	47,03	47,03		
400	23,39	22,03	21,98	21,98			24,78	23,83	23,80	23,80			47,03	46,12	46,11	46,11		
500	21,98	20,12	20,09	20,09			23,80	21,32	21,30	21,30			46,11	45,54	45,48	45,48		
400	20,09	20,26	20,77	20,77			21,30	21,51	21,81	21,81			45,48	45,49	45,50	45,50		
200	20,77	21,09	21,20	21,20			21,81	22,40	22,42	22,42			45,50	45,96	46,22	46,22		
100	21,20	21,25	21,28	21,28			22,42	22,46	22,99	22,99			46,22	46,61	46,65	46,65		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,17	-0,18	-0,18		
100	-0,18	-1,66	-1,67	-1,67		
200	-1,67	-3,46	-3,49	-3,49		
300	-3,49	-5,12	-5,15	-5,15		
400	-5,15	-6,22	-6,25	-6,25		
500	-6,25	-7,89	-7,92	-7,92		
400	-7,92	-7,79	-7,52	-7,52		
200	-7,52	-7,06	-6,93	-6,93		
100	-6,93	-6,77	-6,57	-6,57		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	1,49	16
100			
100	100	1,82	16
200			
200	100	1,66	18
300			
300	100	1,10	27
400			
400	100	1,67	18
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 0,5 m
Pozzetto: TP08

N° Rapporto di prova: 42917/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

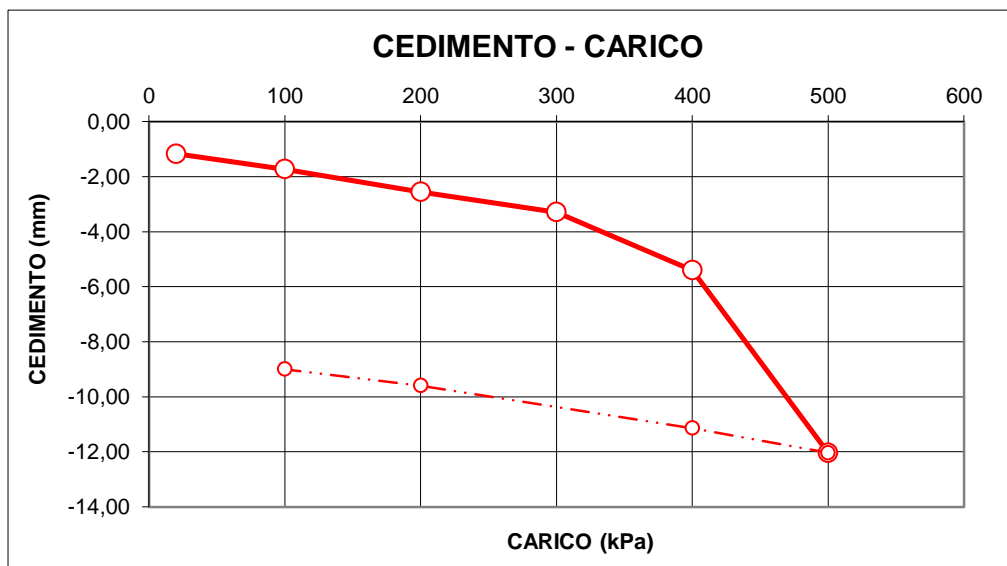
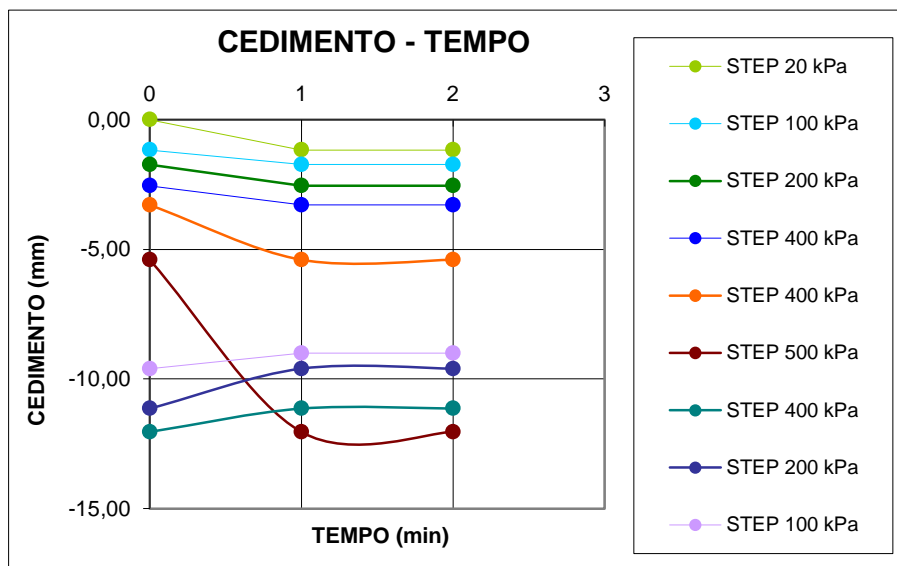
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	26,60	25,70	25,70				26,96	25,31	25,31				20,32	19,37	19,37			
100	25,70	25,15	25,15				25,31	24,79	24,79				19,37	18,76	18,76			
200	25,15	24,96	24,96				24,79	24,64	24,64				18,76	16,64	16,64			
300	24,96	23,84	23,84				24,64	23,60	23,60				16,64	16,59	16,59			
400	23,84	21,61	21,61				23,60	21,53	21,53				16,59	14,55	14,55			
500	21,61	14,51	14,51				21,53	14,45	14,45				14,55	8,80	8,80			
400	14,51	15,19	15,19				14,45	15,67	15,67				8,80	9,60	9,60			
200	15,19	16,89	16,89				15,67	16,89	16,89				9,60	11,30	11,30			
100	16,89	17,48	17,48				16,89	17,21	17,21				11,30	12,19	12,19			

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-1,17	-1,17			
100	-1,17	-1,73	-1,73			
200	-1,73	-2,55	-2,55			
300	-2,55	-3,29	-3,29			
400	-3,29	-5,40	-5,40			
500	-5,40	-12,04	-12,04			
400	-12,04	-11,14	-11,14			
200	-11,14	-9,60	-9,60			
100	-9,60	-9,00	-9,00			

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	0,56	43
100			
100	100	0,82	37
200			
200	100	0,74	41
300			
300	100	2,11	14
400			
400	100	6,64	5
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

M/LAB02/01.7 Rev. 02 Del 13/07/05	LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 3030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353 Fax 0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648	 DIMMS CONTROL
DENSITA' IN SITO		

Committente: ITINERA S.p.A. Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) N° richiesta prove: . Verbale di accettazione: Non applicabile Data Esecuzione Prova: 25/10/2018 Località/Opera: Verduno (CN) Progressiva: . Ubicazione planimetrica: . Ubicazione altimetrica: - 1,5 m Pozzetto: TP08	N° Rapporto di prova: 42918/2018 Data: 07/11/2018 Pagina 1 di 1
--	--

DATI TARATURA

Contenitore volumometro a sabbia n°	A
Peso contenitore volumometro a sabbia (g)	360,25
Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	10005
Peso sabbia post calibrazione in volumometro (g)	8489
Peso sabbia di calibrazione P _{cal} (g)	1516
V stampo cilindrico (cm ³)	4000
Peso sabbia stampo cilindrico (g)	5396
Peso di volume della sabbia di prova γ ₁ (kN/m ³)	13,23

DATI PROVA

Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	9912
Peso sabbia post prova in volumometro P _I (g)	6048
Peso sabbia per determinazioni P _{II} (g)	2348
Peso terra estratta P _{terra} (g)	2864

Peso specifico γ_s terra estratta (kN/m³)

26,48
IDENTIFICAZIONE VISIVA TERRA ESTRATTA

Colore	-	Struttura	-		
Consistenza	-	Denominazione	-		
Condiz. Mat. estruso	Ottime <input type="checkbox"/>	Buone <input type="checkbox"/>	Suff. <input checked="" type="checkbox"/>	Med. <input type="checkbox"/>	Insuff. <input type="checkbox"/>
Classe del campione	Q5 <input type="checkbox"/>	Q4 <input type="checkbox"/>	Q3 <input checked="" type="checkbox"/>	Q2 <input type="checkbox"/>	Q1 <input type="checkbox"/>
Note					

DETERMINAZIONE W_{terra estratta}

Contenitore n°	-
Peso contenitore (g)	0
Peso cont.+ peso campione umido (g)	3584,9
Peso cont. + peso camp. secco (g)	2945,8
Contenuto di acqua w_i (%)	21,70

ELABORAZIONE RISULTATI

Peso secco terra estratta P _d (g)	2353,4
Volume terra estratta V _t (cm ³)	1740,4
Peso di volume terra estratta γ (kN/m ³)	16,14
Peso di volume secco terra estratta γ _d (kN/m ³)	13,26

Determinazione caratteristiche fisiche e indice

Peso di volume γ (kN/m ³)	16,14
Peso di volume secco γ _d (kN/m ³)	13,26
Peso specifico grani γ _s (kN/m ³)	26,48
Peso volume saturo γ _{sat} (kN/m ³)	18,16
Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	8,35
Contenuto acqua w (%)	21,70
Porosità n (%)	49,9
Indice dei vuoti e	1,00
Grado di saturazione Sr (%)	58,8

Il Tecnico


SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 1,5 m
Pozzetto: TP08

N° Rapporto di prova: 42919/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastra} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

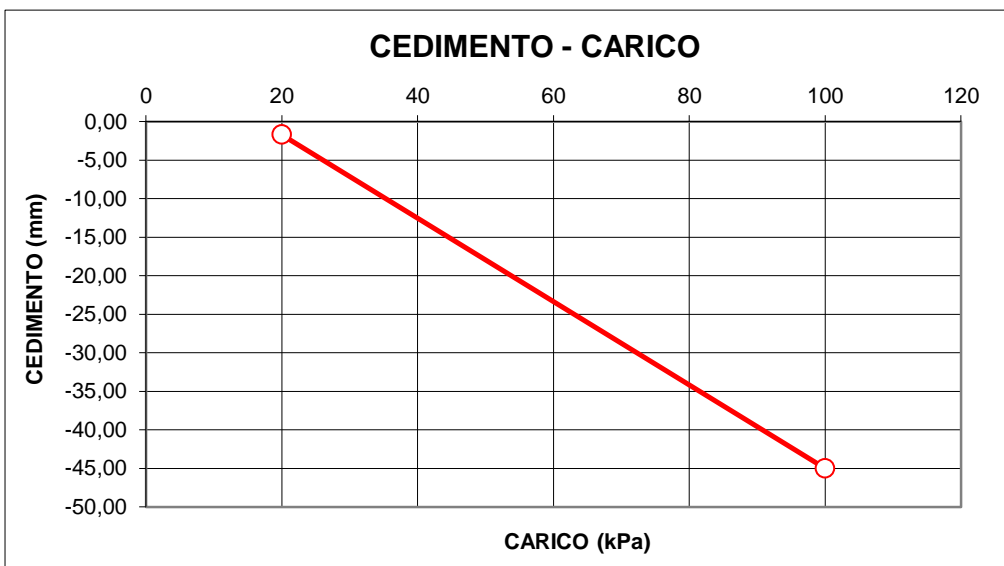
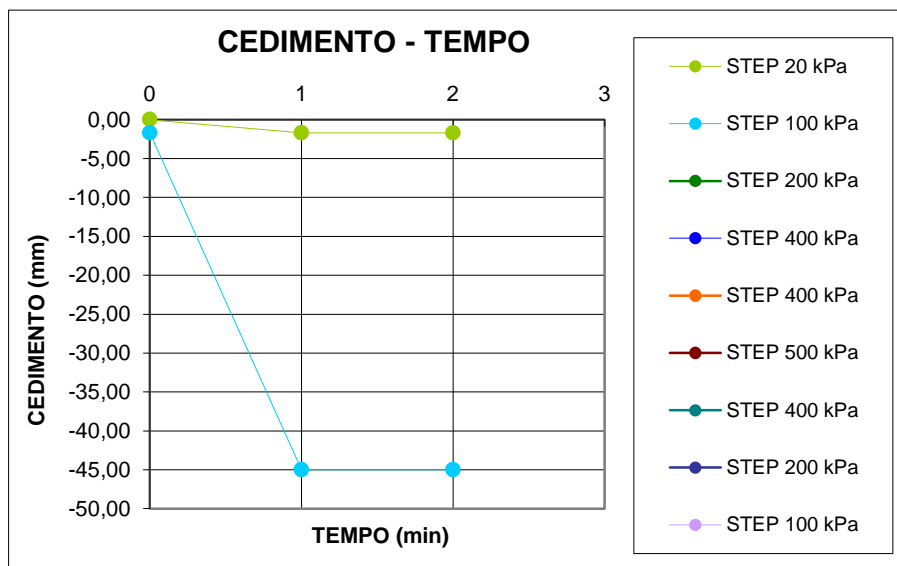
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	43,64	41,34	41,34				44,14	42,81	42,81				47,26	45,75	45,75			
100	41,34	0,00	0,00				42,81	0,00	0,00				45,75	0,00	0,00			
200																		
300																		
400																		
500																		
400																		
200																		
100																		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-1,71	-1,71			
100	-1,71	-45,01	-45,01			
200						
300						
400						
500						
400						
200						
100						

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	43,30	1
100			
100			
200			
200			
300			
300			
400			
400			
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 0,5 m
Pozzetto: TP09

N° Rapporto di prova: 42920/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

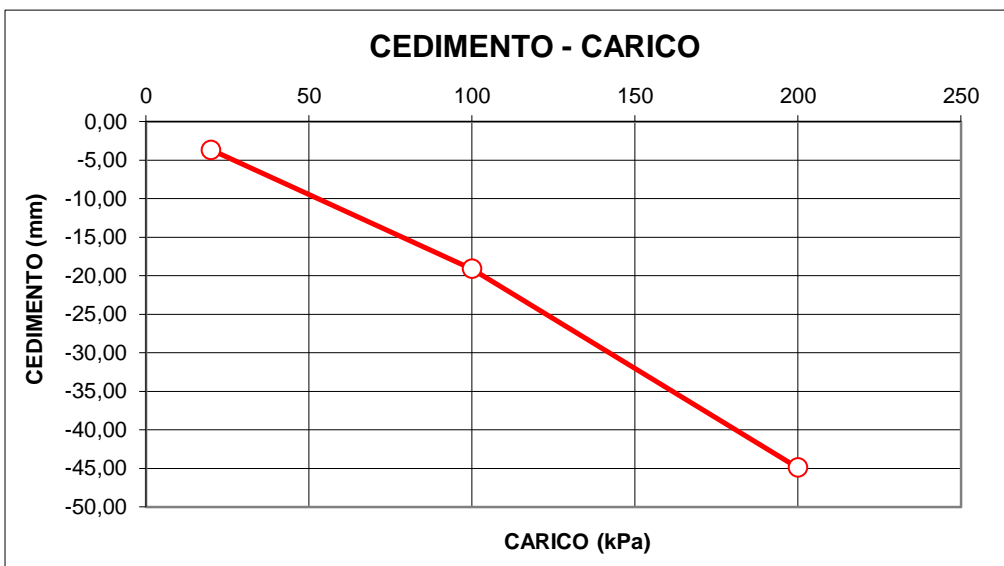
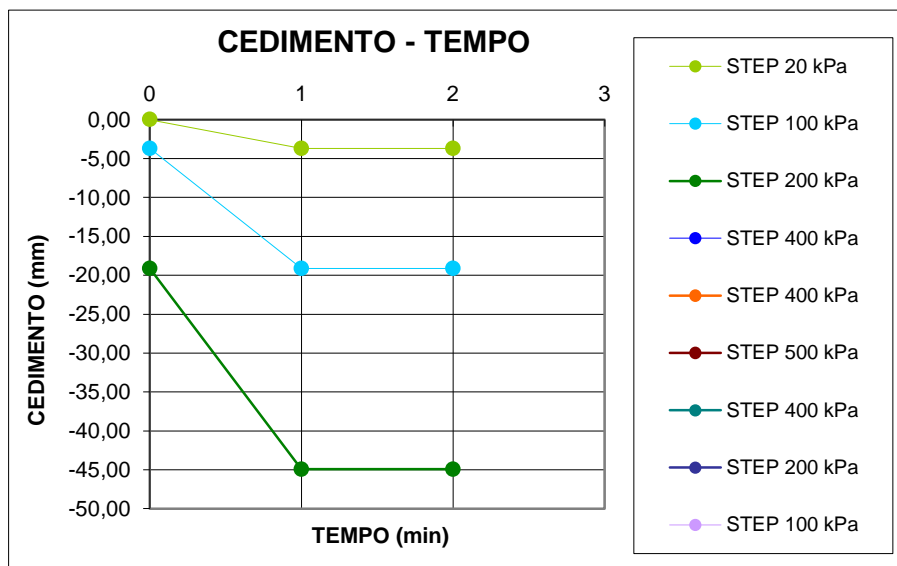
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	46,26	42,75	42,75				40,41	36,10	36,10				48,14	44,90	44,90			
100	42,75	27,65	27,65				36,10	19,70	19,70				44,90	30,10	30,10			
200	27,65	0,00	0,00				19,70	0,00	0,00				30,10	0,00	0,00			
300																		
400																		
500																		
400																		
200																		
100																		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-3,69	-3,69			
100	-3,69	-19,12	-19,12			
200	-19,12	-44,94	-44,94			
300						
400						
500						
400						
200						
100						

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	15,43	2
100			
100	100	25,82	1
200			
200			
300			
300			
400			
400			
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 0,5 m
Pozzetto: TP10

N° Rapporto di prova: 42921/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

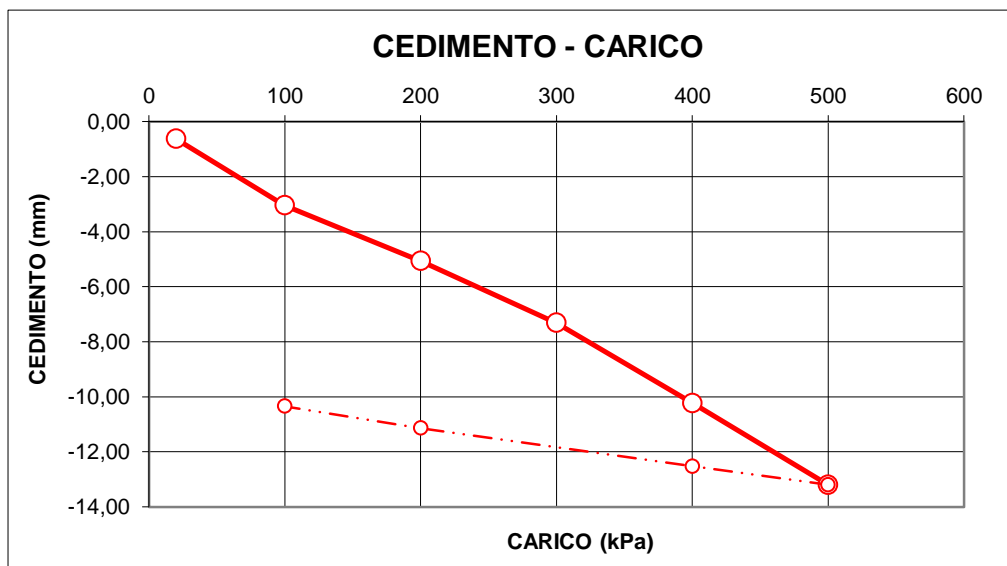
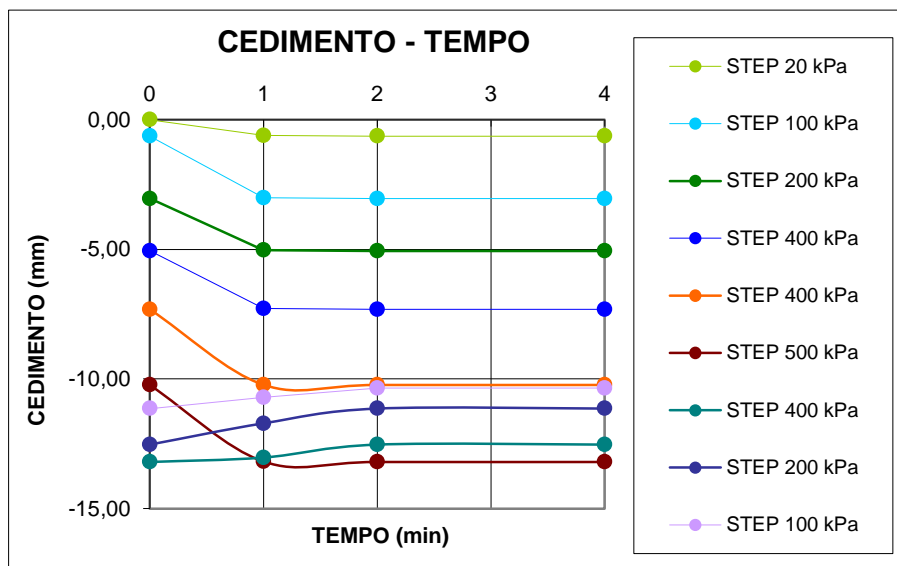
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	37,72	36,71	36,70	36,70			53,96	53,95	53,92	53,92			37,53	36,73	36,71	36,71		
100	36,70	34,48	34,46	34,46			53,92	50,82	50,78	50,78			36,71	34,87	34,84	34,84		
200	34,46	32,06	32,03	32,03			50,78	48,45	48,41	48,41			34,84	33,61	33,58	33,58		
300	32,03	30,19	30,17	30,17			48,41	46,39	46,34	46,34			33,58	30,78	30,76	30,76		
400	30,17	27,50	27,48	27,48			46,34	43,92	43,90	43,90			30,76	27,14	27,13	27,13		
500	27,48	24,35	24,31	24,31			43,90	40,02	40,01	40,01			27,13	25,30	25,28	25,28		
400	24,31	24,44	25,24	25,24			40,01	40,35	40,58	40,58			25,28	25,34	25,79	25,79		
200	25,24	26,01	26,02	26,02			40,58	41,01	41,90	41,90			25,79	27,06	27,86	27,86		
100	26,02	26,46	26,99	26,99			41,90	42,48	42,87	42,87			27,86	28,13	28,29	28,29		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,61	-0,63	-0,63		
100	-0,63	-3,01	-3,04	-3,04		
200	-3,04	-5,03	-5,06	-5,06		
300	-5,06	-7,28	-7,31	-7,31		
400	-7,31	-10,22	-10,23	-10,23		
500	-10,23	-13,18	-13,20	-13,20		
400	-13,20	-13,03	-12,53	-12,53		
200	-12,53	-11,71	-11,14	-11,14		
100	-11,14	-10,71	-10,35	-10,35		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	2,41	10
100			
100	100	2,02	15
200			
200	100	2,25	13
300			
300	100	2,92	10
400			
400	100	2,97	10
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

Committente: ITINERA S.p.A. Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) N° richiesta prove: . Verbale di accettazione: Non applicabile Data Esecuzione Prova: 25/10/2018 Località/Opera: Verduno (CN) Progressiva: . Ubicazione planimetrica: . Ubicazione altimetrica: - 1,5 m Pozzetto: TP10	N° Rapporto di prova: 42922/2018 Data: 07/11/2018 Pagina 1 di 1
--	--

DATI TARATURA

Contenitore volumometro a sabbia n°	A
Peso contenitore volumometro a sabbia (g)	360,25
Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	9201
Peso sabbia post calibrazione in volumometro (g)	7685
Peso sabbia di calibrazione P _{cal} (g)	1516
V stampo cilindrico (cm ³)	4000
Peso sabbia stampo cilindrico (g)	5396
Peso di volume della sabbia di prova γ ₁ (kN/m ³)	13,23

DATI PROVA

Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	6300
Peso sabbia post prova in volumometro P _I (g)	3210
Peso sabbia per determinazioni P _{II} (g)	1574
Peso terra estratta P _{terra} (g)	2094

Peso specifico γ_s terra estratta (kN/m³)

26,48
IDENTIFICAZIONE VISIVA TERRA ESTRATTA

Colore	-	Struttura	-		
Consistenza	-	Denominazione	-		
Condiz. Mat. estruso	Ottime <input type="checkbox"/>	Buone	<input type="checkbox"/>	Suff. <input checked="" type="checkbox"/>	Med. <input type="checkbox"/> Insuff. <input type="checkbox"/>
Classe del campione	Q5 <input type="checkbox"/>	Q4	<input type="checkbox"/>	Q3 <input checked="" type="checkbox"/>	Q2 <input type="checkbox"/> Q1 <input type="checkbox"/>
Note					

DETERMINAZIONE W_{terra estratta}

Contenitore n°	-
Peso contenitore (g)	0
Peso cont.+ peso campione umido (g)	2293,6
Peso cont. + peso camp. secco (g)	1920
Contenuto di acqua w_i (%)	19,46

ELABORAZIONE RISULTATI

Peso secco terra estratta P _d (g)	1752,9
Volume terra estratta V _t (cm ³)	1166,7
Peso di volume terra estratta γ (kN/m ³)	17,60
Peso di volume secco terra estratta γ _d (kN/m ³)	14,73

Determinazione caratteristiche fisiche e indice

Peso di volume γ (kN/m ³)	17,60
Peso di volume secco γ _d (kN/m ³)	14,73
Peso specifico grani γ _s (kN/m ³)	26,48
Peso volume saturo γ _{sat} (kN/m ³)	19,08
Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	9,28
Contenuto acqua w (%)	19,46
Porosità n (%)	44,4
Indice dei vuoti e	0,80
Grado di saturazione Sr (%)	65,9

Il Tecnico


SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO **9001:2015**
UNI EN ISO **14001:2015**
BS OHSAS **18001:2007**
DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 1,5 m
Pozzetto: TP10

N° Rapporto di prova: 42923/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

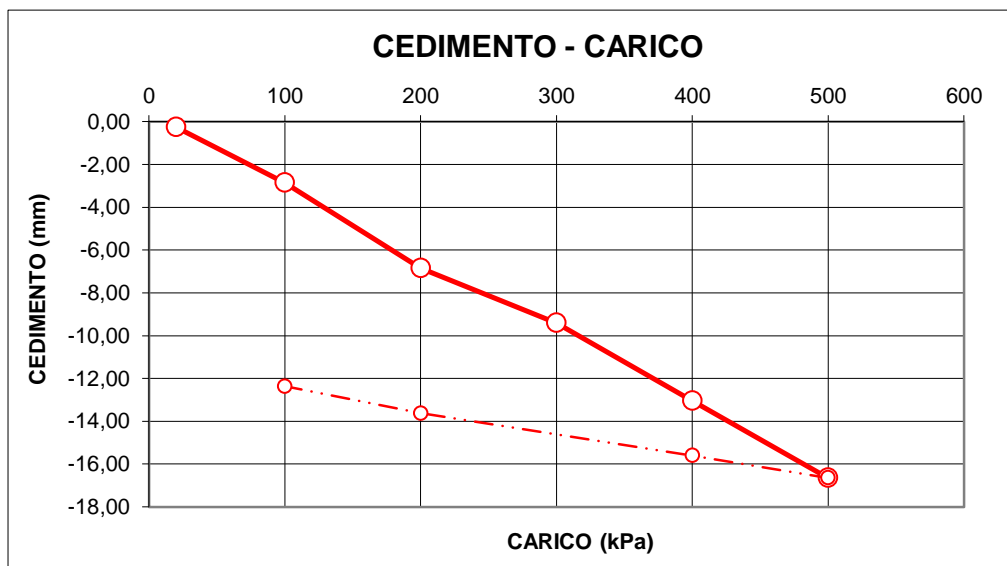
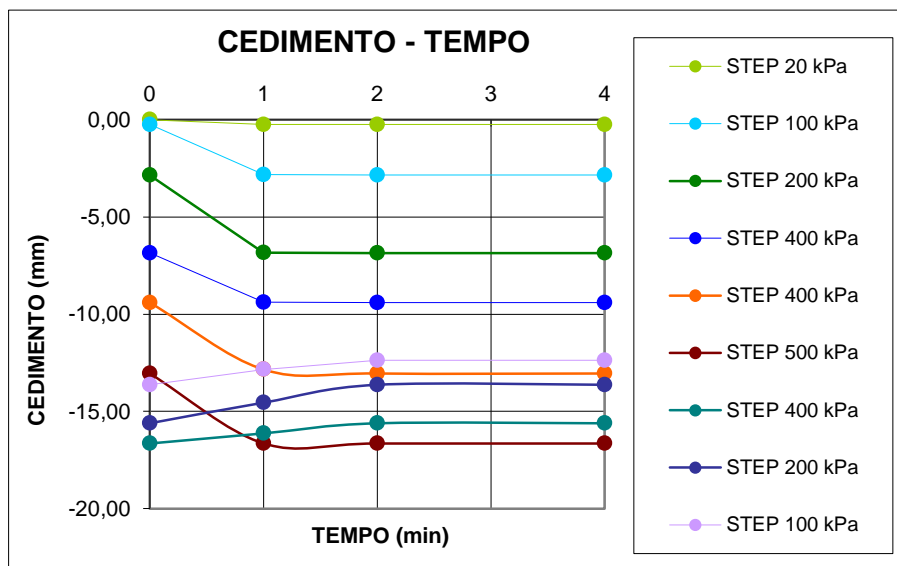
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	28,85	28,42	28,41	28,41			54,05	53,86	53,85	53,85			27,86	27,76	27,75	27,75		
100	28,41	27,75	27,72	27,72			53,85	51,21	51,20	51,20			27,75	23,31	23,29	23,29		
200	27,72	25,58	25,55	25,55			51,20	47,01	46,98	46,98			23,29	17,69	17,68	17,68		
300	25,55	23,55	23,54	23,54			46,98	44,46	44,45	44,45			17,68	14,58	14,56	14,56		
400	23,54	20,72	20,10	20,10			44,45	40,83	40,82	40,82			14,56	10,70	10,69	10,69		
500	20,10	17,55	17,54	17,54			40,82	36,21	36,20	36,20			10,69	7,09	7,08	7,08		
400	17,54	18,14	18,48	18,48			36,20	36,96	37,52	37,52			7,08	7,27	7,94	7,94		
200	18,48	19,54	20,67	20,67			37,52	37,98	39,42	39,42			7,94	9,60	9,79	9,79		
100	20,67	20,98	21,63	21,63			39,42	40,19	40,47	40,47			9,79	11,07	11,56	11,56		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,24	-0,25	-0,25		
100	-0,25	-2,83	-2,85	-2,85		
200	-2,85	-6,83	-6,85	-6,85		
300	-6,85	-9,39	-9,40	-9,40		
400	-9,40	-12,84	-13,05	-13,05		
500	-13,05	-16,64	-16,65	-16,65		
400	-16,65	-16,13	-15,61	-15,61		
200	-15,61	-14,55	-13,63	-13,63		
100	-13,63	-12,84	-12,37	-12,37		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	2,60	9
100			
100	100	4,00	8
200			
200	100	2,55	12
300			
300	100	3,65	8
400			
400	100	3,60	8
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 0,5 m
Pozzetto: TP11

N° Rapporto di prova: 42924/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

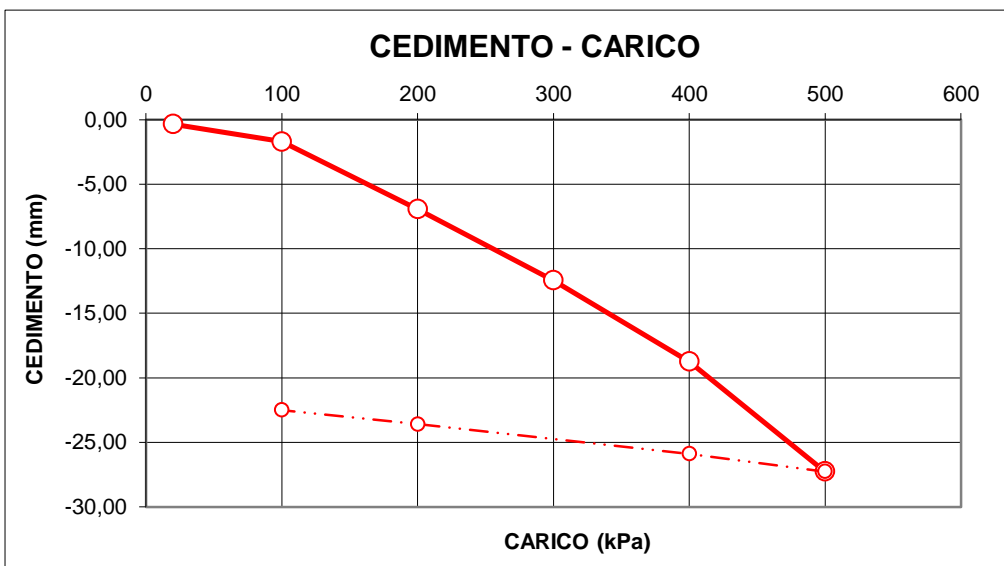
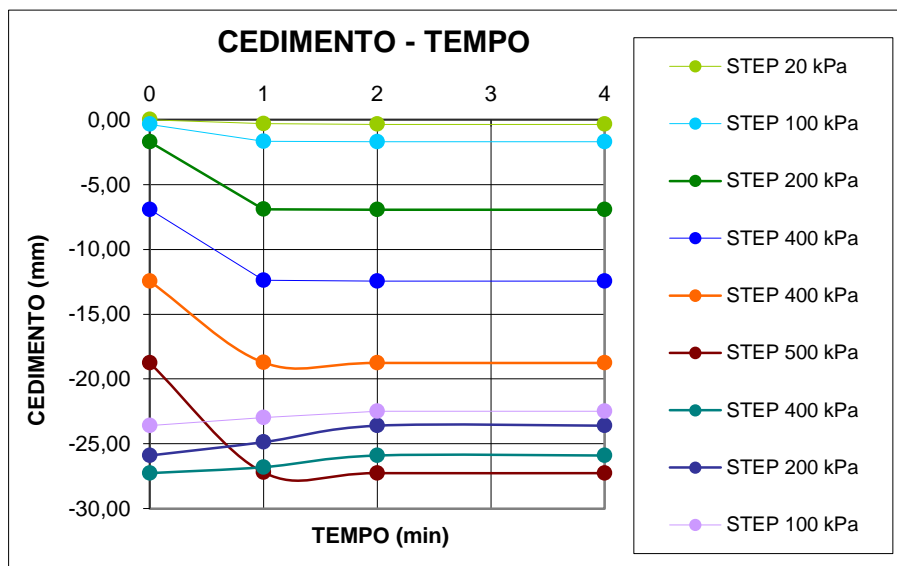
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	39,63	39,62	39,57	39,57			49,60	48,90	48,86	48,86			39,02	38,80	38,77	38,77		
100	39,57	38,50	38,46	38,46			48,86	47,30	47,25	47,25			38,77	37,46	37,43	37,43		
200	38,46	34,13	34,09	34,09			47,25	41,03	41,00	41,00			37,43	32,40	32,38	32,38		
300	34,09	28,70	28,62	28,62			41,00	35,93	35,87	35,87			32,38	26,45	26,39	26,39		
400	28,62	22,54	22,48	22,48			35,87	29,51	29,48	29,48			26,39	20,05	20,00	20,00		
500	22,48	13,30	13,24	13,24			29,48	23,30	23,23	23,23			20,00	10,04	10,00	10,00		
400	13,24	13,47	14,39	14,39			23,23	23,58	24,31	24,31			10,00	10,80	11,85	11,85		
200	14,39	15,00	17,05	17,05			24,31	25,33	26,71	26,71			11,85	13,30	13,69	13,69		
100	17,05	17,13	17,71	17,71			26,71	27,29	28,06	28,06			13,69	14,93	14,98	14,98		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,31	-0,35	-0,35		
100	-0,35	-1,66	-1,70	-1,70		
200	-1,70	-6,90	-6,93	-6,93		
300	-6,93	-12,39	-12,46	-12,46		
400	-12,46	-18,72	-18,76	-18,76		
500	-18,76	-27,20	-27,26	-27,26		
400	-27,26	-26,80	-25,90	-25,90		
200	-25,90	-24,87	-23,60	-23,60		
100	-23,60	-22,97	-22,50	-22,50		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	1,35	18
100			
100	100	5,23	6
200			
200	100	5,53	5
300			
300	100	6,30	5
400			
400	100	8,50	4
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

M/LAB02/01.7 Rev. 02 Del 13/07/05	LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 3030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353 Fax 0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648	
DENSITA' IN SITO		

Committente: ITINERA S.p.A. Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) N° richiesta prove: . Verbale di accettazione: Non applicabile Data Esecuzione Prova: 25/10/2018 Località/Opera: Verduno (CN) Progressiva: . Ubicazione planimetrica: . Ubicazione altimetrica: - 1,5 m Pozzetto: TP11	N° Rapporto di prova: 42925/2018 Data: 07/11/2018 Pagina 1 di 1
--	--

DATI TARATURA

Contenitore volumometro a sabbia n°	A
Peso contenitore volumometro a sabbia (g)	360,25
Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	9201
Peso sabbia post calibrazione in volumometro (g)	7685
Peso sabbia di calibrazione P _{cal} (g)	1516
V stampo cilindrico (cm ³)	4000
Peso sabbia stampo cilindrico (g)	5396
Peso di volume della sabbia di prova γ ₁ (kN/m ³)	13,23

DATI PROVA

Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	6449
Peso sabbia post prova in volumometro P _I (g)	3410
Peso sabbia per determinazioni P _{II} (g)	1523
Peso terra estratta P _{terra} (g)	2056

Peso specifico γ_s terra estratta (kN/m³)

26,48
IDENTIFICAZIONE VISIVA TERRA ESTRATTA

Colore	-	Struttura	-		
Consistenza	-	Denominazione	-		
Condiz. Mat. estruso	Ottime <input type="checkbox"/>	Buone <input type="checkbox"/>	Suff. <input checked="" type="checkbox"/>	Med. <input type="checkbox"/>	Insuff. <input type="checkbox"/>
Classe del campione	Q5 <input type="checkbox"/>	Q4 <input type="checkbox"/>	Q3 <input checked="" type="checkbox"/>	Q2 <input type="checkbox"/>	Q1 <input type="checkbox"/>
Note					

DETERMINAZIONE W_{terra estratta}

Contenitore n°	-
Peso contenitore (g)	0
Peso cont. + peso campione umido (g)	2052,8
Peso cont. + peso camp. secco (g)	1682,2
Contenuto di acqua w_i (%)	22,03

ELABORAZIONE RISULTATI

Peso secco terra estratta P _d (g)	1684,8
Volume terra estratta V _t (cm ³)	1128,9
Peso di volume terra estratta γ (kN/m ³)	17,86
Peso di volume secco terra estratta γ _d (kN/m ³)	14,64

Determinazione caratteristiche fisiche e indice

Peso di volume γ (kN/m ³)	17,86
Peso di volume secco γ _d (kN/m ³)	14,64
Peso specifico grani γ _s (kN/m ³)	26,48
Peso volume saturo γ _{sat} (kN/m ³)	19,02
Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	9,22
Contenuto acqua w (%)	22,03
Porosità n (%)	44,7
Indice dei vuoti e	0,81
Grado di saturazione Sr (%)	73,5

Il Tecnico


SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 1,5 m
Pozzetto: TP11

N° Rapporto di prova: 42926/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastra} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

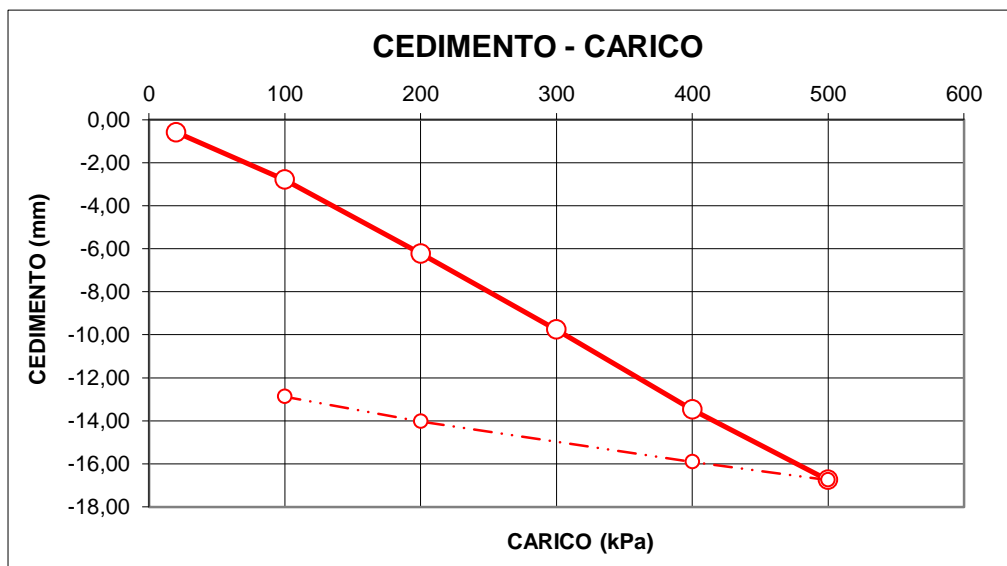
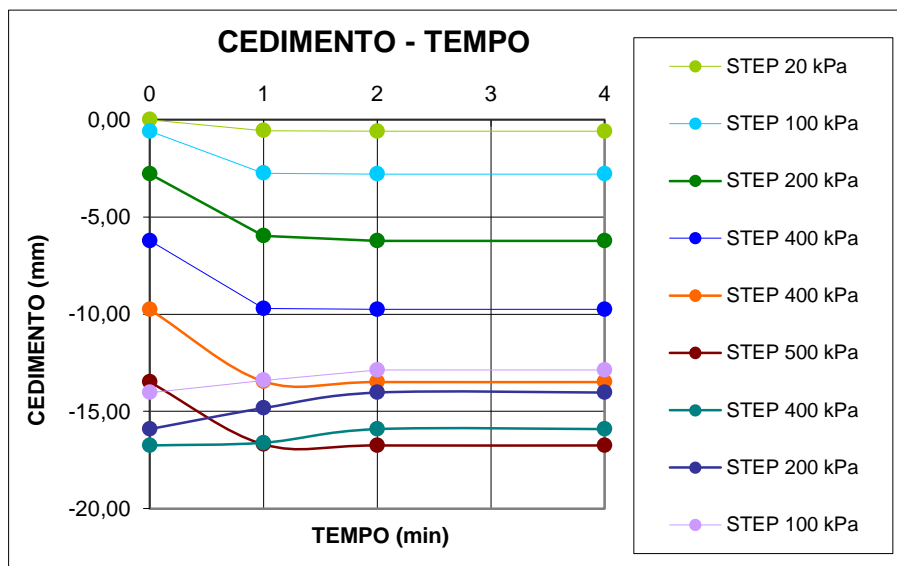
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	39,35	38,89	38,85	38,85			50,00	49,38	49,35	49,35			39,02	38,43	38,39	38,39		
100	38,85	36,25	36,19	36,19			49,35	47,40	47,37	47,37			38,39	36,47	36,43	36,43		
200	36,19	32,56	32,51	32,51			47,37	44,92	44,86	44,86			36,43	32,98	32,31	32,31		
300	32,51	29,26	29,22	29,22			44,86	40,53	40,48	40,48			32,31	29,44	29,38	29,38		
400	29,22	25,71	25,66	25,66			40,48	36,80	36,77	36,77			29,38	25,51	25,47	25,47		
500	25,66	22,78	22,71	22,71			36,77	33,24	33,19	33,19			25,47	22,28	22,23	22,23		
400	22,71	22,81	23,57	23,57			33,19	33,41	33,98	33,98			22,23	22,32	23,10	23,10		
200	23,57	24,25	25,39	25,39			33,98	35,18	35,68	35,68			23,10	24,45	25,22	25,22		
100	25,39	26,18	26,51	26,51			35,68	36,58	37,37	37,37			25,22	25,41	25,89	25,89		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,56	-0,59	-0,59		
100	-0,59	-2,75	-2,79	-2,79		
200	-2,79	-5,97	-6,23	-6,23		
300	-6,23	-9,71	-9,76	-9,76		
400	-9,76	-13,45	-13,49	-13,49		
500	-13,49	-16,69	-16,75	-16,75		
400	-16,75	-16,61	-15,91	-15,91		
200	-15,91	-14,83	-14,03	-14,03		
100	-14,03	-13,40	-12,87	-12,87		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	2,20	11
100			
100	100	3,44	9
200			
200	100	3,53	8
300			
300	100	3,73	8
400			
400	100	3,26	9
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 0,5 m
Pozzetto: TP12

N° Rapporto di prova: 42927/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

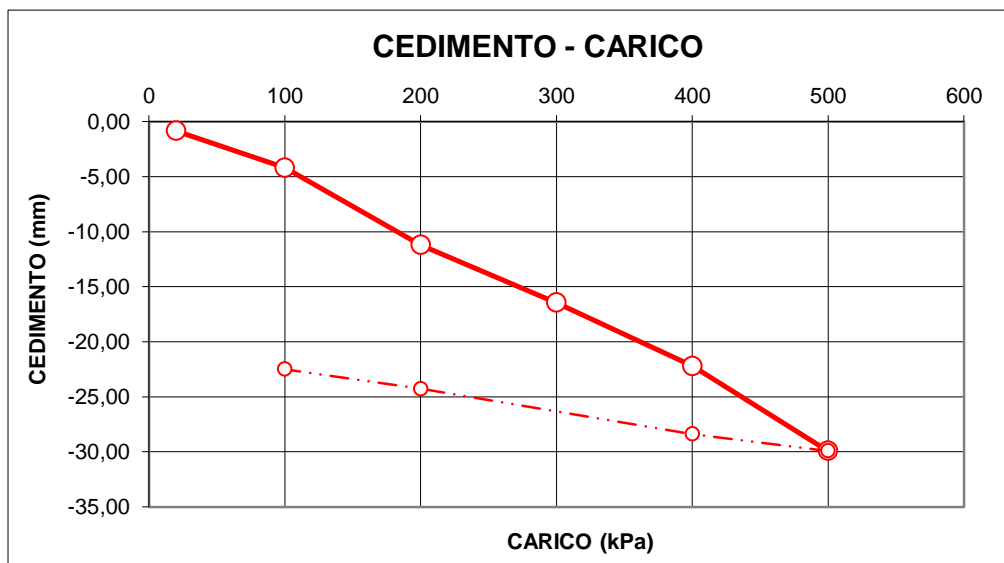
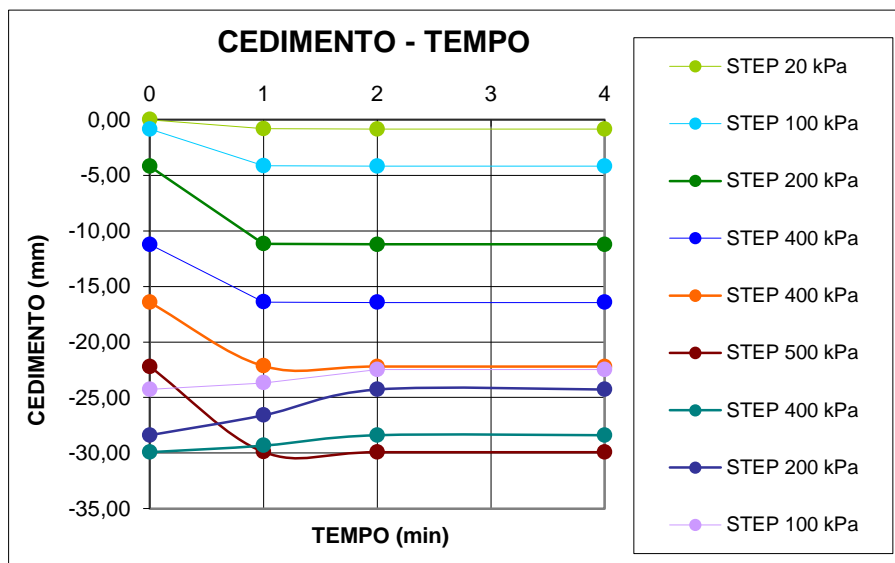
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	36,95	36,30	36,26	36,26			48,92	47,96	47,92	47,92			36,82	36,05	36,00	36,00		
100	36,26	32,80	32,77	32,77			47,92	44,30	44,26	44,26			36,00	33,15	33,11	33,11		
200	32,77	26,15	26,13	26,13			44,26	36,92	36,89	36,89			33,11	26,08	26,01	26,01		
300	26,13	20,70	20,66	20,66			36,89	32,35	32,31	32,31			26,01	20,45	20,40	20,40		
400	20,66	15,02	15,01	15,01			32,31	26,50	26,43	26,43			20,40	14,70	14,64	14,64		
500	15,01	7,68	7,66	7,66			26,43	18,55	18,54	18,54			14,64	6,80	6,75	6,75		
400	7,66	8,70	9,26	9,26			18,54	18,84	19,72	19,72			6,75	7,17	8,56	8,56		
200	9,26	12,60	13,28	13,28			19,72	20,81	23,95	23,95			8,56	9,48	12,64	12,64		
100	13,28	14,44	14,89	14,89			23,95	24,26	25,93	25,93			12,64	12,95	14,42	14,42		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,80	-0,84	-0,84		
100	-0,84	-4,15	-4,19	-4,19		
200	-4,19	-11,18	-11,22	-11,22		
300	-11,22	-16,40	-16,44	-16,44		
400	-16,44	-22,16	-22,21	-22,21		
500	-22,21	-29,89	-29,92	-29,92		
400	-29,92	-29,33	-28,39	-28,39		
200	-28,39	-26,60	-24,28	-24,28		
100	-24,28	-23,68	-22,49	-22,49		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	3,35	7
100			
100	100	7,03	4
200			
200	100	5,22	6
300			
300	100	5,77	5
400			
400	100	7,71	4
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

M/LAB02/01.7 Rev. 02 Del 13/07/05	LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 3030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353 Fax 0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648	 DIMMS CONTROL
DENSITA' IN SITO		

Committente: ITINERA S.p.A. Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) N° richiesta prove: . Verbale di accettazione: Non applicabile Data Esecuzione Prova: 25/10/2018 Località/Opera: Verduno (CN) Progressiva: . Ubicazione planimetrica: . Ubicazione altimetrica: - 1,5 m Pozzetto: TP12	N° Rapporto di prova: 42928/2018 Data: 07/11/2018 Pagina 1 di 1
--	--

DATI TARATURA

Contenitore volumometro a sabbia n°	A
Peso contenitore volumometro a sabbia (g)	360,25
Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	9201
Peso sabbia post calibrazione in volumometro (g)	7685
Peso sabbia di calibrazione P _{cal} (g)	1516
V stampo cilindrico (cm ³)	4000
Peso sabbia stampo cilindrico (g)	5396
Peso di volume della sabbia di prova γ ₁ (kN/m ³)	13,23

DATI PROVA

Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	6674
Peso sabbia post prova in volumometro P _I (g)	3625
Peso sabbia per determinazioni P _{II} (g)	1533
Peso terra estratta P _{terra} (g)	2096

Peso specifico γ_s terra estratta (kN/m³)

26,48
IDENTIFICAZIONE VISIVA TERRA ESTRATTA

Colore	-	Struttura	-		
Consistenza	-	Denominazione	-		
Condiz. Mat. estruso	Ottime <input type="checkbox"/>	Buone <input type="checkbox"/>	Suff. <input checked="" type="checkbox"/>	Med. <input type="checkbox"/>	Insuff. <input type="checkbox"/>
Classe del campione	Q5 <input type="checkbox"/>	Q4 <input type="checkbox"/>	Q3 <input checked="" type="checkbox"/>	Q2 <input type="checkbox"/>	Q1 <input type="checkbox"/>
Note					

DETERMINAZIONE W_{terra estratta}

Contenitore n°	-
Peso contenitore (g)	0
Peso cont. + peso campione umido (g)	2091,3
Peso cont. + peso camp. secco (g)	1748,8
Contenuto di acqua w_i (%)	19,58

ELABORAZIONE RISULTATI

Peso secco terra estratta P _d (g)	1752,7
Volume terra estratta V _t (cm ³)	1136,3
Peso di volume terra estratta γ (kN/m ³)	18,09
Peso di volume secco terra estratta γ _d (kN/m ³)	15,13

Determinazione caratteristiche fisiche e indice

Peso di volume γ (kN/m ³)	18,09
Peso di volume secco γ _d (kN/m ³)	15,13
Peso specifico grani γ _s (kN/m ³)	26,48
Peso volume saturo γ _{sat} (kN/m ³)	19,33
Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	9,52
Contenuto acqua w (%)	19,58
Porosità n (%)	42,9
Indice dei vuoti e	0,75
Grado di saturazione Sr (%)	70,5

Il Tecnico


SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO **9001:2015**
UNI EN ISO **14001:2015**
BS OHSAS **18001:2007**
DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 1,5 m
Pozzetto: TP12

N° Rapporto di prova: 42929/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm²	kN/m²	N/mm²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

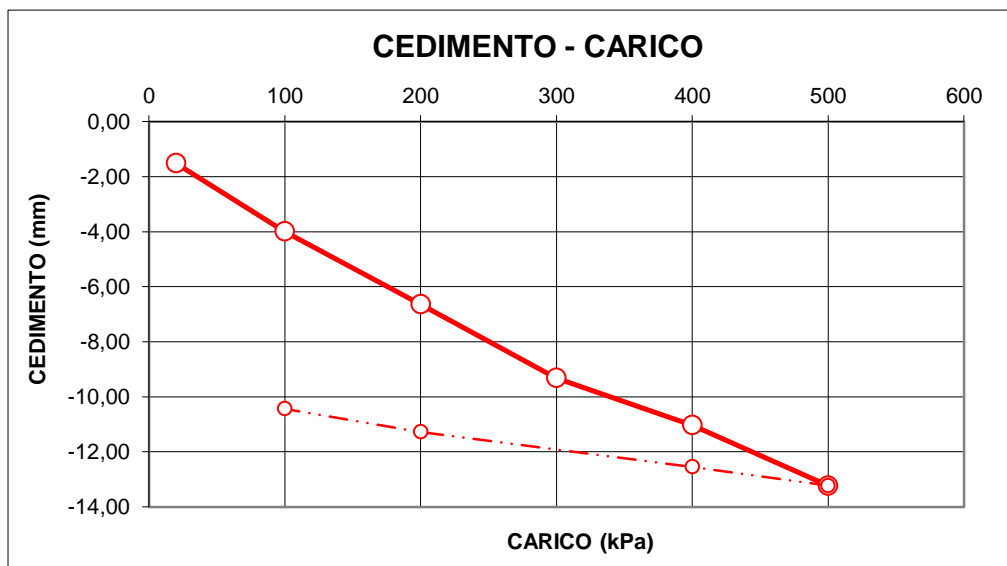
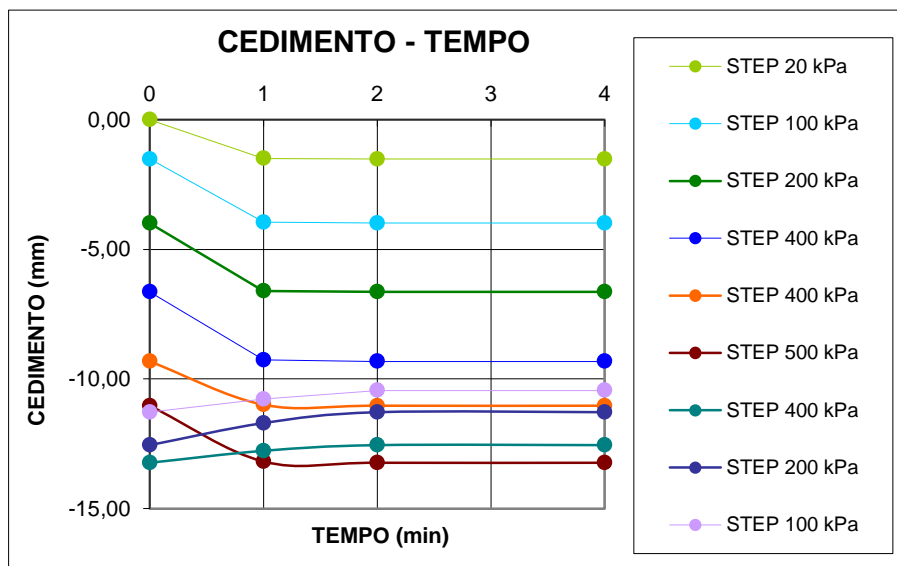
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	39,60	39,21	39,19	39,19			47,20	45,00	44,98	44,98			38,72	36,83	36,80	36,80		
100	39,19	36,98	36,93	36,93			44,98	43,20	43,15	43,15			36,80	33,50	33,47	33,47		
200	36,93	34,63	34,58	34,58			43,15	39,70	39,66	39,66			33,47	31,40	31,35	31,35		
300	34,58	32,83	32,79	32,79			39,66	36,70	36,64	36,64			31,35	28,21	28,14	28,14		
400	32,79	30,81	30,77	30,77			36,64	35,60	35,56	35,56			28,14	26,15	26,10	26,10		
500	30,77	28,56	28,50	28,50			35,56	33,36	33,31	33,31			26,10	24,07	24,02	24,02		
400	28,50	29,41	29,42	29,42			33,31	33,70	34,09	34,09			24,02	24,09	24,36	24,36		
200	29,42	30,44	30,74	30,74			34,09	35,38	35,58	35,58			24,36	24,59	25,36	25,36		
100	30,74	30,88	31,20	31,20			35,58	35,74	36,26	36,26			25,36	26,59	26,74	26,74		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-1,49	-1,52	-1,52		
100	-1,52	-3,95	-3,99	-3,99		
200	-3,99	-6,60	-6,64	-6,64		
300	-6,64	-9,26	-9,32	-9,32		
400	-9,32	-10,99	-11,03	-11,03		
500	-11,03	-13,18	-13,23	-13,23		
400	-13,23	-12,77	-12,55	-12,55		
200	-12,55	-11,70	-11,28	-11,28		
100	-11,28	-10,77	-10,44	-10,44		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	2,47	10
100			
100	100	2,65	11
200			
200	100	2,68	11
300			
300	100	1,71	18
400			
400	100	2,20	14
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 0,5 m
Pozzetto: TP13

N° Rapporto di prova: 42930/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

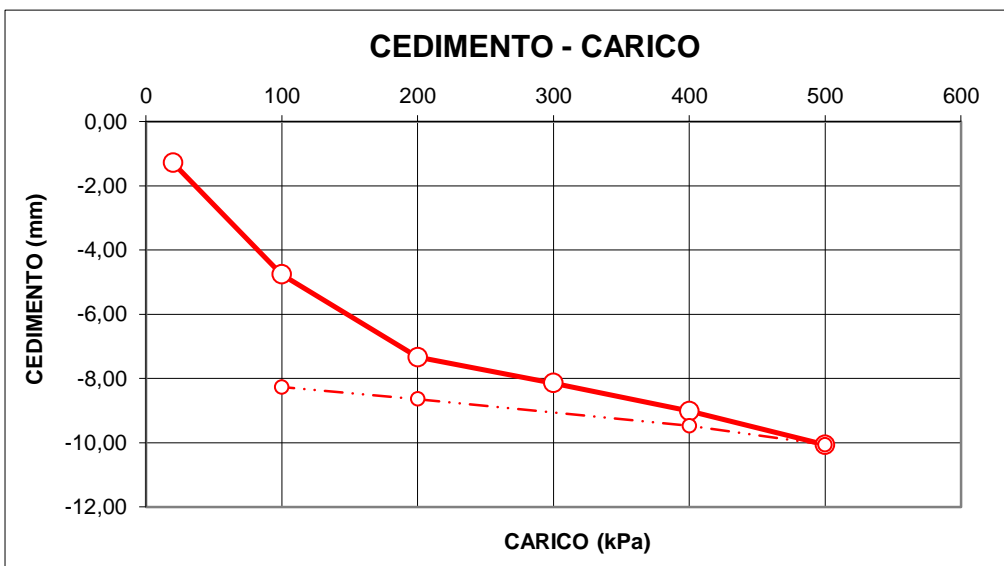
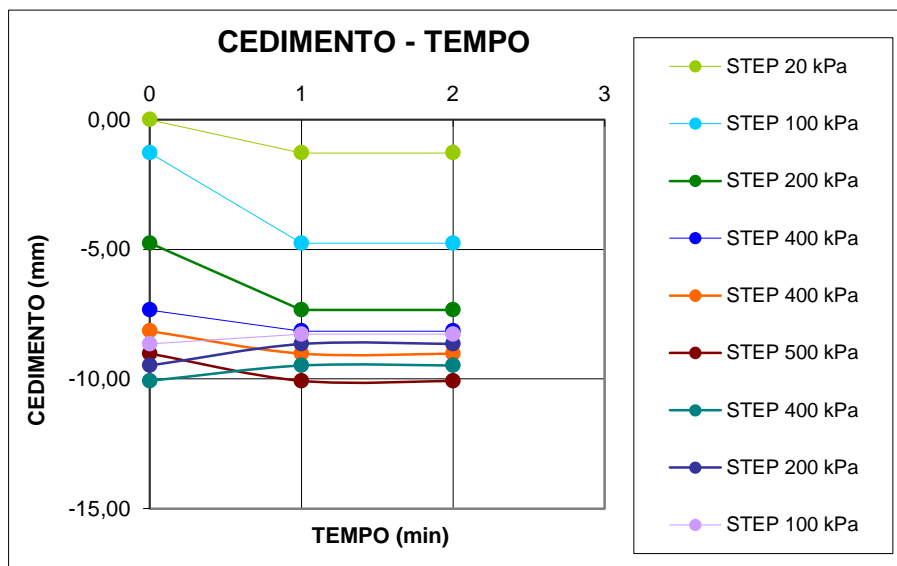
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	23,39	22,29	22,29				21,29	19,34	19,34				25,29	24,49	24,49			
100	22,29	18,50	18,50				19,34	17,41	17,41				24,49	19,76	19,76			
200	18,50	16,69	16,69				17,41	14,75	14,75				19,76	16,50	16,50			
300	16,69	15,72	15,72				14,75	13,61	13,61				16,50	16,19	16,19			
400	15,72	14,74	14,74				13,61	12,56	12,56				16,19	15,59	15,59			
500	14,74	13,76	13,76				12,56	11,55	11,55				15,59	14,44	14,44			
400	13,76	14,69	14,69				11,55	11,87	11,87				14,44	14,96	14,96			
200	14,69	15,34	15,34				11,87	12,75	12,75				14,96	15,92	15,92			
100	15,34	15,36	15,36				12,75	13,33	13,33				15,92	16,46	16,46			

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-1,28	-1,28			
100	-1,28	-4,76	-4,76			
200	-4,76	-7,34	-7,34			
300	-7,34	-8,15	-8,15			
400	-8,15	-9,02	-9,02			
500	-9,02	-10,07	-10,07			
400	-10,07	-9,48	-9,48			
200	-9,48	-8,65	-8,65			
100	-8,65	-8,27	-8,27			

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	3,48	7
100			
100	100	2,58	12
200			
200	100	0,81	37
300			
300	100	0,87	34
400			
400	100	1,05	29
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

Committente: ITINERA S.p.A. Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) N° richiesta prove: . Verbale di accettazione: Non applicabile Data Esecuzione Prova: 25/10/2018 Località/Opera: Verduno (CN) Progressiva: . Ubicazione planimetrica: . Ubicazione altimetrica: - 1,5 m Pozzetto: TP13	N° Rapporto di prova: 42931/2018 Data: 07/11/2018 Pagina 1 di 1
--	--

DATI TARATURA

Contenitore volumometro a sabbia n°	A
Peso contenitore volumometro a sabbia (g)	360,25
Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	10005
Peso sabbia post calibrazione in volumometro (g)	8489
Peso sabbia di calibrazione P _{cal} (g)	1516
V stampo cilindrico (cm ³)	4000
Peso sabbia stampo cilindrico (g)	5396
Peso di volume della sabbia di prova γ ₁ (kN/m ³)	13,23

DATI PROVA

Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	6626
Peso sabbia post prova in volumometro P _I (g)	2719
Peso sabbia per determinazioni P _{II} (g)	2391
Peso terra estratta P _{terra} (g)	2998

Peso specifico γ_s terra estratta (kN/m³)

26,48
IDENTIFICAZIONE VISIVA TERRA ESTRATTA

Colore	-	Struttura	-		
Consistenza	-	Denominazione	-		
Condiz. Mat. estruso	Ottime <input type="checkbox"/>	Buone <input type="checkbox"/>	Suff. <input checked="" type="checkbox"/>	Med. <input type="checkbox"/>	Insuff. <input type="checkbox"/>
Classe del campione	Q5 <input type="checkbox"/>	Q4 <input type="checkbox"/>	Q3 <input checked="" type="checkbox"/>	Q2 <input type="checkbox"/>	Q1 <input type="checkbox"/>
Note					

DETERMINAZIONE W_{terra estratta}

Contenitore n°	-
Peso contenitore (g)	0
Peso cont.+ peso campione umido (g)	3029,4
Peso cont. + peso camp. secco (g)	2607,2
Contenuto di acqua w_i (%)	16,19

ELABORAZIONE RISULTATI

Peso secco terra estratta P _d (g)	2580,2
Volume terra estratta V _t (cm ³)	1772,3
Peso di volume terra estratta γ (kN/m ³)	16,59
Peso di volume secco terra estratta γ _d (kN/m ³)	14,28

Determinazione caratteristiche fisiche e indice

Peso di volume γ (kN/m ³)	16,59
Peso di volume secco γ _d (kN/m ³)	14,28
Peso specifico grani γ _s (kN/m ³)	26,48
Peso volume saturo γ _{sat} (kN/m ³)	18,80
Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	8,99
Contenuto acqua w (%)	16,19
Porosità n (%)	46,1
Indice dei vuoti e	0,85
Grado di saturazione Sr (%)	51,2

Il Tecnico


SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 1,5 m
Pozzetto: TP13

N° Rapporto di prova: 42932/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

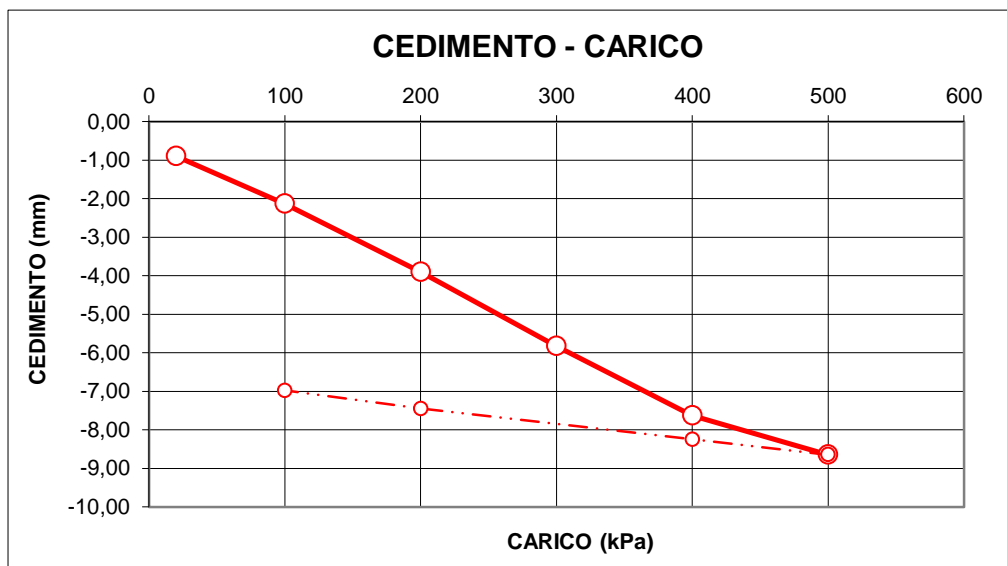
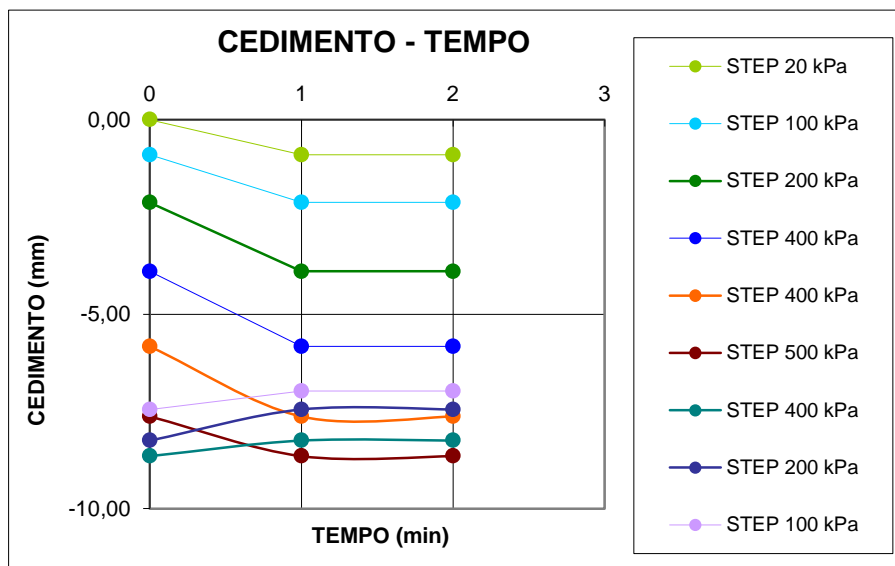
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	27,15	26,20	26,20				20,69	19,78	19,78				25,30	24,45	24,45			
100	26,20	25,78	25,78				19,78	18,46	18,46				24,45	22,50	22,50			
200	25,78	23,90	23,90				18,46	16,49	16,49				22,50	21,06	21,06			
300	23,90	22,00	22,00				16,49	14,55	14,55				21,06	19,09	19,09			
400	22,00	20,06	20,06				14,55	13,09	13,09				19,09	17,10	17,10			
500	20,06	19,01	19,01				13,09	11,88	11,88				17,10	16,30	16,30			
400	19,01	19,60	19,60				11,88	12,45	12,45				16,30	16,34	16,34			
200	19,60	20,19	20,19				12,45	13,19	13,19				16,34	17,41	17,41			
100	20,19	20,95	20,95				13,19	13,23	13,23				17,41	18,02	18,02			

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,90	-0,90			
100	-0,90	-2,13	-2,13			
200	-2,13	-3,90	-3,90			
300	-3,90	-5,83	-5,83			
400	-5,83	-7,63	-7,63			
500	-7,63	-8,65	-8,65			
400	-8,65	-8,25	-8,25			
200	-8,25	-7,45	-7,45			
100	-7,45	-6,98	-6,98			

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	1,23	20
100			
100	100	1,77	17
200			
200	100	1,93	16
300			
300	100	1,80	17
400			
400	100	1,02	29
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 0,5 m
Pozzetto: TP14

N° Rapporto di prova: 42933/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

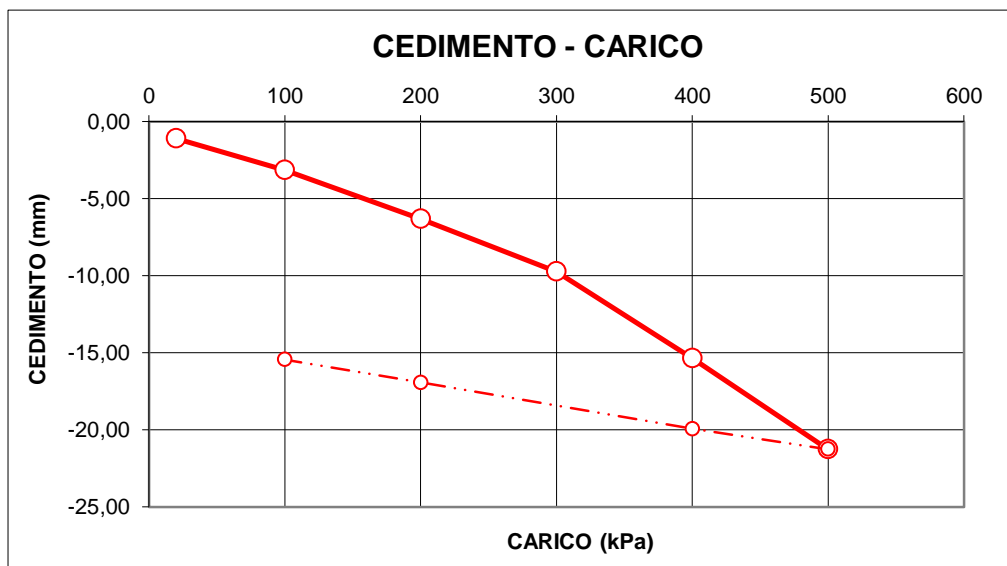
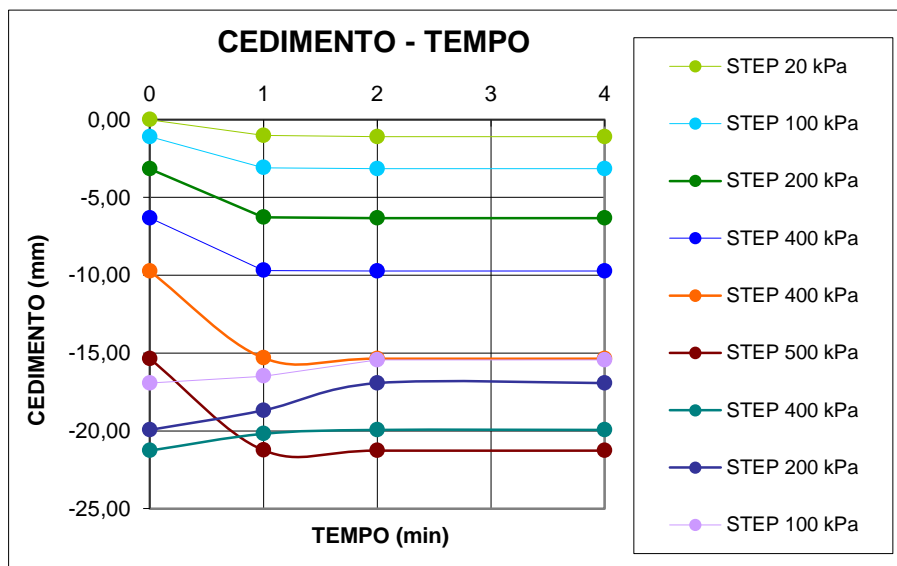
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	27,87	26,55	26,51	26,51			53,95	53,10	52,98	52,98			27,91	27,07	26,99	26,99		
100	26,51	23,60	23,55	23,55			52,98	50,92	50,88	50,88			26,99	25,98	25,86	25,86		
200	23,55	21,04	20,97	20,97			50,88	47,98	47,93	47,93			25,86	21,94	21,89	21,89		
300	20,97	16,76	16,71	16,71			47,93	45,02	44,99	44,99			21,89	18,90	18,86	18,86		
400	16,71	11,65	11,61	11,61			44,99	38,10	38,02	38,02			18,86	14,07	14,03	14,03		
500	11,61	4,98	4,95	4,95			38,02	33,55	33,50	33,50			14,03	7,50	7,47	7,47		
400	4,95	6,08	6,30	6,30			33,50	34,57	34,61	34,61			7,47	8,51	9,00	9,00		
200	6,30	8,74	9,24	9,24			34,61	34,90	38,11	38,11			9,00	10,07	11,59	11,59		
100	9,24	9,54	11,02	11,02			38,11	38,22	39,61	39,61			11,59	12,55	12,78	12,78		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-1,01	-1,09	-1,09		
100	-1,09	-3,08	-3,15	-3,15		
200	-3,15	-6,26	-6,32	-6,32		
300	-6,32	-9,69	-9,73	-9,73		
400	-9,73	-15,31	-15,36	-15,36		
500	-15,36	-21,24	-21,27	-21,27		
400	-21,27	-20,19	-19,94	-19,94		
200	-19,94	-18,68	-16,93	-16,93		
100	-16,93	-16,48	-15,44	-15,44		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	2,06	12
100			
100	100	3,17	9
200			
200	100	3,41	9
300			
300	100	5,63	5
400			
400	100	5,91	5
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

M/LAB02/01.7 Rev. 02 Del 13/07/05	LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 3030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353 Fax 0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648	
DENSITA' IN SITO		

Committente: ITINERA S.p.A. Lavoro: Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk. 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) N° richiesta prove: . Verbale di accettazione: Non applicabile Data Esecuzione Prova: 25/10/2018 Località/Opera: Verduno (CN) Progressiva: . Ubicazione planimetrica: . Ubicazione altimetrica: - 1,5 m Pozzetto: TP14	N° Rapporto di prova: 42934/2018 Data: 07/11/2018 Pagina 1 di 1
--	--

DATI TARATURA

Contenitore volumometro a sabbia n°	A
Peso contenitore volumometro a sabbia (g)	360,25
Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	9201
Peso sabbia post calibrazione in volumometro (g)	7685
Peso sabbia di calibrazione P _{cal} (g)	1516
V stampo cilindrico (cm ³)	4000
Peso sabbia stampo cilindrico (g)	5396
Peso di volume della sabbia di prova γ ₁ (kN/m ³)	13,23

DATI PROVA

Peso sabbia contenuta in volumometro P _{sab} (g)	7044
Peso sabbia post prova in volumometro P _I (g)	3624
Peso sabbia per determinazioni P _{II} (g)	1904
Peso terra estratta P _{terra} (g)	2337

Peso specifico γ_s terra estratta (kN/m³) **26,48**
IDENTIFICAZIONE VISIVA TERRA ESTRATTA

Colore	-	Struttura	-		
Consistenza	-	Denominazione	-		
Condiz. Mat. estruso	Ottime <input type="checkbox"/>	Buone <input type="checkbox"/>	Suff. <input checked="" type="checkbox"/>	Med. <input type="checkbox"/>	Insuff. <input type="checkbox"/>
Classe del campione	Q5 <input type="checkbox"/>	Q4 <input type="checkbox"/>	Q3 <input checked="" type="checkbox"/>	Q2 <input type="checkbox"/>	Q1 <input type="checkbox"/>
Note					

DETERMINAZIONE W_{terra estratta}

Contenitore n°	-
Peso contenitore (g)	0
Peso cont. + peso campione umido (g)	2169,1
Peso cont. + peso camp. secco (g)	1883,4
Contenuto di acqua w_i (%)	15,17

ELABORAZIONE RISULTATI

Peso secco terra estratta P _d (g)	2029,2
Volume terra estratta V _t (cm ³)	1411,3
Peso di volume terra estratta γ (kN/m ³)	16,24
Peso di volume secco terra estratta γ _d (kN/m ³)	14,10

Determinazione caratteristiche fisiche e indice

Peso di volume γ (kN/m ³)	16,24
Peso di volume secco γ _d (kN/m ³)	14,10
Peso specifico grani γ _s (kN/m ³)	26,48
Peso volume saturo γ _{sat} (kN/m ³)	18,68
Peso volume immerso γ' (kN/m ³)	8,88
Contenuto acqua w (%)	15,17
Porosità n (%)	46,8
Indice dei vuoti e	0,88
Grado di saturazione Sr (%)	46,7

Il Tecnico


SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola

LABORATORIO DI GEOTECNICA DIMMS CONTROL

M/LAB02/01.3
Rev. 01
Del 15/09/04

Area Industriale A.S.I. Avellino Via Campo di Fiume, 13 83030 Arcella di Montefredane (AV) Tel. 0825.24353
0825.248705 - e-mail: info@dimms.it - P.IVA 01872430648

Fax



**PROVA DI CARICO SU PIASTRA
(ASTM D 1194)**

Committente: ITINERA S.p.A.
Lotto 6 Roddi Diga Enel stralcio a tra la pk. 0+000 e la pk.
Lavoro: 5+0000 Autostrada A33 ASTI-CUNEO TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE)
N° richiesta prove: .
Verbale di accettazione: Non applicabile
Data Esecuzione Prova: 25/10/2018
Località/Opera: Verduno (CN)
Progressiva: .
Ubicazione planimetrica: .
Ubicazione altimetrica: - 1,5 m
Pozzetto: TP14

N° Rapporto di prova: 42935/2018
Data: 07/11/2018
Pagina 1 di 1

DATI PROVA

D _{piastro} (b) (mm)	300
Carico max (kPa)	500
Carico assestamento (kPa)	20

PARAMETRI DI CALCOLO

Modulo di deformazione $M_D = \Delta P / \Delta S * D$

TABELLA DI CONVERSIONE

Kg/cm ²	kN/m ²	N/mm ²	MPa	kPa
1,00	98,07	0,10	0,10	98,07

Note:

CEDIMENTI SOTTO CARICO

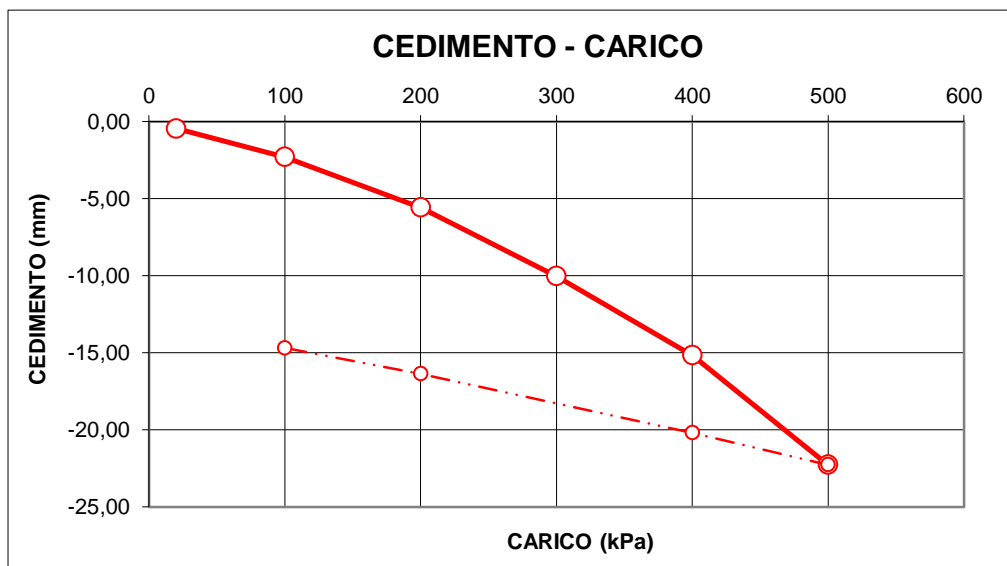
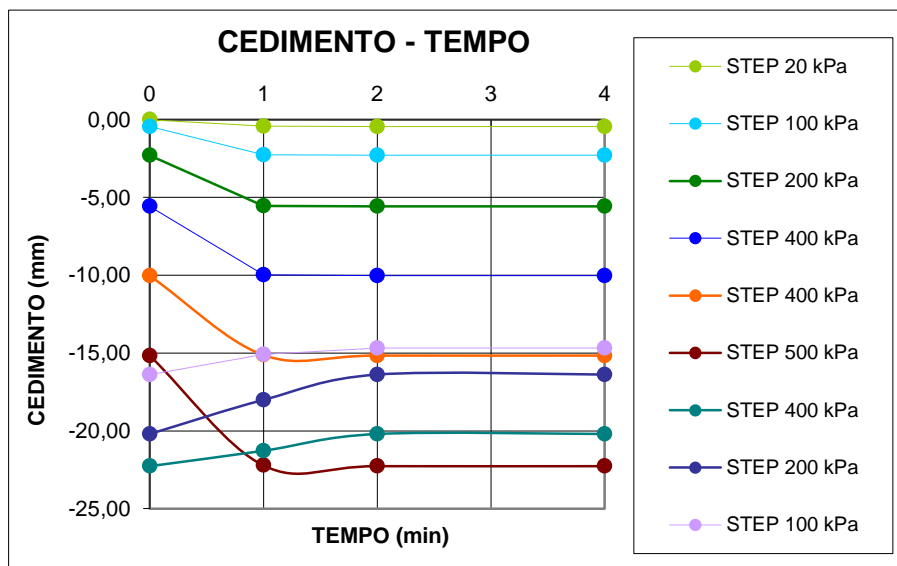
Carico kPa	Cedimento comp. n° 1 (mm)						Cedimento comp. n° 2 (mm)						Cedimento comp. n° 3 (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	29,00	28,95	28,92	28,92			47,30	46,60	46,54	46,54			29,01	28,50	28,48	28,48		
100	28,92	27,96	27,91	27,91			46,54	44,60	44,55	44,55			28,48	25,98	25,96	25,96		
200	27,91	24,89	24,86	24,86			44,55	41,55	41,50	41,50			25,96	22,28	22,23	22,23		
300	24,86	20,95	20,89	20,89			41,50	36,55	36,51	36,51			22,23	17,86	17,82	17,82		
400	20,89	15,50	15,47	15,47			36,51	32,20	32,16	32,16			17,82	12,23	12,19	12,19		
500	15,47	8,53	8,47	8,47			32,16	25,12	25,07	25,07			12,19	4,98	4,94	4,94		
400	8,47	9,12	10,76	10,76			25,07	25,51	26,80	26,80			4,94	6,83	7,13	7,13		
200	10,76	11,47	14,18	14,18			26,80	29,66	30,64	30,64			7,13	10,15	11,33	11,33		
100	14,18	15,62	16,08	16,08			30,64	32,65	32,72	32,72			11,33	11,77	12,42	12,42		

CEDIMENTI MEDI

Carico kPa	Cedimento medio (mm)					
	T=0'	T=1'	T=2'	T=4'	T=8'	T=15'
20	0,00	-0,42	-0,45	-0,45		
100	-0,45	-2,25	-2,29	-2,29		
200	-2,29	-5,53	-5,57	-5,57		
300	-5,57	-9,98	-10,03	-10,03		
400	-10,03	-15,12	-15,16	-15,16		
500	-15,16	-22,22	-22,27	-22,27		
400	-22,27	-21,28	-20,20	-20,20		
200	-20,20	-18,01	-16,38	-16,38		
100	-16,38	-15,09	-14,69	-14,69		

MODULI DI CALCOLO

Carico kPa	ΔP (Carico) kPa	ΔS (Ced.) (mm)	M _D (MPa)
20	80	1,84	13
100			
100	100	3,28	9
200			
200	100	4,46	7
300			
300	100	5,13	6
400			
400	100	7,11	4
500			



Il Tecnico

SISTEMA DI GESTIONE CERTIFICATI
QUALITA' - AMBIENTE - SICUREZZA
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007

DIMMS CONTROL S.r.l.
Sede Leg.: SS11 Padana Superiore, 317
20090 Vimodrone (MI)
P.IVA: 01872430648
DIRETTORE TECNICO
Dott. Geol. Lorenzo Merola