

Sogliano Ambiente S.p.A

Piazza Garibaldi, 12
47030 Sogliano al Rubicone (FC)
Tel. 0541 948910
Fax 0541 948909
e-mail: info@soglianoambiente.it
sito web: www.soglianoambiente.it



DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA "GINESTRETO 3"

Località Ginestreto - Comune di Sogliano al Rubicone (FC)

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

L.R. 4/18 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

PROVE DI LABORATORIO E PERMEABILITA' IN SITO 2021 (Laboratorio Orazi)

Allegato:

E

Elaborato:

20

Progettazione:

ing. Maurizio Carbone - Sogliano Ambiente S.p.A.

Collaboratori alla progettazione:

dott. Nicholas Lazzarini - Sogliano Ambiente S.p.A.
ing. Maurizio Migliori - Sogliano Ambiente S.p.A.

Timbro e firma:

Consulenti per la progettazione:

ing. F. Forlani - Studio Sgai s.r.l., Morciano di R. (RN)
dott. geol. A. Ricci - S. Piero in Bagno (FC)
geom. R. Galeotti - Studio Geo-exe, Forlì (FC)
ing. D. Neri - Ingegneria ambientale, Forlì (FC)
dott. for. G. Grapeggia - Studio Verde, Forlì (FC)
ing. M. Orlati - Studio Tema, Forlì (FC)
ing. S. Bagli - Gecosistema, Rimini (RN)
ing. P. Bernabini - Cober S.r.l., S. Piero in Bagno (FC)

Codice documento: **Ara G3 SIA GE 05.20**

Rev.	Data	Redatto	Controllato	Approvato
0	set-22	AR	MC	MC

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61021 Montebello (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POI O INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032001

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 CH 2,5/0,6m

verbale d'accettazione 00931/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone molto compatta P.P. 0,35-0,40 MPa T.V. 0,15 MPa

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	21,9
ρ	Mg/m ³	2,03
ρ_d	Mg/m ³	1,67
ρ_s	Mg/m ³	2,73
c	-	0,639
n	%	39,0
G_R	-	0,94

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMA TO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**RIFERIMENTI DEI CAMPIONI**

denominazione S1 CR3 17,6/18,0m

verbale d'accettazione 8086/21

data di ricevimento 12/06/21

data d'apertura 26/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.L. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

21002002

data di emissione

21/06/21

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7763

w	%	17,4
ρ	Mg/m ³	2,14
ρ_d	Mg/m ³	1,82
ρ_s	Mg/m ³	2,72
e	-	0,492
n	%	33,0
S_n	-	0,96

note:

Spedimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi P.I.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBRIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINFESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE**

denominazione S1 CR4 23,0/23,4m

verbale d'accettazione 0097/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

21032003

data di emissione

21/06/21

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	17,3
ρ	Mg/m ³	2,17
ρ_d	Mg/m ³	1,85
ρ_s	Mg/m ³	2,75
c	-	0,407
n	%	32,7
σ_R	-	0,98

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montemarone (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 500/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO	210328104
data di emissione	21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 GRs 25, //25,5m

verbale d'accettazione 0098/21

data di ricevimento 12/06/21

data d'apertura 25/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.L. > 0,6 MPa

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7203

w	%	18,0
p	Mg/m ³	2,15
p _a	Mg/m ³	1,82
p _s	Mg/m ³	2,76
e	-	0,615
n	%	34,6
S _n	-	0,97

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Monbaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE SOGILIANO AMBIENTE SPA

CANTIERE DISCARICA GS - POLO INNEGHATO DI GINESTRETTO - SOGILIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO	21002005
data di emissione	21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 CH 2,2/2,7m

verbale d'accettazione 0099/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 27/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone molto compatta P.L.P. 0,35-0,40 MPa T.V. 0,15 MPa

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	17,4
ρ	Mg/m ³	2,13
ρ_d	Mg/m ³	1,81
ρ_s	Mg/m ³	2,73
e	-	0,505
n	%	33,5
S_H	-	0,94

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMA DIGITALE DEL DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Monbaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGILIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTIO - SOGILIANO AL TUBICONE (FC)**CERTIFICATO**

21032006

data di emissione

21/03/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 CR3 21,0/21,3m

verbale d'accettazione 0107/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.D. > 0,6 MPa

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w		%		18,1
p		Mg/m ³		2,13
p _d		Mg/m ³		1,80
p _s		Mg/m ³		2,74
c				0,519
n		%		34,2
G _n				0,485

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro o Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 300/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALFQ

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21037007

data di emissione

21/06/21

INFORMANTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 CH4 28,7/20,0m

verbale d'accettazione 0103/21

data di rilevamento 12/05/21

data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	18,2
p	Mg/m ³	2,12
ρ_d	Mg/m ³	1,79
ρ_s	Mg/m ³	2,75
e	-	0,533
n	%	34,8
S_r	-	0,94

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcoccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 300/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE S.p.A.
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032308

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 G11 2,0/2,5m

verbale d'accettazione 01/04/21

data di ricevimento 12/06/21

data d'apertura 21/06/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	20,7
p	Mg/m ³	2,08
p _d	Mg/m ³	1,72
p _s	Mg/m ³	2,74
e	-	0,590
n	%	37,1
S _n	-	0,96

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calro sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del M.I.U.R. - Art 14 L.M. 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**CERTIFICATO**

2103/009

data di emissione

21/06/21

INFORMANTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 CT3 15,7/16,0m

verbale d'accettazione 0107/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 M¹/a**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE**

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	17,7
p	Mg/m ³	2,15
p _a	Mg/m ³	1,83
p _s	Mg/m ³	2,72
e	-	0,489
n	%	32,8
S _H	-	0,98

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montemarocchio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIC

www.laborazi.it

**COMMITTENTE
CANTIERE**

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRI LO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032010

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 GR5 21,5/21,8m

verticale d'accettazione 0108/21

data di ricevimento 12/06/21

data d'apertura 28/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	16,3
ρ	Mg/m ³	2,46
ρ_d	Mg/m ³	1,86
ρ_s	Mg/m ³	2,73
e	-	0,470
n	%	32,0
S_H	-	0,98

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcello (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPH 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONO (FC)

CERTIFICATO

21032011

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S4 C12 10,6/11,0m

verbale d'accettazione 0111/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P_{cl} > 0,6 MPa**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE**

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	17,3
p	Mg/m ³	2,15
p _n	Mg/m ³	1,03
p _s	Mg/m ³	2,74
e	-	0,495
n	%	33,1
G _n	-	0,96

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montemaroccolo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 503/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGI IANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESI TRFIO - SOGI IANO AL RUBICONE (I-C)

CERTIFICATO	21032012
data di emissione	21/06/21

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE:

denominazione S4 C1M 18,6/19,0m

verbale d'accettazione 01.13/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 28/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P_d > 0,6 MPa**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE**

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	18,4
ρ	Mg/m ³	2,13
ρ _d	Mg/m ³	1,80
ρ _s	Mg/m ³	2,75
e	-	0,5219
n	%	34,6
S _n	-	0,96

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarocclo (Pesaro o Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art. 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art. 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FG)**CERTIFICATO**

21032013

data di emissione

21/06/21

INSTRUMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S5 CH 2.0/2,0m

verbale d'accettazione 01/14/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 31/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta $P_u > 0,6$ MPa**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE**

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM U7263

w	%	17,0
ρ	Mg/m ³	2,14
ρ_n	Mg/m ³	1,82
ρ_s	Mg/m ³	2,71
e	-	0,492
n	%	33,0
S_n	-	0,98

note:

Spedimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPH 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato AFIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGGIANO AMBIENTE S.p.A

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGGIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032014

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S5 CR2 8,4/8,8m

verbale d'accettazione 0116/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 29/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta I.P.T. > 6,6 MPa

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	17,1
p	Mg/m ³	2,17
p _d	Mg/m ³	1,85
p _s	Mg/m ³	2,72
a	-	0,468
n	%	31,0
S _n	-	0,99

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarclo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032015

data di emissione

21/06/11

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S5 CH3 11,4/11,5m

verba d'accettazione 0117/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 31/05/21

tipo di terreno limo sabbioso grigio-azzurro molto addensato debolmente cementato

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	12,7
p	Mg/m ³	2,16
p _s	Mg/m ³	1,92
ρ _s	Mg/m ³	2,60
a	-	0,398
n	%	20,5
S _n	-	0,85

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcello (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 300/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

1) SGARIGA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032016

data di emissione

21/03/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE:

denominazione S6 C11 1,5i/1,8m

velocità d'asportazione 0119/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 01/06/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta $P_{cl} > 0,6 \text{ MPa}$ **DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE**

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	15,5
p	Mg/m ³	2,18
p _d	Mg/m ³	1,89
p _s	Mg/m ³	2,76
a	-	0,462
n	%	31,6
S _n	-	0,93

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMA E DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montebarcuccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE S.p.A.
DISCARICA GI - POLO INTEGRATO DI GINFESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**CERTIFICATO**

21032017

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S6 CH1 3,3/3,6m

verbale d'accettazione 0120/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 04/06/21

tipo di terreno "argilla" marone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D/263

w	%	17,4
p	Mg/m ³	2,12
p _d	Mg/m ³	1,81
p _s	Mg/m ³	2,75
c	-	0,528
n	%	34,3
S _r	-	0,92

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTEE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO 21032018

data di emissione 21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S6 CH3 9,0/8,3m

verbale d'accettazione 0122/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P_c > 0,6 MPa

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7263

w	%	17,4
p	Mg/m ³	2,14
p _a	Mg/m ³	1,02
p _s	Mg/m ³	2,74
e	-	0,503
n	%	33,5
S _n	-	0,95

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sn - 61024 Montemaroccolo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 D.P.R. 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBRIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032019

data di emissione

21/06/21

REQUISITI DEL CAMPIONE

denominazione S6 CR5 19,0/19,4m

verbale d'accettazione 0124/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta $I^1.P. > 0,6 \text{ MPa}$ **DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE VOLUMETRICHE**

UNI EN ISO 17892-1 - UNI EN ISO 17892-2 - UNI EN ISO 17892-3 - ASTM D7261

w	%	15,7
ρ	Mg/m ³	2,10
ρ_d	Mg/m ³	1,88
ρ_s	Mg/m ³	2,75
e	-	0,460
n	%	31,5
S_n	-	0,94

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE SOGILIANO AMBIENTE SPA

CANTIERE DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGILIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032020

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 CH 2,5/3,0m

verbale d'accettazione 0093/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone molto compatta P.P. 0,35-0,40 MPa T.V. 0,15 MPa

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA

ASTM D4318

w _L	%	51,2
w _p	%	24,5
I _p	%	26,7

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombareccia (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE:
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE S.p.A.
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032021

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE:

denominazione S1 CR3 17,5/18,0m

verbale d'accettazione 0096/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 45,6 MPa

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA

ASTM D4318

w _L	%	55,0
w _p	%	22,1
I _p	%	32,9

note:

Spedimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Caffo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 300/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCANTICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032022

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 CR3 21,0/21,3m

verbale d'accettazione 0102/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta (P.P. > 0,8 MPa)

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA

ASTM D4518

w _L	%	63,5
w _p	%	23,6
I _p	%	39,9

nota:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcoco (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 503/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE SOGIANO AMBIENTE SPA

CANTIERE DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESCHETTO - SOGIANO AL RUBIGONE (FC)

CERTIFICATO 21032023

data di emissione 21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 CH5 21,5/21,8m

verbale d'accettazione 01/09/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 29/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.L. > 0,6 MPa

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA

ASTM D4318

<input type="checkbox"/>	w _L	%	42,2
<input type="checkbox"/>	w _P	%	18,5
<input type="checkbox"/>	I _P	%	23,7

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairoli - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CONTENUTESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032024

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S4 CR2 10,6/11,0m

verbale d'accettazione 0111/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 18/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA

ASTM D4318

w _l	%	63,4
w _p	%	24,7
I _p	%	38,7

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calra sn - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032025

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S4 C14 18,6/19,0m

verbale d'accoltazione 0113/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 20/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta $P.P. > 0,6 \text{ MPa}$ **DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA**

ASTM D4318

w_L	%	34,1
w_P	%	19,2
I_P	%	14,9

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032026

data di emissione

21/06/21

DIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S5 C11 2,0/2,5m

verbale d'accettazione 01/4/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 31/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA

ASTM D4318

w _L	%	47,6
w _p	%	23,3
I _p	%	24,3

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calro sn - 61024 Mombarcoccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato AIJG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO ARRIENVE SPA
DISCARICA SS - POLO INTEGRATO DI GINLETTRETO - SOGLIANO AL RUBICONI (FC)

CERTIFICATO

21032027

data di emissione

21/06/21

INFORMANTI DEL CAMPIONE

denominazione S5 CR3 11,6/11,5m

verbale d'accettazione 01/17/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 31/05/21

tipo di terreno limo sabbioso grigio-azzurro molto addensato debolmente cementato

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA

ASTM D4318

w_L	%	28,8
w_P	%	NP
I_P	%	NP

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sn - 61024 Montebello (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGGIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINLETTRETO - SOGGIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

P103202B

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S6 C113 9,0/9,3m

verbale d'accettazione 0122/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.L. > 0,6 MPa

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA

ASTM D4318

w _L	%	51,3
w _P	%	20,6
I _P	%	30,7

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 580/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**REFERIMENTI DEL CAMPIONE**

denominazione SG GR5 19,0/19,4m

verbale d'accettazione 0124/21

data di ricevimento 12/06/21

data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigia-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

21032029

data di emissione

21/06/21

DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI CONSISTENZA

ASTM D4318

w_L	%	51,0
w_P	%	23,7
I_P	%	27,3

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO 21032030

data di emissione 21/06/21

REFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 G1 2,5/3,0m

verbale d'accettazione 0093/21

data di ricevimento 12/05/21

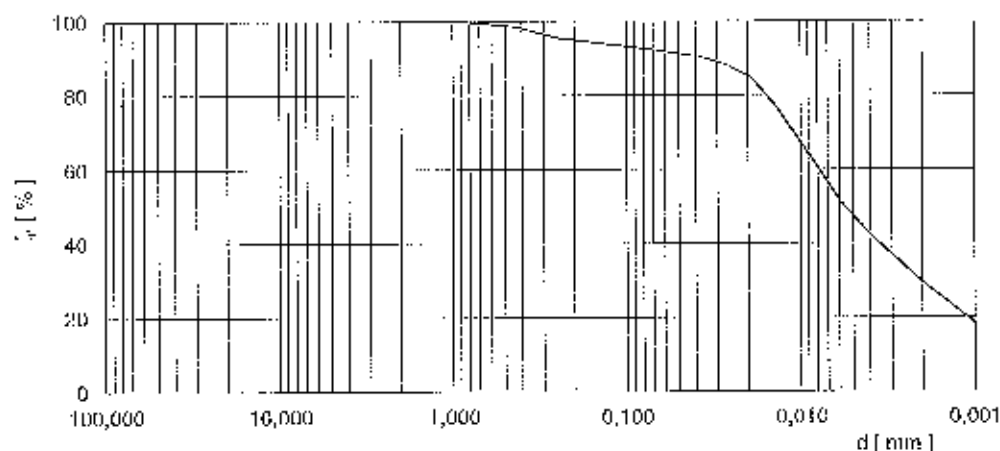
data d'apertura 24/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone molto compatta P.P. 0,35-0,40 MPa T.V. 0,15 Mi³/a**ANALISI GRANULOMETRICA**

UNI EN ISO 17892-4

d mm	f _s %	Gr	%	
125,0	100,0	Sa	%	0,0
100,0	100,0	Si	%	81,0
75,0	100,0	Cl	%	62,6
50,0	100,0	St+Cl	%	29,4
25,0	100,0			
19,0	100,0			
12,5	100,0			
9,50	100,0			
4,75	100,0			
2,00	100,0			
0,850	99,0			
0,425	98,4			
0,250	95,5			
0,063	92,0			
0,037	88,2			
0,027	88,3			
0,019	84,6			
0,014	77,3			
0,008	60,7			
0,005	51,5			
0,004	42,3			
0,002	20,4			
0,001	18,4			

note:

Sperimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo an - 61024 Mombarcocco (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MILIT - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato AI IG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESI TRFIO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032001

data di emissione

21/06/21

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 C113 17,6/18,0m

verbale d'accettazione 0096/21

data di ricevimento 12/05/21

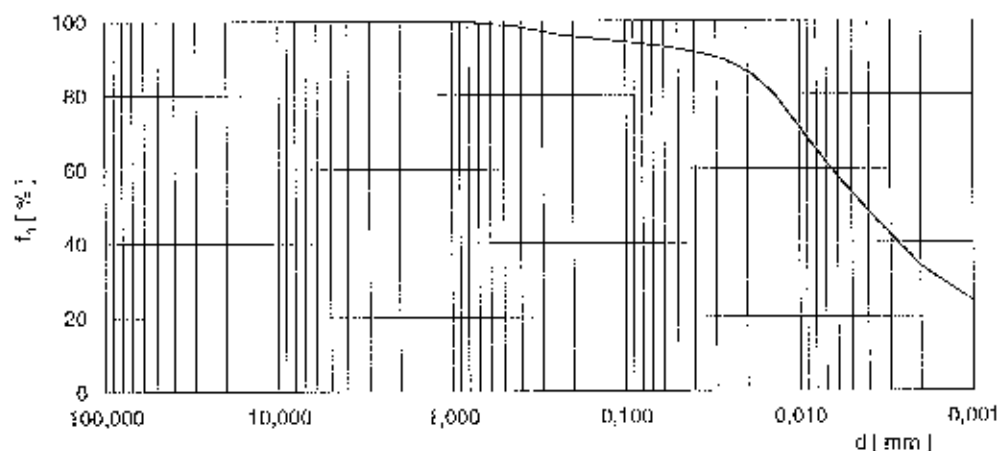
data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta I_p/I_L > 0,6 MPa**ANALISI GRANULOMETRICA**

UNI EN ISO 17892-4

d	f _n	Gr	%	
mm	%			
125,0	100,0			0,0
100,0	100,0	Gr	%	6,8
75,0	100,0	Si	%	59,6
50,0	100,0	Cl	%	33,6
25,0	100,0	SH-Cl	%	93,2
19,0	100,0			
12,5	100,0			
9,50	100,0			
4,75	100,0			
2,00	100,0			
0,850	99,7			
0,425	98,5			
0,250	96,4			
0,063	93,2			
0,007	91,3			
0,027	89,5			
0,019	85,7			
0,014	80,2			
0,008	65,2			
0,006	57,0			
0,004	48,5			
0,002	33,6			
0,001	24,2			

note:

Sperimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE N°1 0A
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INFRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBIGONE (FC)

CERTIFICATO 210320132

data di emissione 21/06/21

RIFERIMENTI DEI CAMPIONI

denominazione SP GH 2,2/2,7m

verbale d'accettazione 00000/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 21/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone molto compatta P.P. 0,34-0,44 MPa T.V. 0,15 MPa

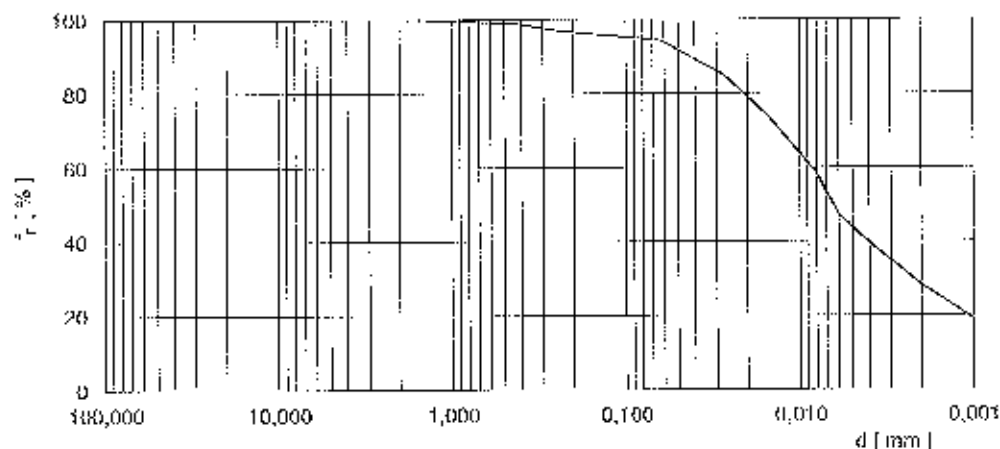
ANALISI GRANULOMETRICA

UNI EN ISO 17892-4

d	f _n
mm	%
125,0	100,0
100,0	100,0
75,0	100,0
50,0	100,0
25,0	100,0
19,0	100,0
12,5	100,0
9,50	100,0
4,75	100,0
2,00	100,0
0,850	99,5
0,425	99,8
0,250	97,0
0,063	94,3
0,038	88,6
0,027	84,9
0,020	79,2
0,015	73,6
0,008	58,5
0,006	47,2
0,004	39,6
0,002	28,3
0,001	18,9

Gr	%	0,0
Sa	%	5,7
Si	%	66,0
Cl	%	28,3
Si+Cl	%	94,3

note:

Sperimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE SOGLIANO AMBIENTE SPA**CANTIERE** DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**CERTIFICATO**

21082033

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 Ct3 21,0/21,3m

verbale d'accettazione 0102/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

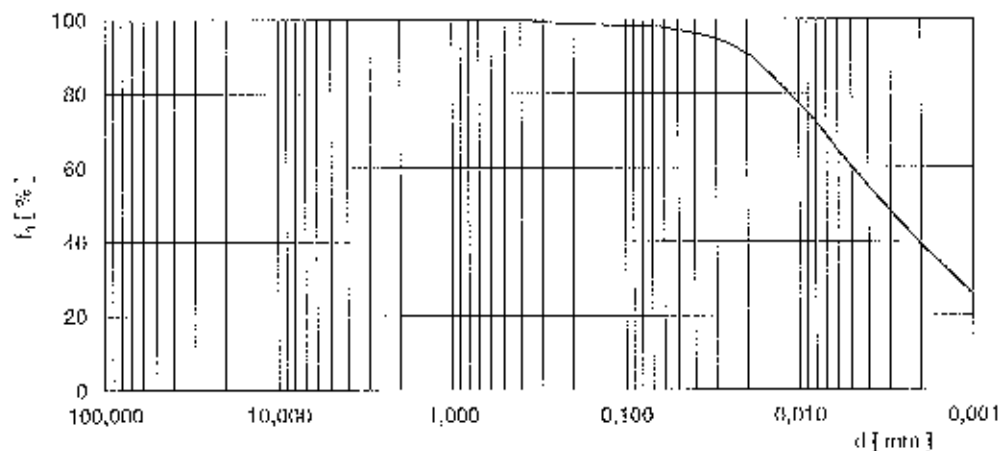
tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

ANALISI GRANULOMETRICA

UNI EN ISO 17892-4

d	I _p	Gr	%	
mm	%			
125,0	100,0			0,0
100,0	100,0	Sa	%	2,1
75,0	100,0			
50,0	100,0	Si	%	58,7
25,0	100,0			
15,0	100,0	Cl	%	39,2
12,5	100,0	Si+Cl	%	97,9
9,50	100,0			
4,75	100,0			
2,00	100,0			
0,850	100,0			
0,425	99,9			
0,250	99,0			
0,063	97,9			
0,037	95,9			
0,027	94,0			
0,019	90,1			
0,014	84,2			
0,008	72,4			
0,006	64,6			
0,004	54,8			
0,002	39,2			
0,001	25,5			

note:

Sperimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mornbaroccio (Pesaro o Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE:
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 POLO INTEGRATO DI GINESTRETO SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032034

data di emissione

21/05/21

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE:

denominazione S3 G1 2,0/2,5m

verbale d'accettazione 0104/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 27/05/21

tipo di terreno "argilla" marone estremamente compatta I.P. > 0,6 MPa

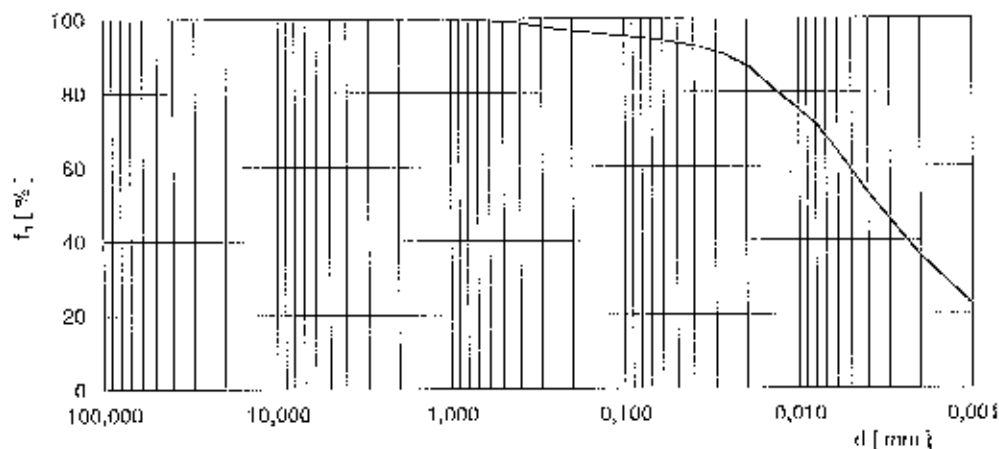
ANALISI GRANULOMETRICA

UNI EN ISO 17892-1

d	f _n
mm	%
125,0	100,0
100,0	100,0
75,0	100,0
50,0	100,0
25,0	100,0
19,0	100,0
12,5	100,0
9,50	100,0
4,75	100,0
2,00	100,0
0,850	99,8
0,425	99,0
0,250	97,1
0,063	94,1
0,037	92,2
0,027	90,3
0,019	86,6
0,014	80,9
0,008	71,5
0,006	64,0
0,004	52,7
0,002	35,8
0,001	22,6

Gr	%	0,0
Sa	%	5,9
Si	%	58,3
Cl	%	36,8
Sh Cl	%	94,1

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calvo sa - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032035

data di emissione

21/06/21

DETTAGLI DEL CAMPIONE

denominazione S3 C15 21.5/21 An

verbale d'accettazione 0109/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 29/05/21

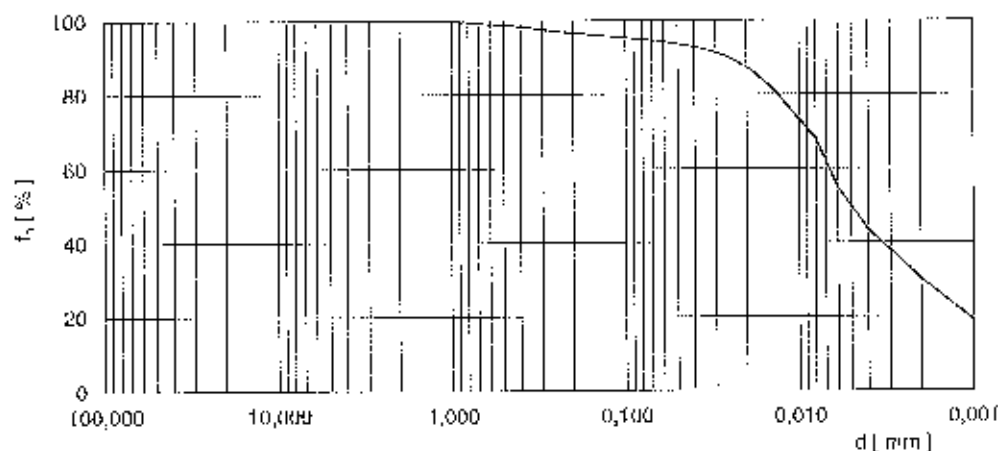
tipo di terreno: "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.L. > 0,6 MPa

ANALISI GRANULOMETRICA

UNI EN ISO 17892-4

d	f _s	Gr	%	
mm	%			0,0
125,0	100,0	Sa	%	5,6
100,0	100,0	Si	%	64,2
75,0	100,0	Cl	%	30,2
50,0	100,0	ShCl	%	94,4
25,0	100,0			
10,0	100,0			
12,5	100,0			
9,50	100,0			
4,75	100,0			
2,00	100,0			
0,850	99,5			
0,425	98,4			
0,250	97,0			
0,063	94,4			
0,037	92,5			
0,027	90,6			
0,019	86,8			
0,014	81,2			
0,008	68,0			
0,006	54,0			
0,004	43,4			
0,002	30,2			
0,001	10,9			

note:

Sperimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sia - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato AIQ

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTRIGATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032036

data di emissione

21/06/21

INFORMAZIONI CAMPIONE

denominazione S4 CR2 10,6/11,0m

verbale d'accettazione D111/21

data di ricevimento 12/06/21

data d'apertura 03/06/21

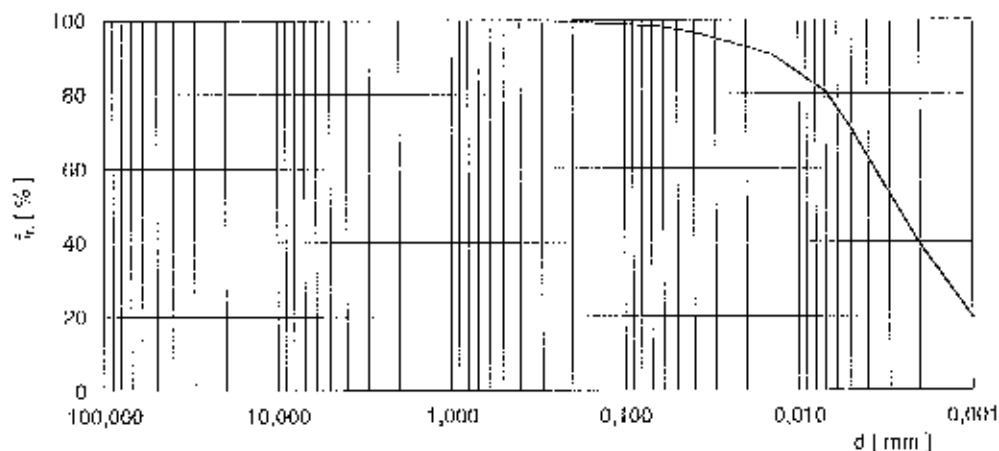
tipo di terreno "argilla" grigio azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

ANALISI GRANULOMETRICA

UNI EN ISO 17892-1

d	f _n	Gr	%	
mm	%			
125,0	100,0			0,0
100,0	100,0	Sa	%	1,7
75,0	100,0	Si	%	59,0
50,0	100,0	Cl	%	39,3
25,0	100,0	Si+Cl	%	98,3
19,0	100,0			
12,5	100,0			
9,50	100,0			
4,75	100,0			
2,00	100,0			
0,850	100,0			
0,425	100,0			
0,250	98,7			
0,083	98,3			
0,037	96,3			
0,027	94,4			
0,019	92,4			
0,014	90,4			
0,007	80,6			
0,005	70,8			
0,004	62,9			
0,002	39,3			
0,001	19,7			

note:

Sperimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michela Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calro sn - 61024 Montebello (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato A.I.G.

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA GS - POLO INTEGRATO DI GINESTRIO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032037

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE:

denominazione S5 Cl1 2,0/2,5m

verale d'accettazione 01/14/21

data di ricevimento 12/05/21

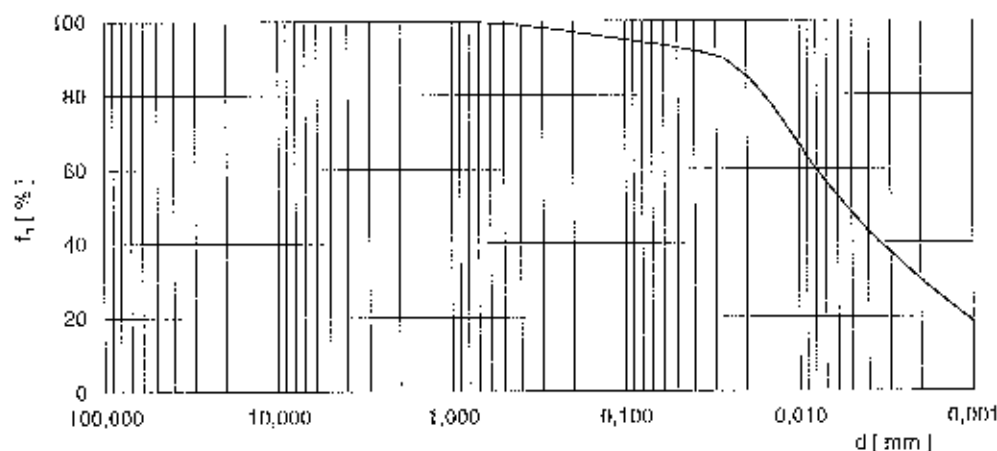
data d'apertura 21/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta $P_L > 0,6 \text{ MPa}$ **ANALISI GRANULOMETRICA**

UNI EN ISO 17892-4

d mm	f _n %	Gr	%	
125,0	100,0	Sa	%	6,0
100,0	100,0	Si	%	6,5
75,0	100,0	Cl	%	63,6
50,0	100,0	Sh-Cl	%	29,9
25,0	100,0			93,5
10,0	100,0			
12,5	100,0			
9,50	100,0			
4,75	100,0			
2,00	100,0			
0,850	99,8			
0,425	99,0			
0,250	97,7			
0,063	93,5			
0,037	91,6			
0,027	89,0			
0,019	84,2			
0,014	76,7			
0,008	59,0			
0,006	52,4			
0,004	43,0			
0,002	29,9			
0,001	18,7			

note:

Supplementatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michela Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo an - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

associato ALIG

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 503/00

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESSHEITO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO	21032038
data di emissione	21/05/21

DIFERIMENTI DEI CAMPIONI

denominazione S5 CIT2 5,4/8,8m

verbale d'accettazione 01/16/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 29/05/21

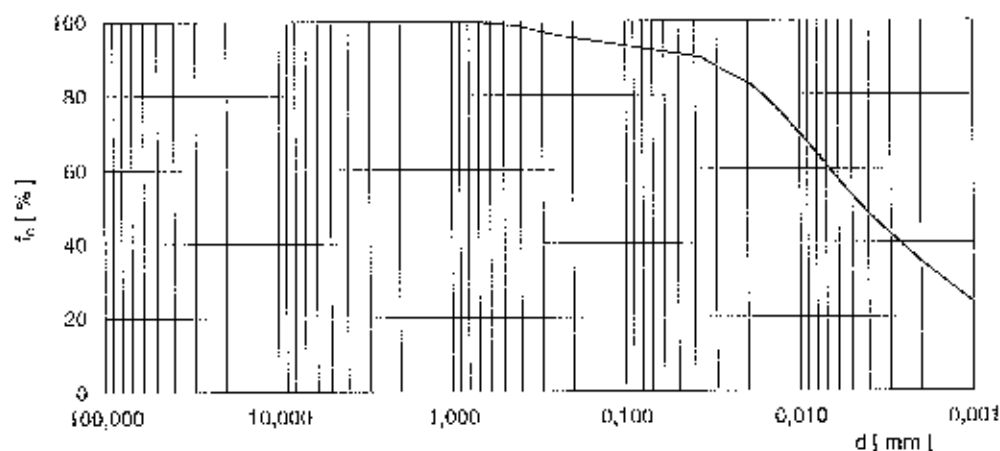
tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra esternamente compatta P.L. > 0,6 MPa

ANALISI GRANULOMETRICA

UNI EN ISO 17892-4

d	f _s	Gr	%	
mm	%			
125,0	100,0	Sa	%	0,0
100,0	100,0			
75,0	100,0	Si	%	8,1
50,0	100,0			
25,0	100,0	Cl	%	57,0
19,0	100,0			
12,5	100,0	Si+Cl	%	94,9
9,5	100,0			
4,75	100,0			
2,00	100,0			
0,850	100,0			
0,425	98,8			
0,250	96,2			
0,063	91,9			
0,037	89,1			
0,027	86,4			
0,019	82,7			
0,014	77,2			
0,008	64,0			
0,006	57,0			
0,004	47,0			
0,002	34,9			
0,001	23,9			

note:

Sperimentatore
Marco OraziFIRMAIO DIGITALEMMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calò sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 503/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazl.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO	21032039
data di emissione	21/06/21

INFORMANTI DEL CAMPIONE

denominazione S6 CPT 3,3/3,6m

verbale d'accreditazione 0120/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 04/06/21

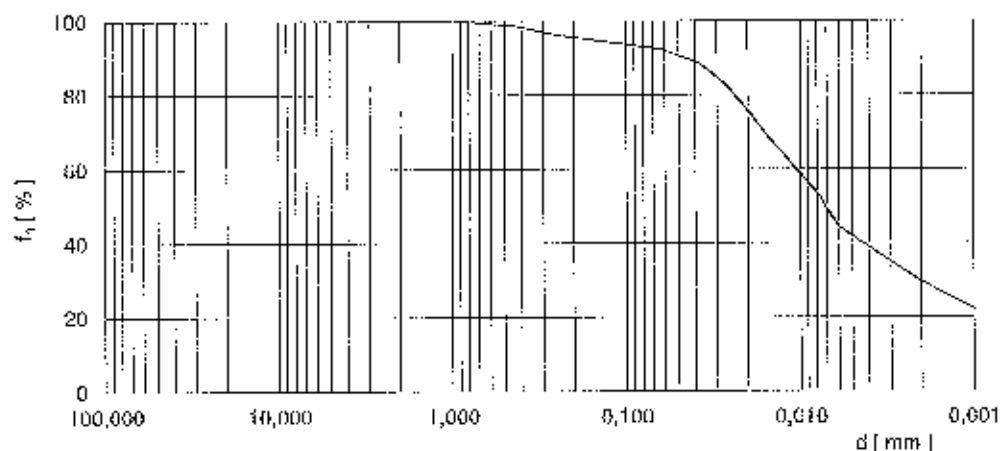
tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

ANALISI GRANULOMETRICA

UNI EN ISO 17892-4

d mm	q %	Gr	%	
125,0	100,0			0,0
100,0	100,0	Sa	%	7,7
75,0	100,0	Si	%	62,8
50,0	100,0	Cl	%	29,5
25,0	100,0	Si+Cl	%	92,3
10,0	100,0			
12,5	100,0			
9,50	100,0			
4,75	100,0			
2,00	100,0			
0,850	99,0			
0,425	98,5			
0,250	96,2			
0,083	92,3			
0,038	88,6			
0,027	83,1			
0,020	75,7			
0,015	60,3			
0,008	53,5			
0,006	44,3			
0,004	38,8			
0,002	29,5			
0,001	22,2			

note:

Sperimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montebello (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 360/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032040

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione 36 GR3 9,0/0,3m

verbale d'accettazione 0122/21

data di ricevimento 12/06/21

data d'apertura 03/06/21

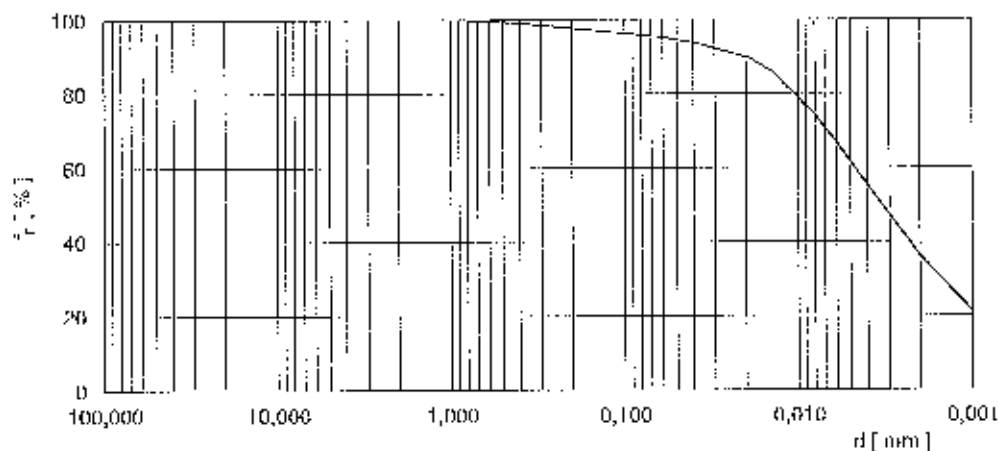
tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

ANALISI GRANULOMETRICA

UNI EN ISO 17892-1

d	f _n	Gr	%	d ₁₀
mm	%			
125,0	100,0			
100,0	100,0			
75,0	100,0			
50,0	100,0			
25,0	100,0			
19,0	100,0			
12,5	100,0			
9,50	100,0			
4,75	100,0			
2,00	100,0			
0,850	99,8			
0,425	99,1			
0,250	98,1			
0,063	95,3			
0,037	93,4			
0,027	91,5			
0,019	89,6			
0,014	85,8			
0,008	74,3			
0,006	66,7			
0,004	55,3			
0,002	36,2			
0,001	21,0			

note:

Sportimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE SOGLIANO AMBIENTE SPA

CANTIERE - DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO 21032041

data di emissione 21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE:

denominazione S6 C15 19,0/19,4m

verbale d'accettazione 0124/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 03/06/21

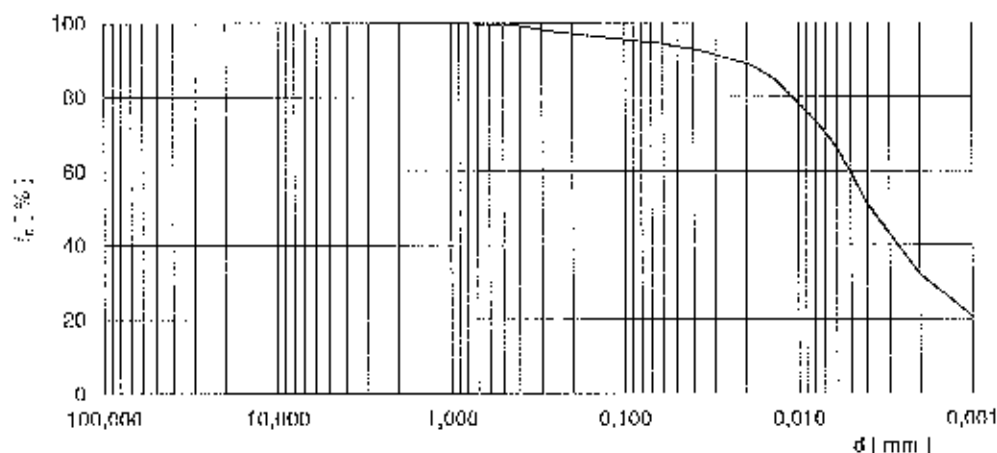
tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

ANALISI GRANULOMETRICA

UNI EN ISO 17892-4

d	f_n	Gr	%	
mm	%			
125,0	100,0	Gr	%	0,0
100,0	100,0	So	%	5,5
75,0	100,0	Si	%	62,4
50,0	100,0	Cl	%	32,1
25,0	100,0	Si+Cl	%	94,5
19,0	100,0			
12,5	100,0			
9,50	100,0			
4,75	100,0			
2,00	100,0			
0,850	99,0			
0,425	99,4			
0,250	97,5			
0,063	94,5			
0,037	92,6			
0,027	90,7			
0,019	88,0			
0,014	85,1			
0,009	73,7			
0,006	66,2			
0,004	51,0			
0,002	32,1			
0,001	20,8			

note:

Sperimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGI IANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESINETO - SOGI IANO AL PUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032042

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 CH3 17,6/18,0m

verbale d'accettazione 0096/21

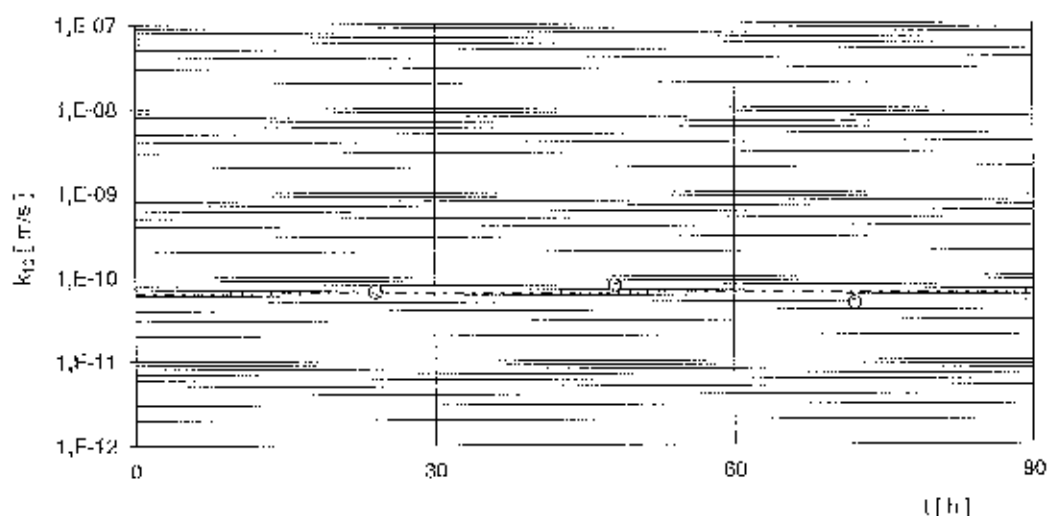
data di prelevamento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta $\gamma'_{1\%} > 0,6$ MPa**PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE**

UNI EN ISO 17892-11

D_r	mm	49,6	test	α	1	2	3
H_r	mm	49,7	Δt	s	86400	86400	86400
w_h	%	17,4	L	h	24	48	72
ρ_d	Mg/m ³	2,14	T	°C	21	24	23
ρ_{da}	Mg/m ³	1,02	k_1	m/s	9,0E-11	1,1E-10	6,7E-11
ρ_s	Mg/m ³	2,72	k_{10}	m/s	6,0E-11	7,9E-11	4,8E-11
θ_0	-	0,492	k_{10}	m/s		6,5E-11	
S_{pm}	-	0,96	note:				
σ_a	kPa	800					
u_1	kPa	415					
u_p	kPa	400					

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montebianco (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero della Infrastruttura e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTI
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032043

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 GR4 23,0/23,4m

verbo di accettazione 0097/21

data di ricevimento 12/06/21

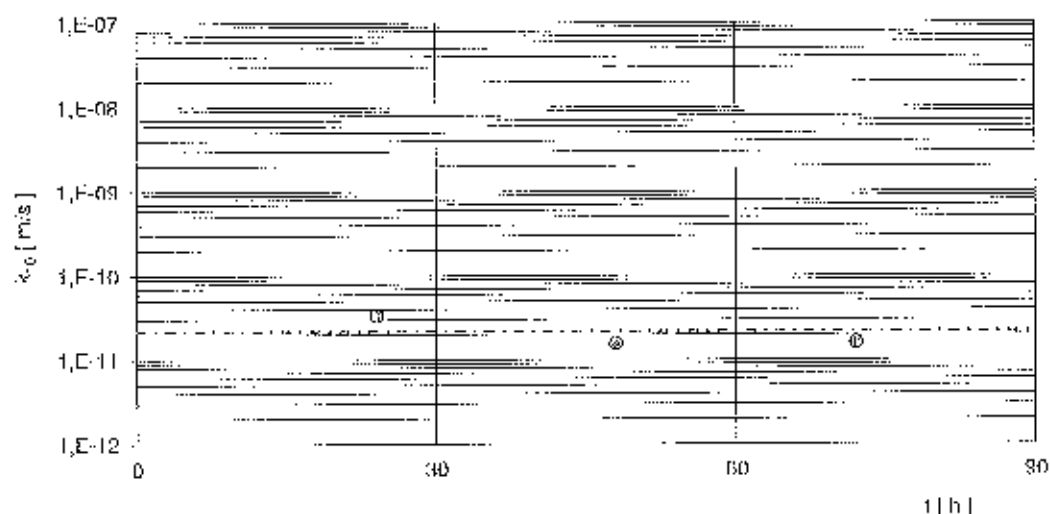
data d'apertura 25/06/21

tipo di terreno "argilla" grigia-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE

UNI EN ISO 17892-11

D_1	mm	49,4	test	n	1	2	3				
l_1	mm	49,5		s	86400	86400	86400				
w_0	%	16,6		h	24	48	72				
ρ_0	Mg/m ³	2,18		T	°C	21	24	23			
ρ_{60}	Mg/m ³	1.87		k_T	m/s	4,5E-11	2,3E-11	2,0E-11			
ρ_s	Mg/m ³	2,75		k_{10}	m/s	3,4E-11	1,6E-11	1,6E-11			
c_u	-	0,471		\bar{k}_{10}	m/s	2,2E-11					
S_{HE}	-	0,97		note:							
σ_3	kPa	800									
u_1	kPa	315									
u_2	kPa	300									

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo 50 - 61024 Mombarcoccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art. 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MLIH - Art. 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCANICA G3 - POI O INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032644

data di emissione

21/03/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 GR2 17,3/17,5m

verbale d'accettazione 0101/21

data di ricevimento 12/05/21

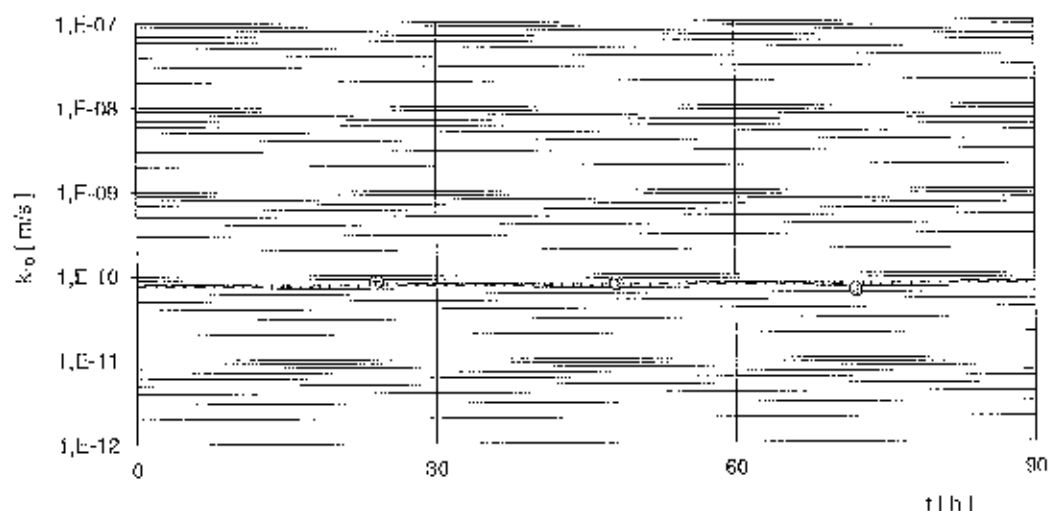
data d'apertura 21/05/21

tip. di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta I.P. > 0,6 MPa

PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE

UNI EN ISO 14592-11

D_l	mm	49,5	test	n	1	2	3
H_l	mm	49,5	Δt	s	86400	86400	86400
w_u	%	17,4	t	h	24	48	72
ρ_n	Mg/m ³	2,15	T	°C	21	24	23
ρ_m	Mg/m ³	1,83	k_i	m/s	1,1E-10	1,1E-10	9,0E-11
ρ_s	Mg/m ³		k_{10}	m/s	8,4E-11	7,9E-11	6,4E-11
e_d	-		k_{10}	m/s	7,6E-11		
S_{no}	-		note:				
σ_a	kl ² a	800					
u_1	kl ² a	415					
u_2	kl ² a	400					

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro + Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 360/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POI O INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032046

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 GR2 9,0/9,3m

verbale d'accettazione 04/06/21

data di ricevimento 17/06/21

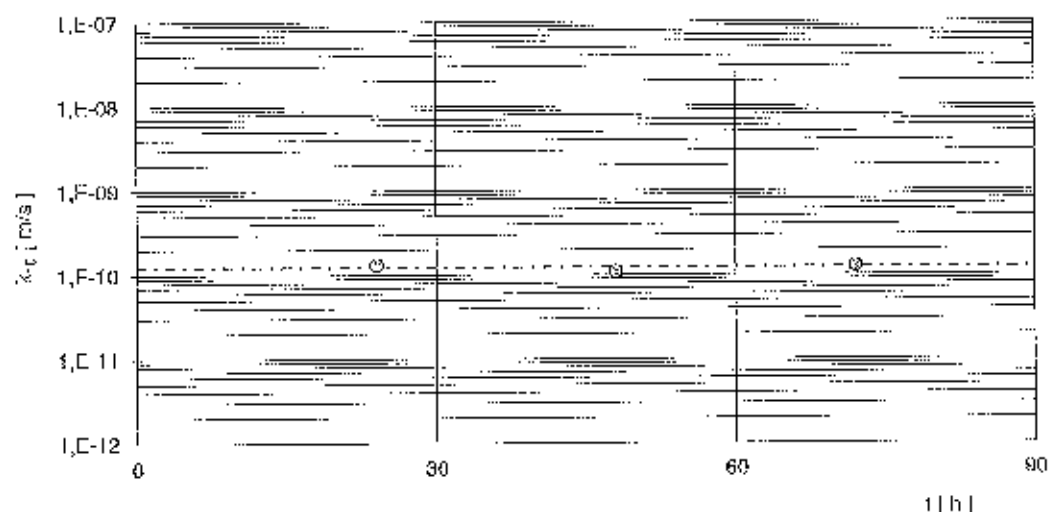
data d'apertura 28/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta $I_p > 0,6$ MPa

PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE

UNI EN ISO 17892-11

D_1	mm	49,9	test	n	1	2	3
H_f	mm	49,9	Δt	s	86400	86400	86400
w_R	%	17,6	t	h	24	48	72
ρ_0	Mg/m ³	2,13	t	°C	21	24	23
ρ_{10}	Mg/m ³	1,81	k_1	m/s	1,8E-10	1,6E-10	1,0E-10
ρ_s	Mg/m ³		k_{10}	m/s	1,3E-10	1,1E-10	1,3E-10
c_u	-		k_{20}	m/s	1,2E-10		
S_{H0}	-		note:				
σ_3	kl ² a	800					
u_1	kl ² a	615					
u_2	kl ² a	600					



Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sn - 61024 Montemarocci (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032046

data di emissione

21/05/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 C15 21,5/21,8m

verbale d'accettazione 01/09/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 29/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

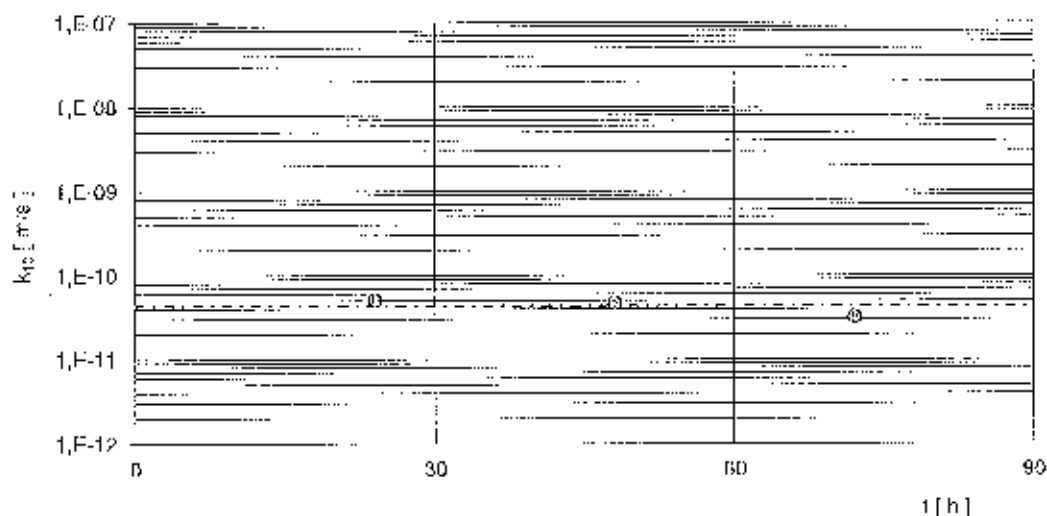
PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE

UNI EN ISO 17892-11

D_l	mm	48,4
H_l	mm	48,4
w_0	%	16,3
ρ_0	Mg/m ³	2,16
ρ_{100}	Mg/m ³	1,86
ρ_s	Mg/m ³	2,73
e_0	-	0,476
σ_{100}	-	0,95
σ_3	kPa	800
Π_1	kPa	315
Π_2	kPa	300

test	n	1	2	3
Al	s	86400	86400	86400
t	h	24	48	72
T	°C	21	24	23
k_1	m/s	6,7E-11	6,7E-11	4,5E-11
k_{10}	m/s	5,1E-11	4,7E-11	3,2E-11
k_{12}	m/s	4,3E-11		

note:

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce alla Porta - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRELO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032047

data di emissione

21/06/21

INFORMANTI DEL CAMPIONE

denominazione S4 CR2 10,6/11,0m

verbale d'accettazione 0111/21

data di ricevimento 12/05/21

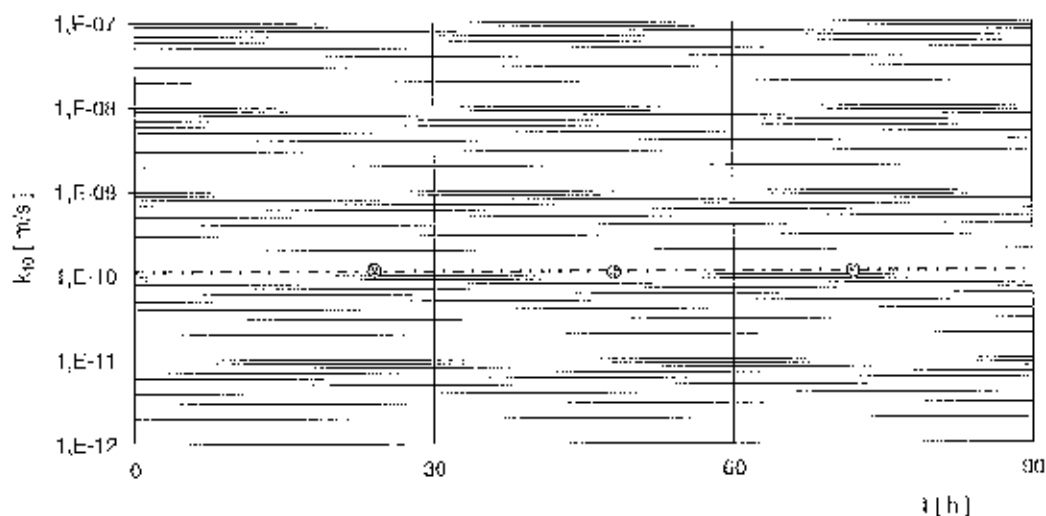
data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 Me'a

PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE

UNI EN ISO 17892:11

D_r	mm	49,0	test	n	1	2	3
H_r	mm	49,0	Al	s	86400	86400	86400
w_0	%	17,6	t	h	24	48	72
ρ_0	Mg/m ³	2,14	T	°C	21	24	23
ρ_{sat}	Mg/m ³	1,82	k_1	m/s	1,6E-10	1,6E-10	1,6E-10
ρ_s	Mg/m ³	2,74	k_{1a}	m/s	1,2E-10	1,1E-10	1,1E-10
e_0	-	0,608	k_{1b}	m/s		1,1E-10	
S_{p0}	-	0,95	note:				
σ'_s	kl'a	800					
u_1	kl'a	615					
u_2	kl'a	600					

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montebarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA CS - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032040

data di emissione

21/06/21

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S4 GR3 15,5/15,7m

verbale d'accettazione 01/12/21

data di ricevimento 12/06/21

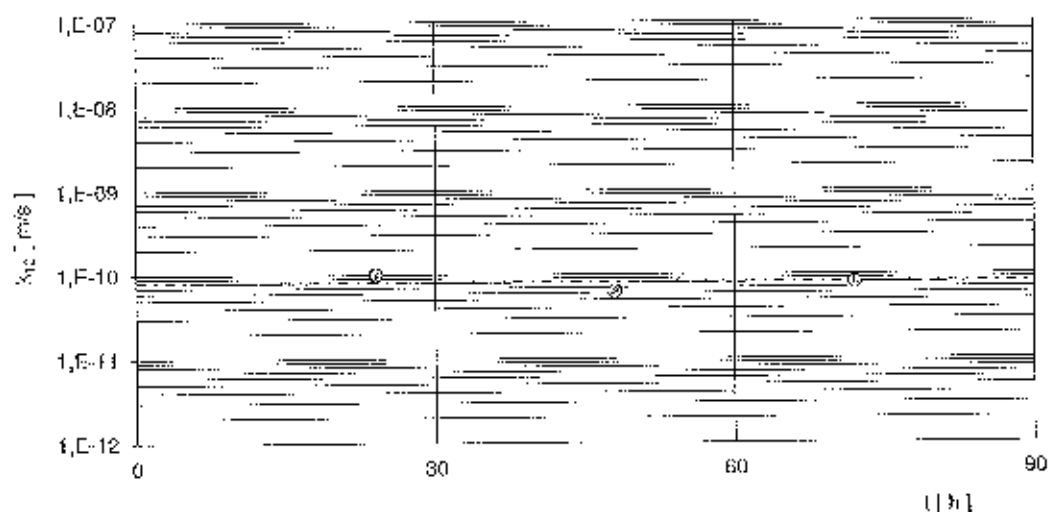
data d'apertura 29/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE

UNI EN ISO 17892-11

D_i	mm	49,8	testi	n	1	2	3
l_i	mm	49,8	Δt	s	86400	86400	86400
w_0	%	16,0	l	h	24	48	72
ρ_0	Mg/m ³	2,14	T	°C	21	24	23
ρ_{d0}	Mg/m ³	1,84	k_T	m/s	1,3E-10	8,9E-11	1,1E-10
ρ_s	Mg/m ³		k_{10}	m/s	1,0E-10	6,3E-11	8,0E-11
c_{10}			k_{10}	m/s		0,1E-11	
S_{H2O}			note:				
σ_0	kPa	800					
u_1	kPa	515					
u_2	kPa	500					



Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montemarone (Pesaro e Urbino)

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 50 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO 21032049

data di emissione 21/06/21

INFORMANTI DEL CAMPIONE

denominazione S5 CH4 18,5/18,8m

verbale d'accettazione 0118/21

data di ricevimento 12/05/21

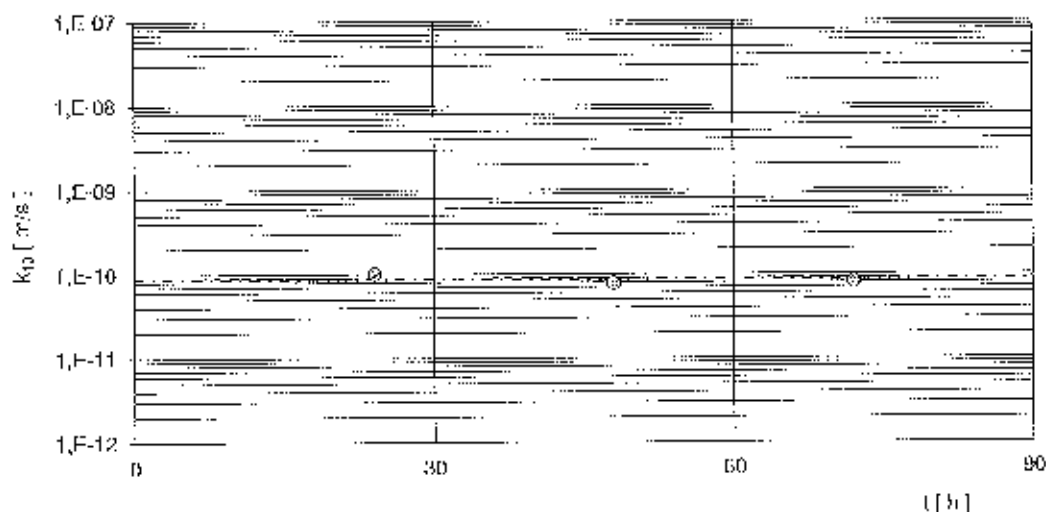
data d'apertura 01/06/21

tipo di terreno "argilla" grigia-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE

UNI EN ISO 17892-11

D_r	mm	49,6	test	n	1	2	3
H_r	mm	49,6	Δl	s	88400	86400	86400
w_0	%	15,7	t	h	24	40	72
ρ_d	Mg/m ³	2,14	T	°C	21	24	28
ρ_{sk}	Mg/m ³	1,85	k_T	m/s	1,3E-10	1,1E-10	1,1E-10
ρ_s	Mg/m ³		k_{10}	m/s	1,1E-10	7,9E-11	8,0E-11
e_0	-		k_{10}	m/s		8,7E-11	
S_{100}	-		note:				
σ_d	kPa	800					
u_1	kPa	415					
u_2	kPa	400					

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo 50 - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato AELG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBRIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

210320130

data di emissione

21/06/21

RISERVALENTI DEL CAMPIONE

denominazione S6 GR3 9,0/9,3m

verbale d'accettazione 0122/21

data di ricevimento 12/05/21

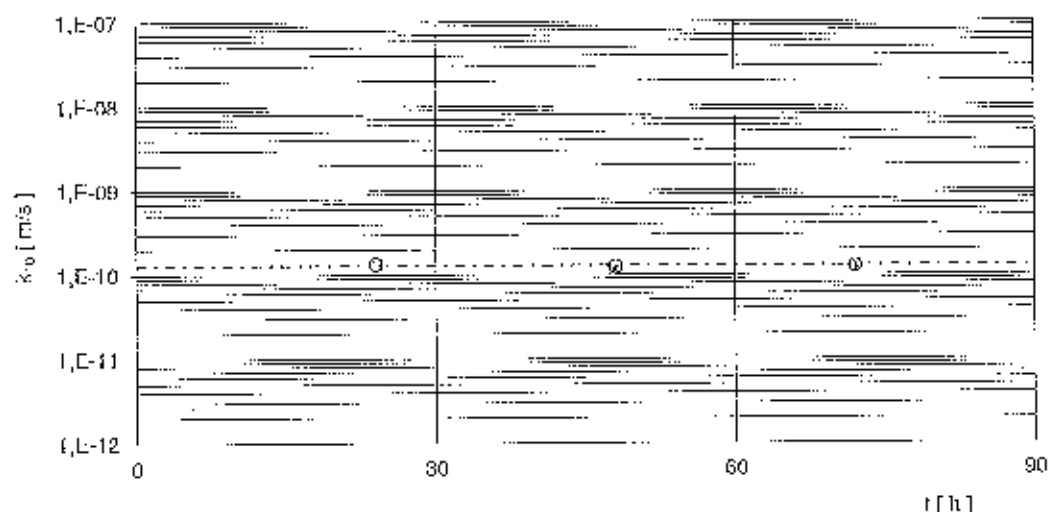
data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta i_p > 0,6 MPa

PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE

UNI EN ISO 17892-11

D ₁	mm	49,8	test	n	1	2	3
H _f	mm	49,8	Δt	s	86400	86400	86400
w ₀	%	17,4	t	h	24	48	72
ρ ₀	Mg/m ³	2,14	T	°C	21	24	23
ρ _m	Mg/m ³	1,82	k ₁	m/s	1,8E-10	1,8E-10	1,8E-10
ρ _s	Mg/m ³	2,74	k _{1a}	m/s	1,3E-10	1,3E-10	1,3E-10
α _u	-	0,503	k ₁₀	m/s	1,3E-10		
S _{no}	-	0,35					
α _s	kl ² /a	800					
u ₁	kl ² /a	615					
u ₂	kl ² /a	600					
			note:				



Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

ELABORATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcoco (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPH 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBRIENTE SPA
DISCANICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESI TRITO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032051

data di emissione

21/06/21

DIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S6 CR5 19,0/19,4m

verbale d'accettazione 01/24/21

data di ricevimento 12/05/21

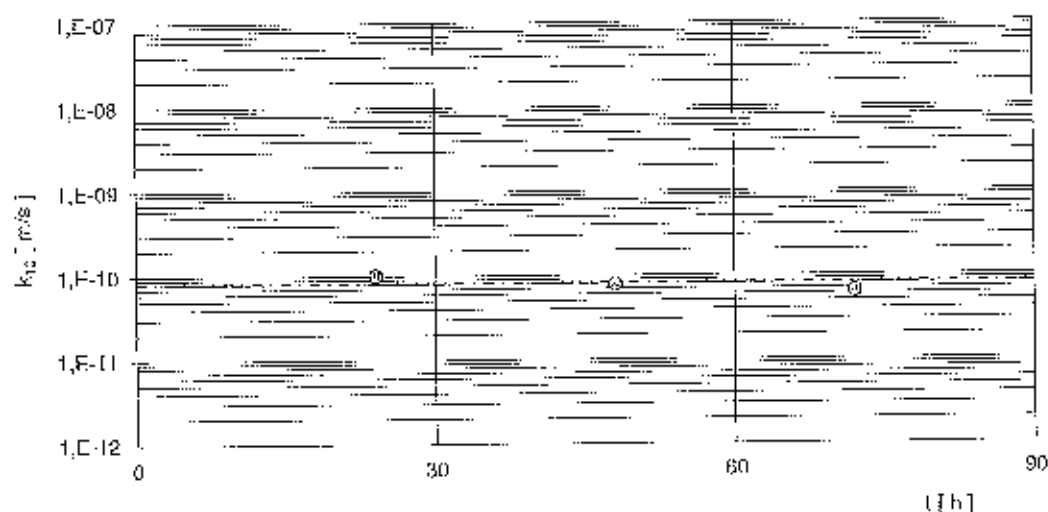
data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta $f_{1,2} > 0,6$ MPa

PROVA DI PERMEABILITA' IN CELLA TRIASSIALE

UNI EN ISO 17092-11

D_f	mm	49,5	test	n	1	2	3
l_l	mm	49,6	A_l	s	86400	86400	86400
w_d	%	16,1	t	b	24	48	72
p_0	Mg/m ³	2,17	T	°C	21	24	23
ρ_{so}	Mg/m ³	1,87	k_i	m/s	$1,3E-10$	$1,1E-10$	$9,0E-11$
ρ_s	Mg/m ³	2,75	k_{10}	m/s	$1,0E-10$	$7,9E-11$	$6,5E-11$
c_R	-	0,471	k_{10}	m/s		$8,2E-11$	
S_{H2O}	-	0,94	note:				
σ_3	kPa	800					
u_1	kPa	415					
u_2	kPa	400					



Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montemarone (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBRIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINFRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032012

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 GH 2,5/3,0m

verbale d'accettazione 00187/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone molto compatta P.P. 0,35-0,40 MPa T.V. 0,15 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

test	n	1	2	3
A	mm ²	3600	3600	3600
l ₀	mm	20	20	20
w ₀	%	22,1	22,0	21,7
p ₀	Mg/m ³	2,02	2,03	2,03
p ₁₀	Mg/m ³	1,65	1,66	1,67
p _s	Mg/m ³		2,73	
c _u	-	0,650	0,641	0,637
S _{u0}	-	0,93	0,94	0,93
σ _v	kl'a	50	100	200
ΔH _c	mm	0,13	0,36	0,46
d _r	num/min	0,002	0,002	0,002
τ _r	kl'a	39	70	112
τ _R	kl'a			

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Caffo sn - 61024 Mombarcoccolo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBRIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032052

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 GH 2,5/3,0m

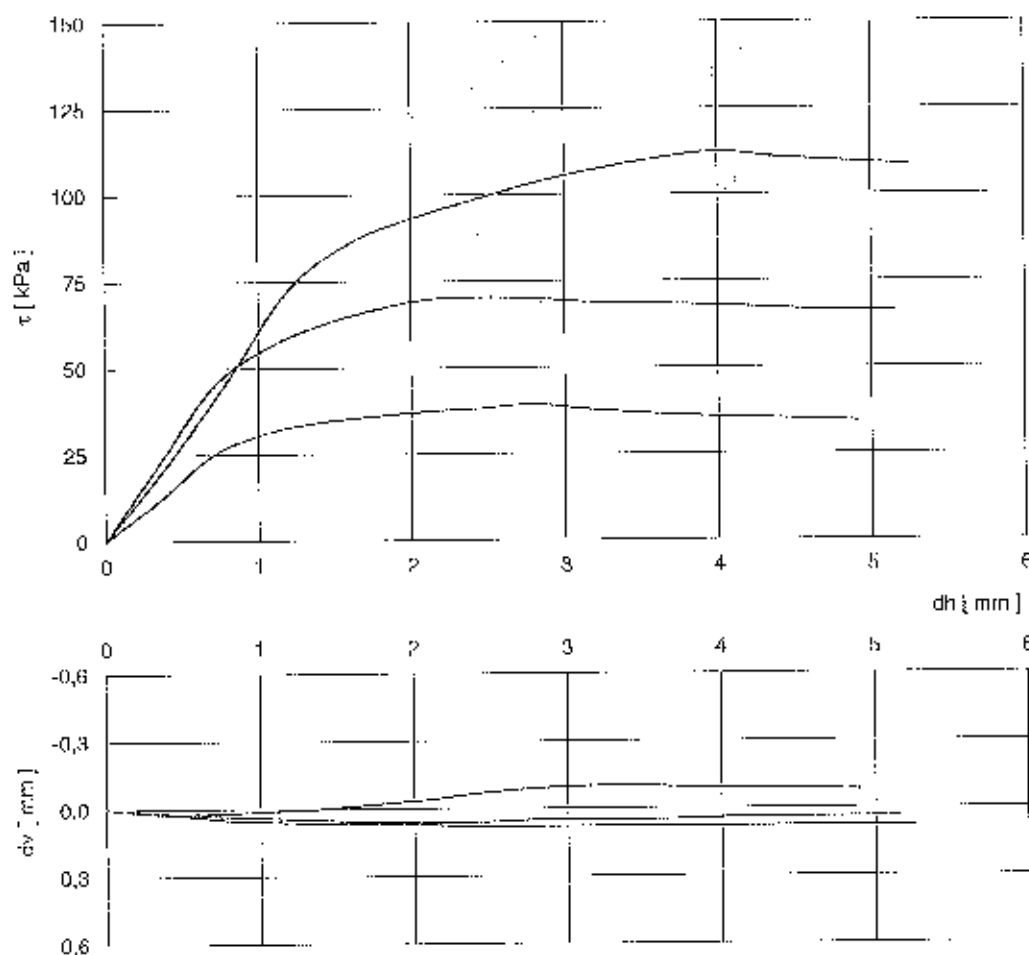
velocità d'accelerazione 1000/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone molto compatta I_p 1, 6,35-0,40 MPa T.V. 0,15 MPa**PROVA DI TAGLIO DIRETTO**

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcoco (Pesaro o Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE: SOGLIANO AMBIENTE SPA
CANTIERE: DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032052

data di emissione

21/06/11

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S4 GH 2,5/3,0m

verbale d'accettazione 0093/21

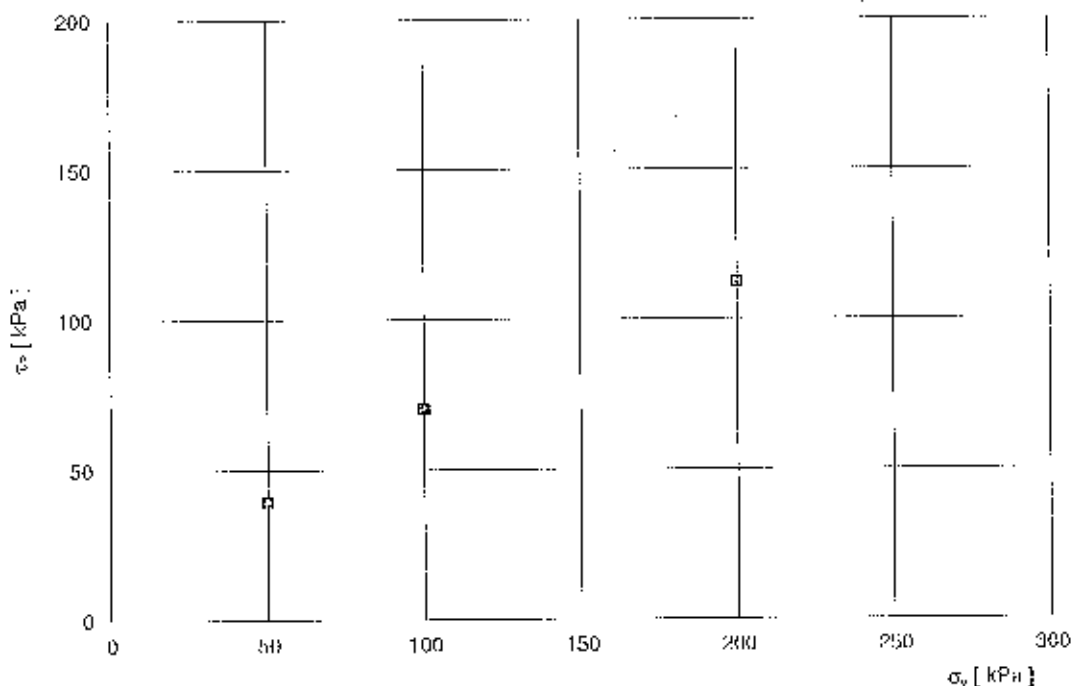
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone molle compatta P.P. 0,35-0,40 MPa T.V. 0,15 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNITA' ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 69 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE: SOGLIANO AMBIENTE SPA
CANTIERE: DISCARICA G3 POLO INTEGRATO DI GINESTRETO SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032053

data di emissione

21/05/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 CR4 23,0/23,4m

verbale d'accettazione 009/1/21

data di ricevimento 17/05/21

data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno "argilla" grigia-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

test	n	1	2	3
A	mm ²	3600	3600	3600
H ₀	mm	20	20	20
w ₀	%	17,7	17,1	17,3
ρ _u	Mg/m ³	2,16	2,17	2,17
ρ _{sk}	Mg/m ³	1,84	1,85	1,85
ρ _s	Mg/m ³		2,75	
σ _h	-	0,488	0,484	0,487
σ ₁₀₀	-	0,98	0,97	0,98
σ _v	kPa	200	400	600
ΔH ₀	mm	0,07	0,27	0,48
c _i	mm/min	0,002	0,002	0,002
τ _p	kPa	173	271	323
τ _{sk}	kPa			

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sn - 61024 Mombarcocco (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del M.I.I.T. - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GIRESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032053

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 C14 23,0/23,4m

verbale d'accettazione 0097/21

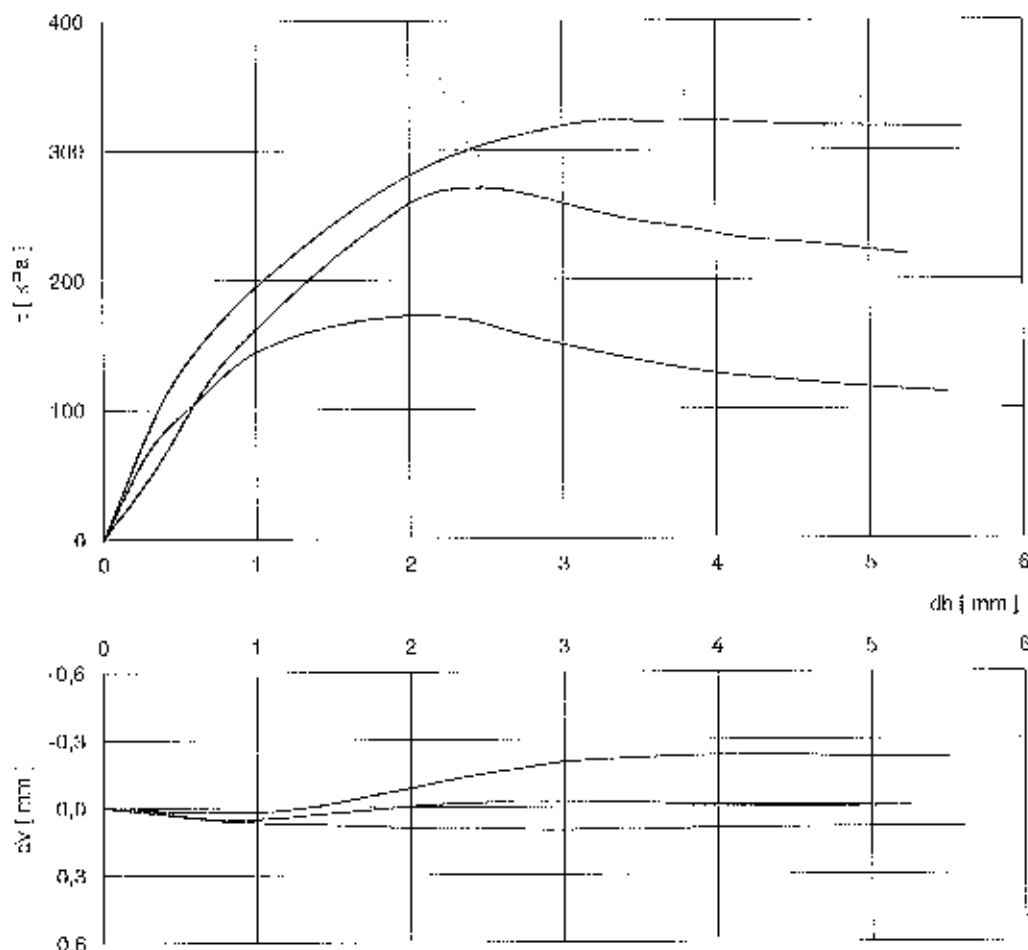
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta I.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sa - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO ARRIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032053

data di emissione

21/05/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 CP4 23,0/23,4m

verbale d'accettazione 0097/21

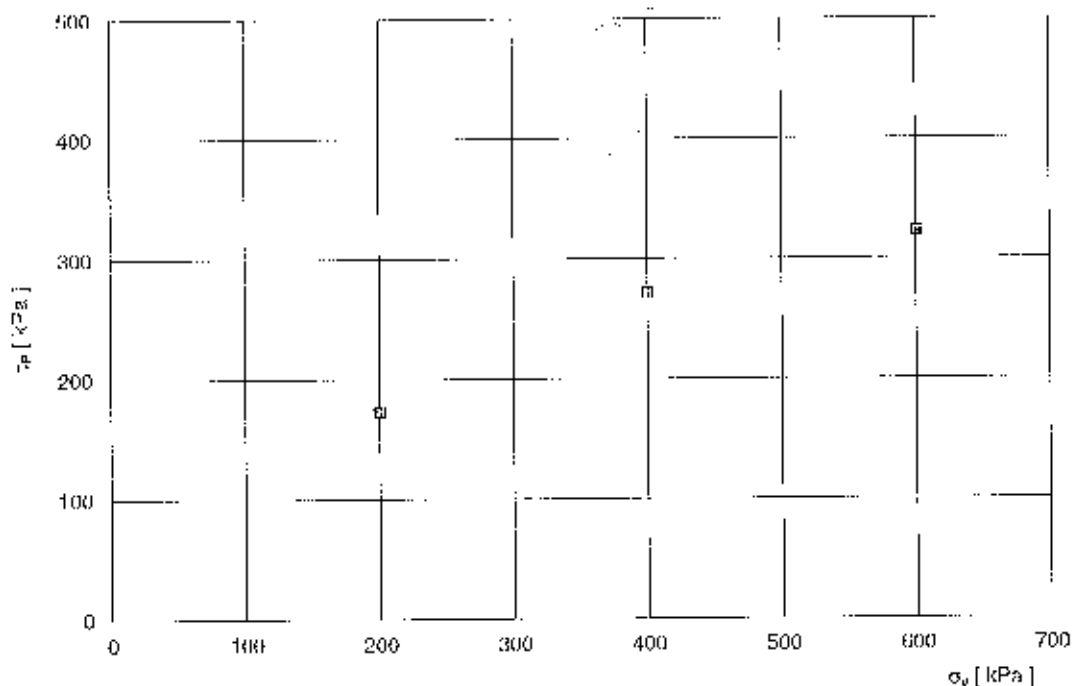
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michelo Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce ni - 61024 Montemarocce (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POI O INTEGRATO DI GINESTRICO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032054

data di emissione

21/03/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 CR2 17,3/17,5m

verbale d'accettazione D101/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta $I_P > 0,6$ MPa**PROVA DI TAGLIO DIRETTO**

UNI EN ISO 17892-10

test	n	1	2	3
A	mm ²	3600	3600	3600
H ₀	mm	20	20	20
w ₀	%	18,3	17,7	17,8
p ₀	Mg/m ³	2,15	2,13	2,13
p ₀₀	Mg/m ³	1,82	1,81	1,81
p _s	Mg/m ³			
c ₀				
S _{0,21}				
σ _v	kPa	200	400	600
ΔH _c	mm	0,12	0,38	0,55
d _r	mm/min	0,002	0,002	0,002
τ _p	kPa	151	233	296
τ _R	kPa			

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

COMMITTENTE
 CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RIFERIMENTI DEI CAMPIONI

denominazione S2 GR2 17,3/17,5m

verbale d'accettazione 0161/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra, estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

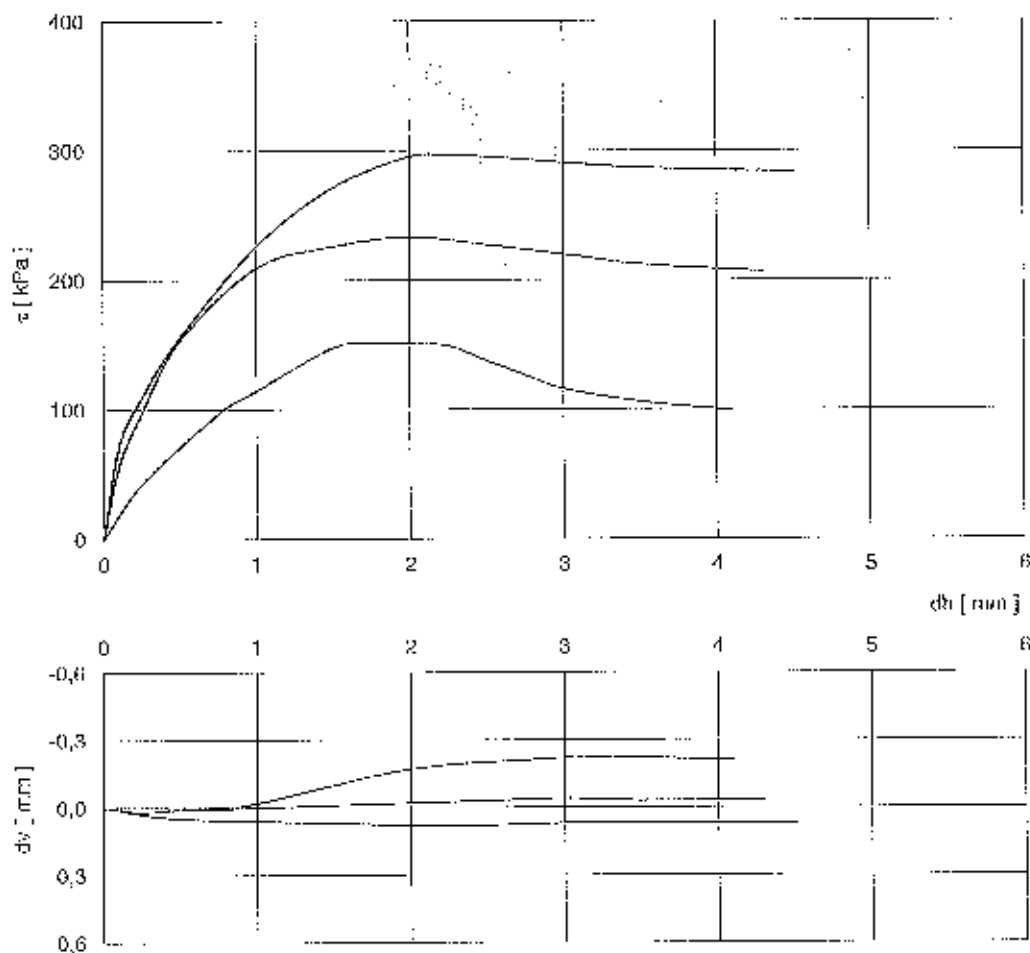
21082054

data di emissione

21/06/21

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10


 Sperimentatore
 Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/3

 FIRMATO DIGITALMENTE DA
 Dr. Michele Orazi Ph.D.
 Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**INFORMANTI DEL CAMPIONE**

denominazione S2 CR2 17,3/17,5m

verbale d'accettazione 0101/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

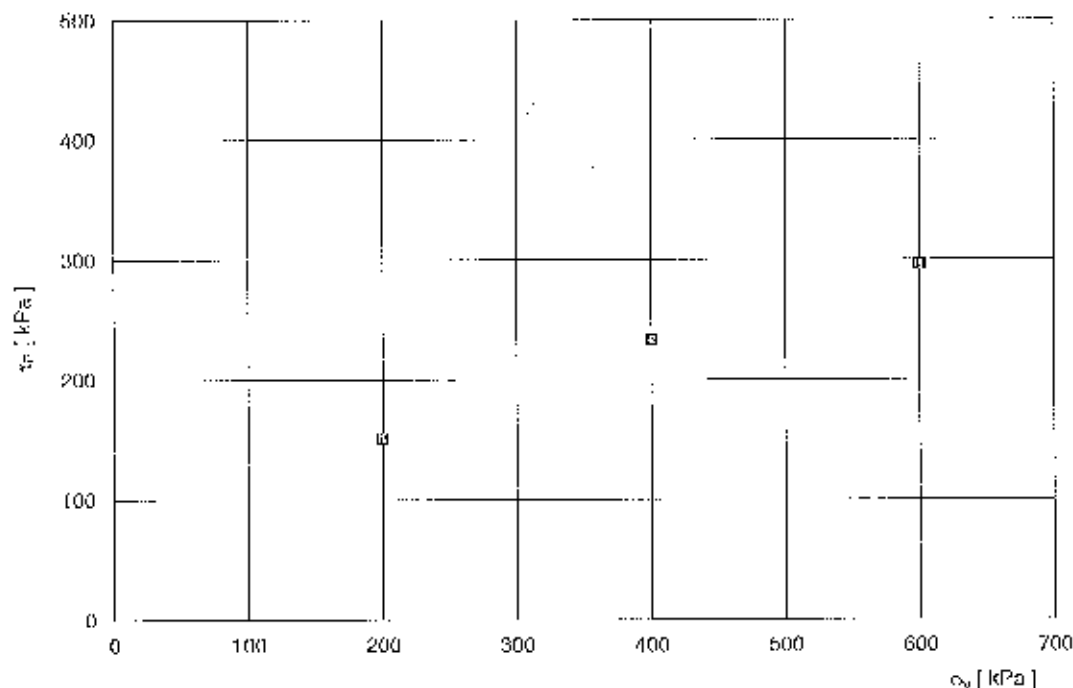
21032054

data di emissione

21/06/21

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/4

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcaccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001associato ALIG
www.laborazi.itCOMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA C3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO	210321855
data di emissione	21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 CH 2,0/2,5m

verbale d'accettazione 6104/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 21/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

test	n	1	2	3
A	mm ²	3600	3600	3600
H ₀	mm	20	20	20
W ₀	%	20,3	20,8	21,0
p _s	Mg/m ³	2,00	2,07	2,08
p _{so}	Mg/m ³	1,73	1,71	1,72
p _s	Mg/m ³	2,74		
a _n	-	0,585	0,599	0,604
σ _{sgn}	-	0,95	0,95	0,97
σ _v	kPa	50	100	200
ΔH _c	mm	0,02	0,08	0,20
d _r	mm/min	0,002	0,002	0,002
τ _p	kPa	46	79	117
τ _p	kPa			

nota:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Narni-Baroccia (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001associato ALIG
www.laborazi.itCOMMITTENTE
CANTIERE:SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINFESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**RIFERIMENTI DEL CAMPIONE**

denominazione S3 CH 2,0/2,5m

verbale d'accettazione 0101021

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 27/05/21

tipo di terreno "agilla" marrena estremamente compatta P.P. > 0,5 MPa

CERTIFICATO

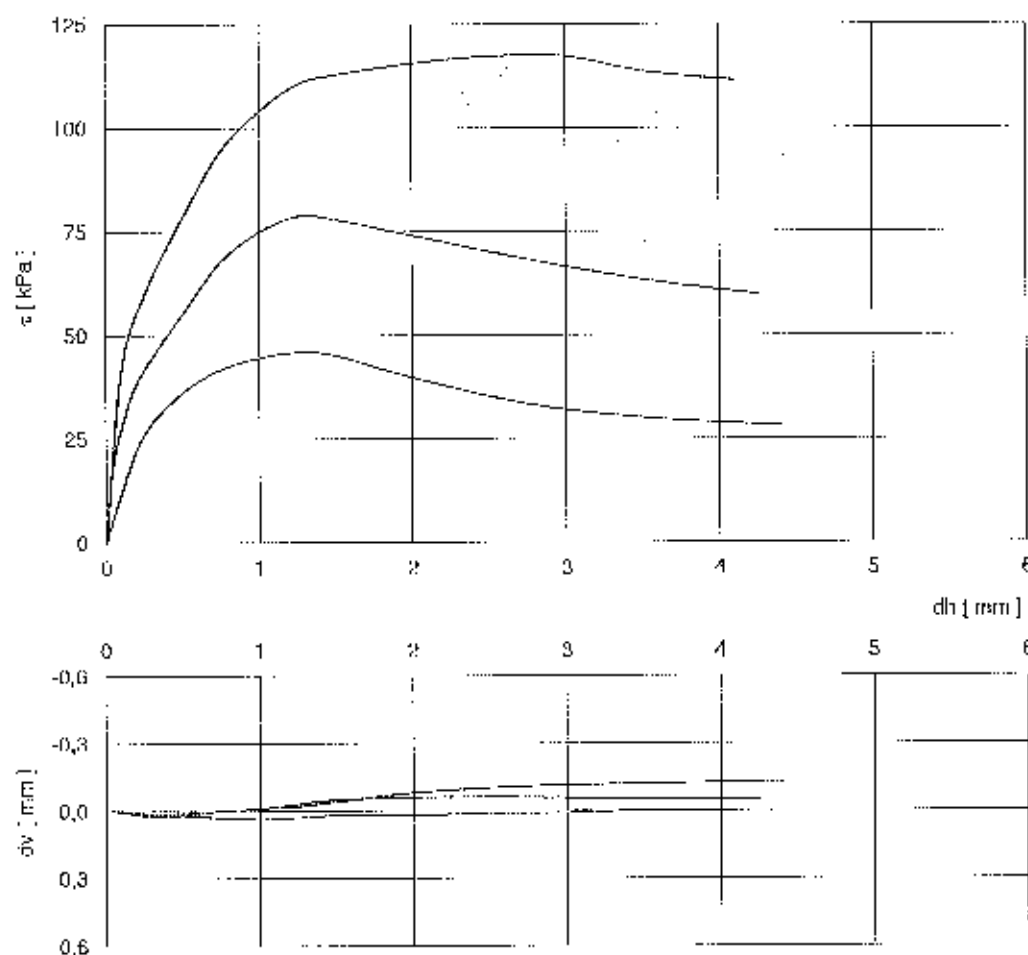
21032055

data di emissione

21/06/21

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POI O INTEGRATO DI GINESTRETO SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032085

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 C11 2,0/2,5m

verbale d'accettazione 0104/21

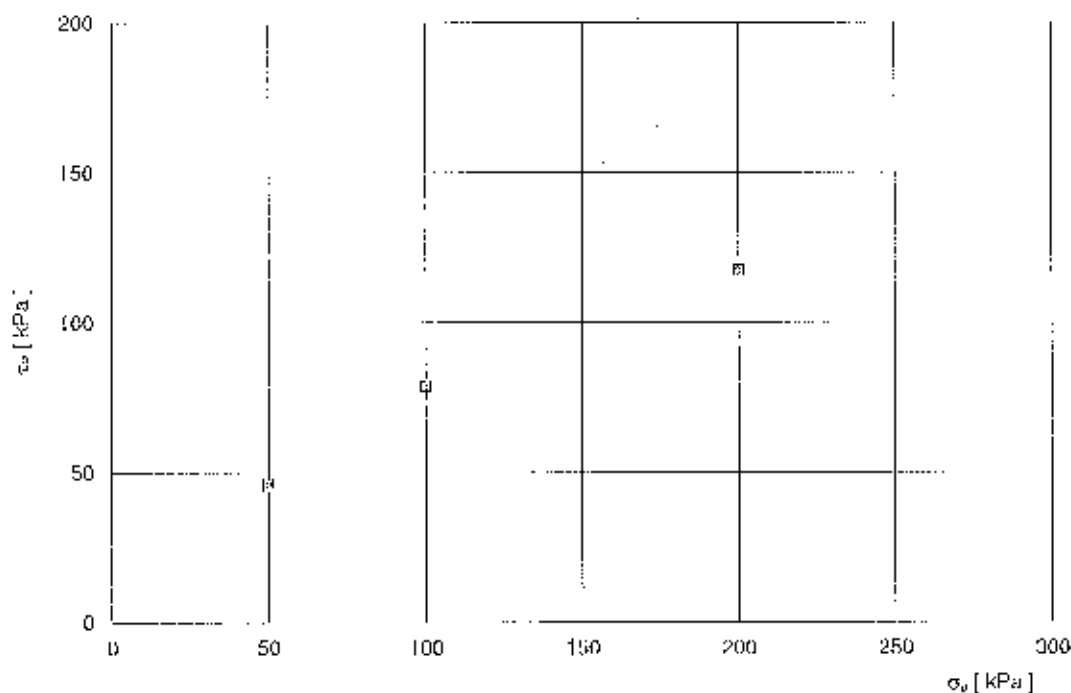
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 27/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

FIRMA TO DESI ALMNTI. DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 50 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/08

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associazione ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032056

data di emissione

21/06/21

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 C12 9,0/9,3m

verbale d'accettazione 0106/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 28/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra, estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

test	n	f	2	3
A	mm ²	3600	3600	3600
H ₀	mm	20	20	20
w ₀	%	17,7	18,3	17,8
I ₀	Mg/m ³	2,12	2,14	2,18
P ₀₀	Mg/m ³	1,80	1,81	1,81
P ₀	Mg/m ³			
C _u	-			
S ₈₀	-			
α _v	kPa	100	200	300
AH ₀	mm	0,00	0,22	0,37
d _i	mm/min	0,002	0,002	0,002
τ _p	kPa	90	154	183
τ _p	kPa			

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/8

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcolo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGGIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21482056

data di emissione

21/06/21

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE:

denominazione S3 CR2 9,0/13,3m

verbale d'accettazione 0106/21

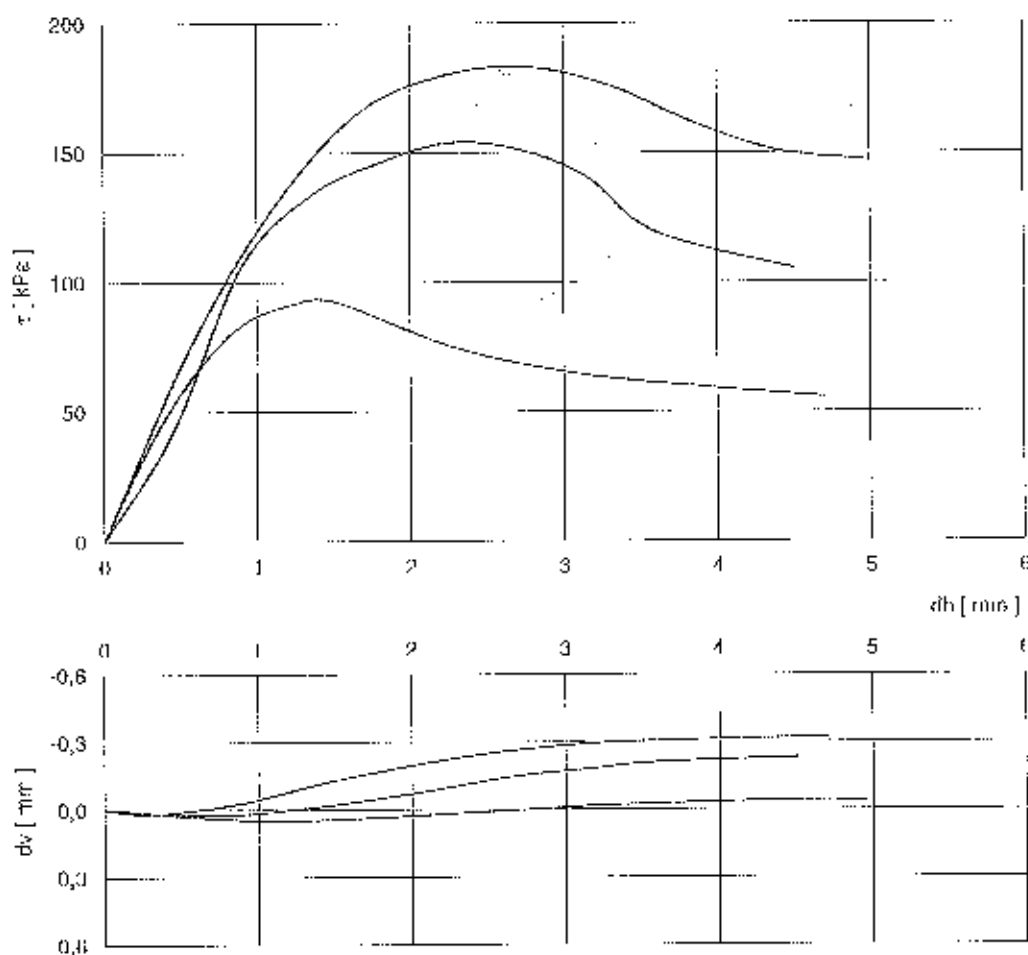
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 28/05/21

tipo di terreno "argilla" gлина-argilla estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 2/3

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGGIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA GH - POLO INTEGRATO DI GINESI FLETO - SOGGIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO 21032048

data di emissione 21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 CH2 9,0/9,3m

verbale d'accettazione 0106/21

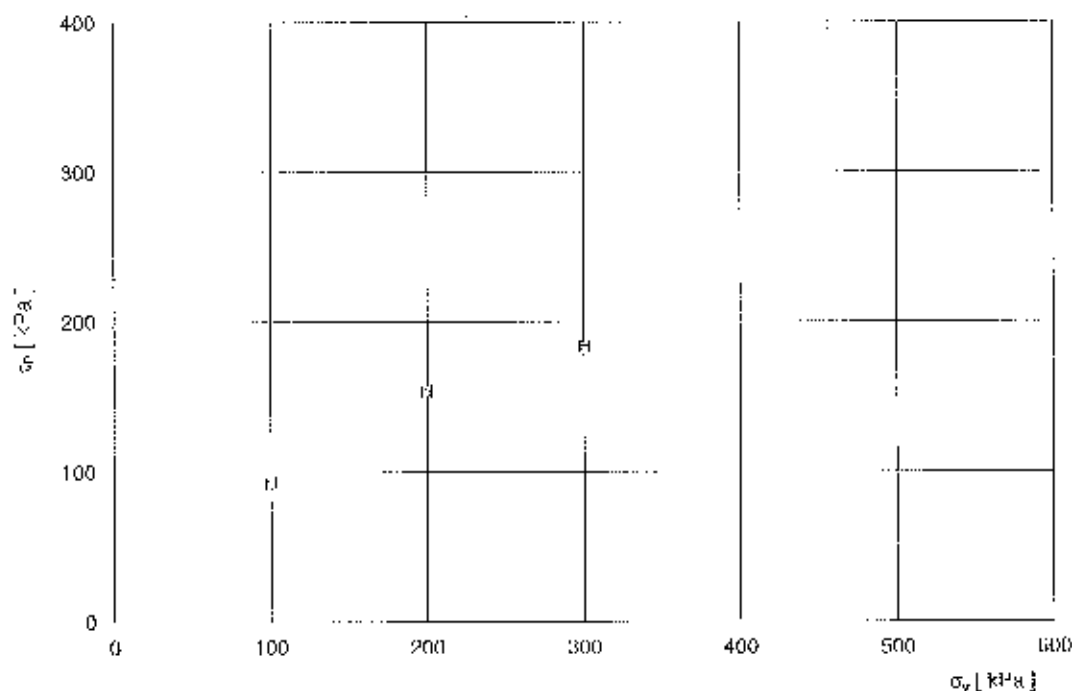
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 28/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 Me'a

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi P.h.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

associato ALIG

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA C3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**RIFERIMENTI DEL CAMPIONE**

denominazione S5 GR2 8,4/8,0m

verbale d'accettazione 0116/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 29/05/21

tipo di terreno "argilla" giugio azzurra cromaticamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

21032057

data di emissione

21/05/21

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

test	n	1	2	3
A	mm ²	3600	3600	3600
l _h	mm	20	20	20
w _h	%	17,1	17,3	17,0
ρ _a	Mg/m ³	2,17	2,16	2,17
ρ _{du}	Mg/m ³	1,85	1,84	1,85
ρ _s	Mg/m ³	2,72		
e _c	-	0,468	0,477	0,467
S _{HP}	-	0,99	0,99	0,99
σ _v	kPa	100	200	300
ΔH _c	mm	0,03	0,11	0,25
d _i	mm/min	0,002	0,002	0,002
τ _p	kPa	96	149	175
τ _R	kPa			

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/3

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCAPICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO 21032405/

data di emissione 21/06/21

IDENTIFICAZIONE CAMPIONE

denominazione S5 CR2 B,4/0,8m

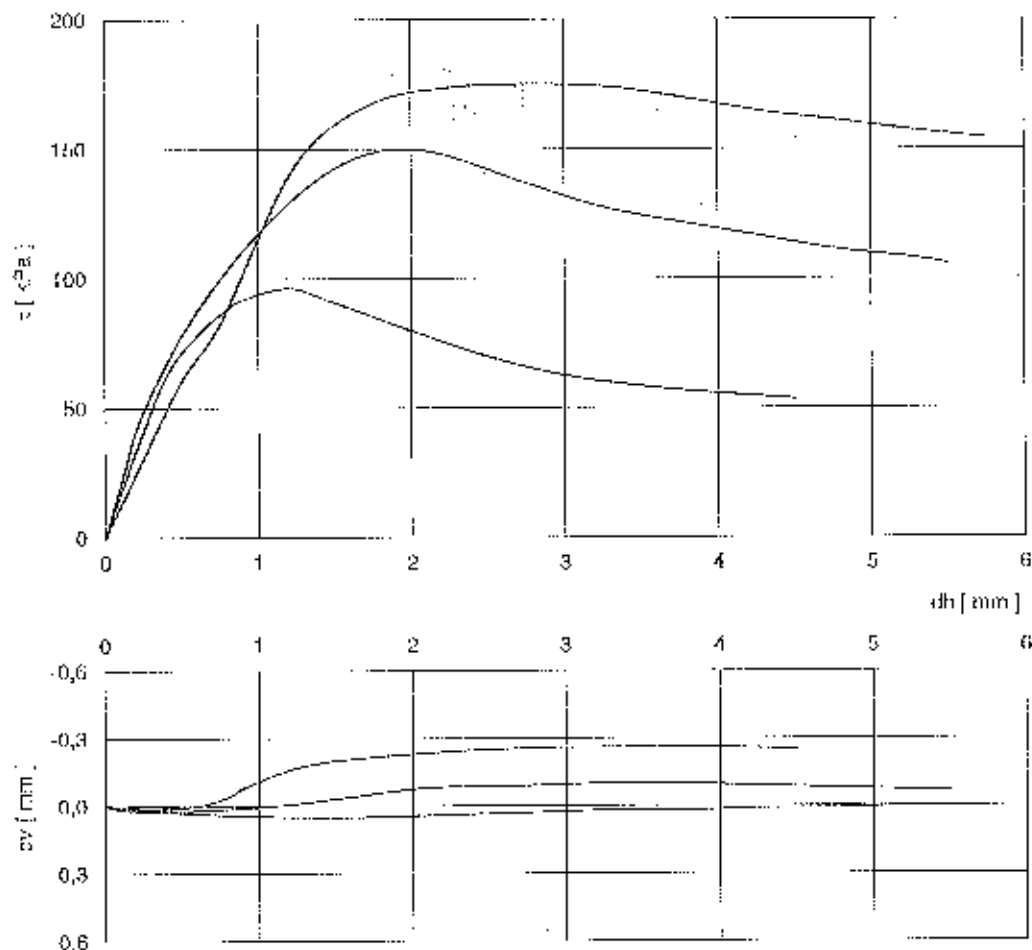
verbale d'accettazione 0116/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 28/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 M¹%**PROVA DI TAGLIO DIRETTO**

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcoccia (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del M.I.U.R. - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGILIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA GR - POLO INTEGRATO DI GINESI FRETTO - SOGILIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032485/

data di emissione

21/06/21

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S5 C12 8,4/8,8m

verbale d'accettazione 0116/21

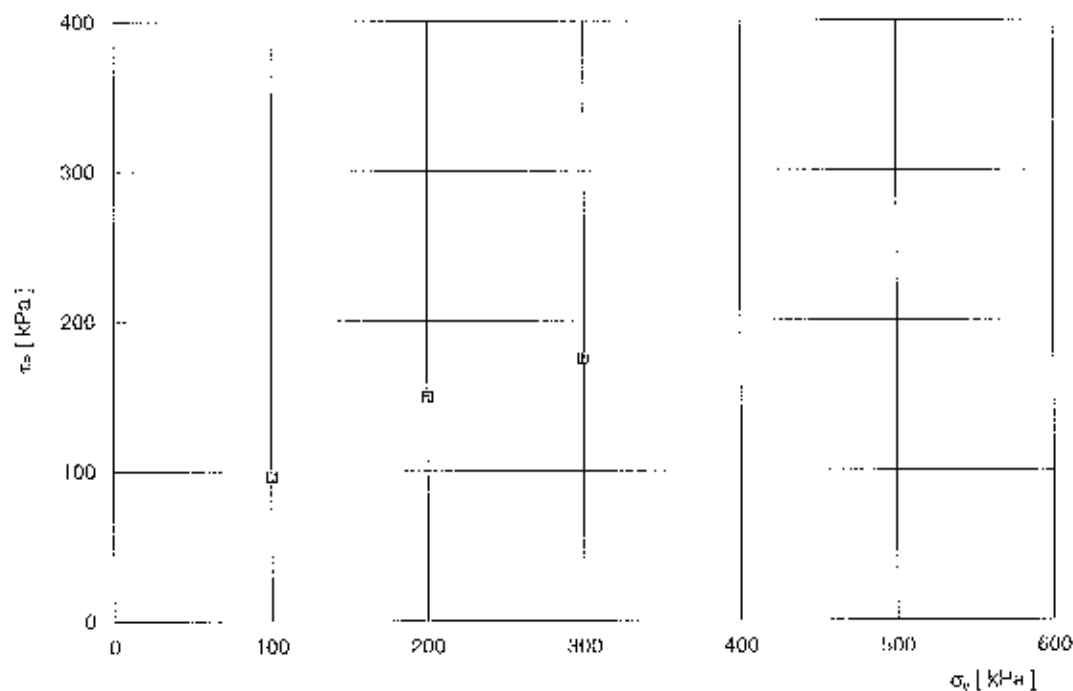
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 29/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcoccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESUGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA CS - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SUGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032018

data di emissione

21/06/21

INFORMANTI DEL CAMPIONE

denominazione S5 CR4 10,5/10,8m

verbale d'accettazione 01/08/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 01/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio azzurro estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

test	n	1	2	3
Λ	mm ²	3600	3600	3600
l_{50}	mm	20	20	20
w_a	%	15,9	15,9	15,9
ρ_c	Mg/m ³	2,13	2,14	2,12
ρ_{d0}	Mg/m ³	1,84	1,85	1,84
ρ_c	Mg/m ³			
σ_a	-			
S_{50}	-			
σ_v	kPa	200	400	600
ΔH_c	mm	0,05	0,27	0,44
d_r	mm/min	0,002	0,002	0,002
τ_p	kPa	130	230	283
τ_n	kPa			

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO ARRIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBIGONE (FC)**INFORMANTI DEL CAMPIONE**

denominazione S5 GR4 10,5/18,8m

verbale d'accettazione 01/8/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 01/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

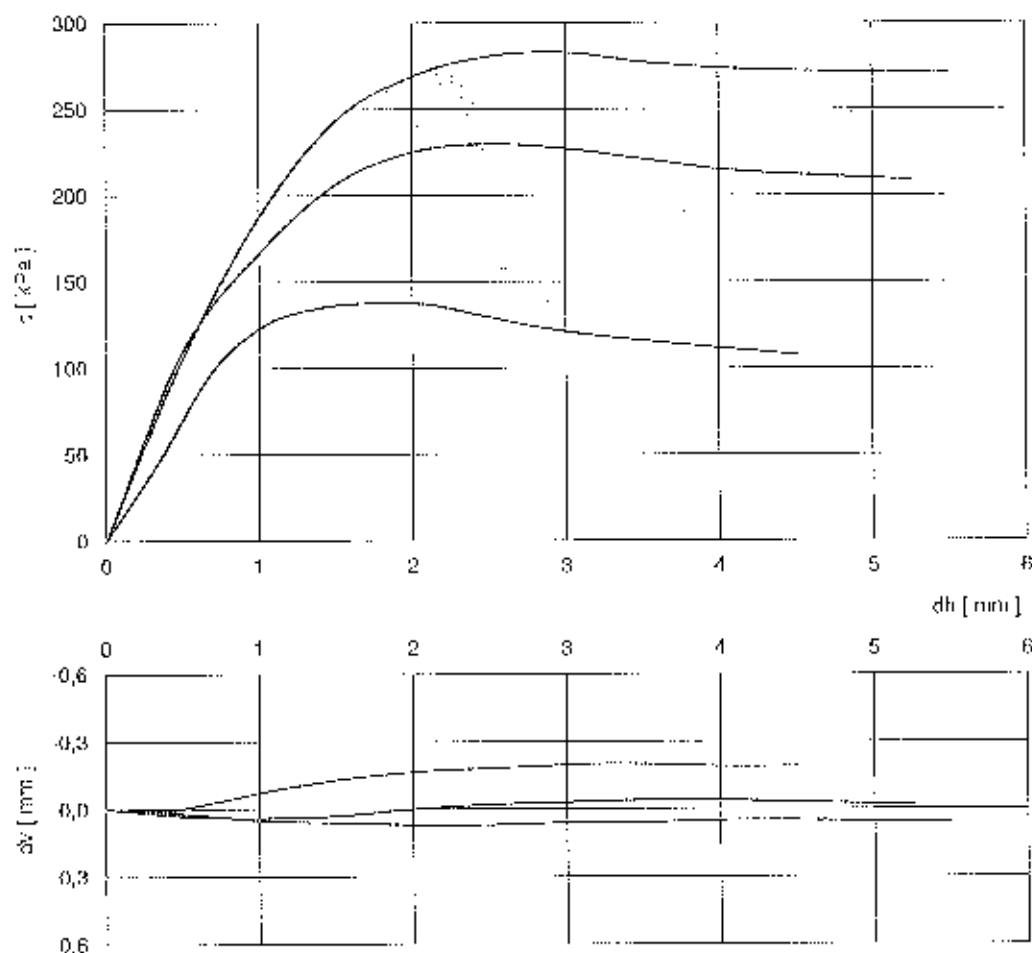
210320018

data di emissione

21/06/21

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 2/3

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**CERTIFICATO** 21032050

data di emissione 21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S5 GR4 18,5/18,8m

verbale d'accettazione 0118/21

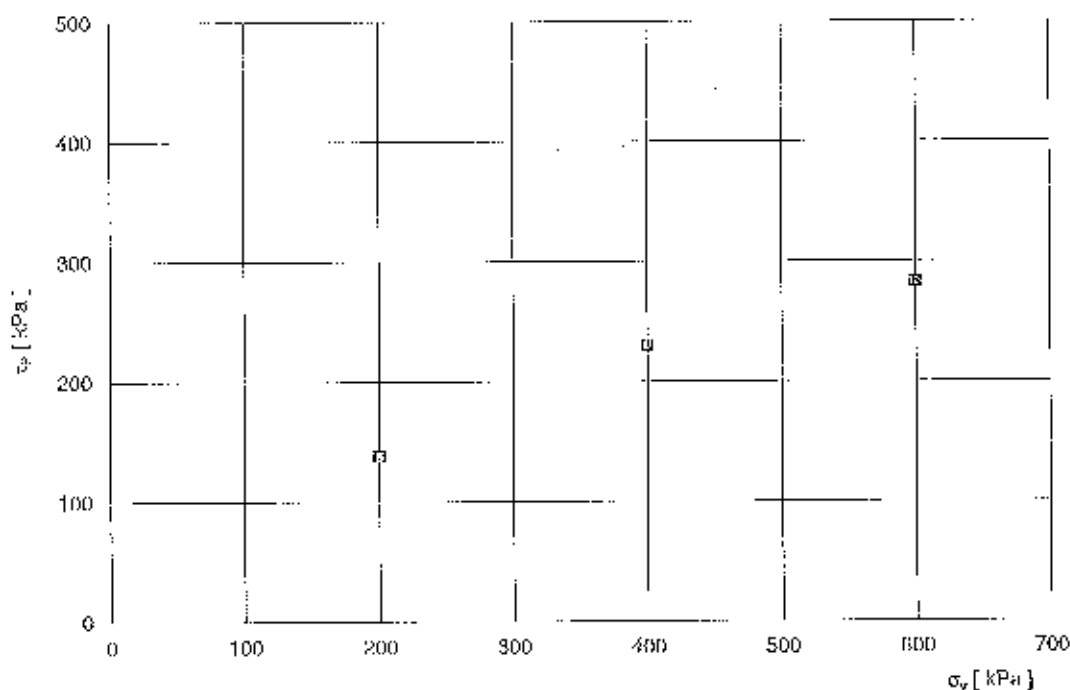
data di ricevimento 12/06/21

data d'apertura 01/06/21

tipo di terreno "argilla" grigia-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/9

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Marnaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21/03/2019

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S16 CR1 3,3/3,6m

verbale d'accettazione 012/05/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 04/06/21

tipo di terreno "argilla" marone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

test	u	1	2	3
A	mm ²	3600	3600	3600
H ₀	mm	20	20	20
w ₀	%	17,3	17,5	17,5
p ₀	Mg/m ³	2,12	2,12	2,13
p ₀₀	Mg/m ³	1,01	1,80	1,81
p ₀₁	Mg/m ³	2,75		
a ₀	-	0,522	0,524	0,517
S _{HT}	-	0,91	0,92	0,93
σ _v	kPa	50	100	200
ΔH ₀	mm	0,04	0,15	0,35
d _r	mm/min	0,002	0,002	0,002
τ _p	kPa	48	80	114
τ ₀	kPa			

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montemarzocco (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001associato ALIG
www.laborazi.itCOMMITTENTE
CANTIERE

SOGGIANO AMBIENTE S.p.A.

DISCARICA GIÙ POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGGIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032059

data di emissione

21/06/21

RIFRIMENTI DEL CAMPIONE

designazione S6 CR1 3,3/3,fin

verbale d'accettazione 0120/21

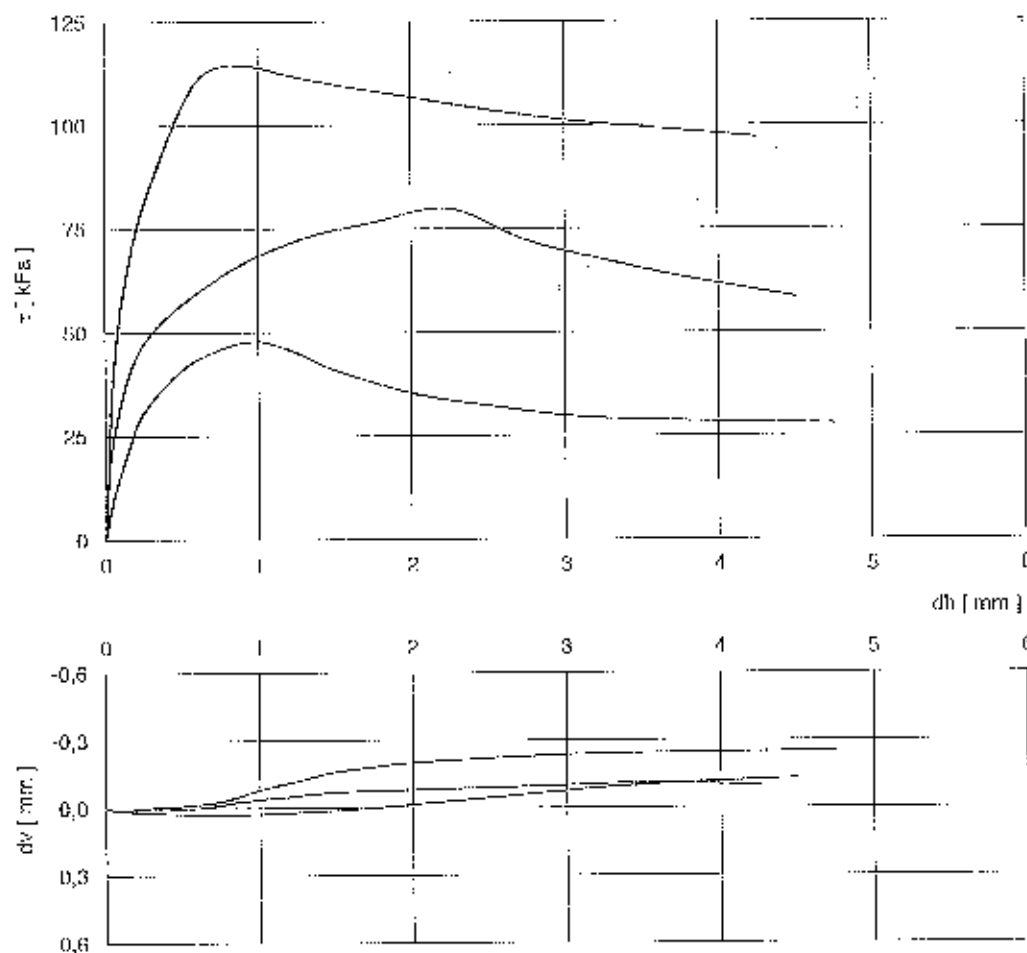
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 04/06/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarclo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA GIÙ POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032059

data di emissione

21/06/21

DATI ELETIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S6 CH1 3,3/3,6m

verbale d'accettazione 01/20/21

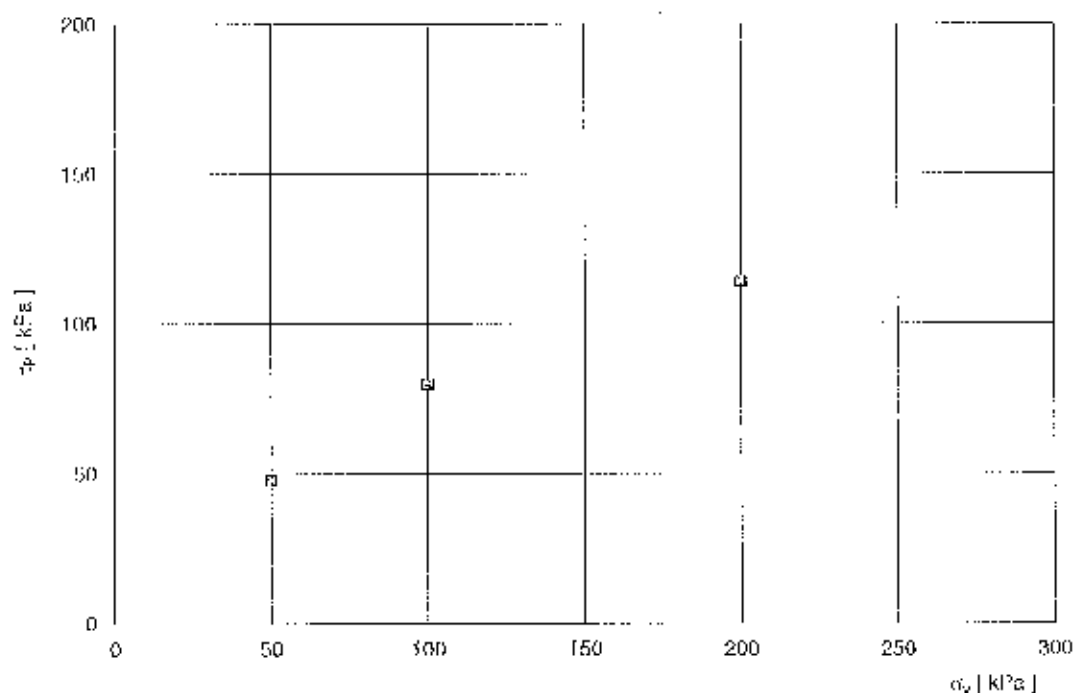
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 04/06/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

UNI EN ISO 17892-10

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montebello (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**CERTIFICATO**

21032060

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 C11 2,2/2,6m

verbale d'accettazione 0099/21

data di ricevimento 12/05/21

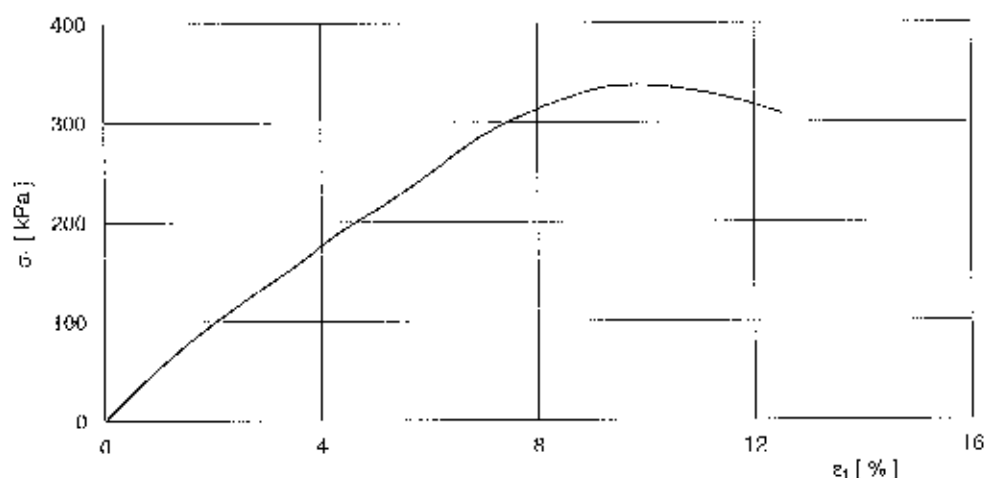
data d'apertura 27/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone molto compatta P.P. 0,35-0,40 MPa I.V. 0,15 MPa

PROVA DI COMPRESIONE NON CONFINATA

UNI EN ISO 17892-7

w	%	17,4	note:
ρ	Mg/m ³	2,13	
ρ_d	Mg/m ³	1,81	
ρ_s	Mg/m ³	2,73	
e		0,505	
S_u		0,94	
D_0	mm	85	
H_0	mm	170	
ε_1	%/min	0,71	
q_u	kPa	337	

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61021 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA GS - POI O INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO 21032061

data di emissione 21/05/21

INFORMANTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 CII 2,0/2,5m

verbale d'accettazione 0104/21

data di ricevimento 12/05/21

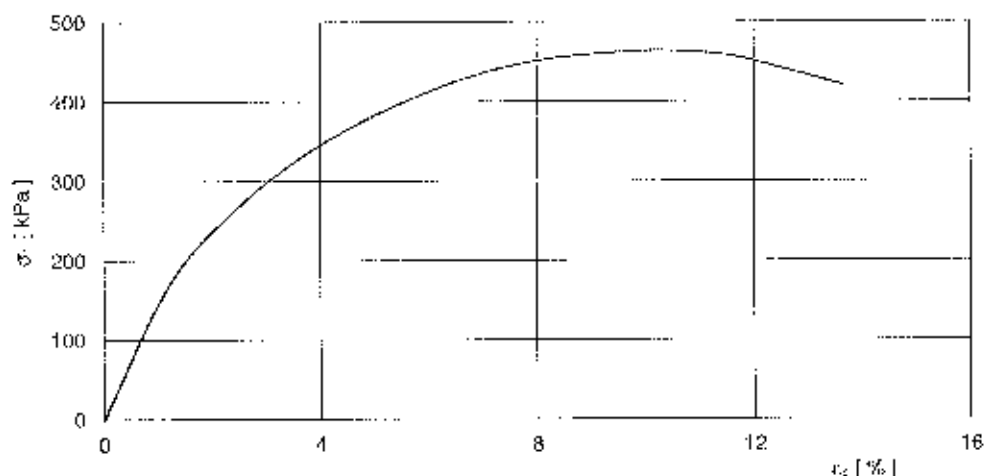
data d'apertura 27/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI COMPRESSIONE NON CONFINATA

UNI EN ISO 17892-7

w	%	20,7	note:
ρ	Mg/m ³	2,00	
ρ_d	Mg/m ³	1,72	
ρ_s	Mg/m ³	2,74	
c	-	0,590	
S_u	-	0,96	
D_0	mm	45	
H_0	mm	170	
e_i	%/min	0,71	
σ_d	kPa	464	

Sperimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sui - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESUGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SUGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032062

data di emissione

21/06/21

PARAMETRI DEL CAMPIONE

denominazione S5 C11 2,0/2,5m

verbale d'accettazione 0114/21

data di ricevimento 12/05/21

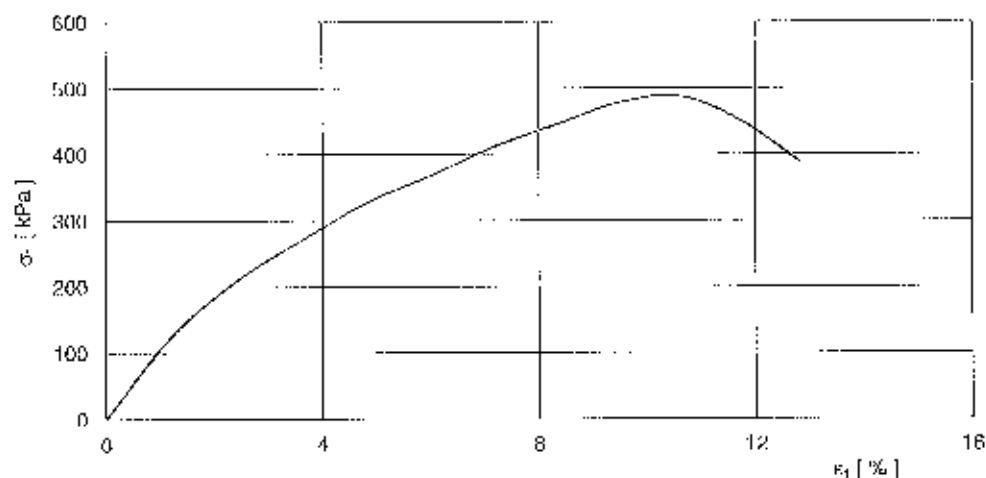
data d'apertura 31/05/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI COMPRESIONE NON CONFINATA

UNI EN ISO 17892-7

w	%	17,8	note:
p	Mg/m ³	2,14	
p _d	Mg/m ³	1,82	
p _s	Mg/m ³	2,71	
c	-	0,492	
S _p	-	0,98	
D ₅₀	mm	85	
D ₆₀	mm	170	
e _r	%/mln	0,71	
q _c	kPa	407	

Sperimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calro an - 61024 Mombarcoccio (Pesaro e Urbino)

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

associato ALIG

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 503/00

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESI FRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (I-C)

CERTIFICATO	21032063
data di emissione	21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S6 C11 1,5/1,8m

verbale d'accettazione 01/9/21

data di ricevimento 12/05/21

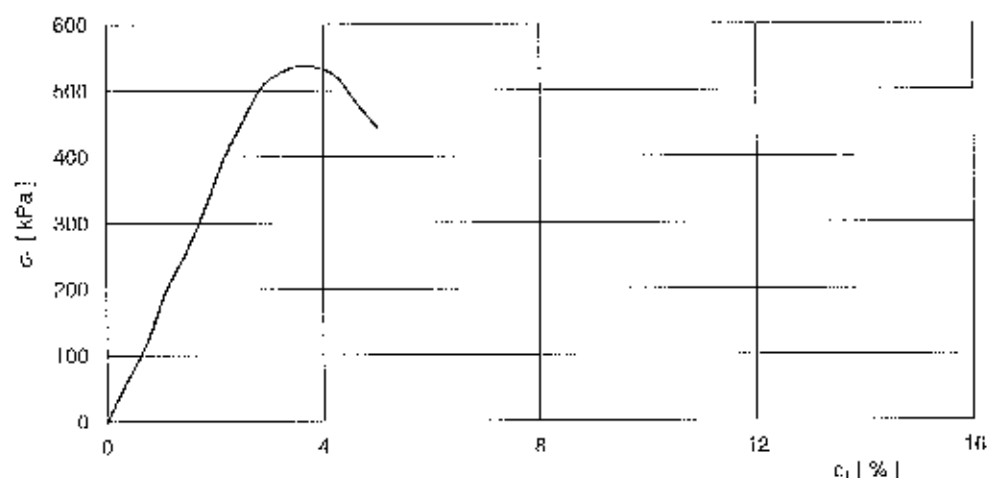
data d'apertura 01/06/21

tipo di terreno "argilla" marrone estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI COMPRESIONE NON CONFINATA

UNI EN ISO 17892-7

w	%	15,5	note:
ρ	Mg/m ³	2,10	
ρ_d	Mg/m ³	1,09	
ρ_s	Mg/m ³	2,76	
e	-	0,462	
σ_{pe}	-	0,93	
D_5	mm	85	
D_{10}	mm	170	
ϵ_v	%/min	0,71	
q_u	kPa	537	

Sperimentatore
Marco OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sn - 61024 Montemaroccolo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)CERTIFICATO
data di emissione21032014
21/05/21**RIFERIMENTI DEI CAMPIONI**

denominazione S1 C12 11,6/12,0m

verbale d'accettazione 0095/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 27/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE UU

UNI EN ISO 17892-8

test	n	1	2	3
L_0	mm	30	30	30
H_0	mm	76	76	76
w	%	16,7	16,0	16,0
ρ	Mg/m ³	2,17	2,18	2,18
ρ_n	Mg/m ³	1,86	1,88	1,87
ρ_s	Mg/m ³			
e	-			
S_R	-			
σ_3	kPa	100	200	300
ε_T	%/min	0,5	0,5	0,5
q_l	klPa	772	915	708

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/2

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 300/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINE-STRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032064

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 GR2 11,6/12,0m

verbale d'accettazione 0095/21

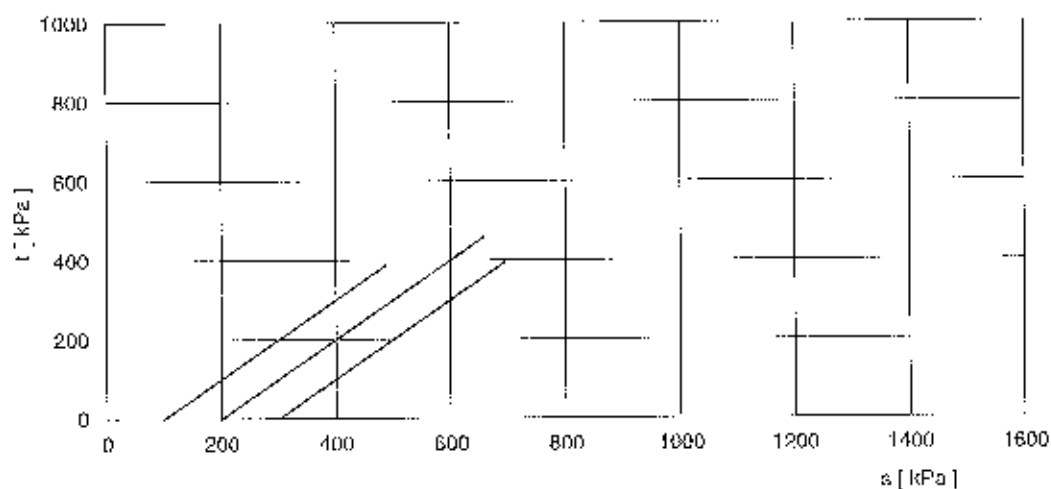
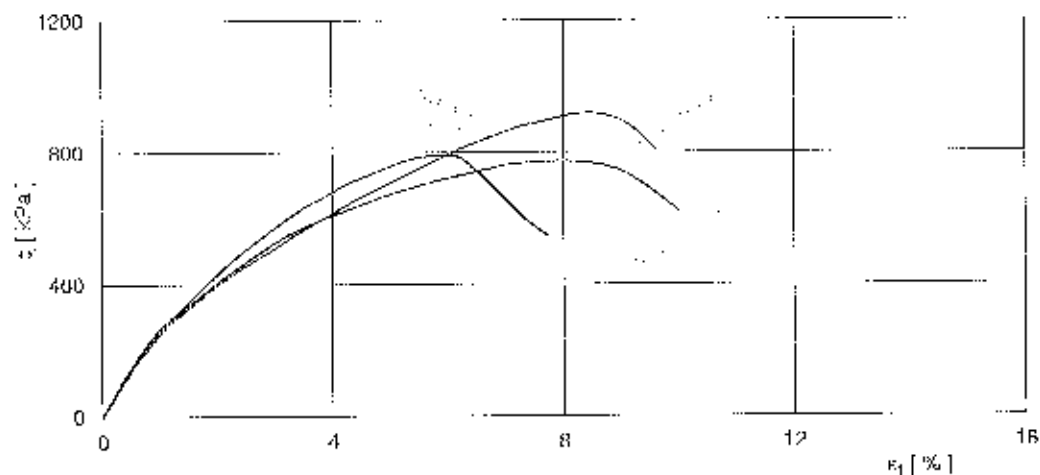
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 27/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra esternamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE UU

UNI EN ISO 17892-8



Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 2/2

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo su - 61024 Membarocco (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 309/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032065

data di emissione

21/05/21

INFORMANTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 GR4 10,7/19,0m

verbale d'accettazione 0108/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 28/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE UU

UNI EN ISO 17892-8

test	n	1	2	3
D_n	mm	38	38	38
L_n	mm	76	76	76
w	%	14,9	14,2	14,6
ρ	Mg/m ³	2,18	2,19	2,20
ρ_c	Mg/m ³	1,90	1,92	1,92
ρ_s	Mg/m ³			
σ	-			
S_H	-			
σ_3	kPa	200	400	600
ε_1	%/mm	0,5	0,5	0,5
q_1	kPa	837	940	1005

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/2

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo 55 - 61024 Mombarcoccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA CS - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032665

data di emissione

21/06/21

RICHIEDENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 GR4 18,7/19,0m

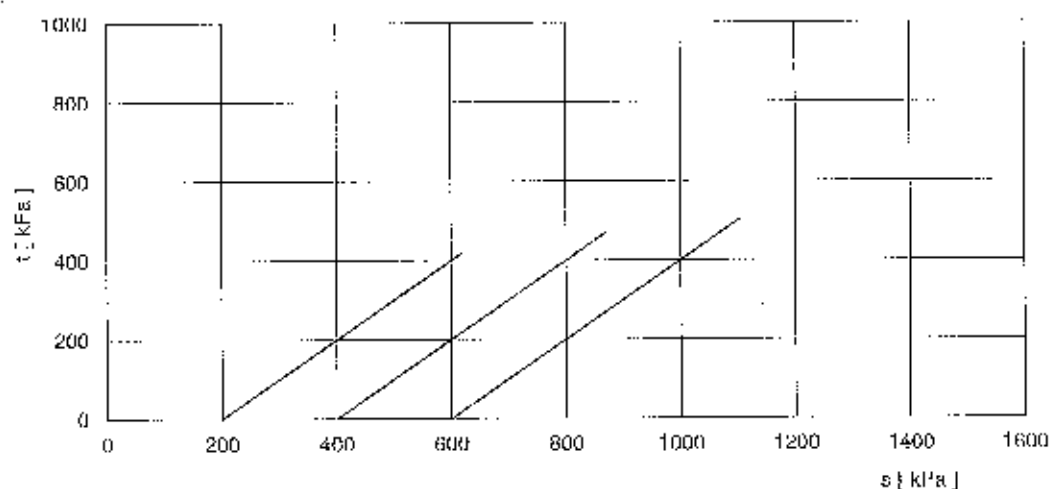
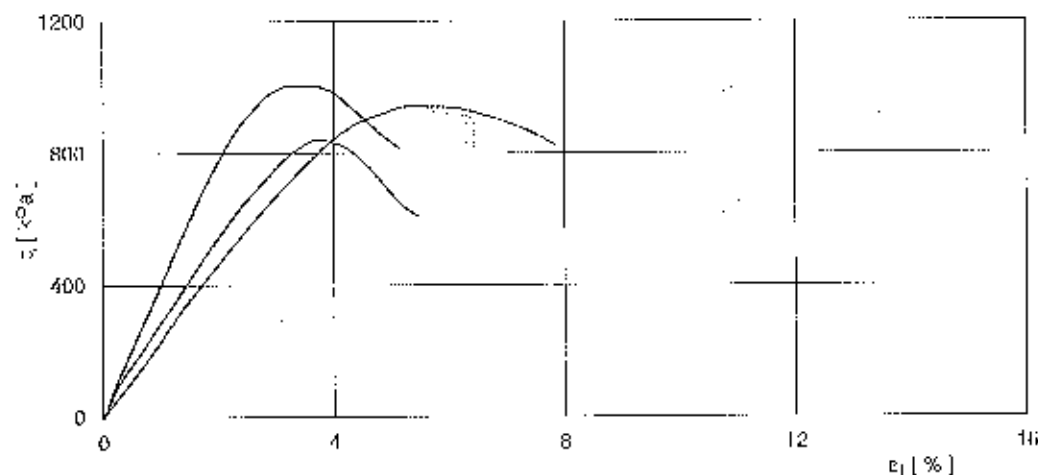
verbale d'accettazione 0108/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 28/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 M³/a**PROVA TRIASSIALE UU**

UNI EN ISO 17892-8

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/2

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sin - 61024 Mombarcino (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032066

data di emissione

21/06/21

INFORMAZIONI DEL CAMPIONE

denominazione S5 C11 3,8/4,2m

verbale d'accettazione 0115/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 31/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE UU

UNI EN ISO 17892-3

test	n	1	2	3
D_0	mm	38	38	38
H_0	mm	76	76	76
w	%	17,0	17,1	17,1
ρ	Mg/m ³	2,15	2,14	2,15
ρ_d	Mg/m ³	1,84	1,83	1,84
ρ_s	Mg/m ³			
σ_1	-			
σ_3	-			
σ_2	klPa	50	100	150
ϵ_r	%/min	0,5	0,5	0,5
q_r	klPa	842	667	811

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 1/2

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sq - 61024 Montemarcello (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032066

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione Ss CR1 3,8/4,2m

verbale d'accettazione 0115/21

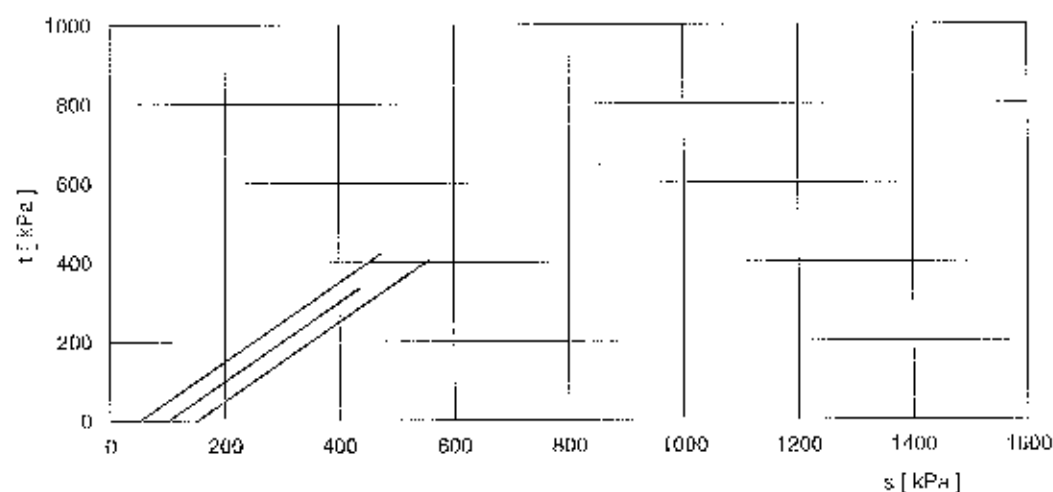
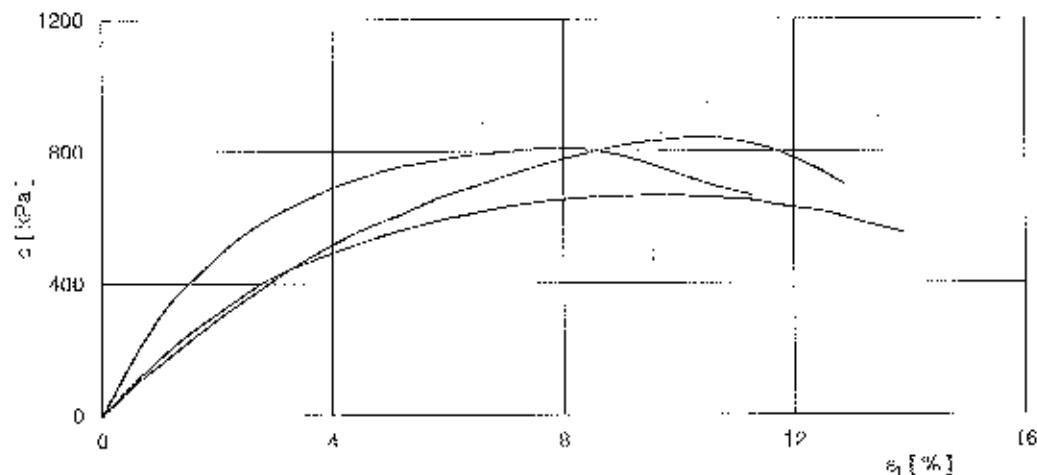
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 31/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta $P_c > 0,6$ MPa

PROVA TRIASSIALE UU

UNI EN ISO 17892-8

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/2

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo an - 61024 Montebello (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 980/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
GANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO	21032067
data di emissione	21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S8 C15 19,0/19,4m

verbale d'accettazione 0124/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE UU

UNI EN ISO 17892-0

test	n	1	2	3
D_p	mm	30	38	38
H_p	mm	76	76	76
w	%	15,4	15,6	15,7
μ	Mg/m ³	2,18	2,19	2,18
ρ_0	Mg/m ³	1,89	1,89	1,88
ρ_s	Mg/m ³	2,75		
e		0,456	0,452	0,460
S_H		0,93	0,95	0,94
σ_3	kPa	200	400	600
$\dot{\epsilon}_t$	%/min	0,5	0,5	0,5
q_t	kPa	796	859	912

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/2

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calto sn - 61021 Montebello (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANIERE

SOGGIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGGIANO AL RUBICONE (FC)

INFORMAZIONI CAMPIONE

denominazione S6 CR5 19,0/19,4m

verbale d'accettazione 0124/21

data di ricevimento 12/05/21

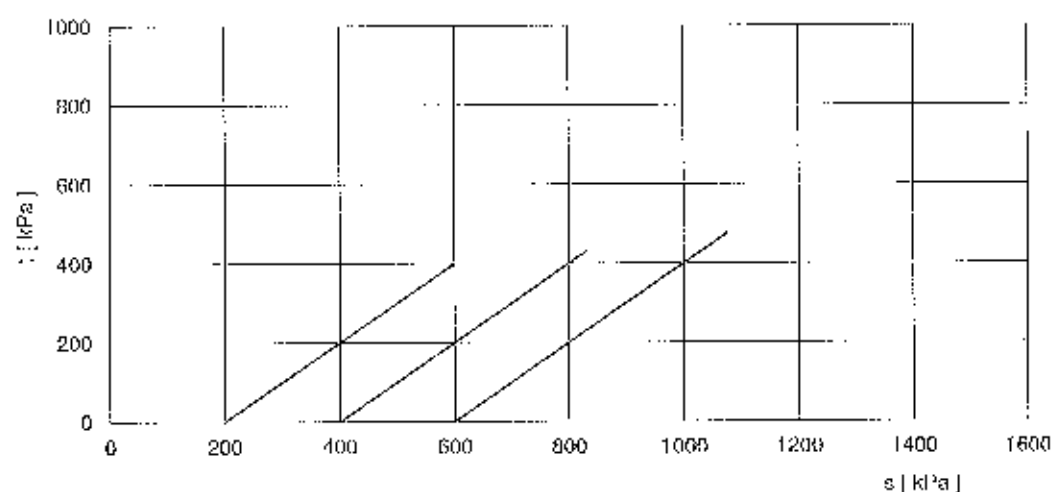
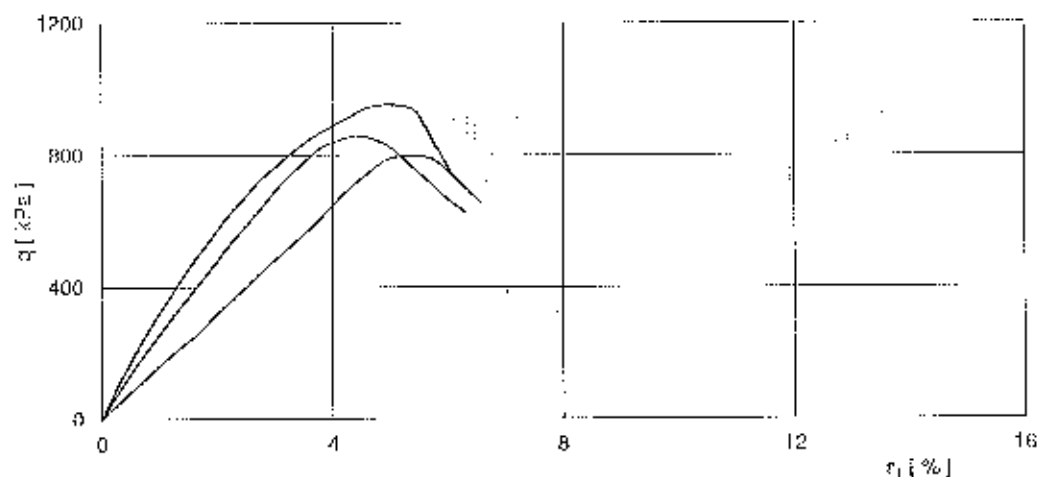
data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 M¹/_a

CERTIFICATO	210320067
data di emissione	21/05/21

PROVA TRIASSIALE UU

UNI EN ISO 17802-8

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 2/2

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calrogn - 61024 Monteborecio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI CINESTIRELLO - SOGIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032060

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 CP3 21,0/21,3m

verbale d'accettazione 0102/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE CIU

UNI EN ISO 17892-9

test	n	1	2	3
D_{50}	mm	38	38	38
L_{50}	mm	76	76	76
w_L	%	18,1	18,3	17,9
ρ_0	Mg/m ³	2,14	2,13	2,12
ρ_{400}	Mg/m ³	1,81	1,80	1,80
ρ_s	Mg/m ³	2,74		
c_0		0,512	0,522	0,524
S_{at}		0,97	0,96	0,94
σ_3	kPa	600	800	900
u_0	kPa	400	400	300
R		0,98	0,97	0,97
ϵ_{vc}	%	0,52	2,04	3,99
ϵ_1	%/min	0,01	0,01	0,01
q_t	kPa	448	775	840
Δu_1	kPa	-25	-10	5
C_{ms0}	MPa	13,43	23,71	20,21

note:

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce ni - 61024 Montebello (Pesaro o Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 360/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMPRENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBIGONE (FC)

CERTIFICATO

21032060

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 CP3 21,0/21,3m

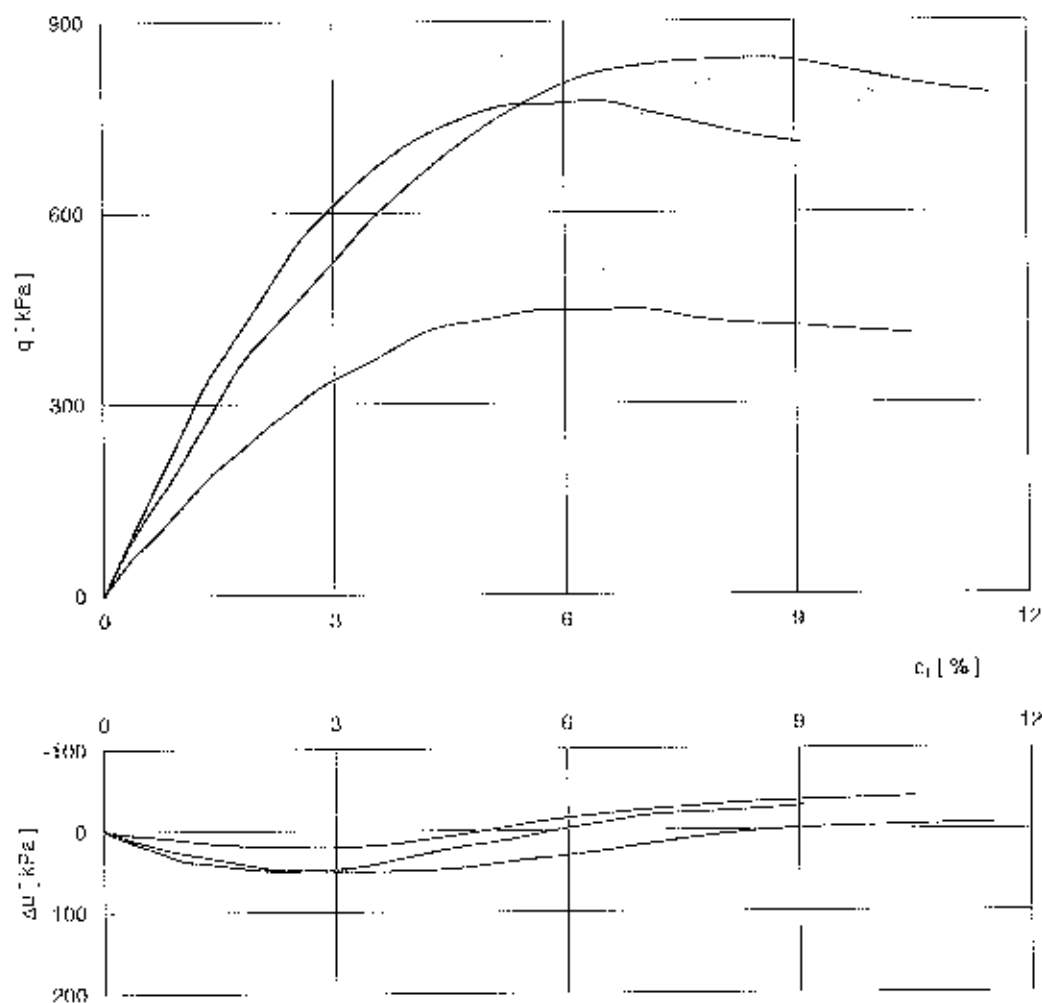
verbale d'accettazione 01/02/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta $P.P. > 0,8$ MPa**PROVA TRIASSIALE CIU**

UNI EN ISO 17892-8

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE S.p.A.
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032060

data di emissione

21/06/21

INFRIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 CR3 21,0/21,3m

verbale d'accettazione 0102/21

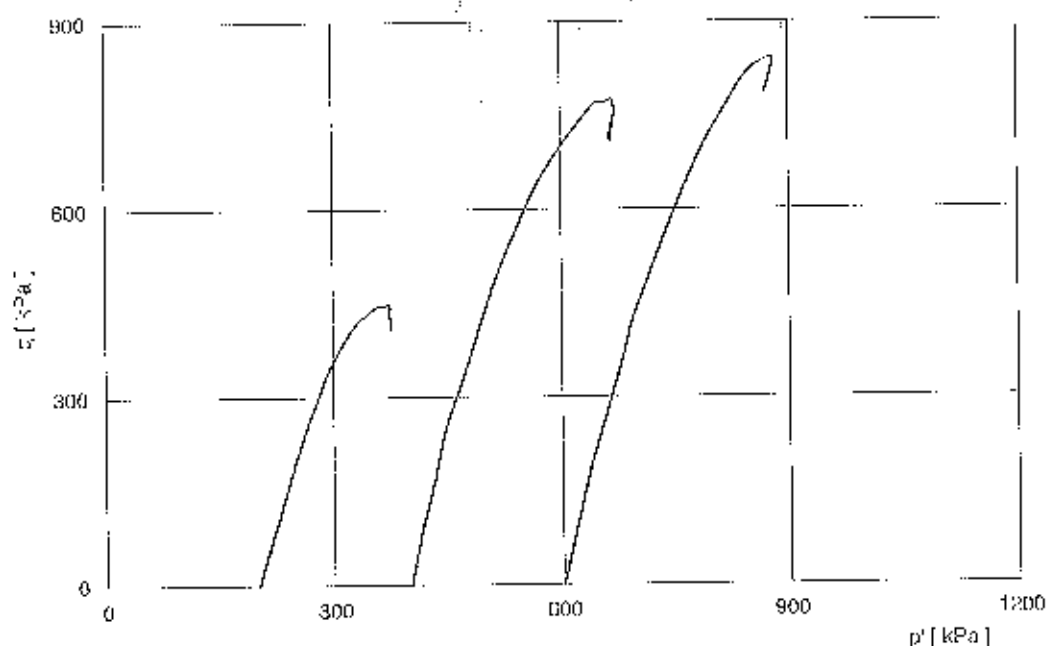
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 11,6 MPa

PROVA TRIASSIALE CIU

UNI EN ISO 17892-8

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032060

data di emissione

21/06/21

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 GR3 15,7/16,0m

verbale d'accettazione 010/21

data di ricevimento 12/05/21

data di preparazione 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE CIU

UNI EN ISO 17892-9

test	n	1	2	3
D ₀	mm	38	38	38
H ₀	mm	76	76	76
w ₀	%	17,2	18,0	17,8
ρ ₀	Mg/m ³	2,16	2,15	2,15
ρ _{0d}	Mg/m ³	1,84	1,82	1,83
ρ _s	Mg/m ³	2,72		
a ₀	-	0,476	0,493	0,490
S _{an}	-	0,98	0,99	0,99
σ ₃	kPa	600	700	800
σ ₁	kPa	400	400	400
B	-	0,98	0,98	0,96
ε _{vc}	%	0,48	1,19	2,09
ε _i	%/min	0,01	0,01	0,01
q ₀	kPa	511	661	699
Δu _f	kPa	-44	-23	0
F _{0,50}	MPa	14,61	21,03	17,58

Note:

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce an - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.itCOMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032069

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 CR3 15,7/16,0m

verbale d'accettazione 0107/21

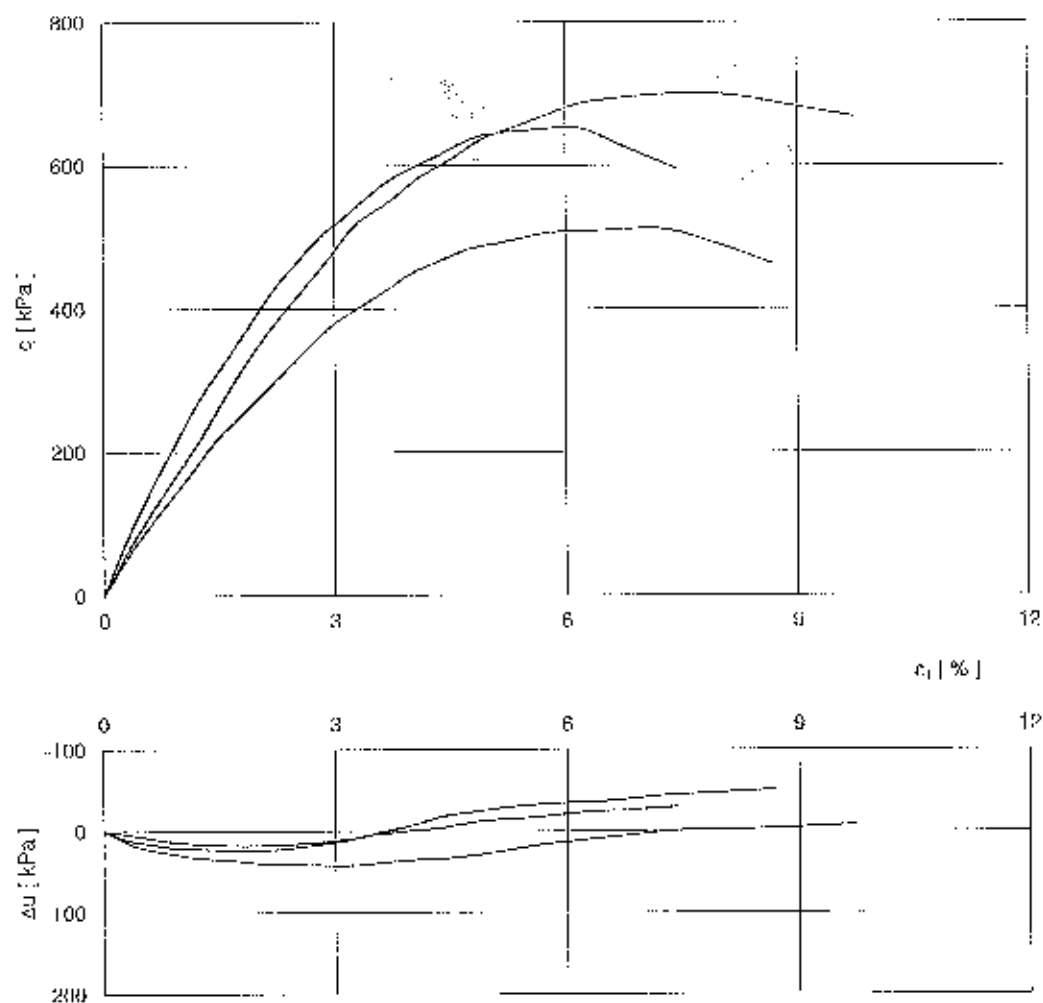
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.L. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE CU

UNI EN ISO 17892-9

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sin - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANITENT:

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCANTICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (I-C)

CERTIFICATO

21032009

data di emissione

21/06/21

DEFINIZIONE DEL CAMPIONE

denominazione S3 CR3 15,7/16,0m

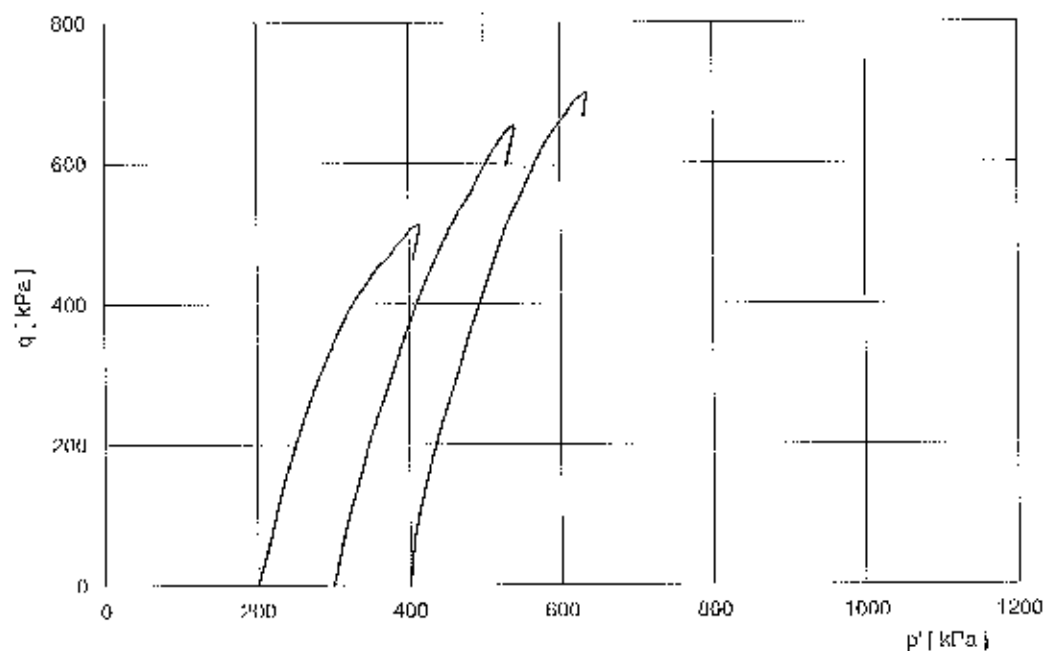
verbale d'accettazione 010/1/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 M¹a**PROVA TRIASSIALE CIU**

UNI EN ISO 17892-8

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sen - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato AI IG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGILIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGILIANO AL RUBICONE (FC)CERTIFICATO
data di emissione21032570
21/06/21

RIFFERIMENTI DEI CAMPIONI

denominazione S4 CR4 18,6/19,0m

verticale d'accelerazione D113/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 28/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta ($P_d > 0,6 \text{ MPa}$)**PROVA TRIASSIALE CIU**

UNI EN ISO 17892-9

test	n	1	2	3
D_u	mm	38	38	38
H_u	mm	76	76	76
w_u	%	18,1	18,1	18,4
ρ_s	Mg/m^3	2,13	2,14	2,12
ρ_{sp}	Mg/m^3	1,78	1,81	1,79
ρ_s	Mg/m^3	2,15		
e_u	-	0,533	0,518	0,536
S_{nu}	-	0,97	0,96	0,94
σ_3	kPa	600	800	900
σ_1	kPa	400	400	300
Π	-	0,97	0,98	0,96
F_{ve}	%	0,57	2,14	4,18
ε_c	%/mm	0,01	0,01	0,01
q_u	kPa	504	804	881
Δu_f	kPa	-37	-13	8
E_{500}	MPa	16,53	19,58	22,87

note:

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calro sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art. 50 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art. 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001associato ALIG
www.laborazi.itCOMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S4 CRA 18,6/19,0m

verbale d'accettazione 0113/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 24/05/21

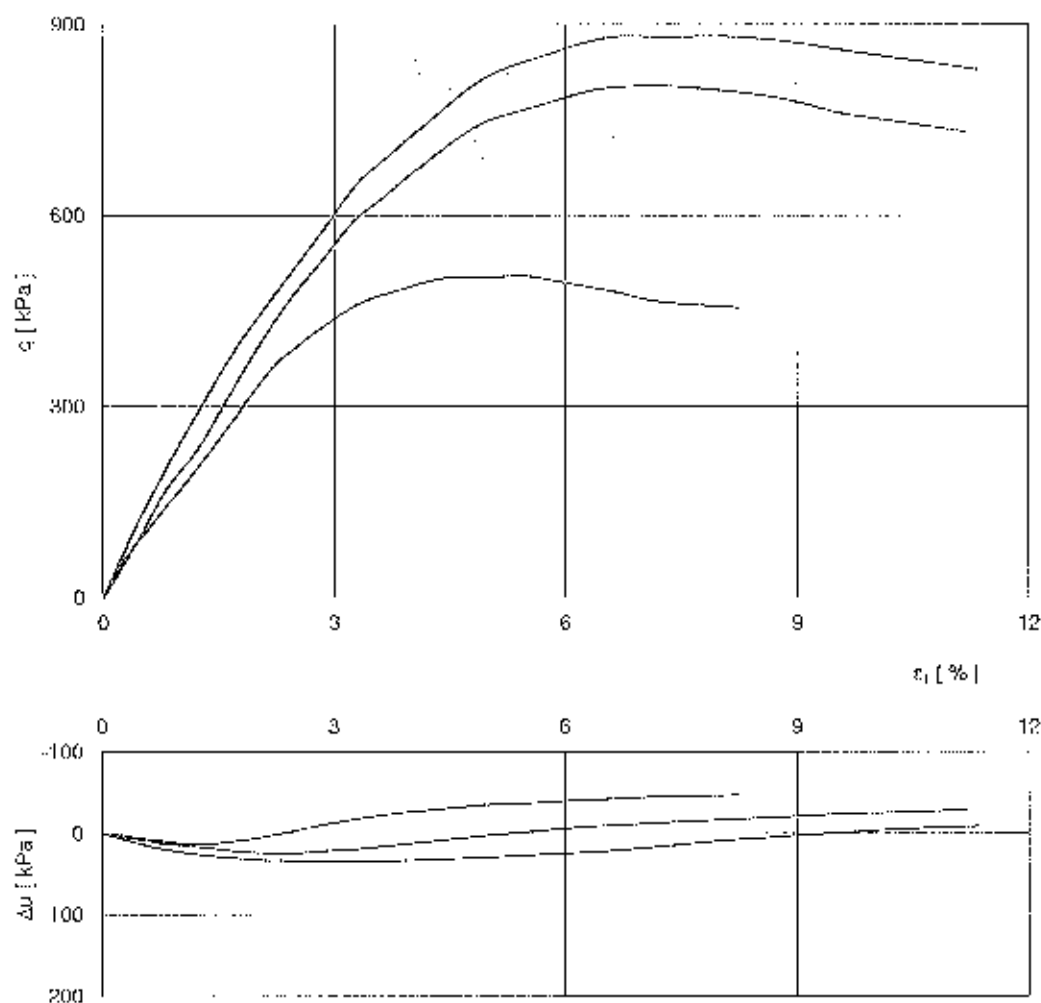
tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO 210320/0

data di emissione 21/06/21

PROVA TRIASSIALE CIU

UNI EN ISO 17892-0

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGI IANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGI IANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032070

data di emissione

21/06/21

IDENTIFICAZIONE CAMPIONI

denominazione S4 GR4 18,6/19,0m

verbale d'accettazione 0113/21

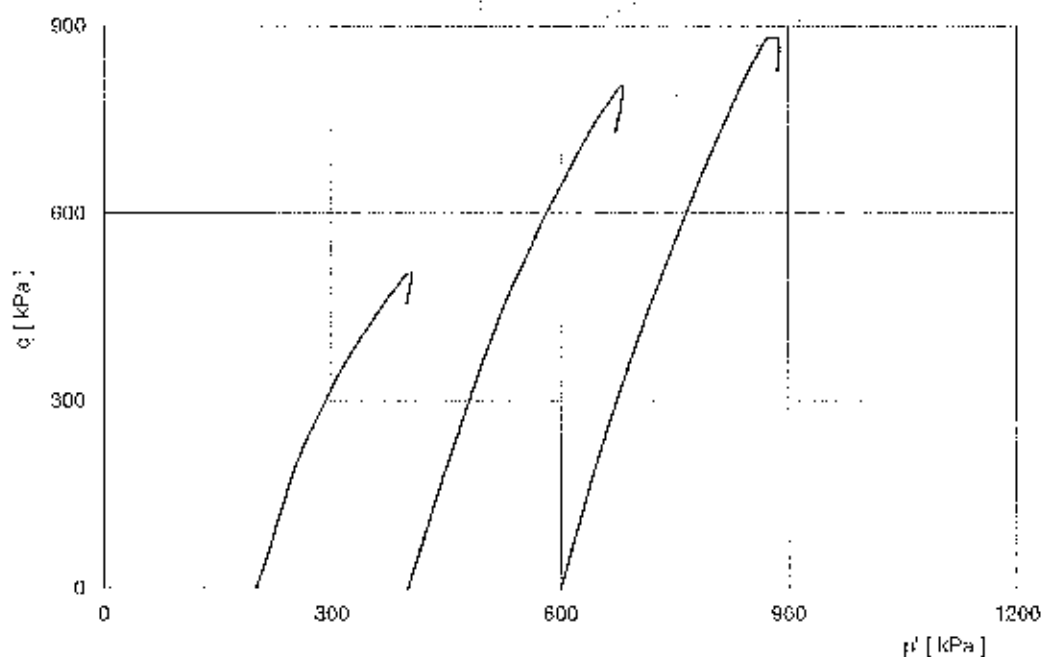
data di ricevimento 12/04/21

data d'apertura 28/04/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE CU

UNI EN ISO 17892-8

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 3/3

VERIFICATO DALLA DIREZIONE
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001associato ALIG
www.laborazi.itCOMMITTENTE
CANTIERESOGGIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGGIANO AL RUBICONE (FC)CERTIFICATO
data di emissione21032071
21/06/21**IDENTIFICAZIONE CAMPIONE**

denominazione S5 CR3 11,1/11,5m

verbale d'accettazione 0117/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 31/05/21

tipo di terreno limo sabbioso grigio-azzurro molto addensato debolmente cementato

PROVA TRIASSIALE CIU

UNI EN ISO 17892-8

test	n	1	2	3
D_0	mm	38	38	38
H_0	mm	76	76	76
w_L	%	12,6	13,0	12,6
ρ_0	Mg/m ³	2,16	2,15	2,17
ρ_{60}	Mg/m ³	1,92	1,90	1,93
ρ_s	Mg/m ³	2,68		
e_0	-	0,397	0,409	0,391
S_{r0}	-	0,85	0,85	0,86
σ_a	kPa	600	600	700
u_0	kPa	400	400	400
β	-	0,96	0,97	0,96
r_{ve}	%	0,43	0,80	1,71
r_f	%/min	0,01	0,01	0,01
q_f	kPa	251	411	530
Δu_f	kPa	-8	11	37
E_{50}	MPa	14,94	17,22	16,09

note:

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 POLO INTEGRATO DI GINESTRETO SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032071

data di emissione

21/06/21

DIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione Ss GR3 11,1/11,5m

velocità d'accelerazione 011 / 21

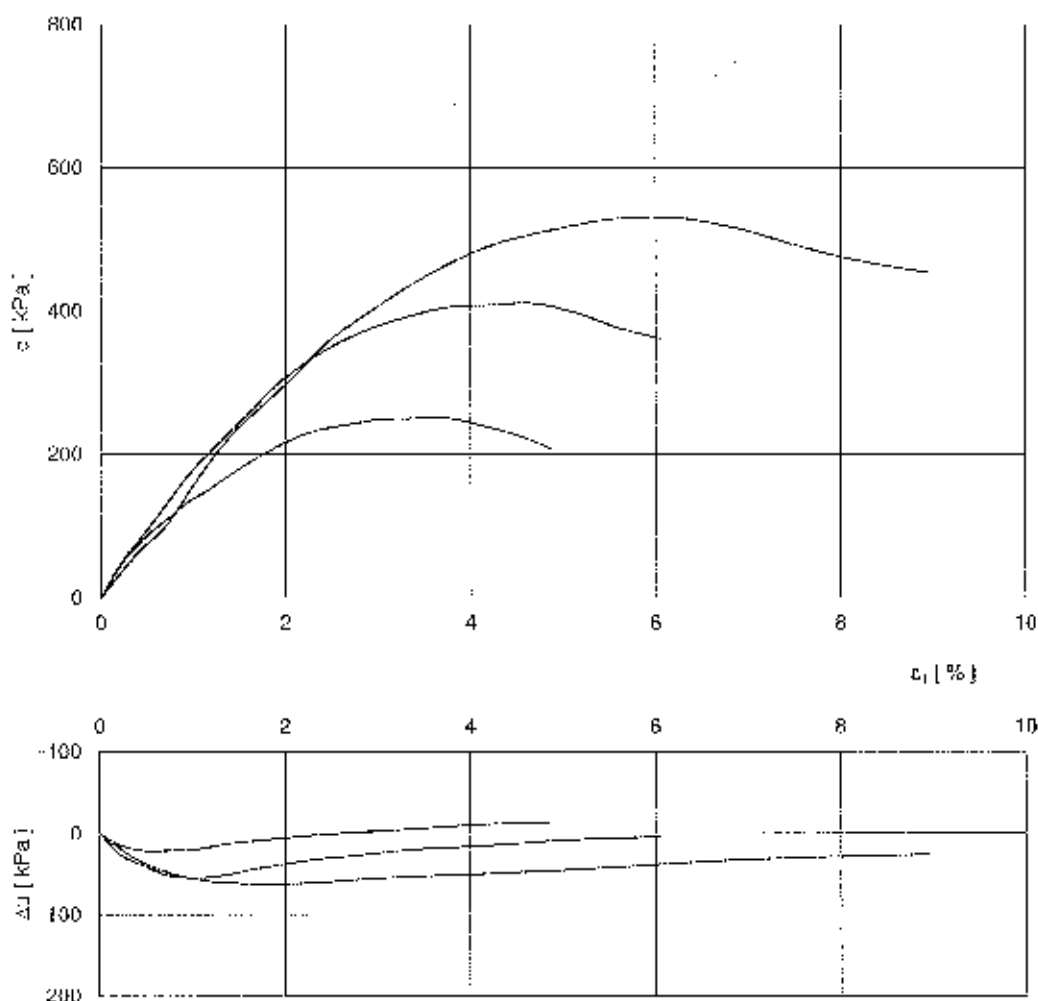
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 31/05/21

tipo di terreno limo sabbioso grigio-azzurro molto addensato debolmente cementato

PROVA TRIASSIALE CIU

UNI EN ISO 17892-8

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art. 59 DPR 300/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art. 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 POLO INTEGRATO DI CINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

INFORMANTI DEL CAMPIONE

denominazione Ss CR3 11,1/11,5m

verbale d'accettazione 011/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 31/05/21

tipo di terreno limo sabbioso grigio-azzurro molto addensato debolmente cementato

CERTIFICATO

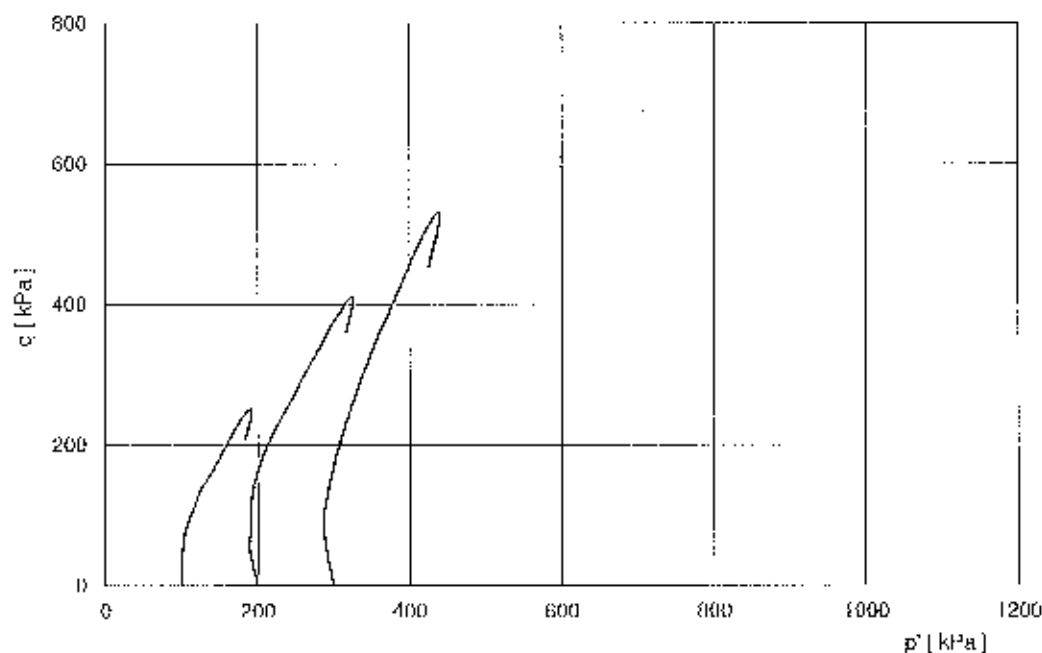
21032071

data di emissione

21/06/21

PROVA TRIASSIALE CIU

UNI EN ISO 17892-9

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPH 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001associato ALIG
www.laborazi.itCOMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA GI - POI O INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 CR4 23,0/23,4m

verbale d'accettazione 009/21

data di ricevimento 12/04/21

data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

21032672

data di emissione

21/06/21

PROVA EDOMETRICA

UNI EN ISO 17892-5

σ_v	F_v	e	M	C_v	A	mm^2	2000
kPa	%	-	kPa	m^2/s	H_0	mm	20
12,5					w_0	%	17,6
25					ρ_0	Mg/m ³	2,16
50					ρ_{60}	Mg/m ³	1,84
100	0,01	0,497	34483	3,4E-07	ρ_s	Mg/m ³	2,75
200	0,30	0,493	22222	5,8E-08	e_0	-	0,497
400	1,20	0,479	22989	2,4E-08	S_{m0}	-	0,97
800	2,94	0,453	31746	1,7E-08	note:		
1600	5,46	0,415	52459	1,6E-08			
3200	0,51	0,370					
800	6,92	0,394					
200	4,24	0,434					
50							
12,5							

Sperimentatore
Dr. Ugo Sorgio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE: SOGLIANO AMBIENTE SPA

CANTIERE: DISCARICA GR - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione: S1 CH4 23,0/23,4m

verbale d'accettazione: 0097/21

data di ricevimento: 12/05/21

data d'apertura: 25/05/21

tipo di terreno: "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

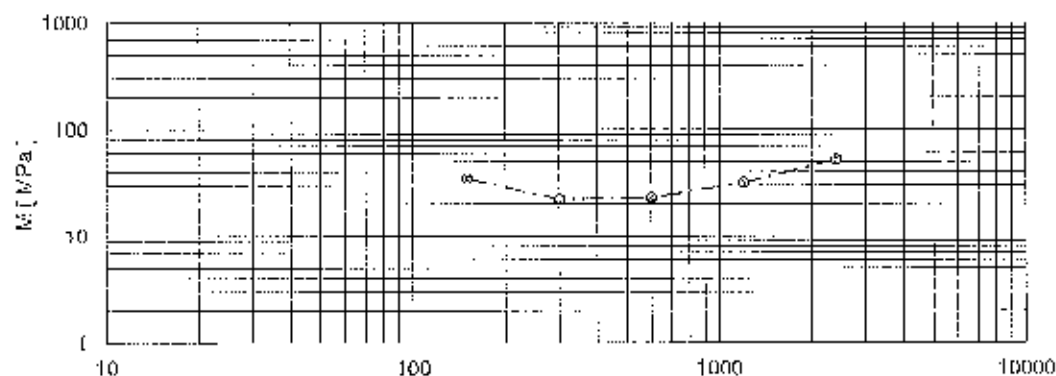
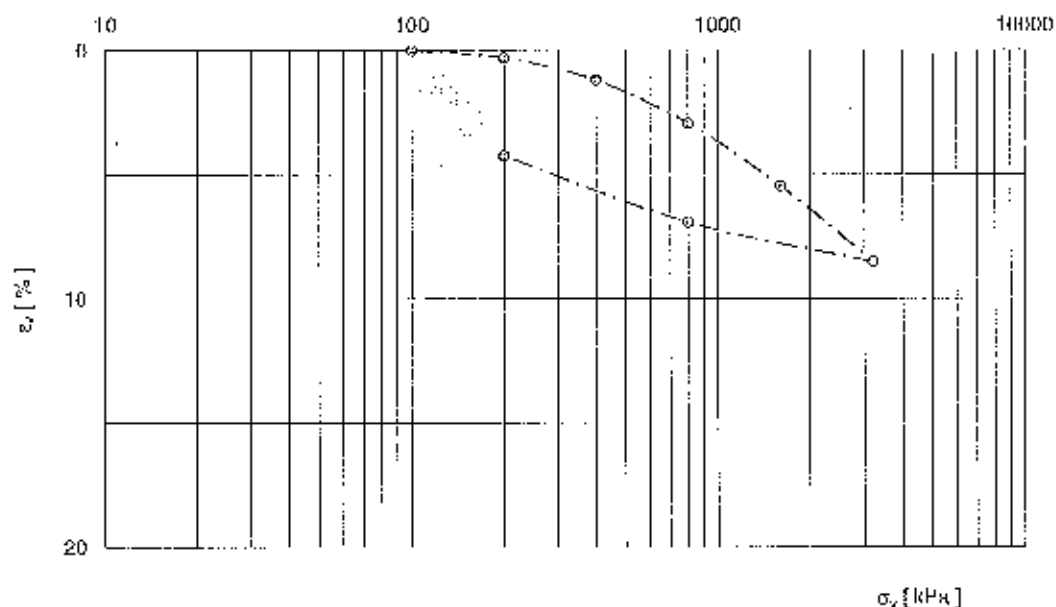
210320/2

data di emissione

21/06/21

PROVA EDOMETRICA

UNI EN ISO 17892-5

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michela Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 2/3

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montemarzocco (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato AIQ

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA C3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RIEPIGMENTI DEI CAMPIONI

denominazione S1 GR4 23,0/23,4m

verbale d'accettazione 0017/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

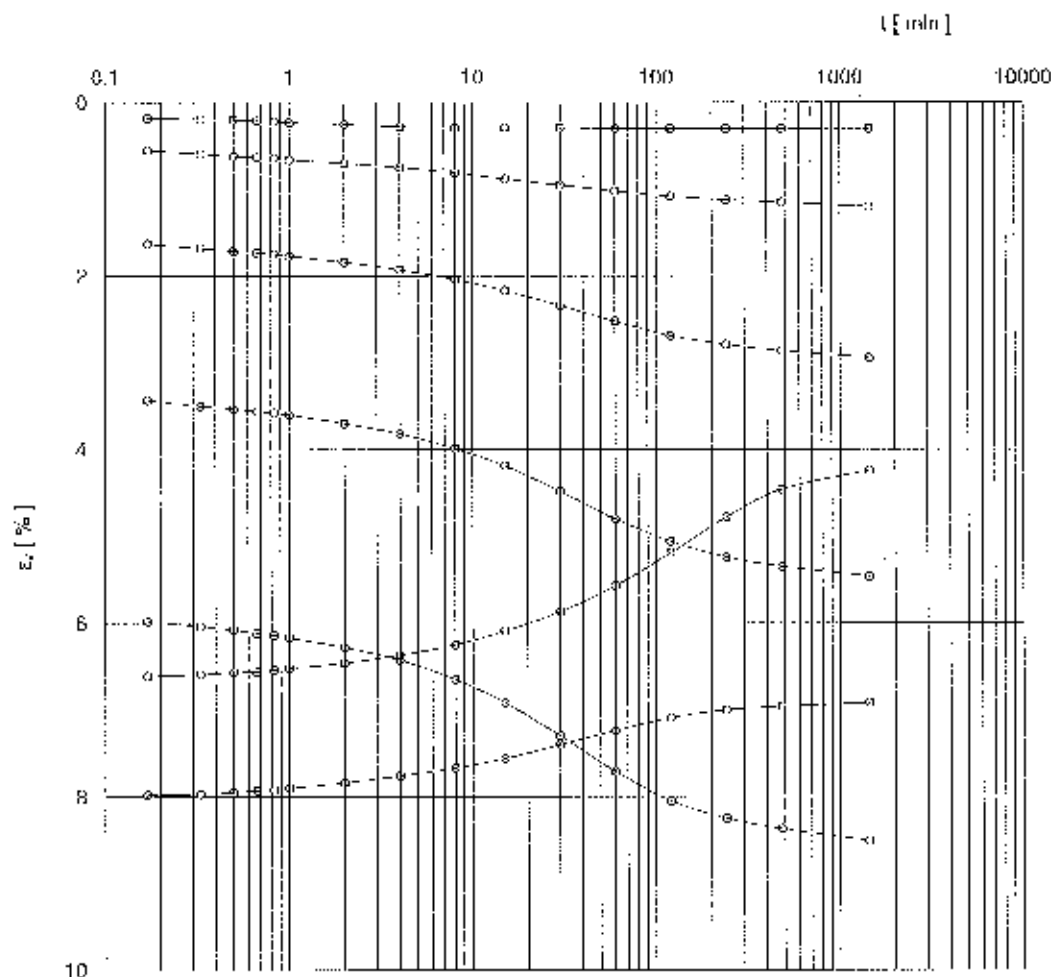
21032072

data di emissione

21/06/21

PROVA EDOMETRICA

UNI EN ISO 17892-5

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo 55 - 61024 Montebello (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MLIR - Art 14 DM 593/99

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032073

data di emissione

21/06/21

RIFFERIMENTI DEI CAMPIONI

denominazione S1 GR5 25,7/25,9m

verbale d'accettazione 0098/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 25/06/21

tipo di terreno "argilla" grigia-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA EDOMETRICA

UNI EN ISO 17892-5

σ_v	ε_v	σ	M	C_v
kPa	%		kPa	m ² /s
12,5				
25				
50				
100	0,05	0,511	23256	1,3E-07
200	0,18	0,508	12346	1,4E-07
400	2,10	0,483	12698	7,8E-08
800	5,25	0,435	22683	3,3E-08
1600	8,78	0,382	46877	2,1E-08
3200	12,28	0,329		
800	10,57	0,349		
200	8,44	0,387		
50				
12,5				

A	mm ²	2000
E_0	mm	20
w_d	%	18,0
ρ_0	Mg/m ³	2,15
ρ_{d0}	Mg/m ³	1,82
ρ_s	Mg/m ³	2,75
c_p	-	0,515
S_{p0}	-	0,97

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sn - 61021 Mombarcaccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001associato ALIG
www.laborazi.itCOMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**RIFFRIMENTI DEL CAMPIONE**

denominazione S1 CR5 25,7/25,9m

verbale d'accettazione 0090/21

data di ricevimento 12/05/21

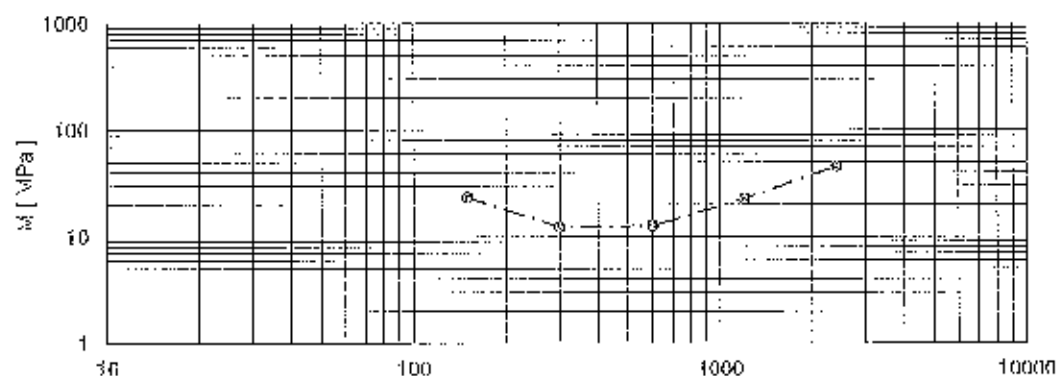
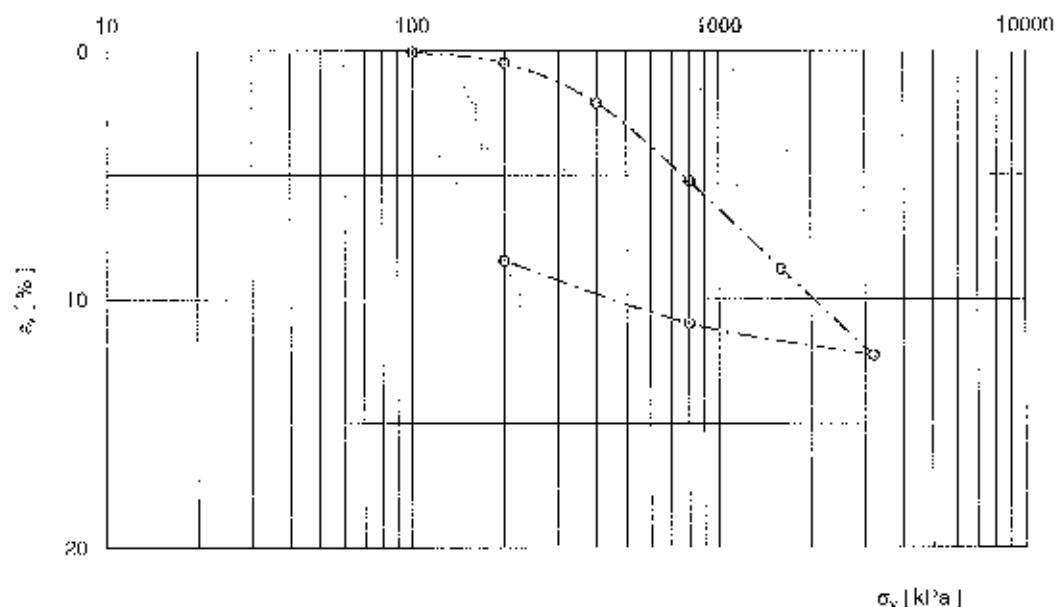
data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta $P_u > 0,6$ MPa

CERTIFICATO	210320/3
data di emissione	21/06/21

PROVA EDOMETRICA

UNI EN ISO 17892-6

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calvo sm - 61024 Montebianco (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPN 380/01

Iscritto all'Albo dei laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE S.p.A.
DISCARICA C3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)CERTIFICATO
data di emissione

21032073

21/06/21

RIFFERIMENTI DEI CAMPIONI

denominazione S1 CR5 25,7/25,9m

velocità d'accelerazione 0098/21

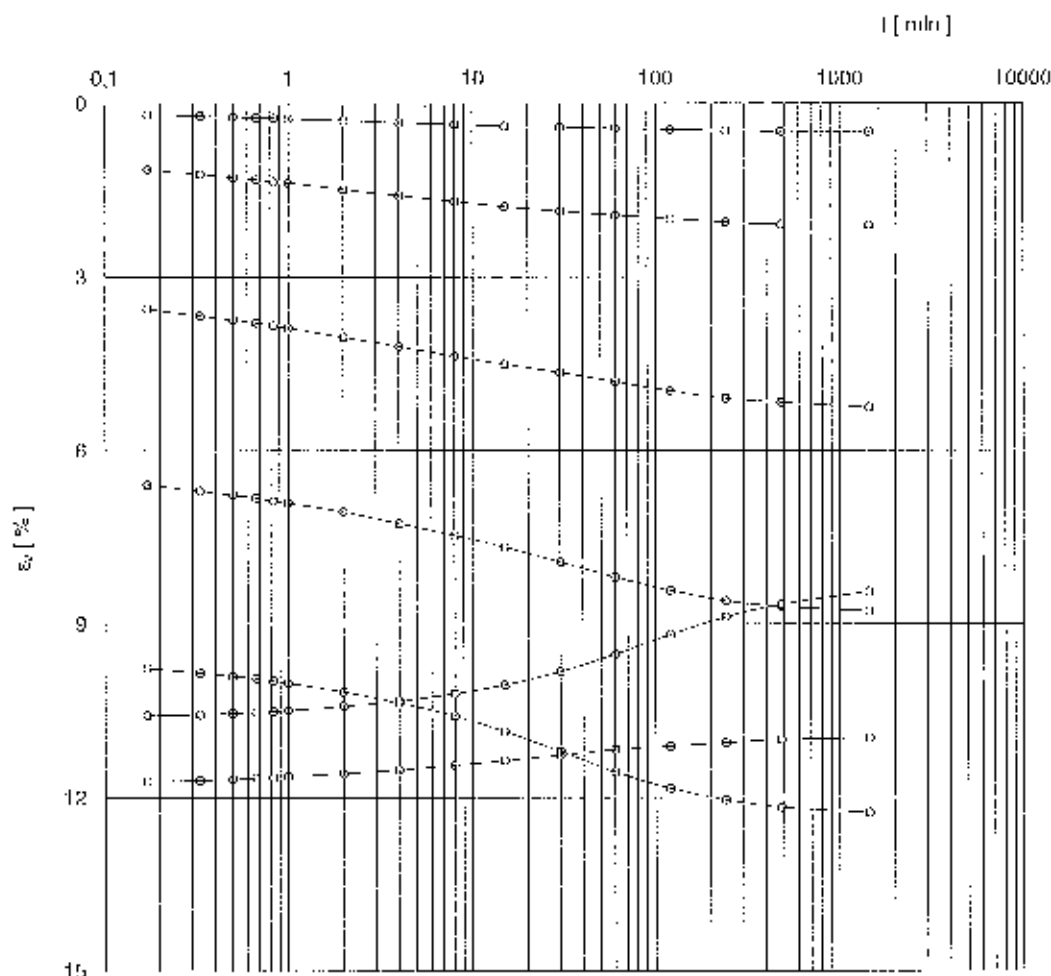
data di devlimento 12/05/21

data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno *argilla* grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA EDOMETRICA

UNI EN ISO 17892-5

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

ELIMINATO DIGITAL MEMENTO DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGILIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGILIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032074

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 GR4 28,7/29,0m

verbale d'accettazione 0103/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA EDOMETRICA

UNI EN ISO 17892-5

σ_v	ε_v	σ	M	C_v	A	mm ²	2000
kPa	%	-	kPa	m ² /s	I _{li}	mm	20
12,5					w _{li}	%	18,2
25					p _o	Mg/m ³	2,12
50					p _{u0}	Mg/m ³	1,79
100	0,09	0,532	15625	3,3E-08	p _s	Mg/m ³	2,75
200	0,73	0,522	8439	1,0E-08	c _{li}	-	0,533
400	3,10	0,486	9615	8,0E-09	S _{H0}	-	0,94
800	7,26	0,422	16807	7,9E-09	note:		
1600	12,02	0,349	34934	8,1E-09			
3200	16,60	0,279					
800	14,43	0,312					
200	11,59	0,356					
50							
12,5							

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/3

FIRMA E DICHIARAZIONE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarclo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art. 59 DPR 380/81

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art. 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINE-STRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**INFORMANTI DI CAMPIONE**

denominazione S2 GR1 28, /29,0m

verbale d'accettazione 01/03/21

data di ricevimento 12/05/21

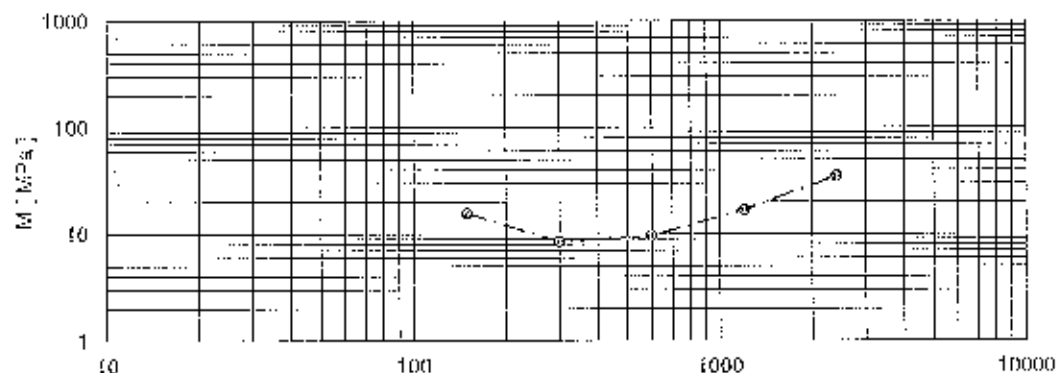
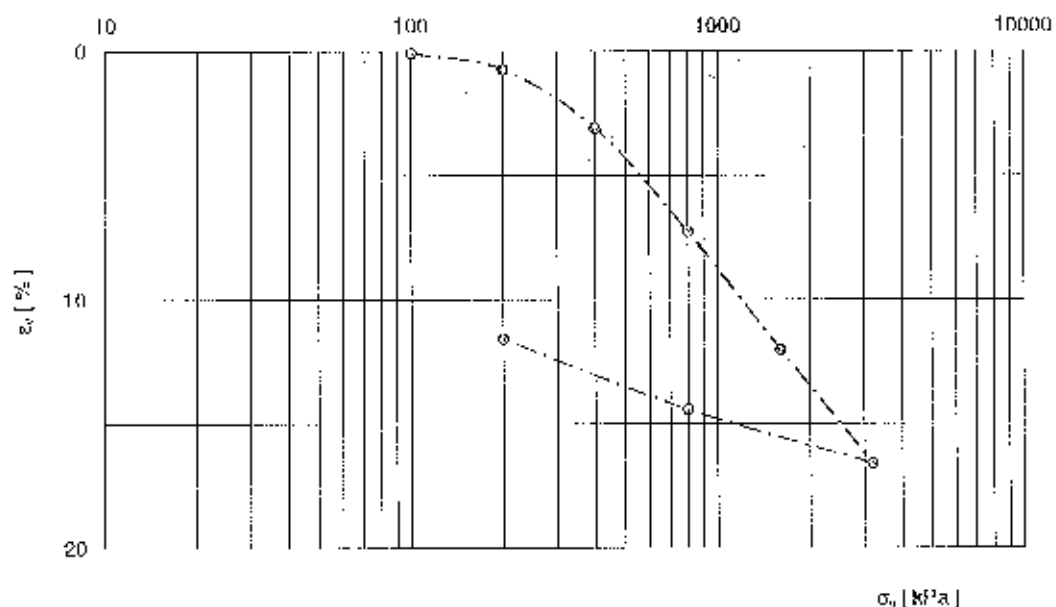
data d'apertura 21/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta I.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO	210320/1
data di emissione	21/06/21

PROVA EDOMETRICA

UNI EN ISO 17892-5

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 2/3

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sn - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POI O INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 CP4 28,7/29,0m

verba di accettazione 0103/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

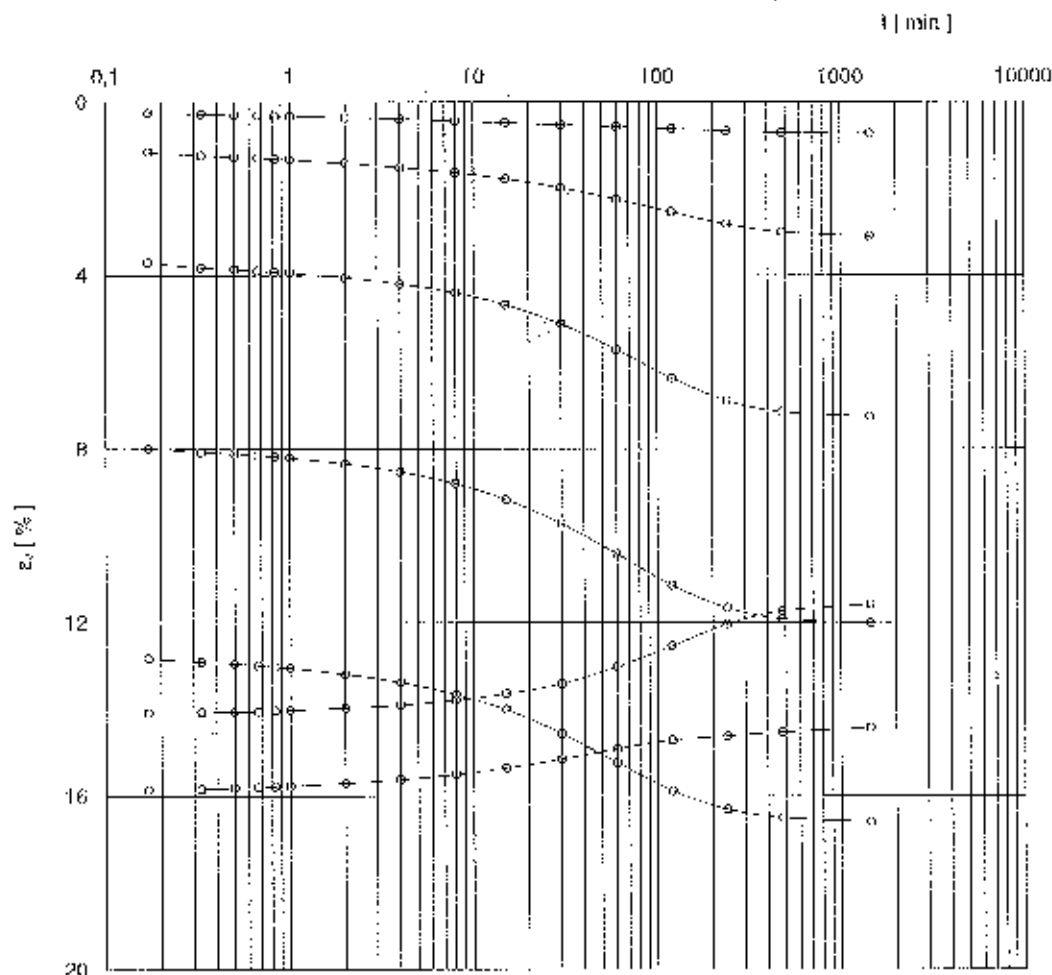
210320/4

data di emissione

21/06/21

PROVA EDOMETRICA

UNI EN ISO 17892-5

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombardolo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MLUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGGIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGGIANO AL RUBICONE (FC)**RIFERIMENTI DEL CAMPIONE**

denominazione S1 GR3 47,13/18,0m

verbale d'accettazione 0096/21

data di ricevimento 12/03/21

data d'apertura 26/03/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. $\geq 0,6$ MPa

CERTIFICATO

21032074

data di emissione

21/06/21

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE CHIMICHE

ASTM D4373 - ASTM D2974 - UNI EN 1744-1

CaCO ₃	%	39
OM	%	2,1
SO ₃	%	0,083

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo 59 - 61024 Mombarcoccolo (Pesaro o Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001associato ALIG
www.laborazi.it

COMMITTENTE SOGLIANO AMBIENTE S.p.A.
CANTIERE DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032076

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 GR4 2H, //29,0m

verbale d'accettazione 0103/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 25/05/21

tipo di terreno "argilla" grigia-azzurra estremamente compatta P.P. > 6,6 MPa

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE CHIMICHE

ASTM D4373 - ASTM D2974 - UNI EN 1744-1

CaCO ₃	%	22
OM	%	1,0
SO ₃	%	0,067

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPH 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POI O INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**RIFERIMENTI DEL CAMPIONE**

denominazione S4 C12 10,6/11.0m

verbale d'accettazione 0111/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

CERTIFICATO

21032011

data di emissione

21/06/21

DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE CHIMICHE

ASTM D4378 - ASTM D2974 - UNI EN 1744-1

CaCO ₃	%	18
OM	%	2,0
SO ₃	%	0,097

note:

Sperimentatore
Marco Orazi

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montbaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO SOGLIANO AL TUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032078

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S1 CH3 17,6/18,0m

verbale d'accettazione 0096/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO ANULARE

ASTM D6467

test	U	1	2	3
A	mm ²	4006	4006	4006
H ₀	mm	5,0	5,0	5,0
w _{li}	%	23,4	23,4	23,4
ρ ₀	Mg/m ³	2,04	2,04	2,04
ρ _{ac}	Mg/m ³	1,65	1,65	1,65
ρ _s	Mg/m ³	2,72	2,72	2,72
e ₀	-	0,645	0,645	0,645
S _{gd}	-	0,99	0,99	0,99
σ _v	kPa	200	400	600
d _r	mm/min	0,02	0,02	0,02
τ _q	kPa	43	89	126

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 300/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato AIJG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA G3 POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032078

data di emissione

21/06/21

INFORMAZIONI DEL CAMPIONE

denominazione S1 GR3 1/6/18,0m

verbale d'accettazione 0096/21

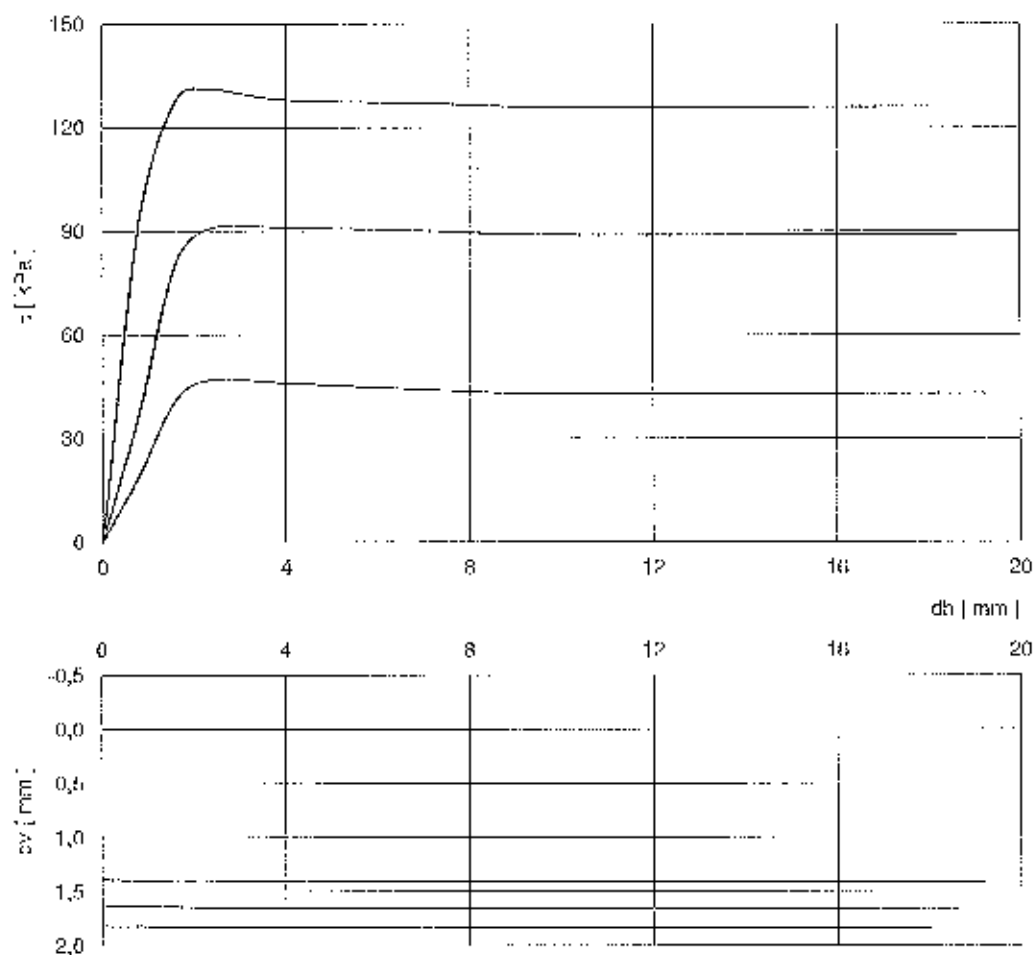
data di ricevimento 12/01/21

data d'apertura 26/01/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO ANULARE

ASTM D6457

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montemarone (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALI6

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA GS - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032070

data di emissione

21/06/21

INFORMAZIONI DEI CAMPIONI

denominazione S1 GR3 17,5/18,0m

verbale d'accettazione 0096/21

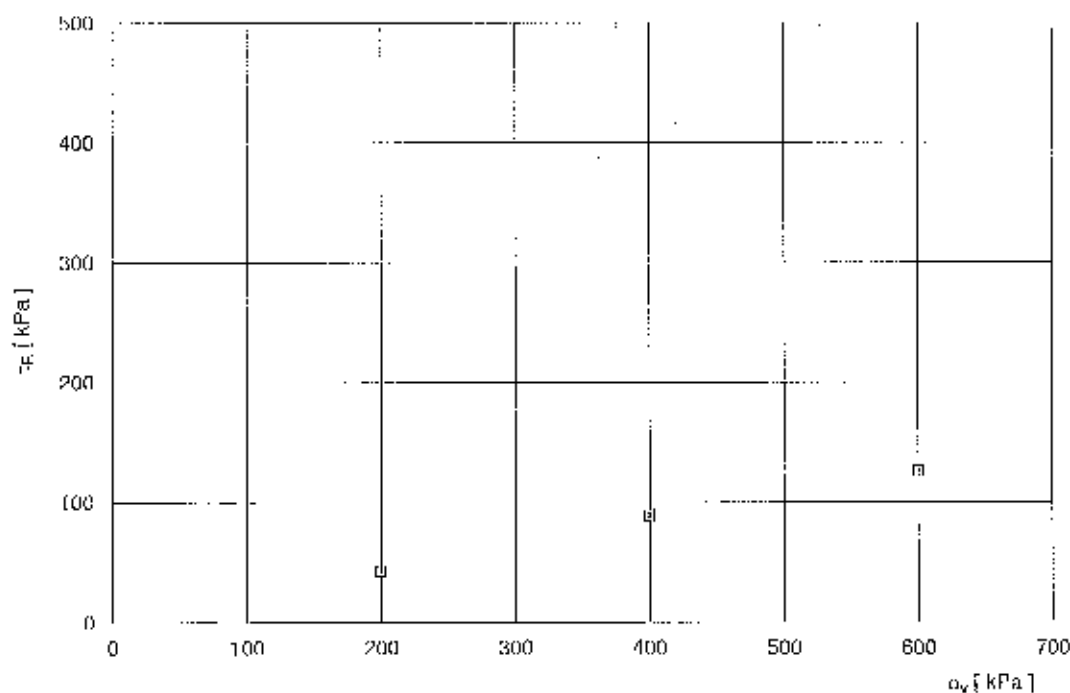
data di ricevimento 12/06/21

data d'apertura 26/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO ANULARE

ASTM D5487

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcoccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE SOGLIANO AMBIENTE SPA

CANTIERE DISCARICA G3 POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 CR1 11,8/12,0m

verbale d'accettazione D100/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 01/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra rimaneggiata

CERTIFICATO

210320/81

data di emissione

21/06/21

PROVA DI TAGLIO ANULARE

ASTM D6467

test	n	1	2	3
A	mm ²	4006	4006	4006
H ₀	mm	5,0	5,0	5,0
w ₀	%	24,5	24,5	24,5
ρ _r	Mg/m ³	2,02	2,02	2,02
ρ _{an}	Mg/m ³	1,62	1,62	1,62
ρ _s	Mg/m ³			
e ₀	-			
S _{FD}				
σ _v	kPa	100	200	300
d _r	mm/min	0,02	0,02	0,02
τ _H	kPa	26	45	69

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montemaroccolo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO ARDENTE SPA

DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

210320/3

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE:

denominazione S2 C11 11,8/12,0m

verbale d'ispezione 0100/21

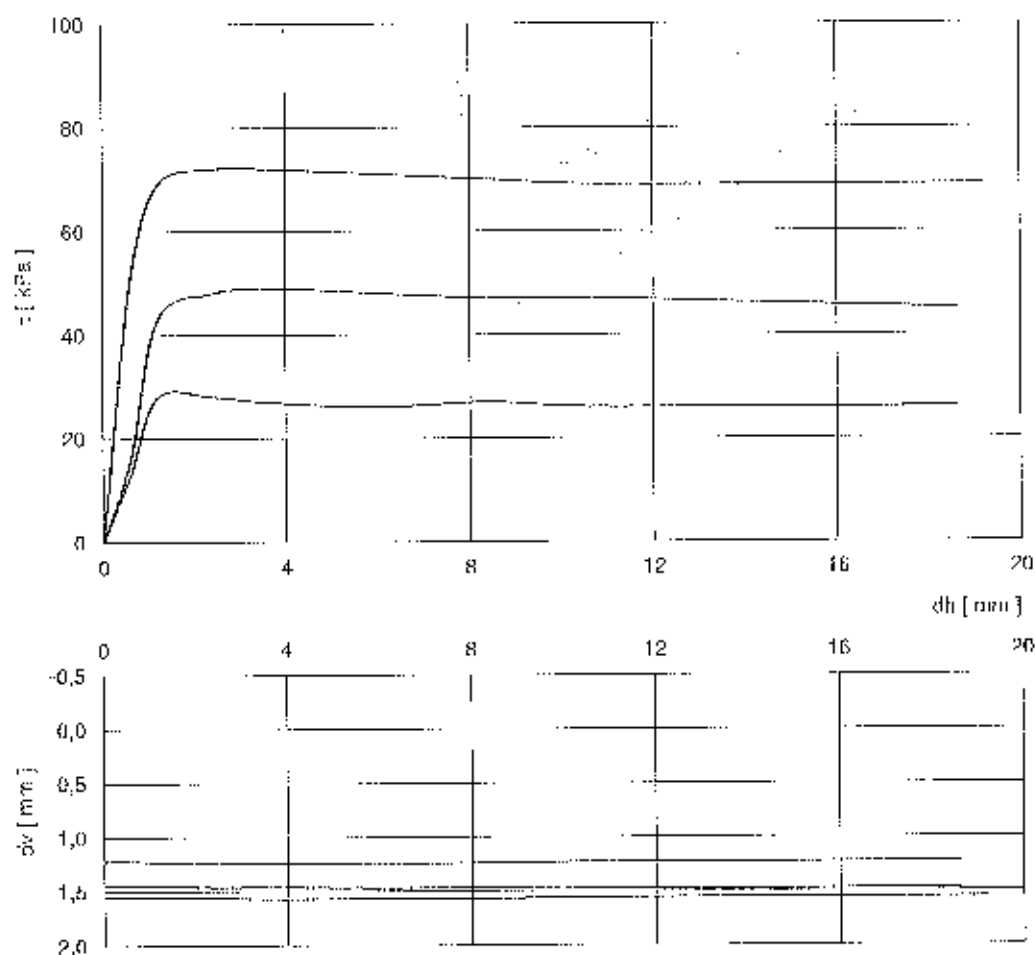
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 01/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra rimaneggiata

PROVA DI TAGLIO ANULARE

ASTM D6487

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaraccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA CS - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (F-C)

CERTIFICATO

21032079

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S2 CR1 11,0/12,0m

verbale d'accettazione 0100/21

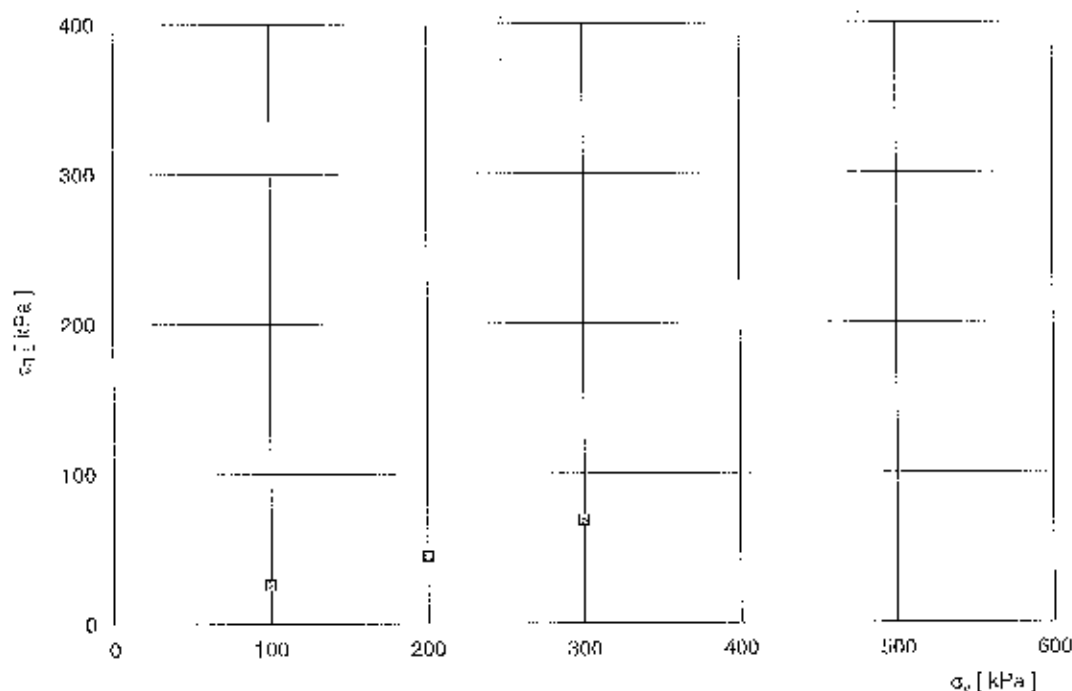
data di ricevimento 12/06/21

data d'apertura 01/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio azzurra rimaneggiata

PROVA DI TAGLIO ANULARE

ASTM D6457

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo en - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032080

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEI CAMPIONI

denominazione S3 CR3 15,7/16,0m

verbale d'accettazione 010/1/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO ANULARE

ASTM D6467

test	n	1	2	3
A	mm ²	4006	4006	4006
H ₀	mm	5,0	5,0	5,0
w ₀	%	24,5	24,5	24,5
p ₀	Mg/m ³	2,03	2,03	2,03
p _{d1}	Mg/m ³	1,63	1,63	1,63
p _{d2}	Mg/m ³	2,72	2,72	2,72
e ₀	-	0,668	0,668	0,668
S _{FD}	-	1,00	1,00	1,00
σ _v	kPa	200	300	400
d _i	mm/min	0,02	0,02	0,02
τ ₉₀	kPa	42	66	83

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calrosini - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO ANHIENTE SPA

DISCARICA GS - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032080

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 GR3 15,7/16,0m

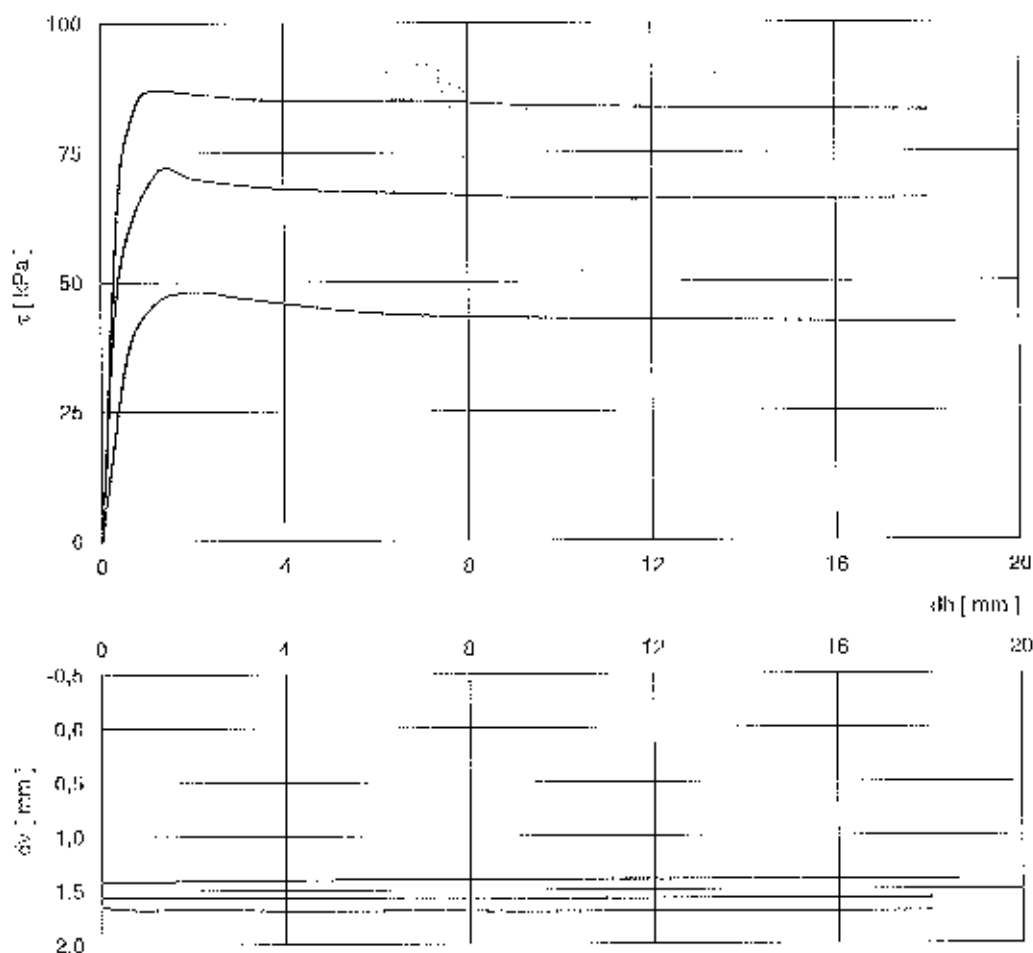
verbale d'accettazione 0107/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.L. > 0,6 M¹a**PROVA DI TAGLIO ANULARE**

ASTM D6457

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 2/3

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calosci - 61024 Monteboreccio (Pesaro o Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato A.I.G.

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO ARRIENTE SPA
DISCARICA G3 - POI D'INTEGRAFO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

210320100

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S3 CR3 15,7/16,0m

verbale d'accettazione 0107/21

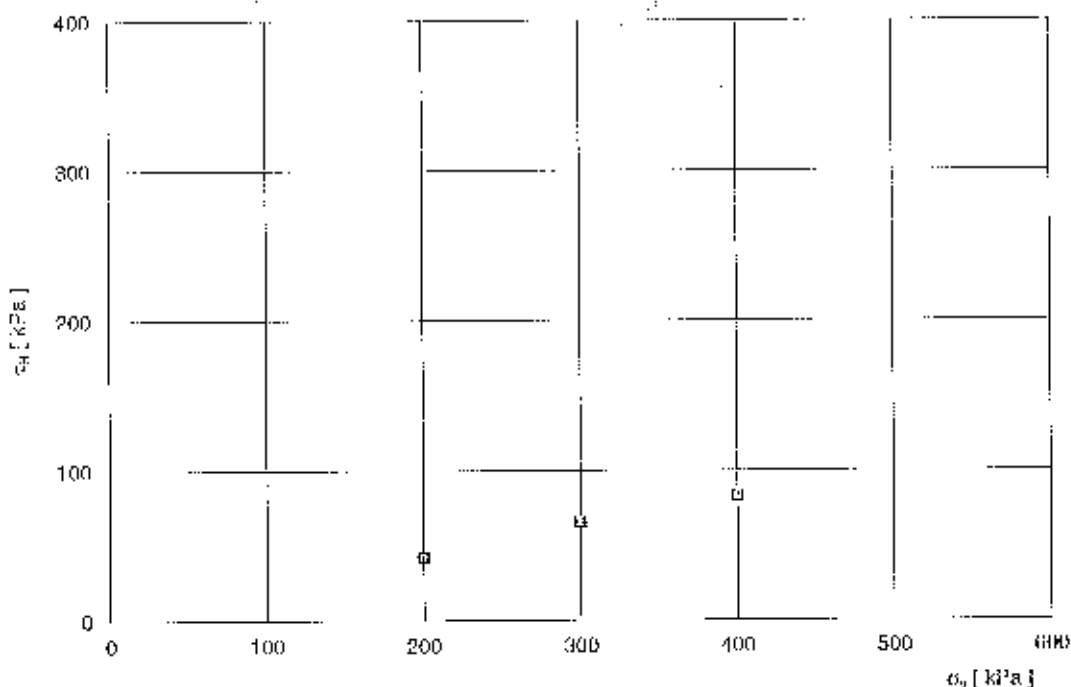
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 26/05/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta I.P. > 0,6 MPa

PROVA DI TAGLIO ANULARE

ASTM D6467

Sperimentatore
Dr. Ugo Sorgio Orazi

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarclo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 390/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCANICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032081

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S4 CR2 10,6/11,0m

verbale d'accettazione 1111/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta I.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE CID

UNI EN ISO 17892-9

test	n	1	2	3
D ₀	mm	38	38	38
H ₀	mm	76	76	76
w ₀	%	17,6	17,2	17,0
ρ ₀	Mg/m ³	2,16	2,16	2,15
ρ _{d0}	Mg/m ³	1,83	1,84	1,84
ρ _s	Mg/m ³		2,74	
c _D	-	0,497	0,497	0,491
S _{PH}	-	0,96	0,97	0,95
σ ₃	kPa	500	600	700
u ₀	kPa	400	400	400
H	-	0,96	0,96	0,96
ε _{vc}	%	0,14	0,67	1,57
ε _c	%/min	0,003	0,003	0,003
q ₁	kPa	443	614	708
E _{ed}	MPa	18,48	13,48	20,11

note:

Spesimentatore
Dr. Ugo Sorgio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcoccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato AI IG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA

DISCARICA Q3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032001

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S4 CR2 10,6/11,0m

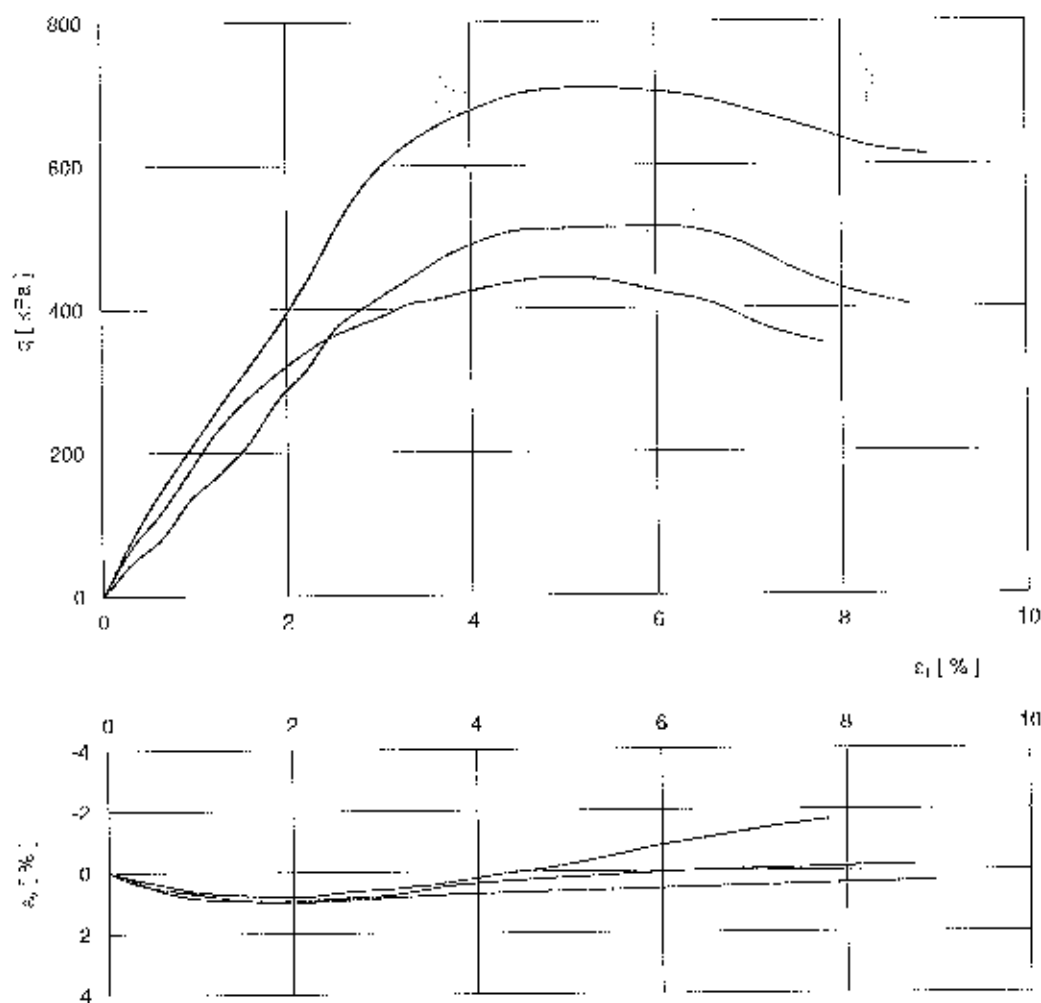
verbale d'accettazione 0111/21

data di ricevimento 12/01/21

data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta, $P_v > 0,1$ MPa**PROVA TRIASSIALE CID**

UNI EN ISO 17892-8

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio OraziFIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

pagina 2/3

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montemarocchie (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 58 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE:
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032081

data di emissione

21/06/21

RIFFERIMENTI DEL CAMPIONE:

denominazione S4 CH2 10,6/11,0m

verbale d'accettazione 01.11/21

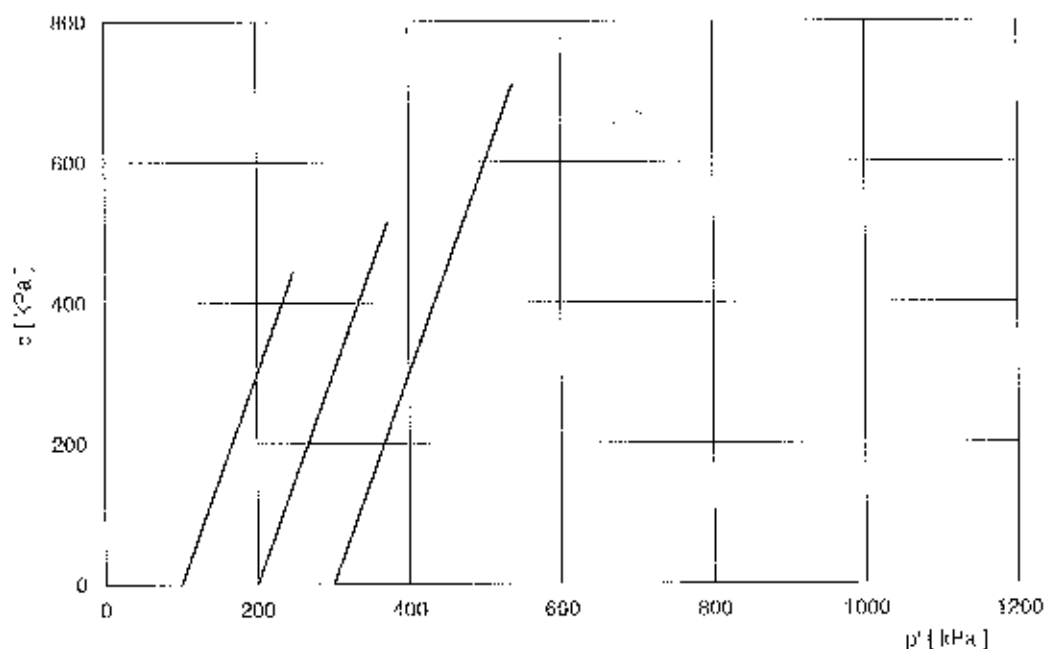
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 03/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE CID

UNI EN ISO 17892-9

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

FIRMATO DEGLI INTERESSATI DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montebello (Pesaro o Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 300/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)**CERTIFICATO**

21032082

data di emissione

21/03/21

DIFFERIMENTI DEL CAMPIONE:

denominazione S6 CH4 15,5/15,8m

verbale d'accettazione 0123/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 07/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta I.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE CID

UNI EN ISO 17892-8

test	n	1	2	3
D_0	mm	38	38	38
H_0	mm	76	76	76
w_0	%	15,1	15,6	15,6
ρ_0	Mg/m ³	2,22	2,20	2,21
ρ_{20}	Mg/m ³	1,93	1,90	1,91
ρ_a	Mg/m ³			
c_u	-			
S_{u0}	-			
σ_3	kPa	600	700	800
u_0	kPa	400	400	400
β	-	0,97	0,98	0,96
ε_{90}	%	0,76	1,62	2,38
ε_1	%/min	0,003	0,003	0,003
q_c	kPa	557	726	700
C_{10}	MPa	16,57	18,01	24,75

note:

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 1/3

FIRMATO UGILAMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Montemaroccolo (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato AIIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGI IANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETTO - SOGI IANO AL RUBICONE (FC)**CERTIFICATO**

21032082

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DEL CAMPIONE:

denominazione S6 CH4 15,5/15,8m

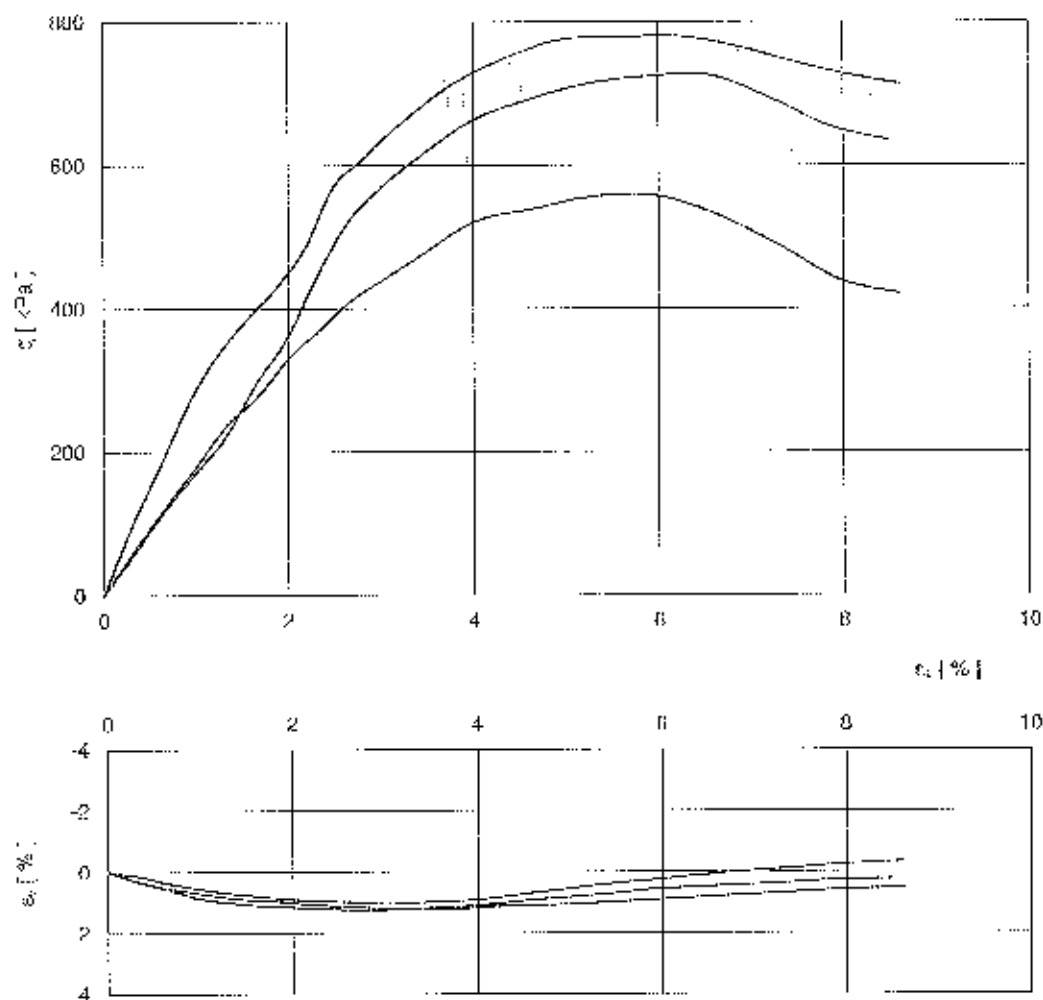
verbale d'accettazione 0123/21

data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 07/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta $P_L > 0,6 \text{ MPa}$ **PROVA TRIASSIALE CID**

UNI EN ISO 17892-9

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 2/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calce sn - 61024 Montemarone (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 34 DM 583/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIQ

www.laborazi.it

COMMITTENTE:
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE S.p.A.
DISCARICA G3 - POLO INTEGRAATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

CERTIFICATO

21032002

data di emissione

21/06/21

DIFFERIMENTI DEL CAMPIONE

denominazione S6 GR4 15,5/15,8m

verbale d'accettazione 0123/21

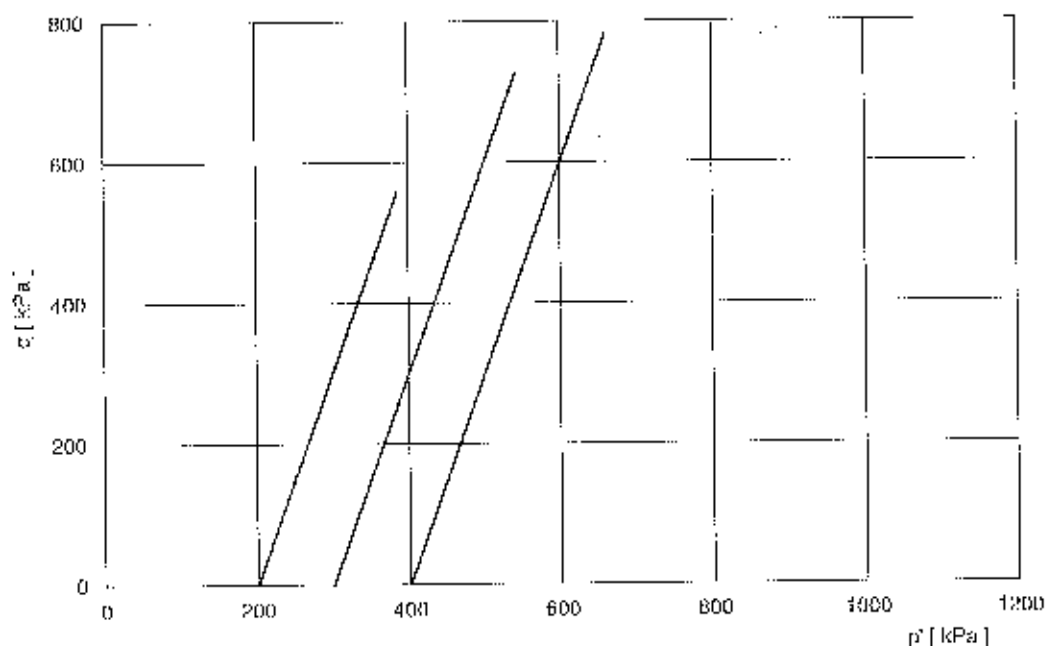
data di ricevimento 12/05/21

data d'apertura 07/06/21

tipo di terreno "argilla" grigio-azzurra estremamente compatta P.P. > 0,6 MPa

PROVA TRIASSIALE CID

UNI EN ISO 17892-9

Sperimentatore
Dr. Ugo Sergio Orazi

pagina 3/3

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

COMMITTENTE
 CANTIERE

 SOGLIANO AMBIENTE SPA
 DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA

21032083

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DELLA PROVA

 denominazione P1
 data di prova maggio-21
 tipo di terreno "argilla"

PROVA DI PERMEABILITA' IN SITO

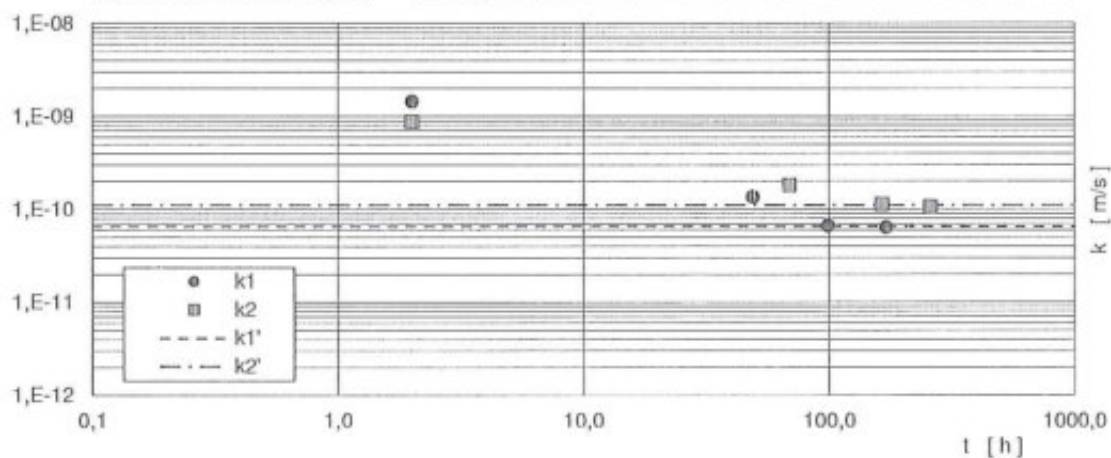
ASTM D6391

D [cm]	12,0
d [cm]	2,0
L [cm]	17,5
L/D [-]	1,46

note:

test	n	1	2	3	4
t	h	2	49	99	171
k1	m/s	1,5E-09	1,4E-10	6,7E-11	6,4E-11
T	°C	24	17	16	16
t	h	2	69	164	259
k2	m/s	8,8E-10	1,8E-10	1,1E-10	1,1E-10
T	°C	16	16	19	18

k1'	m/s	6,5E-11
k2'	m/s	1,1E-10


 Sperimentatore
 Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

 FIRMATO DIGITALMENTE DA
 Dr. Michele Orazi Ph.D.
 Direttore del Laboratorio

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA

21032084

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DELLA PROVA

denominazione P2
data di prova maggio-21
tipo di terreno "argilla"

PROVA DI PERMEABILITA' IN SITO

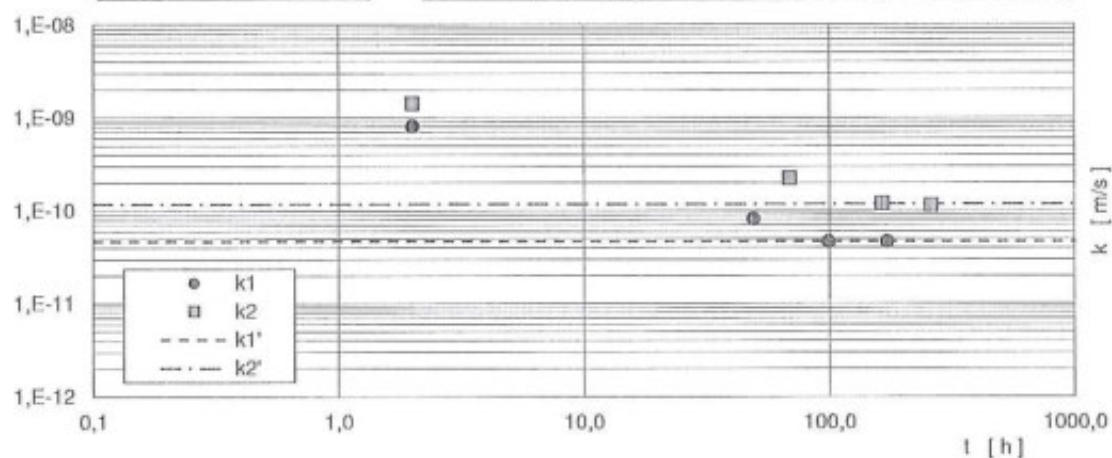
ASTM D6391

D [cm]	10,0
d [cm]	2,0
L [cm]	16,0
L/D [-]	1,60

note:

test	n	1	2	3	4
t	h	2	49	99	171
k1	m/s	8,1E-10	8,3E-11	4,7E-11	4,7E-11
T	°C	24	17	16	16
t	h	2	69	164	259
k2	m/s	1,4E-09	2,3E-10	1,2E-10	1,2E-10
T	°C	16	16	19	18

k1'	m/s	4,7E-11
k2'	m/s	1,2E-10



Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA

21032085

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DELLA PROVA

denominazione P3
data di prova maggio-21
tipo di terreno "argilla"

PROVA DI PERMEABILITA' IN SITO

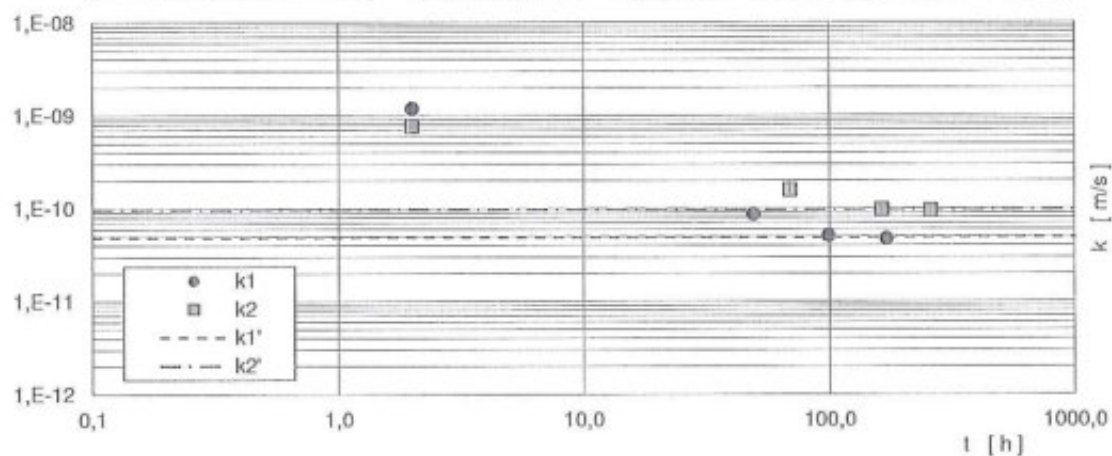
ASTM D6391

D [cm]	10,0
d [cm]	2,0
L [cm]	15,5
L/D [-]	1,55

note:

test	n	1	2	3	4
t	h	2	49	99	171
k1	m/s	1,2E-09	8,7E-11	5,1E-11	4,8E-11
T	°C	24	17	16	16
t	h	2	69	164	259
k2	m/s	7,8E-10	1,6E-10	9,8E-11	9,7E-11
T	°C	16	16	19	18

k1'	m/s	4,9E-11
k2'	m/s	9,8E-11

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA

21032086

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DELLA PROVA

denominazione P4
data di prova maggio-21
tipo di terreno "argilla"

PROVA DI PERMEABILITA' IN SITO

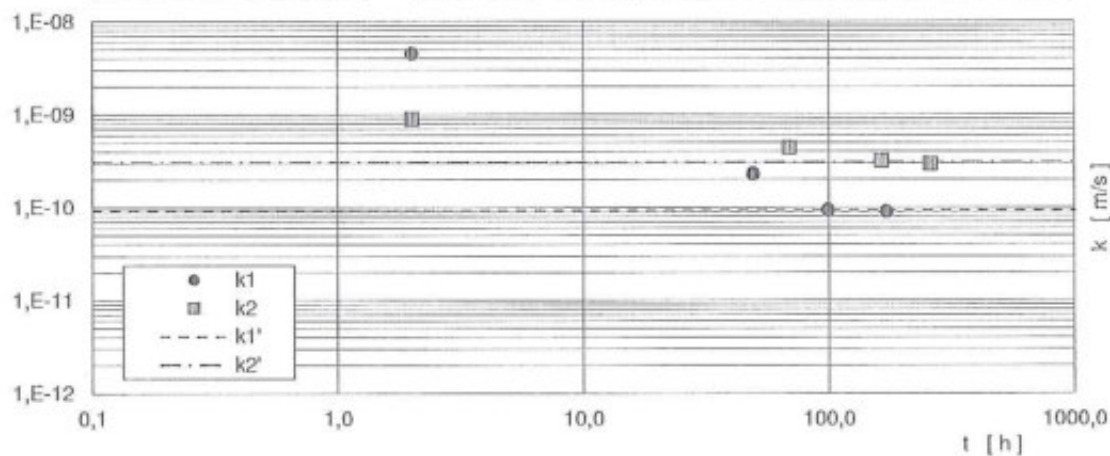
ASTM D6391

D [cm]	12,0
d [cm]	2,0
L [cm]	16,5
L/D [-]	1,38

note:

test	n	1	2	3	4
t	h	2	49	99	171
k1	m/s	4,5E-09	2,3E-10	9,5E-11	9,1E-11
T	°C	24	17	16	16
t	h	2	69	164	259
k2	m/s	9,1E-10	4,4E-10	3,2E-10	3,0E-10
T	°C	16	16	19	18

k1'	m/s	9,2E-11
k2'	m/s	3,1E-10



Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA 21032087

data di emissione 21/06/21

RIFERIMENTI DELLA PROVA

denominazione P5
data di prova maggio/giugno-21
tipo di terreno "argilla"

PROVA DI PERMEABILITA' IN SITO

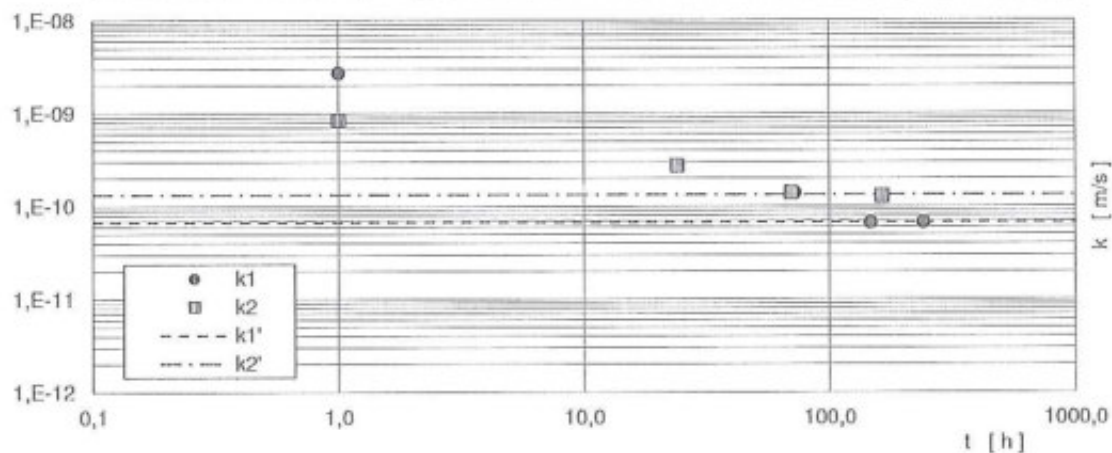
ASTM D6391

D [cm]	12,0
d [cm]	2,0
L [cm]	17,0
L/D [-]	1,42

note:

test	n	1	2	3	4
t	h	1	72	147	241
k1	m/s	2,7E-09	1,4E-10	6,7E-11	6,8E-11
T	°C	21	17	19	22
t	h	1	24	70	164
k2	m/s	8,5E-10	2,8E-10	1,4E-10	1,3E-10
T	°C	22	20	22	23

k1'	m/s	6,8E-11
k2'	m/s	1,3E-10

Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA

21032088

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DELLA PROVA

denominazione

P6

data di prova

maggio/giugno-21

tipo di terreno

"argilla"

PROVA DI PERMEABILITA' IN SITO

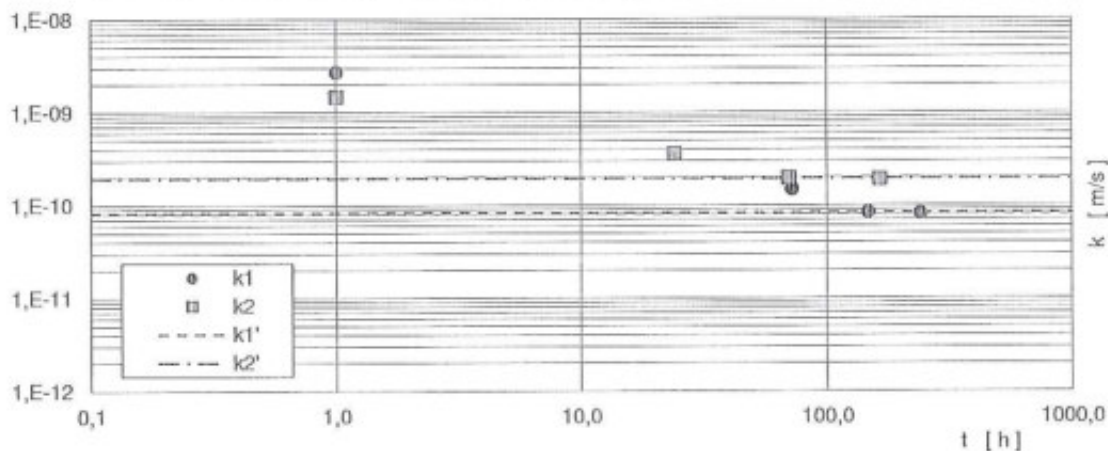
ASTM D6391

D [cm]	12,0
d [cm]	2,0
L [cm]	18,0
L/D [-]	1,50

test	n	1	2	3	4
t	h	1	72	147	241
k1	m/s	2,7E-09	1,5E-10	8,5E-11	8,2E-11
T	°C	21	17	19	22
t	h	1	24	70	164
k2	m/s	1,5E-09	3,6E-10	2,0E-10	1,9E-10
T	°C	22	20	22	23

note:

k1'	m/s	8,3E-11
k2'	m/s	1,9E-10



Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA

21032089

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DELLA PROVA

denominazione P7
data di prova maggio/giugno-21
tipo di terreno "argilla"

PROVA DI PERMEABILITA' IN SITO

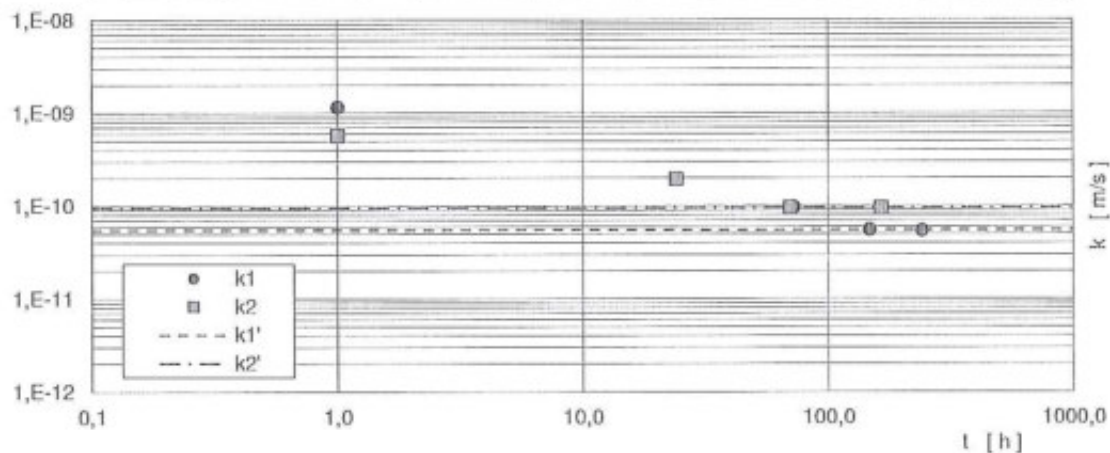
ASTM D6391

D [cm]	10,0
d [cm]	2,0
L [cm]	15,5
L/D [-]	1,55

note:

test	n	1	2	3	4
t	h	1	72	147	241
k1	m/s	1,2E-09	9,8E-11	5,6E-11	5,5E-11
T	°C	21	17	19	22
t	h	1	24	70	164
k2	m/s	5,8E-10	2,0E-10	9,7E-11	9,5E-11
T	°C	22	20	22	23

k1'	m/s	5,5E-11
k2'	m/s	9,6E-11



Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA

21032090

data di emissione

21/06/21

RIFERIMENTI DELLA PROVA

denominazione

P8

data di prova

maggio/giugno-21

tipo di terreno

"argilla"

PROVA DI PERMEABILITA' IN SITO

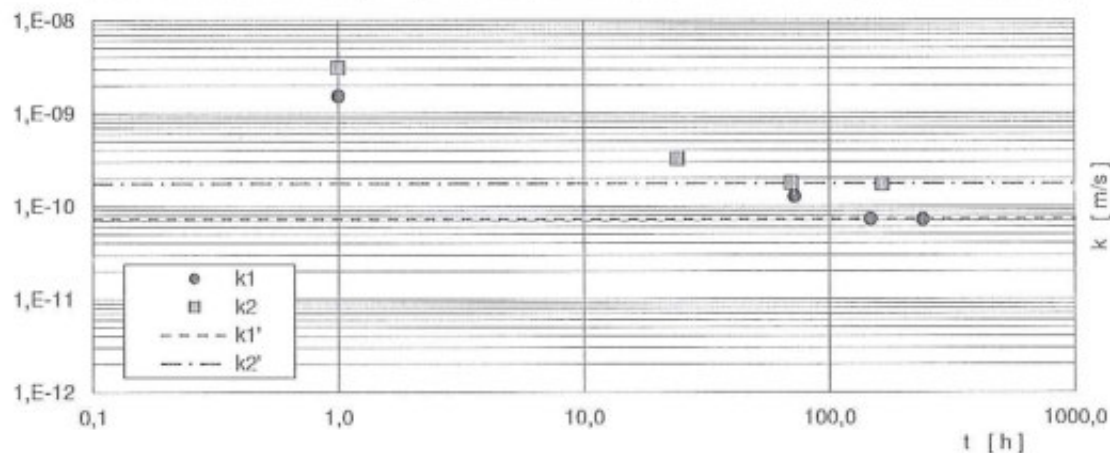
ASTM D6391

D [cm]	10,0
d [cm]	2,0
L [cm]	15,0
L/D [-]	1,50

note:

test	n	1	2	3	4
t	h	1	72	147	241
k1	m/s	1,6E-09	1,3E-10	7,4E-11	7,3E-11
T	°C	21	17	19	22
t	h	1	24	70	164
k2	m/s	3,1E-09	3,3E-10	1,8E-10	1,7E-10
T	°C	22	20	22	23

k1'	m/s	7,3E-11
k2'	m/s	1,8E-10



Sperimentatore
Dr. Michele Orazi Ph.D.

pagina 1/1

FIRMATO DIGITALMENTE DA
Dr. Michele Orazi Ph.D.
Direttore del Laboratorio

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

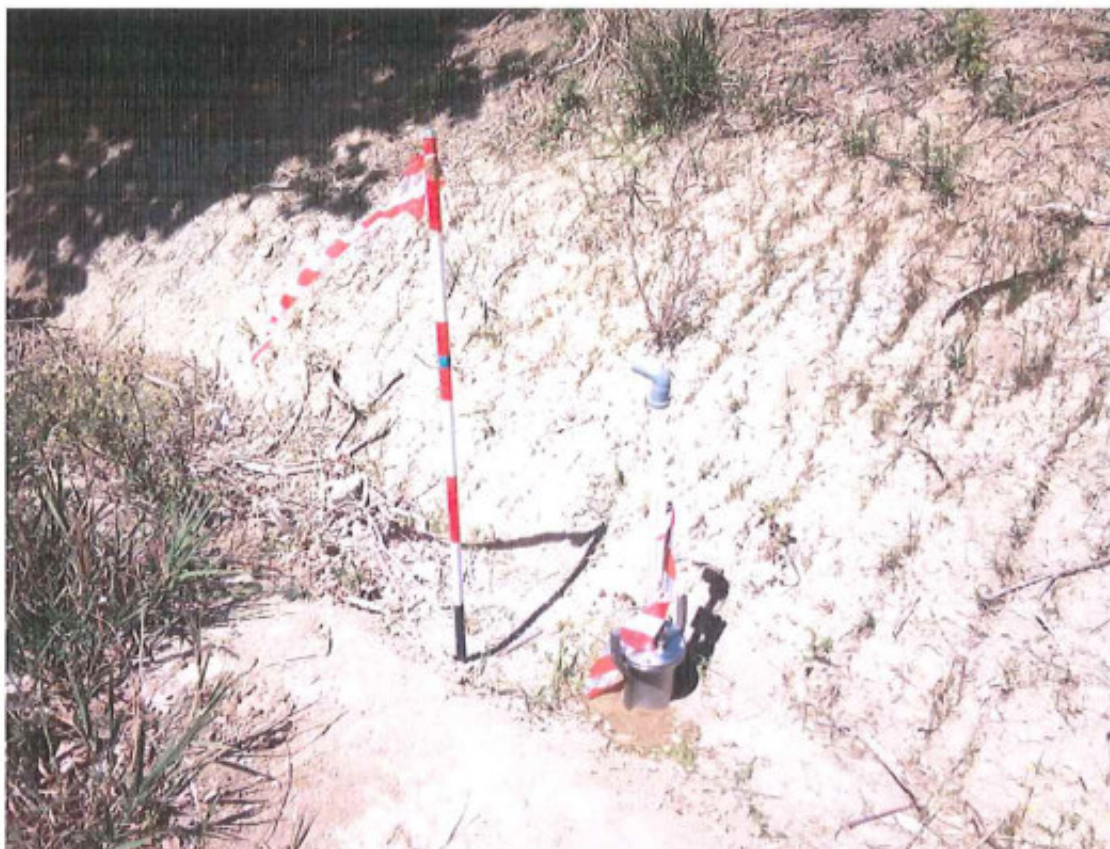
Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it



PROVA DI PERMEABILITA' P1

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it



PROVA DI PERMEABILITA' P2

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it



PROVA DI PERMEABILITA' P3

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it



PROVA DI PERMEABILITA' P4

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it



PROVA DI PERMEABILITA' P5

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it



PROVA DI PERMEABILITA' P6

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it



PROVA DI PERMEABILITA' P7

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombareccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it



PROVA DI PERMEABILITA' P8

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calro sn - 61024 Mombaroccio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE SOGLIANO AMBIENTE SPA*CANTIERE* DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO
SOGLIANO AL RUBICONE (FC)*RAPPORTO DI PROVA* 21032091*numero di pagine* 11+1*rev.* 00*data di emissione* 26/07/21*data delle misure* luglio-21*firmato digitalmente da* Dr. Michele Orazi Ph.D.

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaro (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA	21032091
<i>pagina</i>	1 di 11
<i>rev.</i>	00
<i>data di emissione</i>	26/07/21

MONITORAGGIO DEL LIVELLO PIEZOMETRICO

Il rapporto si riferisce a misure di abbassamento del livello dell'acqua, mezzo freatimetro, per 3 piezometri.

I dati sperimentali, riportati nelle tabelle successive, sono espressi in termini di:

- tempo trascorso dal momento d'immissione dell'acqua (t);
- abbassamento del livello rispetto all'estremità superiore del piezometro (ΔH);
- altezza totale della colonna d'acqua (H).

Utilizzando i dati sperimentali ottenuti viene stimato il valore del coefficiente di permeabilità (k).

I piezometri sono stati installati dalla ditta SOGEO srl in 3 fori di sondaggio, denominati rispettivamente S7, S8 e S9, e successivamente riempiti d'acqua per saturare il più possibile i terreni interessati, prima di eseguire le misure.

Le stratigrafie, le descrizioni dei terreni attraversati dai sondaggi e le caratteristiche geometriche dei piezometri, sono riportate nel rapporto di SOGEO srl.

Le caratteristiche geometriche dei piezometri sono:

- diametro del tratto rivestito (d), sempre pari a 3";
- diametro del sondaggio (D), sempre pari a 152mm;
- lunghezza del tratto non rivestito (L), pari a 9m per S7 e a 7m per S8 e S9;
- lunghezza totale del sondaggio, pari a 15m per S7 e a 10m per S8 e S9.

Per ogni piezometro sono state eseguite 3 serie di misure, ognuna delle quali iniziata con l'immissione d'acqua in quantità tale da riempire il piezometro completamente fino all'estremità superiore.

Per i piezometri S7 e S8 l'altezza della colonna d'acqua iniziale (H0) è circa 30cm maggiore della lunghezza del relativo sondaggio, in quanto l'estremità superiore del piezometro si trova più in alto del piano campagna, mentre per il piezometro S9 l'estremità superiore è sostanzialmente coincidente con il piano campagna, come visibile dalle fotografie riportate nelle pagine successive.

OSSERVAZIONI

Per ogni piezometro, i dati sperimentali delle 3 serie di misure sono sostanzialmente sovrapponibili e mostrano pertanto lo stesso andamento.

La velocità di abbassamento risulta molto diversa nei tre piezometri:

- in S7 il livello dell'acqua è al limite del tratto rivestito dopo 2 ore circa dal riempimento;
- in S8 il livello dell'acqua rimane nel tratto rivestito dopo più di 6 giorni dal riempimento;
- in S9 il livello dell'acqua è al limite del tratto rivestito dopo 24 ore circa dal riempimento.

Nel caso dei piezometri S7 e S9 si osserva una tendenza del livello dell'acqua a stabilizzarsi nel tempo:

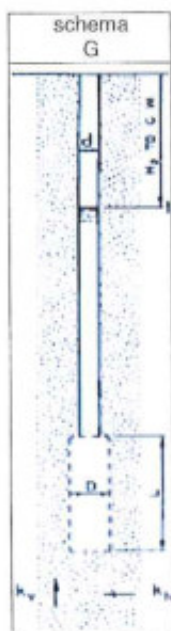
- in S7 il livello dopo più di 6 giorni dal riempimento è a circa 8,1m di profondità;
- in S9 il livello dopo più di 6 giorni dal riempimento è a circa 4,6m di profondità.

COMMITTENTE
 CANTIERE

 SOGLIANO AMBIENTE SPA
 DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA	21032091
pagina	2 di 11
rev.	00
data di emissione	26/07/21

CALCOLO DEL COEFFICIENTE DI PERMEABILITA'



Il calcolo del coefficiente di permeabilità (k) è stato determinato attraverso il metodo BASIC TIME LAG (Hvorslev, 1951), considerando lo schema G riportato a lato ed utilizzando la seguente equazione:

$$k_b = \frac{d^2 \ln\left(\frac{2mL}{D}\right)}{8LT}$$

- dove d , D e L sono le caratteristiche geometriche del piezometro;
- m è il coefficiente di anisotropia;
- T è il BASIC TIME LAG corrispondente al tempo per $H/H_0=0,37$.

OSSERVAZIONI

Il valore del coefficiente di permeabilità è da considerarsi più approssimato rispetto all'approssimazione intrinseca del metodo di calcolo in quanto:

- l'assunzione di terreno omogeneo non è rappresentativa del caso in questione (il terreno è fortemente stratificato);
- il valore del coefficiente di anisotropia è stato ipotizzato (valore pari a 5 come da media dei risultati ottenuti dalle prove Boutwell eseguite però solo sull'argilla);
- la condizione di $H/H_0=0,37$ è stata ottenuta per interpolazione in quanto non è possibile da raggiungere con i dati sperimentali data la lunghezza elevata del tratto non rivestito del sondaggio;
- il livello di base dell'acqua (non rilevato) è stato ipotizzato a fondo foro.

piezometro	d [m]	D [m]	L [m]	T [min]	m	k_b [m/s]
S7	0,0762	0,152	9,0	383	5	2E-08
S8	0,0762	0,152	7,0	23557	5	4E-10
S9	0,0762	0,152	7,0	3821	5	3E-09

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA	21032091
<i>pagina</i>	3 di 11
<i>rev.</i>	00
<i>data di emissione</i>	26/07/21

DATI SPERIMENTALI PIEZOMETRO SONDAGGIO S7

t [min]	ΔH [m]	note	H [m]	H/H0	log(H/H0)
0	0,00	(1)	15,30	1,000	0,000
2	0,66		14,64	0,957	-0,019
5	1,19		14,11	0,922	-0,035
10	1,57		13,73	0,897	-0,047
20	2,42		12,88	0,842	-0,075
30	3,31	(2)	11,99	0,784	-0,106
45	3,93	(2)	11,37	0,743	-0,129
60	4,55	(2)	10,75	0,703	-0,153
90	5,21	(2)	10,09	0,659	-0,181
105	5,53	(2)	9,77	0,639	-0,195
4300	8,24	(3)	7,06		
0	0,00	(1)	15,30	1,000	0,000
2	0,88		14,42	0,942	-0,026
5	1,44		13,86	0,906	-0,043
15	2,21		13,09	0,856	-0,068
35	3,75	(2)	11,55	0,755	-0,122
70	4,83	(2)	10,47	0,684	-0,165
120	5,95	(2)	9,35	0,611	-0,214
1410	7,90	(3)	7,40		
2885	8,15	(3)	7,15		
0	0,00	(1)	15,30	1,000	0,000
355	7,00	(3)	8,30		
8880	8,42	(3)	6,88		

(1) immissione d'acqua e inizio delle misure

(2) dato utilizzato per il calcolo della permeabilità

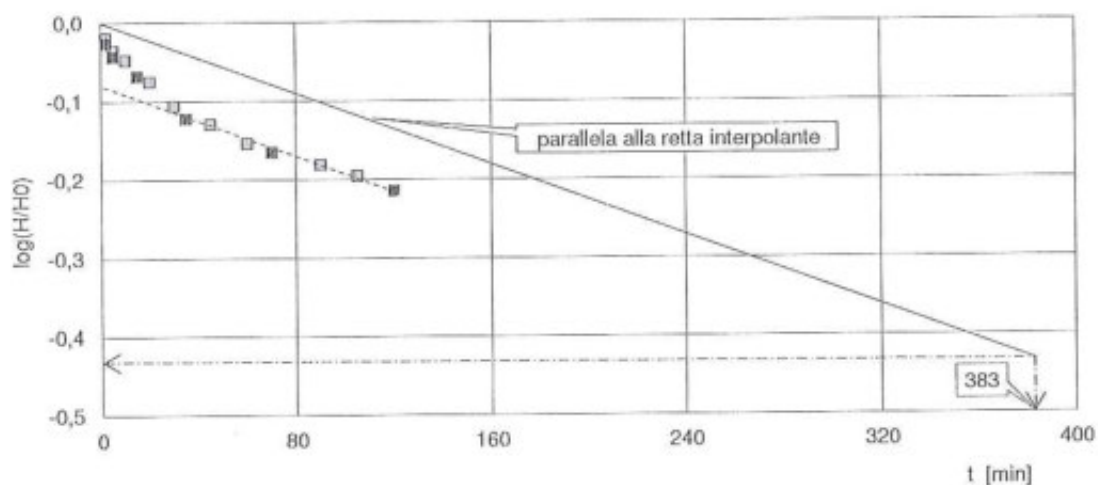
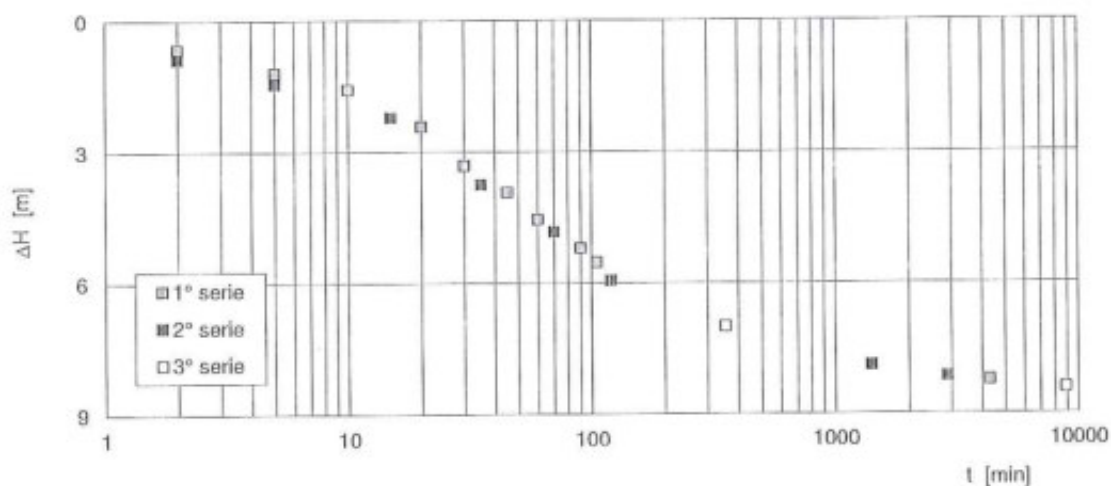
(3) livello dell'acqua nel tratto non rivestito (dato non utilizzato per il calcolo della permeabilità)

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA	21032091
pagina	4 di 11
rev.	00
data di emissione	26/07/21

DATI SPERIMENTALI PIEZOMETRO SONDAGGIO S7



LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA	21032091
<i>pagina</i>	5 di 11
<i>rev.</i>	00
<i>data di emissione</i>	26/07/21

DATI SPERIMENTALI PIEZOMETRO SONDAGGIO S8

t [min]	ΔH [m]	note	H [m]	H/H0	$\log(H/H0)$
0	0,00	(1)	10,30	1,000	0,000
30	0,02	(2)	10,28	0,998	-0,001
100	0,11	(2)	10,19	0,989	-0,005
4300	2,07	(2)	8,23	0,799	-0,097
0	0,00	(1)	10,30	1,000	0,000
80	0,09	(2)	10,21	0,991	-0,004
120	0,12	(2)	10,18	0,988	-0,005
1410	0,92	(2)	9,38	0,911	-0,041
2885	1,56	(2)	8,74	0,849	-0,071
0	0,00	(1)	10,30	1,000	0,000
355	0,33	(2)	9,97	0,968	-0,014
8880	3,17	(2)	7,13	0,692	-0,160

(1) immissione d'acqua e inizio delle misure

(2) dato utilizzato per il calcolo della permeabilità

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA

21032091

pagina

6 di 11

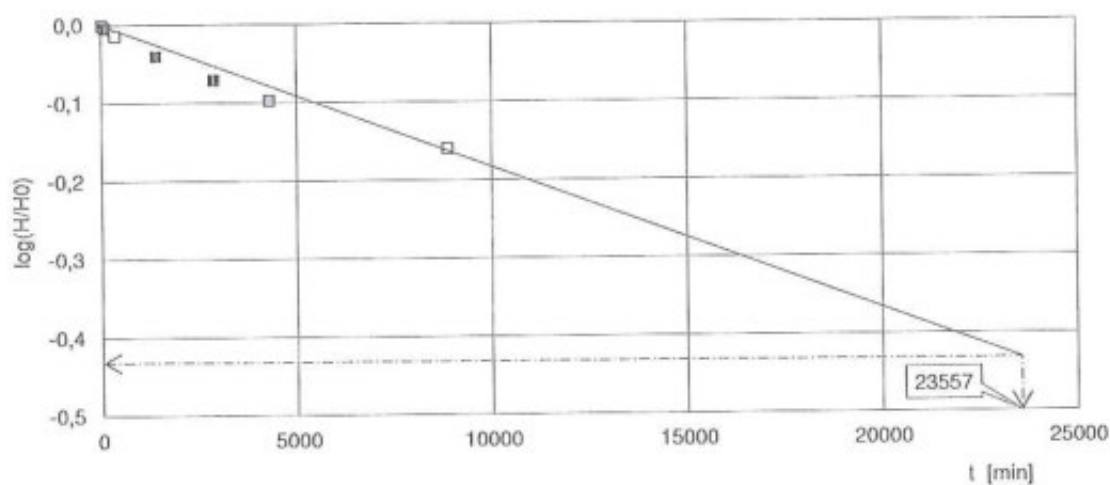
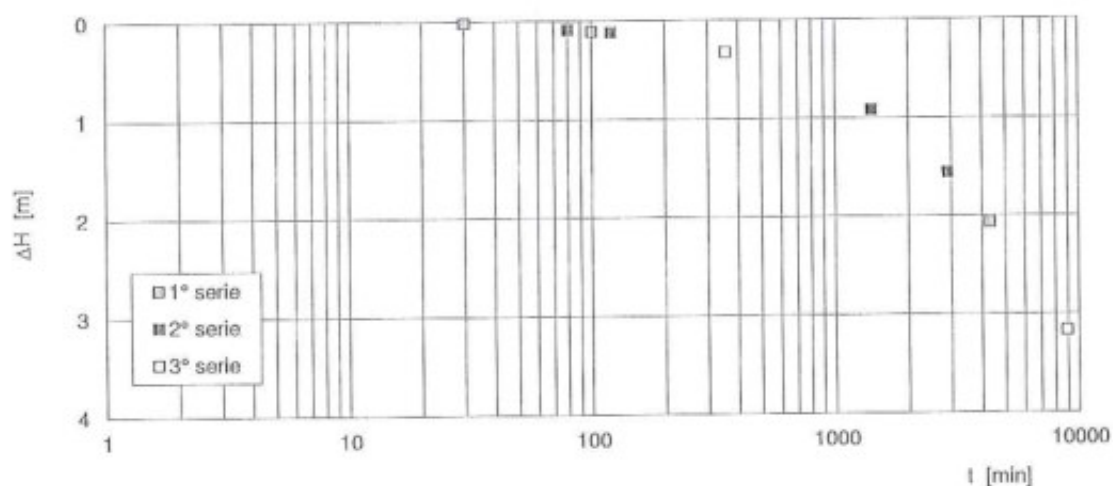
rev.

00

data di emissione

26/07/21

DATI SPERIMENTALI PIEZOMETRO SONDAGGIO S8



LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERESOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA	21032091
<i>pagina</i>	7 di 11
<i>rev.</i>	00
<i>data di emissione</i>	26/07/21

DATI SPERIMENTALI PIEZOMETRO SONDAGGIO S9

t [min]	ΔH [m]	note	H [m]	H/H0	log(H/H0)
0	0,00	(1)	10,00	1,000	0,000
30	0,10	(2)	9,90	0,990	-0,004
165	0,62	(2)	9,38	0,938	-0,028
4300	4,47	(3)	5,53		
0	0,00	(1)	10,00	1,000	0,000
60	0,35	(2)	9,65	0,965	-0,015
120	0,55	(2)	9,45	0,945	-0,025
1410	2,98	(2)	7,02	0,702	-0,154
2885	3,96	(3)	6,04		
0	0,00	(1)	10,00	1,000	0,000
355	1,12	(2)	8,88	0,888	-0,052
8880	4,63	(3)	5,37		

(1) immissione d'acqua e inizio delle misure

(2) dato utilizzato per il calcolo della permeabilità

(3) livello dell'acqua nel tratto non rivestito (dato non utilizzato per il calcolo della permeabilità)

LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

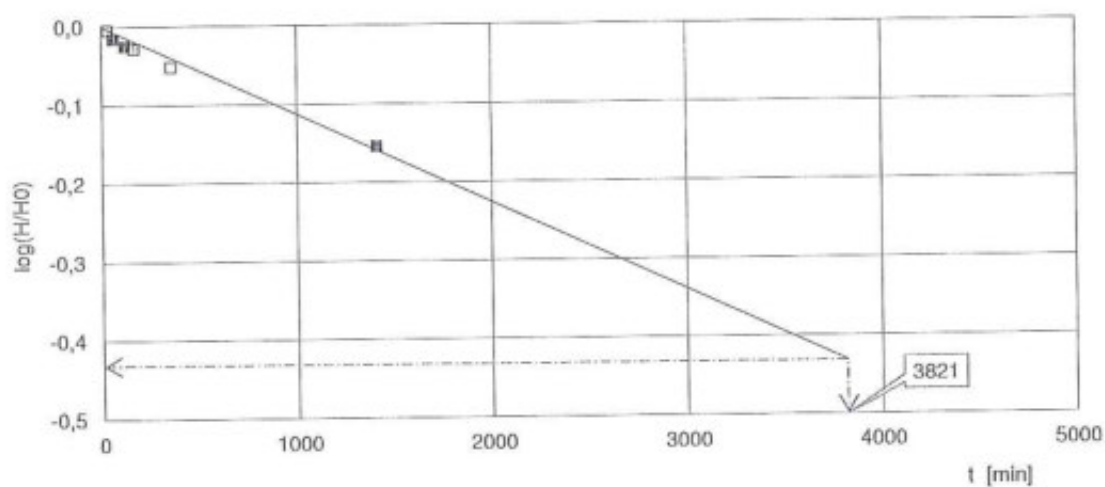
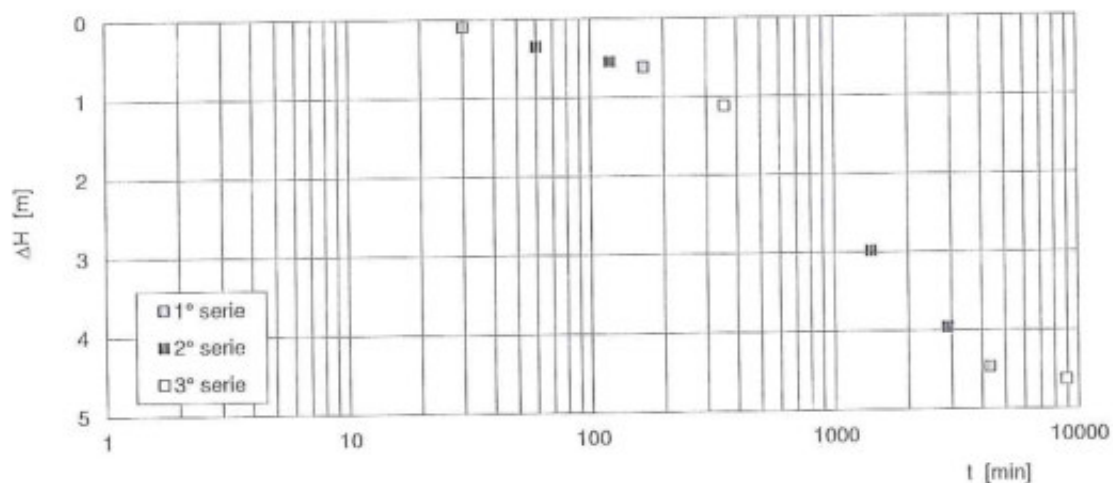
www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA	21032091
pagina	8 di 11
rev.	00
data di emissione	26/07/21

DATI SPERIMENTALI PIEZOMETRO SONDAGGIO S9



LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombaro (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA	21032091
<i>pagina</i>	9 di 11
<i>rev.</i>	00
<i>data di emissione</i>	26/07/21

FOTOGRAFIA PIEZOMETRO SONDAGGIO S7



LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Calro sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA	21032091
pagina	10 di 11
rev.	00
data di emissione	26/07/21

FOTOGRAFIA PIEZOMETRO SONDAGGIO S8



LABORATORIO GEOMECCANICO ORAZI dal 1979

Via Cairo sn - 61024 Mombarcio (Pesaro e Urbino)

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Art 59 DPR 380/01

Iscritto all'Albo dei Laboratori di Ricerca del MIUR - Art 14 DM 593/00

Sistema Gestione Qualità
Certificato UNI EN ISO 9001

associato ALIG

www.laborazi.it

COMMITTENTE
CANTIERE

SOGLIANO AMBIENTE SPA
DISCARICA G3 - POLO INTEGRATO DI GINESTRETO - SOGLIANO AL RUBICONE (FC)

RAPPORTO DI PROVA	21032091
<i>pagina</i>	11 di 11
<i>rev.</i>	00
<i>data di emissione</i>	26/07/21

FOTOGRAFIA PIEZOMETRO SONDAGGIO S9

