

“TACCU SA PRUNA”

Impianto di accumulo idroelettrico mediante pompaggio
ad alta flessibilità

Comune di Esterzili (SU)

COMMITTENTE



COORDINAMENTO / MANDANTE

STRATEGIES FOR WATER



Progettisti: Ing. Luigi Lorenzo Papetti

GEOLOGIA / MANDATARIA

Dott. Geol. S. Pasci
Prof. G. Oggiano

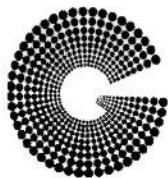
Prove geotecniche di laboratorio

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	PRIMA EMISSIONE	Maggio 2022	PAS	OGG	PAC

Codice commessa: 1351 Codifica documento: 1351-A-OP-A-03-0

PROVE GEOTECNICHE

Analisi granulometrica



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT.CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. 5987-20 DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA1 38,00-38,60m

UBICAZIONE \

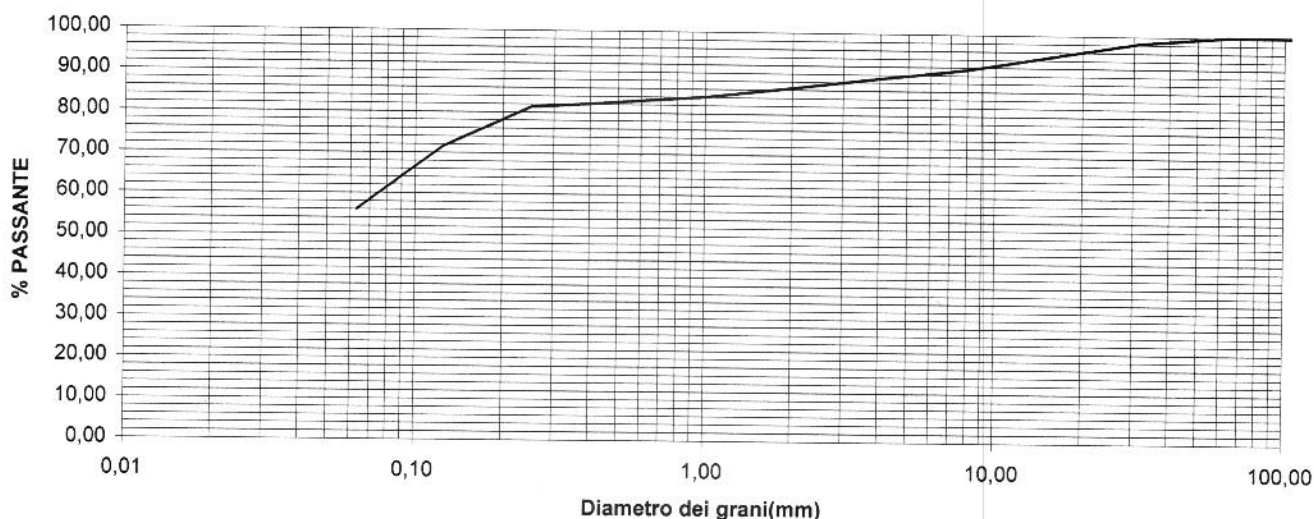
DATA PRELIEVO 01/01/2022 DATA PROVA 14/02/2022

CERTIFICATO N. **043693** DEL **16 FEB. 2022**

DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA

UNI EN 933-1

SETACCI (mm)	PASSANTE %	Massa Campione di prova (gr)	2390
200,0	100,00		
150,0	100,00		
125,0	100,00		
100,0	100,00		
63	100,00		
31,5	98,37		
16,0	94,95		
8,0	91,45		
4,0	89,04		
2,0	86,44		
1,0	84,07		
0,4	82,11		
0,25	81,28		
0,125	71,58		
0,063	55,99		



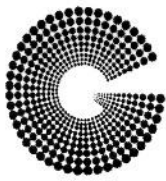
NOTE: Campione consegnato a cura dell'Impresa Tec.Am Srl

LO SPERIMENTATORE
P.M. Roberto Aste

IL DIRETTORE
Dott. Geol. Guido Demontis

PROVE GEOTECNICHE

Prove monoassiali



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-1 DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA1 (7,40-7,70m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 03/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043665 DEL 10 FEB. 2022

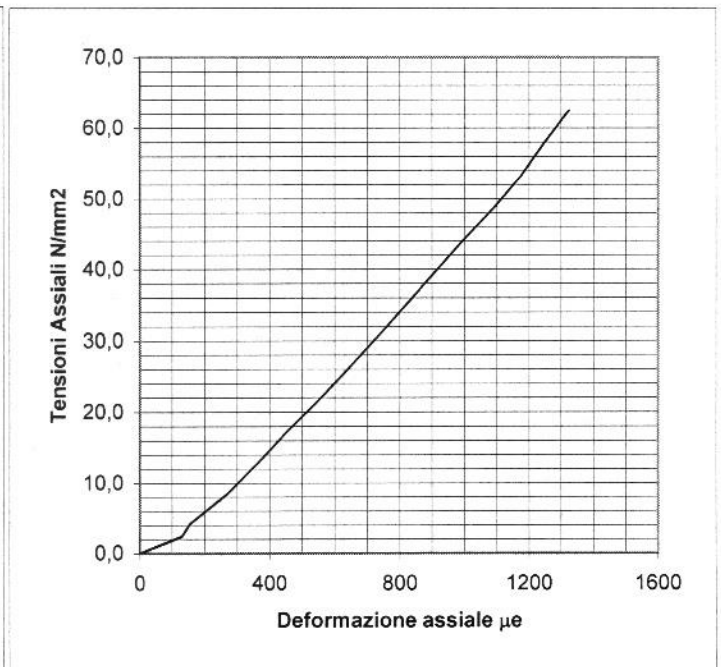
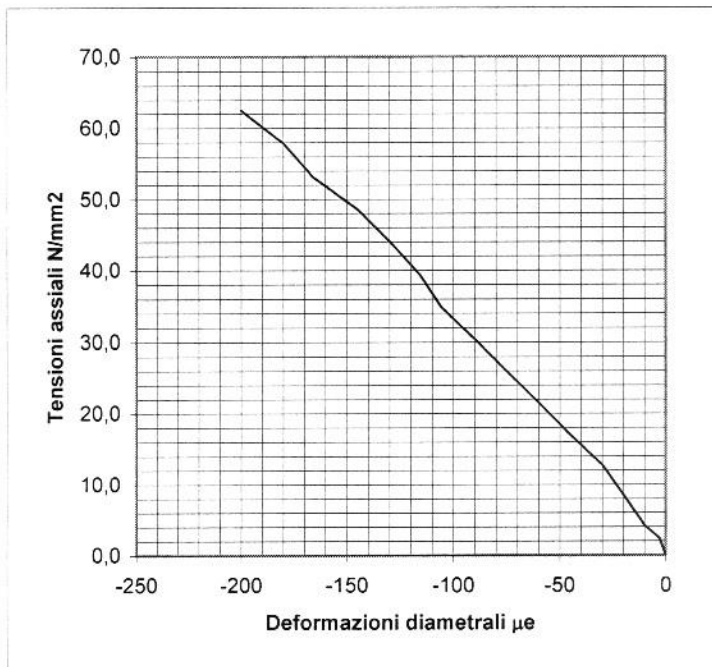
PROVA DI COMPRESSIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI (Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA: Dolomia grigia massiva, localmente alterate con stratificazioni sub-orizzontali

CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST: Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE: 0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	62,50
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	41758,24
Altezza iniziale	(mm)	161,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-337777,78
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,12
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2834,1			
Deformazione a rottura	µe	1323			



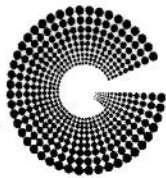
NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890924



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02, NDT.CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N°	5987-2	DEL	21/01/2022
COMMITTENTE	FROSIO NEXT Srl		
CANTIERE	Indagini geognostiche in agro di Esterzili		
CAMPIONE	NA1 (42,0-42,40m)		
UBICAZIONE	\		
DATA PROVA	03/02/22	DATA PRELIEVO	Gennaio 2022

CERTIFICATO N. **043666** DEL **10 FEB. 2022**

PROVA DI COMPRESIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
(Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA:

Siltiti carboniose con stratificazioni sub orizzontali

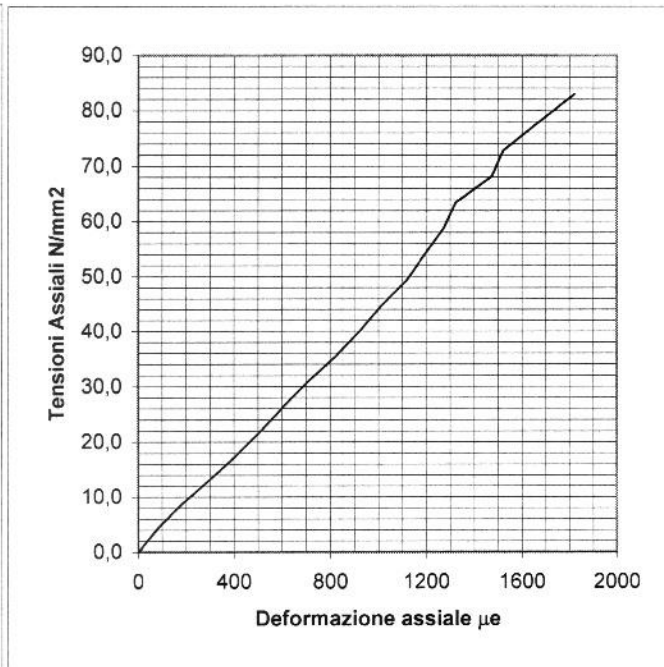
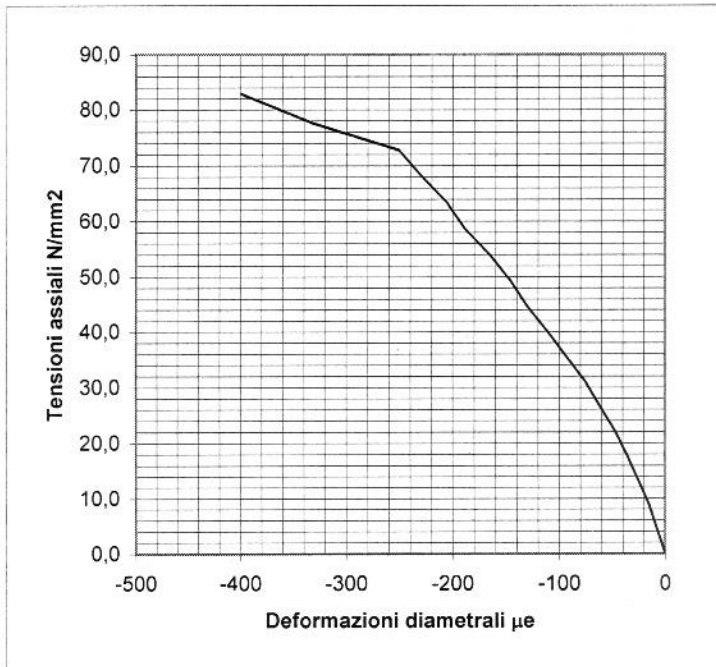
CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST:

Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE:

0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	82,90
Diametro provino	(mm)	83,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	43383,95
Altezza iniziale	(mm)	163,50	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-360360,36
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,12
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2796,9			
Deformazione a rottura	µe	1820			

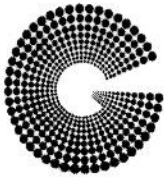


NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-3a DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA1 (43,0-43,30m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 03/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043667 DEL 15 FEB. 2022

PROVA DI COMPRESSIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
 (Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA:

Siltiti carboniose con stratificazioni sub orizzontali

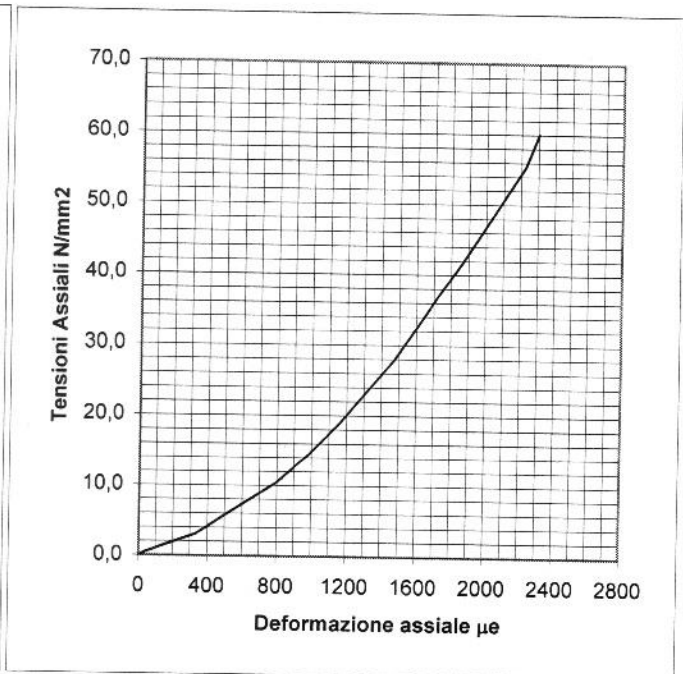
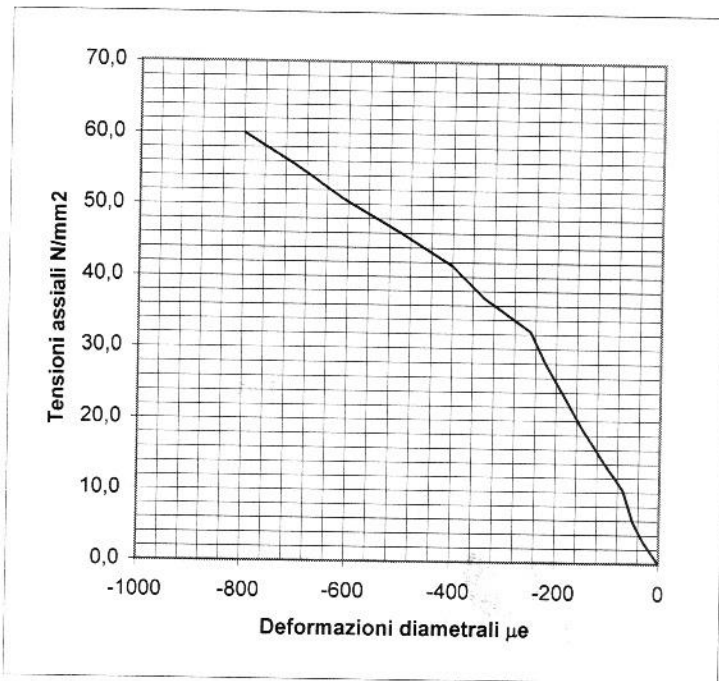
CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST:

Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE:

0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	60,00
Diametro provino	(mm)	84,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	22040,82
Altezza iniziale	(mm)	161,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-129600,00
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,17
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2365,1			
Deformazione a rottura	µe	2300			



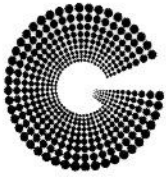
NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890929



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT.CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-3b DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA1 (43,30-43,70m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 03/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043682 DEL 15 FEB. 2022

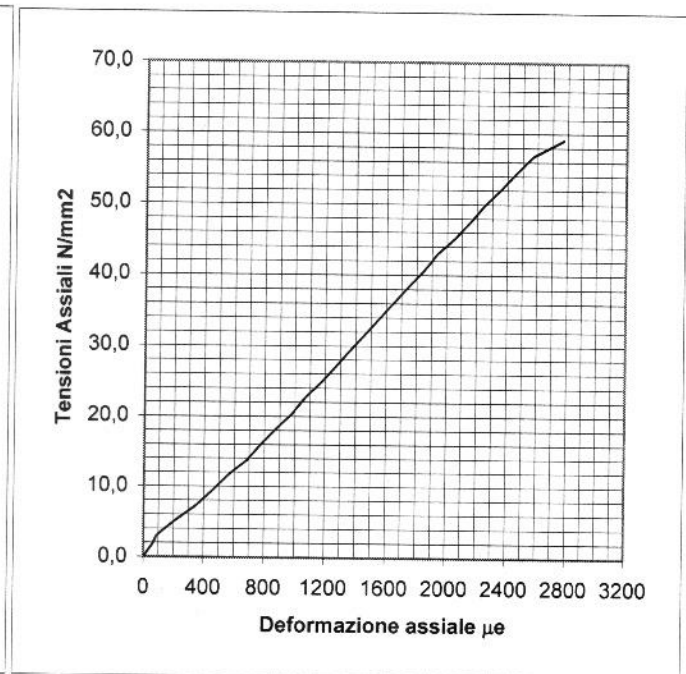
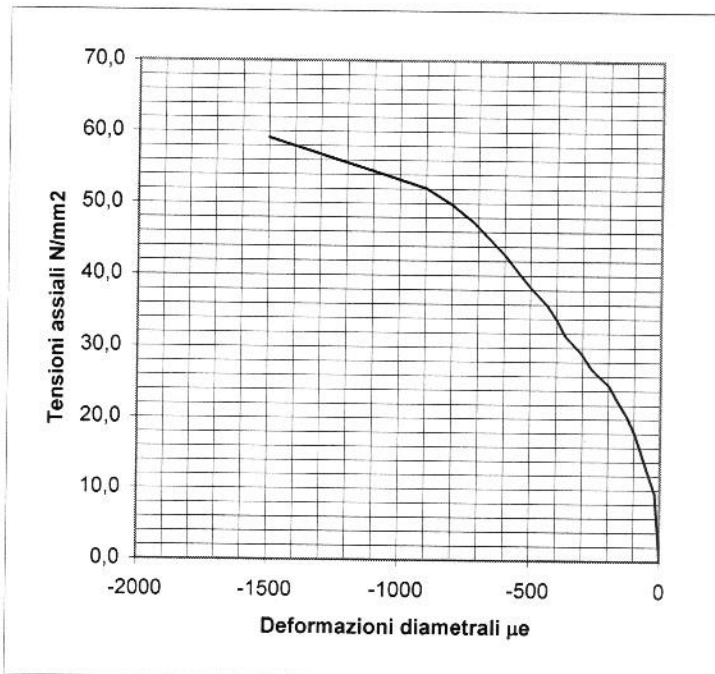
PROVA DI COMPRESSIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
(Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA: Siltiti carboniose con stratificazioni sub orizzontali

CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST: Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE: 0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	59,10
Diametro provino	(mm)	84,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	21559,97
Altezza iniziale	(mm)	166,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-95751,63
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,23
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2414,4			
Deformazione a rottura	µe	2774			

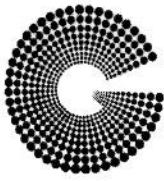


NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-4a DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA1 (54,0-54,20m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 03/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043668 DEL 15 FEB. 2022

PROVA DI COMPRESSIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
(Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA:

Metaconglomerato grigio verdastro con stratificazioni sub orizzontali

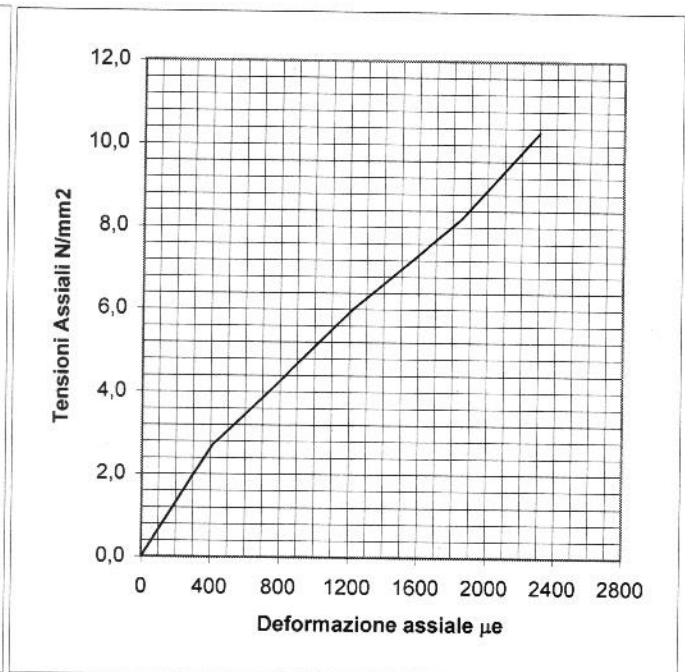
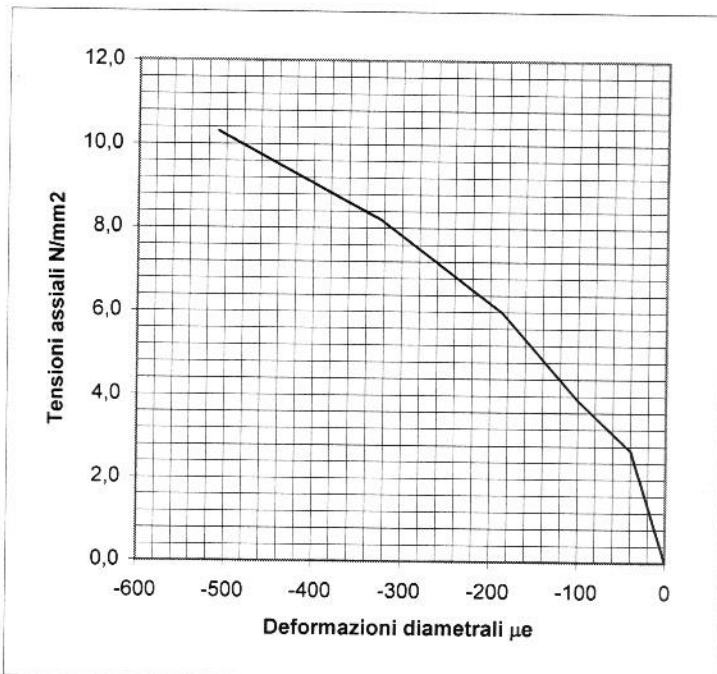
CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST:

Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE:

0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	10,30
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	4922,07
Altezza iniziale	(mm)	160,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-32085,56
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,15
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2529,7			
Deformazione a rottura	µe	2301			



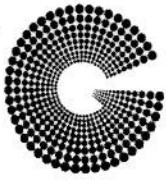
NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890929



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2019
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2019
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-4b DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA1 (54,20-54,40m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 03/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043683 DEL 15 FEB. 2022

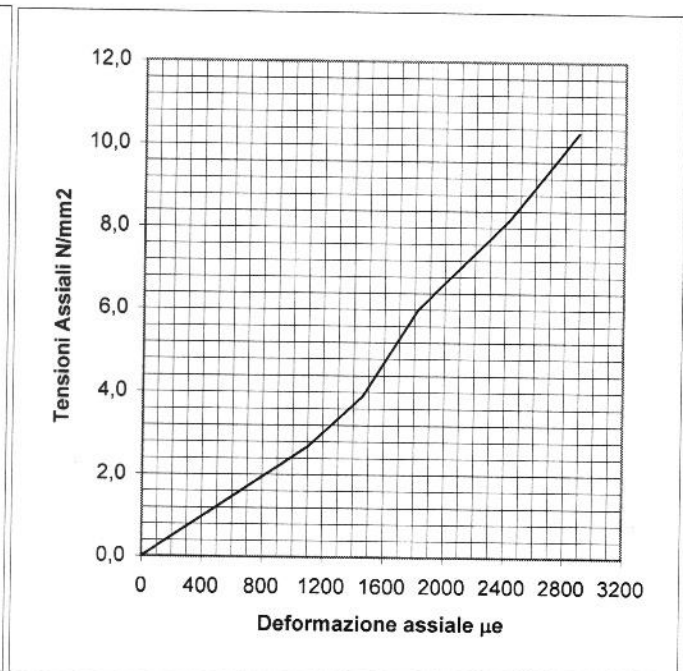
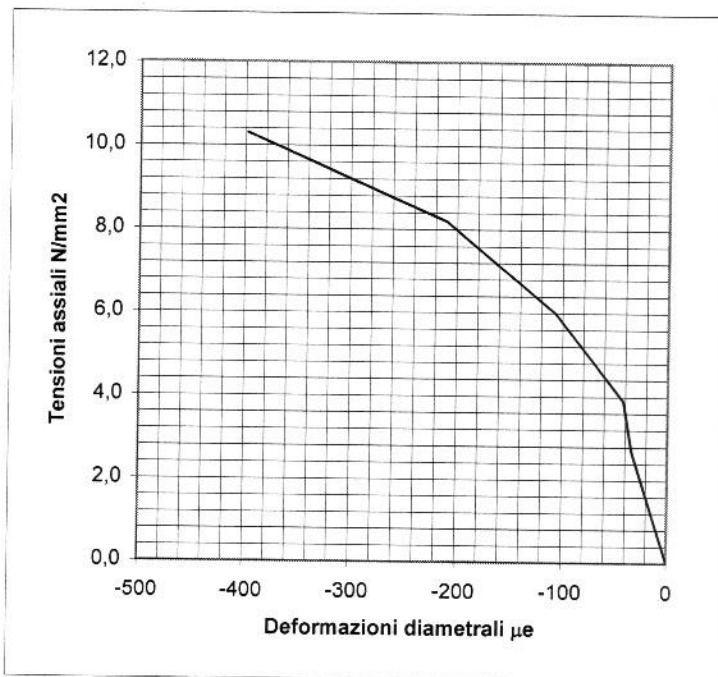
PROVA DI COMPRESSIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
 (Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA: Metaconglomerato grigio verdastro con stratificazioni sub orizzontali

CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST: Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE: 0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	10,30
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	4922,07
Altezza iniziale	(mm)	154,50	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-56074,77
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,09
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2531,6			
Deformazione a rottura	µe	2888			

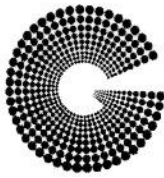


NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7817/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7818/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02, NDT, CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-4c DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA1 (54,40-54,60m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 03/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043684 DEL 15 FEB. 2022

PROVA DI COMPRESSIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
 (Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA:

Metaconglomerato grigio verdastro con stratificazioni sub orizzontali

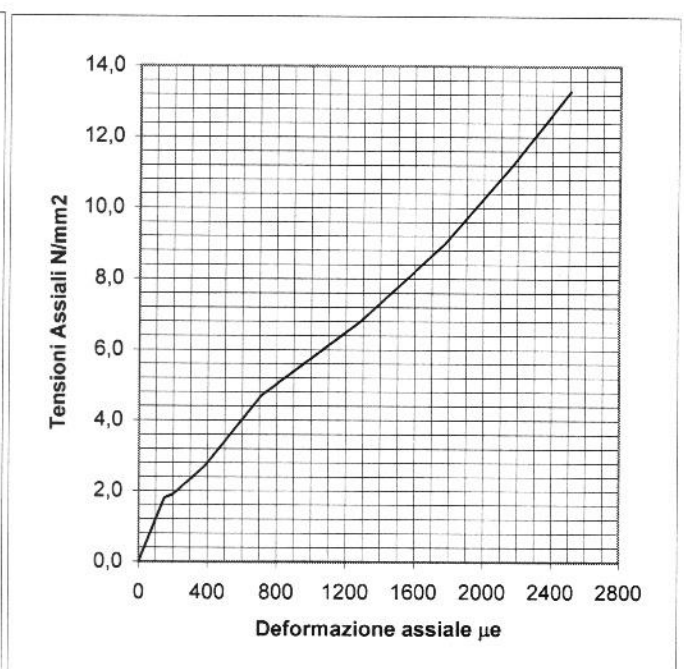
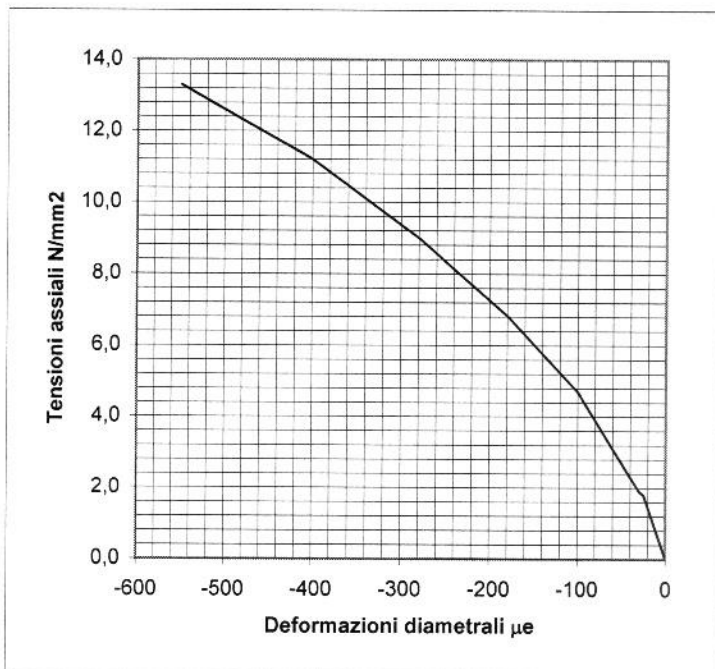
CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST:

Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE:

0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	13,30
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	5291,83
Altezza iniziale	(mm)	150,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-37988,83
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,14
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2540,5			
Deformazione a rottura	µe	2507			

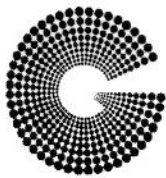


NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2019
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2019
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT.CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISC 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-5 DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA2 (7,00-7,40m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 03/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043669 DEL 10 FEB. 2022

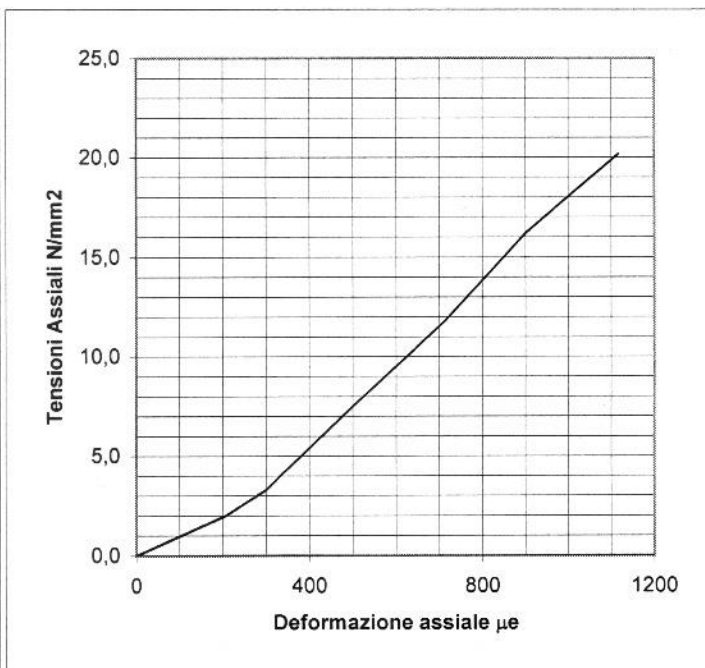
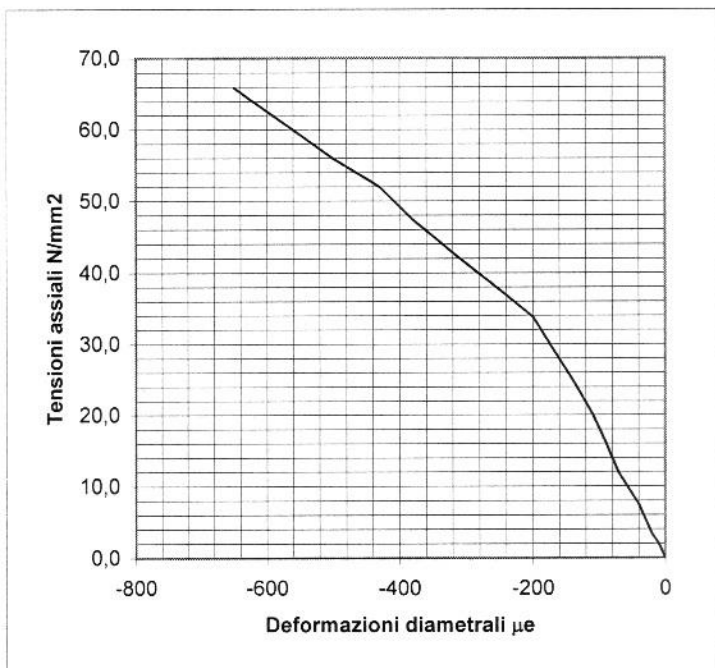
PROVA DI COMPRESIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
 (Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA: Dolomia grigia massiva, localmente alterate con stratificazioni sub-orizzontali

CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST: Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE: 0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	65,90
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	22398,94
Altezza iniziale	(mm)	159,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-169000,00
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,13
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2857,5			
Deformazione a rottura	µe	1810			



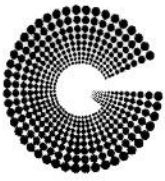
NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890929



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2019
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2019
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

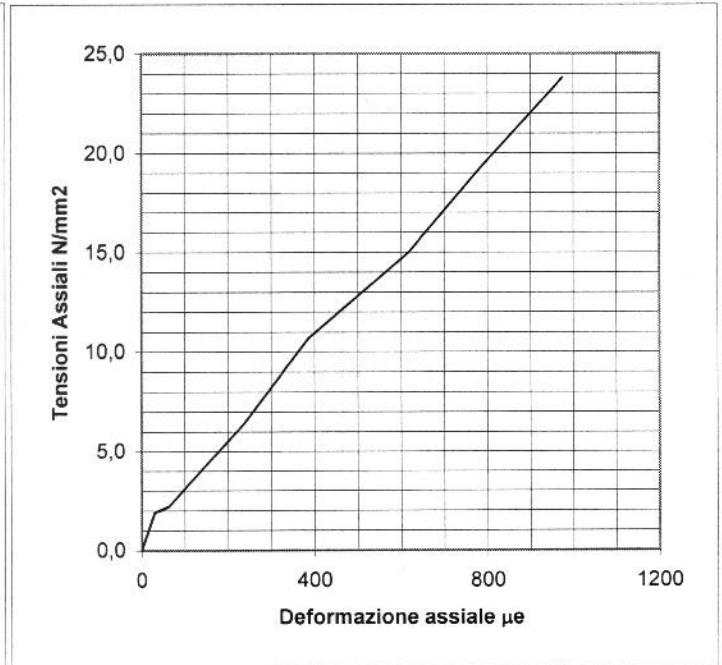
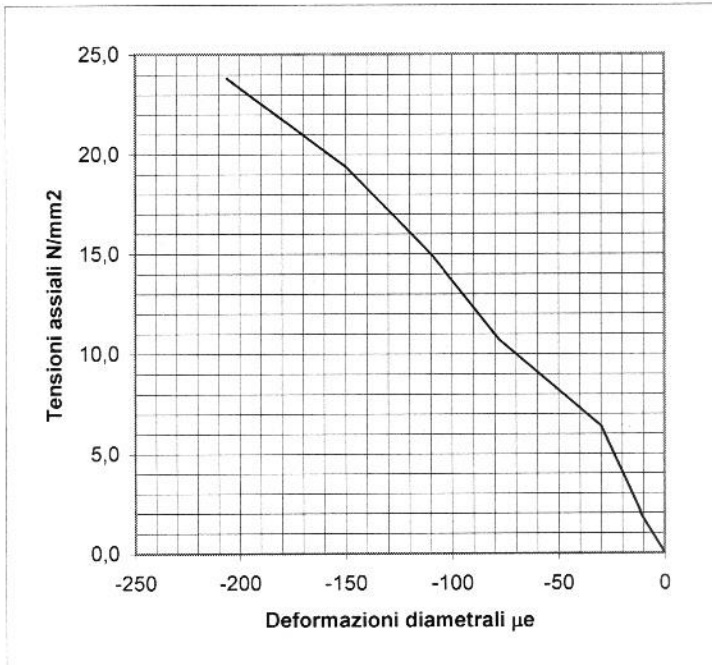
V.D.A. N° 5987-6 DEL 21/01/2022
COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl
CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili
CAMPIONE NA2 (8,00-8,40m)
UBICAZIONE \

DATA PROVA 03/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022
CERTIFICATO N. 043670 DEL 10 FEB. 2022

PROVA DI COMPRESIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI (Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA: Dolomia grigia massiva, localmente alterate con stratificazioni sub-orizzontali
CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST: Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino
VELOCITA' DI DEFORMAZIONE: 0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	23,80
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	27648,58
Altezza iniziale	(mm)	162,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-137179,49
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,20
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2852,3			
Deformazione a rottura	µe	975			



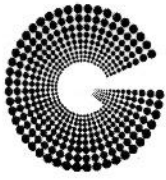
NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890925



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-7 DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA2 (50,0-50,35m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 04/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043671 DEL 10 FEB. 2022

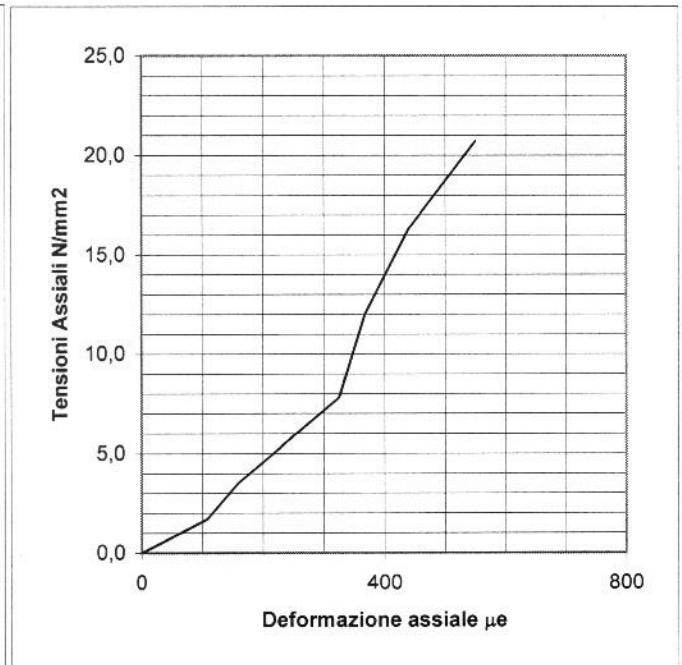
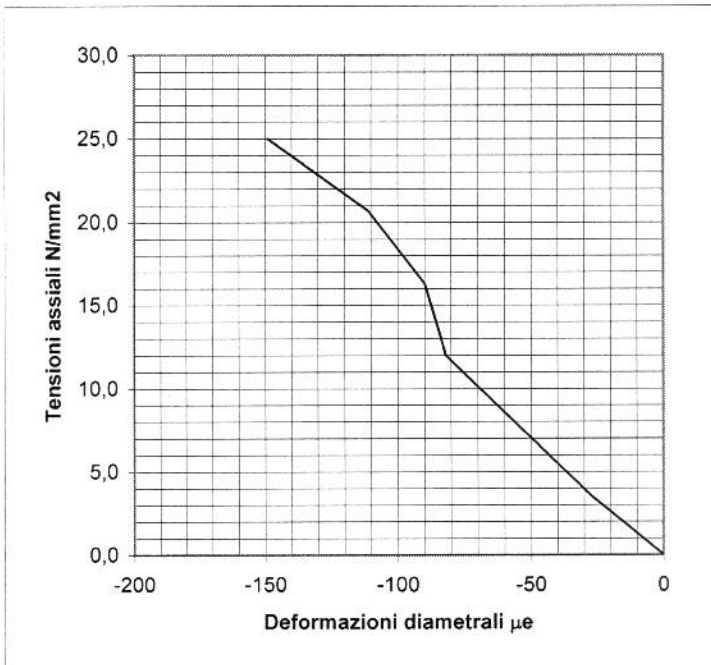
PROVA DI COMPRESSIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
(Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA: Siltiti grigio scure con piani di alterazione

CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST: Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE: 0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	25,00
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	32608,70
Altezza iniziale	(mm)	161,50	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-146341,46
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,22
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2812,6			
Deformazione a rottura	µe	594			



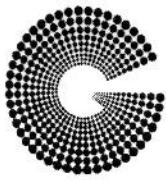
NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890929



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT.CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-8 DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA2 (51,40-51,65m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 04/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043072 DEL 10 FEB. 2022

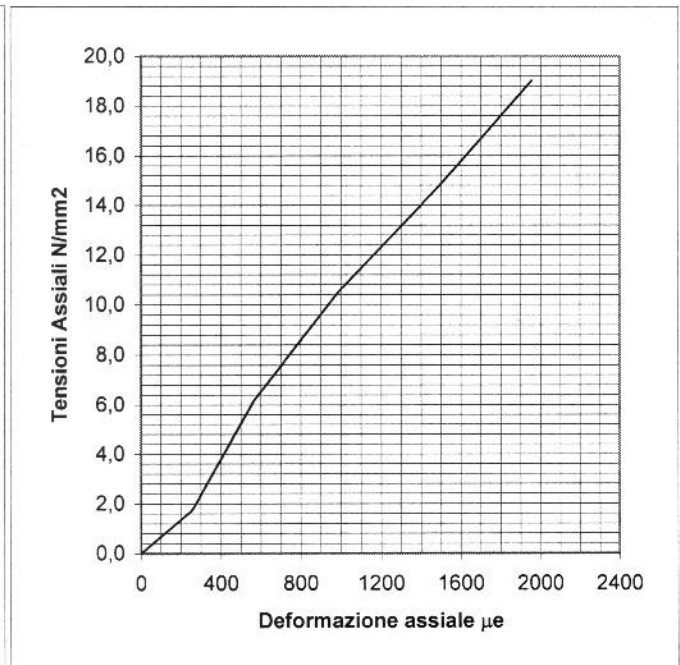
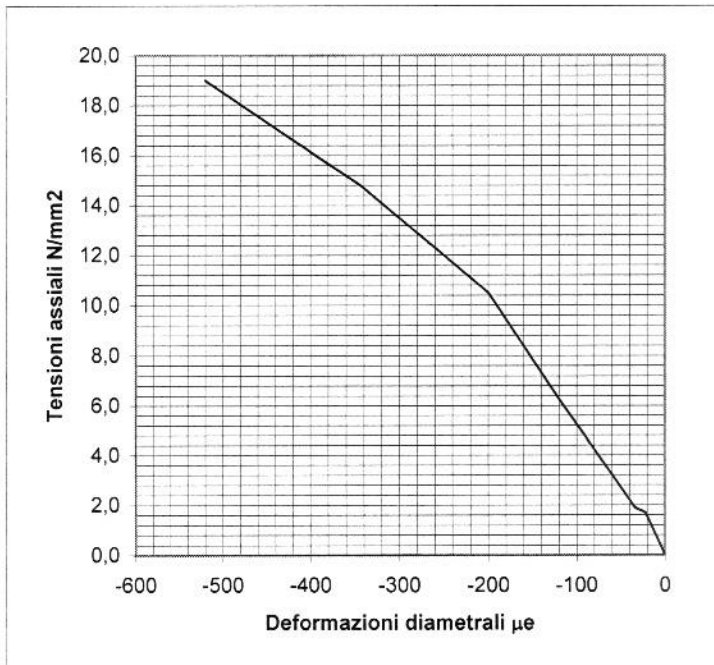
PROVA DI COMPRESIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
 (Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA: Siltiti grigio scure con piani di alterazione

CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST: Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE: 0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	19,00
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	10649,09
Altezza iniziale	(mm)	160,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-52500,00
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,20
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2330,3			
Deformazione a rottura	µe	1953			



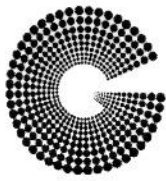
NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890929



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/08/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02, NDT CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-9 DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA2 (55,00-55,30m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 04/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043673 DEL 10 FEB. 2022

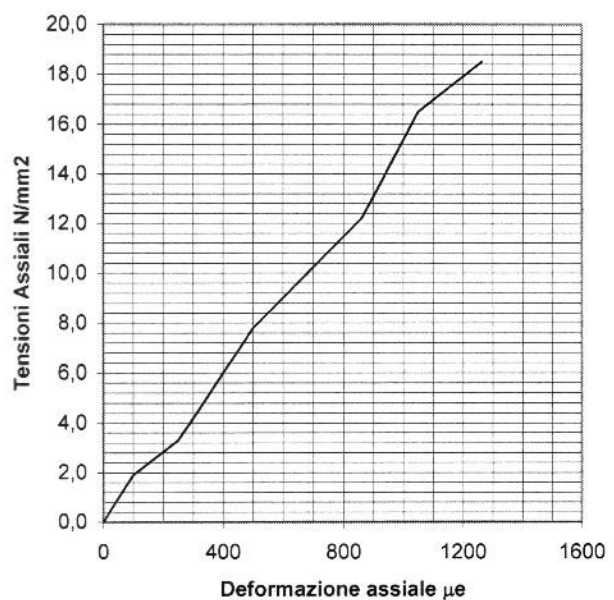
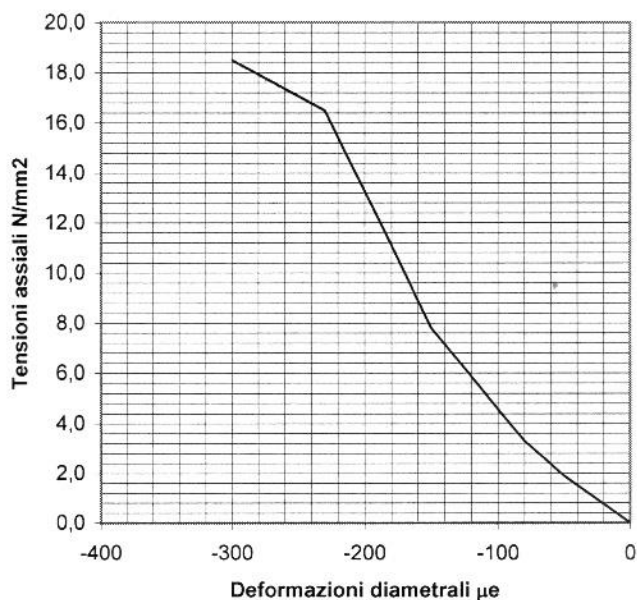
PROVA DI COMPRESSIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
 (Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA: Siltiti grigio scure con piani di alterazione

CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST: Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE: 0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	18,50
Diametro provino	(mm)	84,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	21511,63
Altezza iniziale	(mm)	160,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-97368,42
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,22
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2774,3			
Deformazione a rottura	µe	1262			



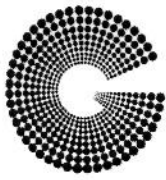
NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890929



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02, NDT.CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-13 DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA3 (6,50-6,80m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 04/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043677 DEL 10 FEB. 2022

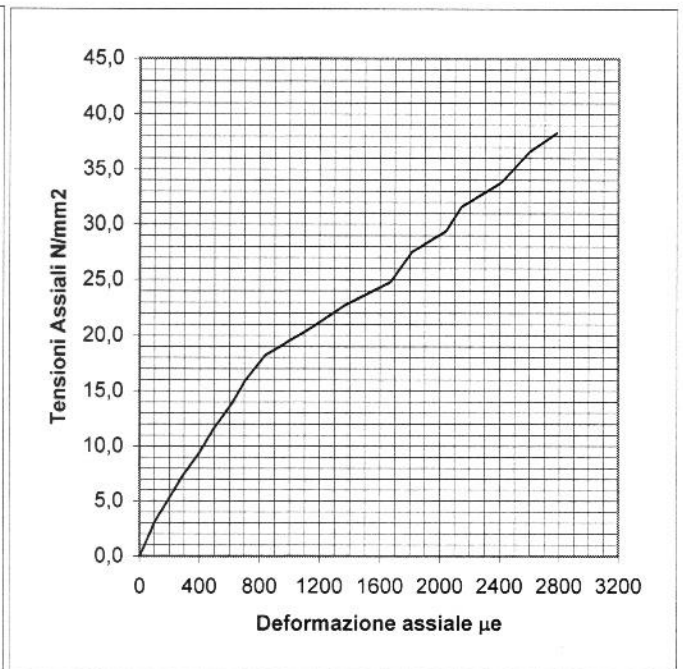
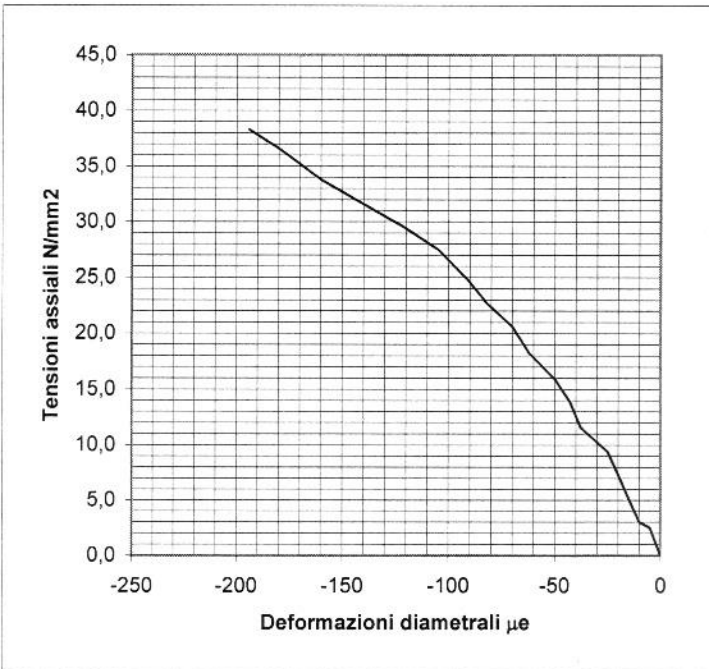
PROVA DI COMPRESIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
(Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA: Dolomia grigia massiva, localmente alterate con stratificazioni sub-orizz.

CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST: Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE: 0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	38,30
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	21744,32
Altezza iniziale	(mm)	163,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-113043,48
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,19
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2818,1			
Deformazione a rottura	µe	2780			



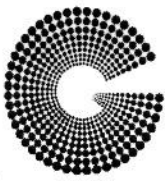
NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890929



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2019
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2019
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-10 DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA3 (7,00-7,30m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 04/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043674 DEL 10 FEB. 2022

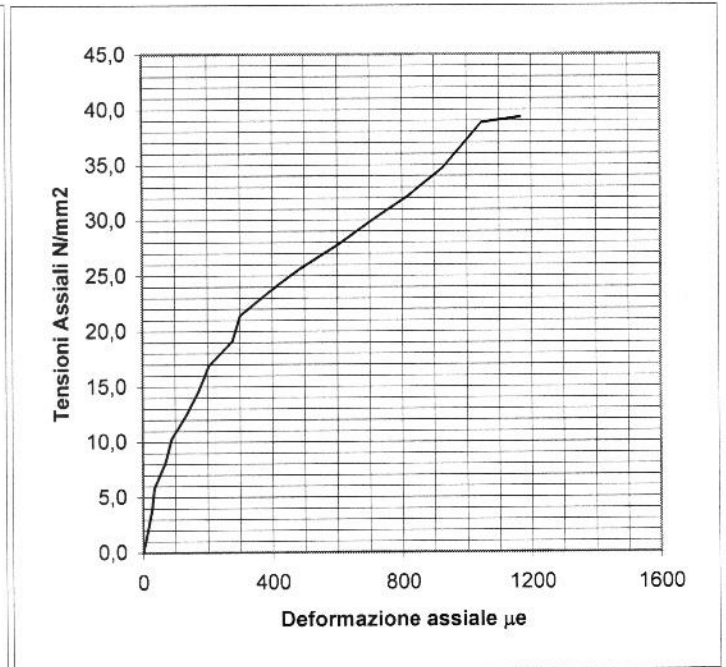
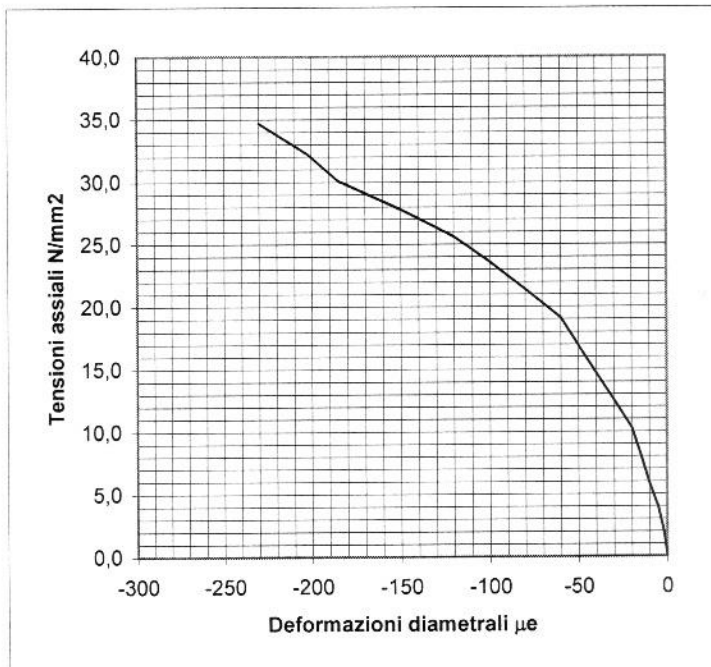
PROVA DI COMPRESSIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
 (Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA: Dolomia grigia massiva, localmente alterate con stratificazioni sub-orizzontali

CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST: Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE: 0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	39,30
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	68953,07
Altezza iniziale	(mm)	159,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-318333,33
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,22
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2747,0			
Deformazione a rottura	µe	1167			



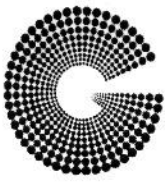
NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890929

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT.CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N° 5987-11 DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA3 (8,70-9,00m)

UBICAZIONE \

DATA PROVA 04/02/22 DATA PRELIEVO Gennaio 2022

CERTIFICATO N. 043675 DEL 10 FEB. 2022

PROVA DI COMPRESIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI (Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA:

Dolomia grigia massiva, localmente alterate con stratificazioni sub-orizzontali

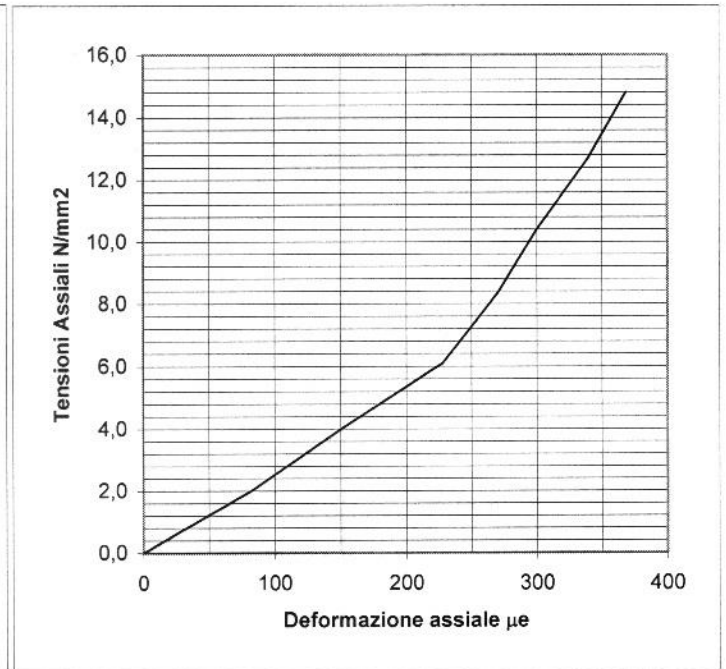
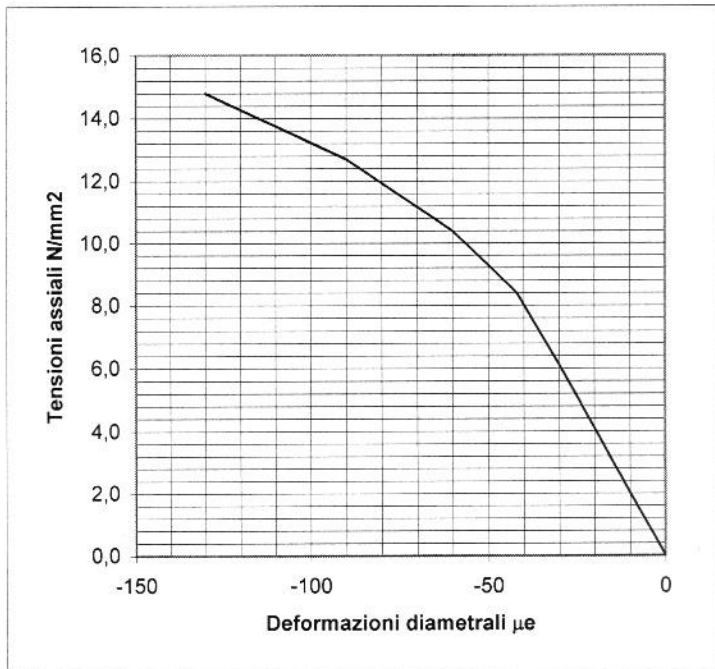
CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST:

Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino

VELOCITA' DI DEFORMAZIONE:

0,5 N/mm² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	14,80
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	29370,63
Altezza iniziale	(mm)	163,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-200000,00
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,15
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2784,3			
Deformazione a rottura	µe	287			



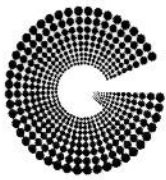
NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890929



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

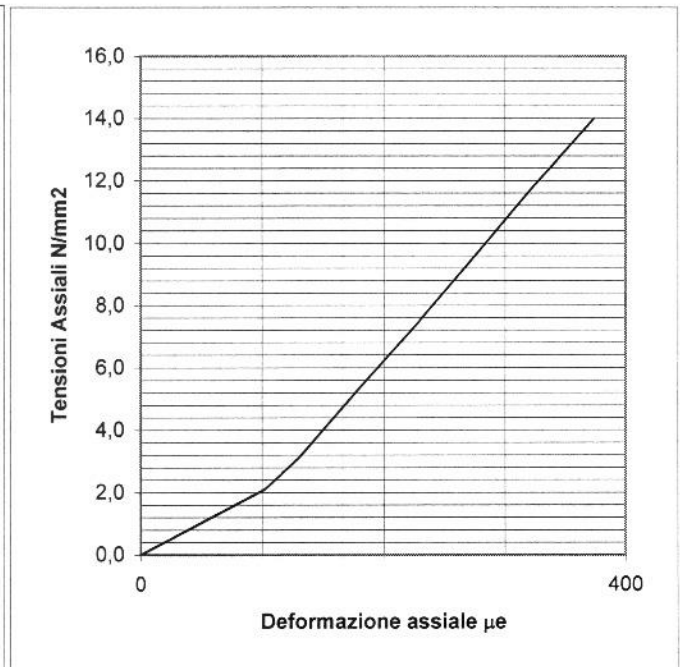
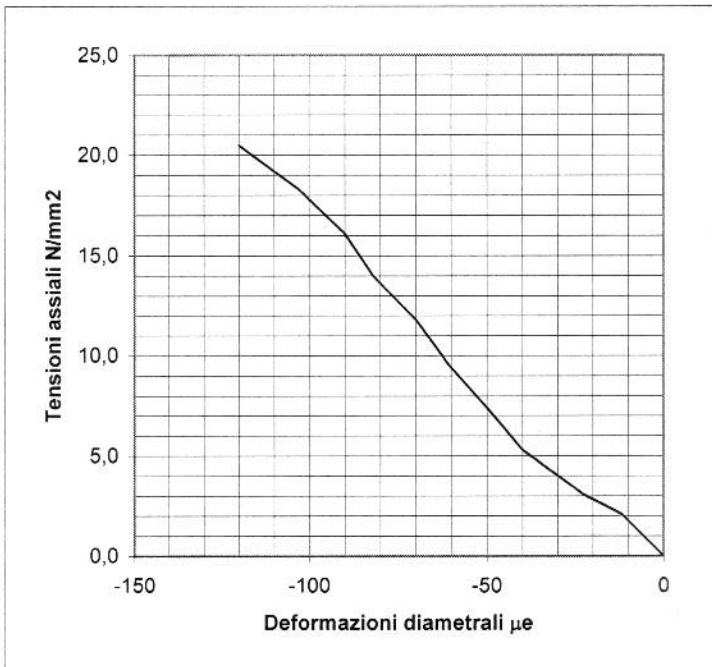
V.D.A. N°	5987-12	DEL	21/01/2022
COMMITTENTE	FROSIO NEXT Srl		
CANTIERE	Indagini geognostiche in agro di Esterzili		
CAMPIONE	NA3 (53,25-53,50m)		
UBICAZIONE	\		
DATA PROVA	04/02/22	DATA PRELIEVO	Gennaio 2022

CERTIFICATO N. **043676** DEL **10 FEB. 2022**

PROVA DI COMPRESSIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
(Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA:	Siltite carboniosa con stratificazioni sub orizzontali
CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST:	Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino
VELOCITA' DI DEFORMAZIONE:	0,5 N/mm ² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	20,50
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	34909,09
Altezza iniziale	(mm)	161,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-157377,05
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,22
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2814,1			
Deformazione a rottura	µe	530			

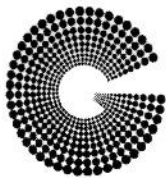


NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

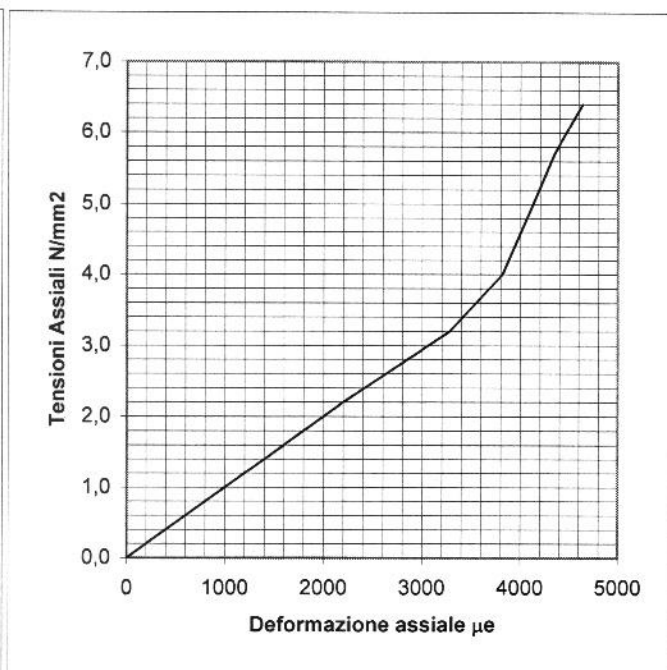
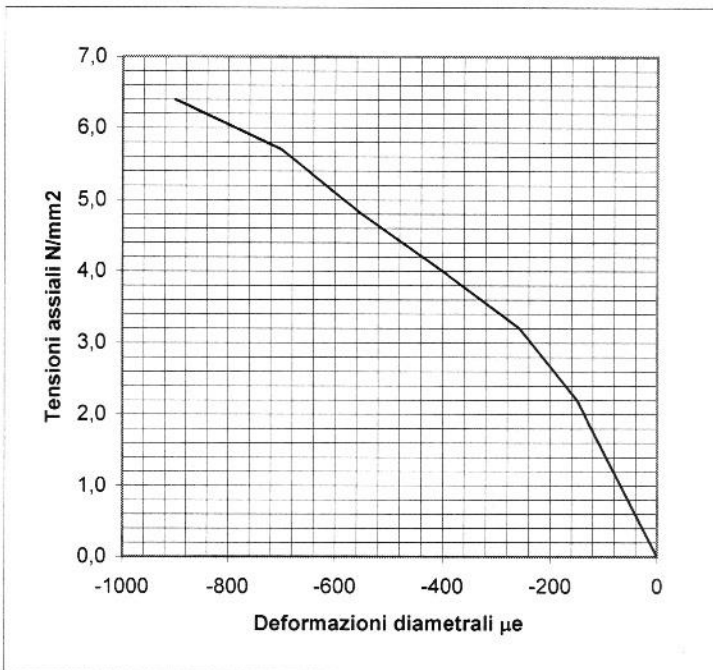
V.D.A. N°	5987-21	DEL	21/01/2022
COMMITTENTE	FROSIO NEXT Srl		
CANTIERE	Indagini geognostiche in agro di Esterzili		
CAMPIONE	NA2 (58,00-58,20m)		
UBICAZIONE	\		
DATA PROVA	17/02/22	DATA PRELIEVO	Gennaio 2022

CERTIFICATO N. **043712** DEL **17 FEB. 2022**

PROVA DI COMPRESIONE MONOASSIALE SU CAROTE DI ROCCIA
RILEVAZIONE DELLA CURVA SFORZI DEFORMAZIONI E DETERMINAZIONE DEI MODULI ELASTICI
(Raccomandazioni ISRM)

DESCRIZIONE LITOLOGICA:	Metaconglomerato grigio verdastro con stratificazioni sub orizzontali
CONDIZIONE DEL PROVINO DOPO IL TEST:	Rottura parallela all'asse di carico per tutta la lunghezza del provino
VELOCITA' DI DEFORMAZIONE:	0,5 N/mm ² al secondo

Temperatura di prova	(°C)	20	Resistenza a rottura	(N/mm ²)	6,40
Diametro provino	(mm)	78,00	Modulo Young Assiale "Es"(50)	(N/mm ²)	1047,94
Altezza iniziale	(mm)	99,00	Modulo Young Diametrale	(N/mm ²)	-10000,00
Umidità del provino	(%)	\	Rapporto di Poisson "n" (50)		0,10
Massa Volumica naturale	(Kg/m ³)	2563,6			
Deformazione a rottura	µe	4634			



NOTE: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

IL TECNICO

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890929

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

PROVE GEOTECNICHE

Prove triassiali

L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

PROVE SU MATERIALI LAPIDEI

CERTIFICATO DI PROVA N.

73749

Lavoro N.

13242/22

Committente

GeoSystem del Dott.Geol.G.B. Demontis per
FROSIO NEXT S.R.L.

Cantiere

Indagini geognostiche in agro di Esterzili

Località

Territorio Comunale di Esterzili (SU)

Richiedente

Dott. Geol. G.B. Demontis

Offerta n.

T2200001

del

14.01.22

**Verbale di
accettazione n.**

16976/1

del

20.01.22

Campione

NA1 tra 5,30-5,80m e tra 6,00-6,30m

Prelievo a cura di

Committente

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .
- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio .

Spazio destinato alla marca da bollo in caso
d'uso

Data di emissione 17.02.22

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag. 1/4

ALIG

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA



CERTIFICATO DI PROVA N.

73749

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

16976/1

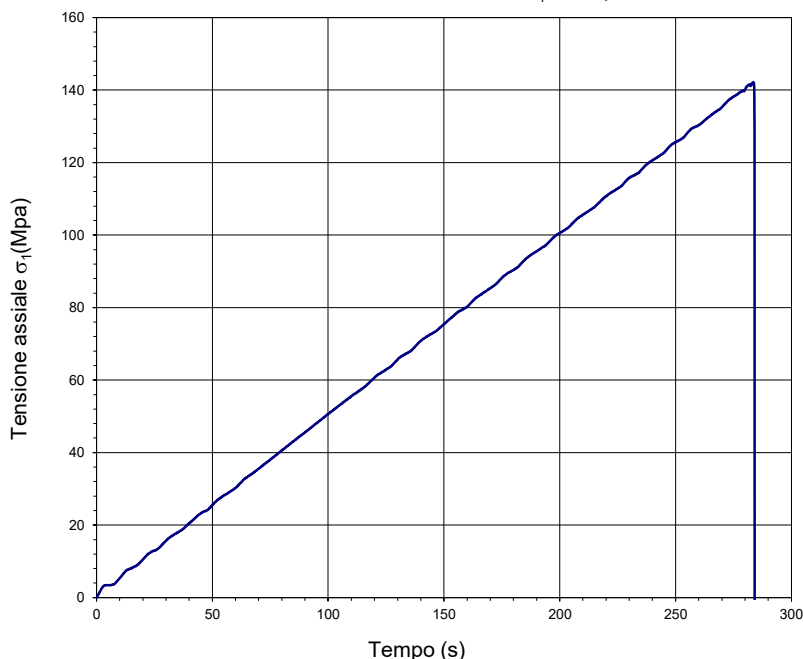
Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 tra 5,30-5,80m e tra 6,00-6,30m - Tensione di confinamento 1 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo

Altezza provino	106,30	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2739	kg/m ³



- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
- Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	334,6	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	142,2	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione

17.02.2022

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor

Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag.2/4

ALIG ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA

PS 85-01/2011 Rev.2



CERTIFICATO DI PROVA N.

73749

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

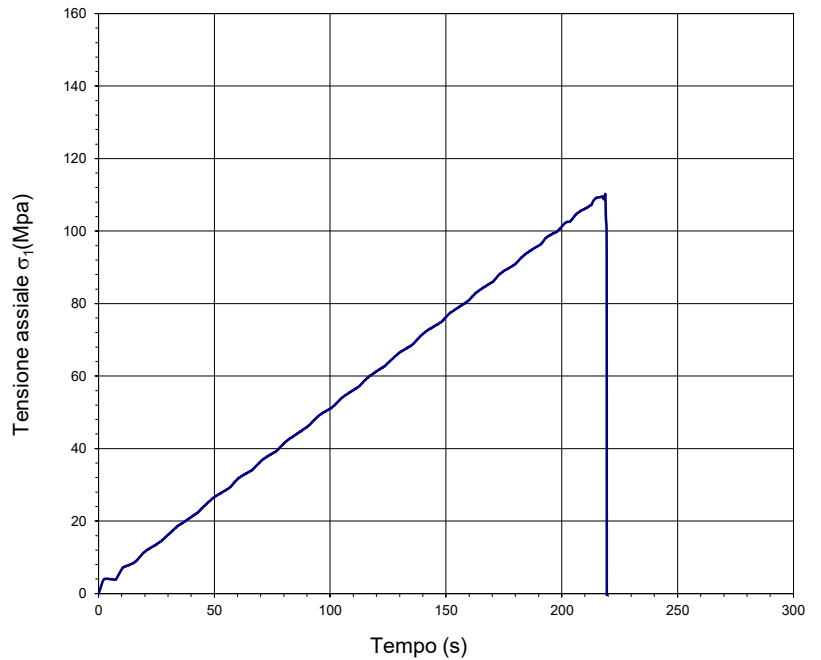
16976/1

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 tra 5,30-5,80m e tra 6,00-6,30m - Tensione di confinamento 2 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	104,63	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2687	kg/m ³

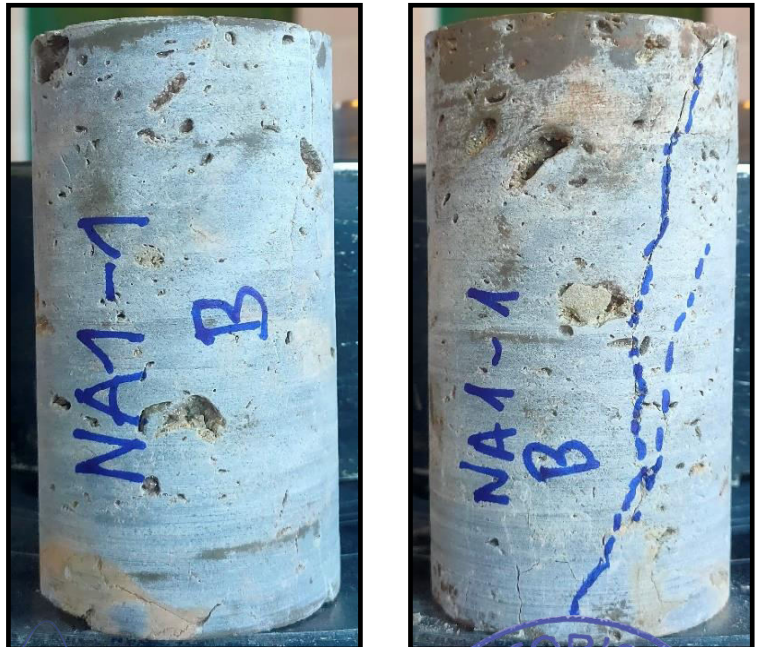
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
- Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	259,5	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	110,3	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione

17.02.2022

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor

Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag.3/4

ALIG ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA



PS 85-01/2011 Rev.2

CERTIFICATO DI PROVA N.

73749

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

16976/1

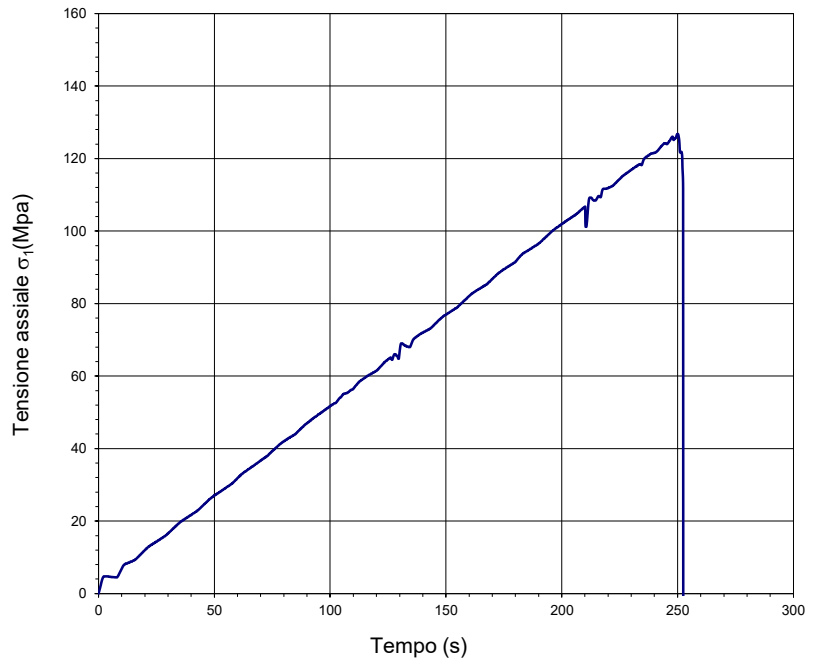
Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 tra 5,30-5,80m e tra 6,00-6,30m - Tensione di confinamento 4 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo

Altezza provino	104,84	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2717	kg/m ³



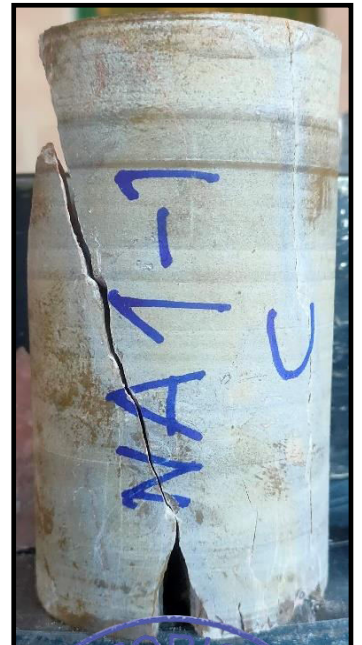
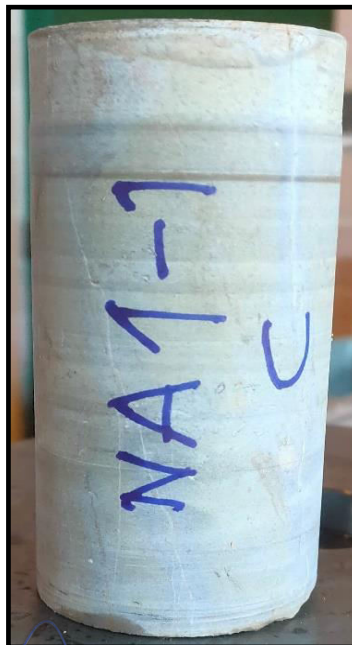
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
- Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	298,4	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	126,8	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione

17.02.2022

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor

Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag.4/4

ALIG

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA

PS 85-01/2011 Rev.2



L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

PROVE SU MATERIALI LAPIDEI

CERTIFICATO DI PROVA N.

73750

Lavoro N.

13242/22

Committente

GeoSystem del Dott.Geol.G.B. Demontis per
FROSIO NEXT S.R.L.

Cantiere

Indagini geognostiche in agro di Esterzili

Località

Territorio Comunale di Esterzili (SU)

Richiedente

Dott. Geol. G.B. Demontis

Offerta n.

T2200001

del

14.01.22

**Verbale di
accettazione n.**

16976/2

del

20.01.22

Campione

NA1 da 42,40 a 43,00m

Prelievo a cura di

Committente

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .
- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio .

Spazio destinato alla marca da bollo in caso
d'uso

Data di emissione 17.02.22

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag. 1/4

ALIG

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA



CERTIFICATO DI PROVA N.

73750

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

16976/2

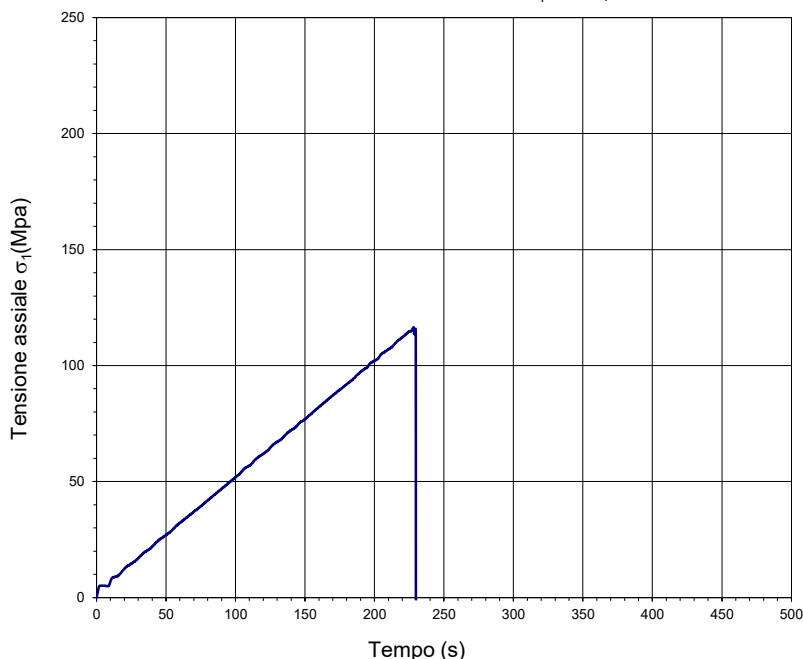
Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 da 42,40 a 43,00m - Tensione di confinamento 1 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo

Altezza provino	107,28	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2652	kg/m ³



- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
- Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	274,1	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	116,4	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag.2/4

ALIG ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

PS 85-01/2011 Rev.2



CERTIFICATO DI PROVA N.

73750

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

16976/2

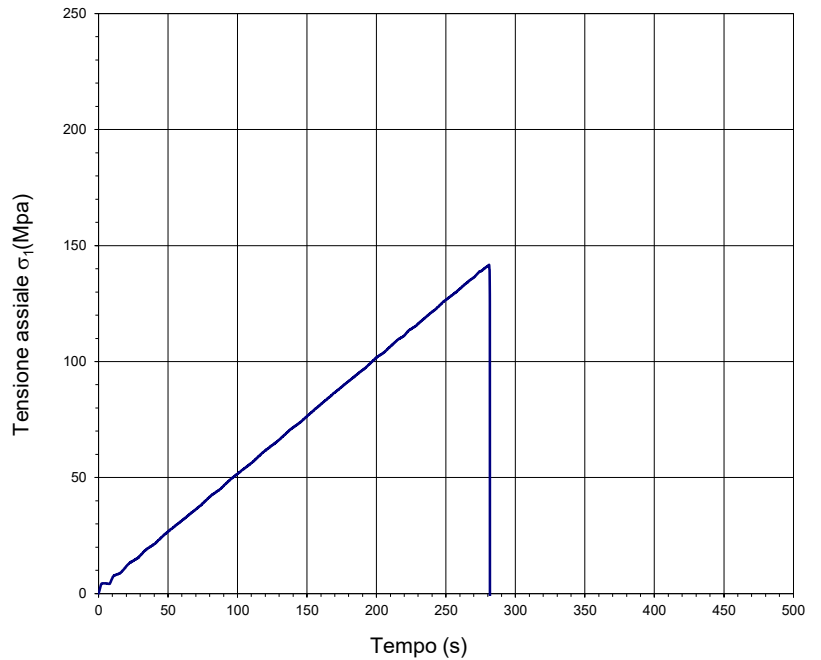
Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 da 42,40 a 43,00m - Tensione di confinamento 2 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo

Altezza provino	107,06	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2683	kg/m ³



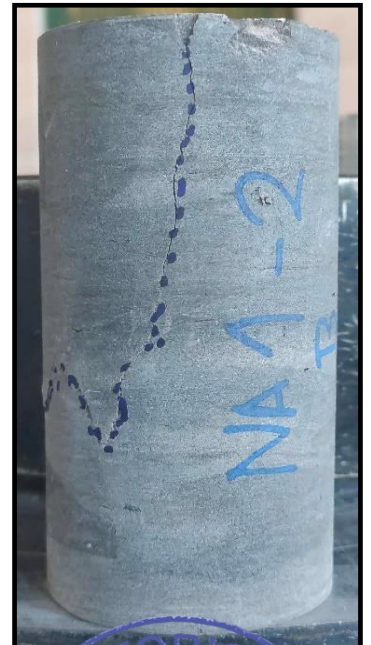
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
- Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	333,5	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	141,7	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione

17.02.2022

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor

Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag.3/4

ALIG

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA

PS 85-01/2011 Rev.2



CERTIFICATO DI PROVA N.

73750

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

16976/2

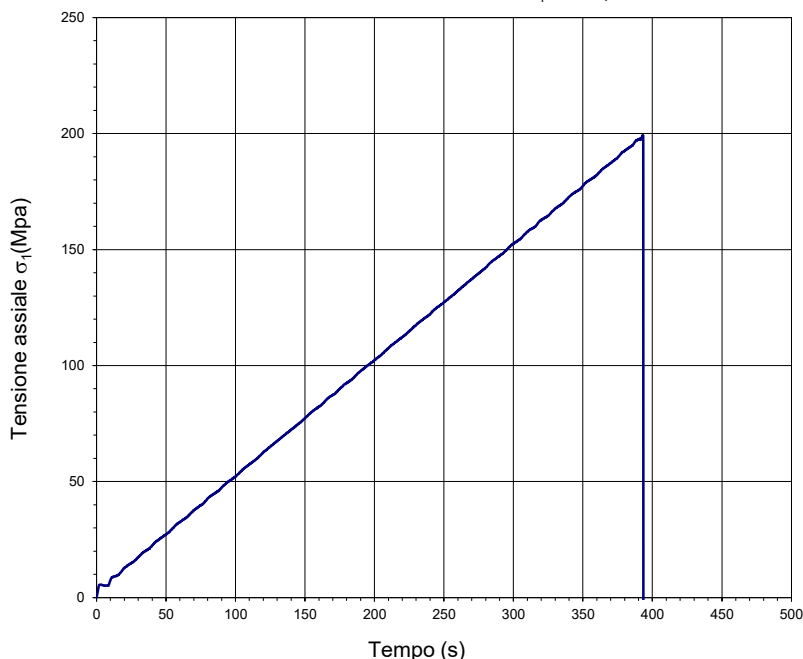
Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 da 42,40 a 43,00m - Tensione di confinamento 4 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo

Altezza provino	106,42	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2684	kg/m ³



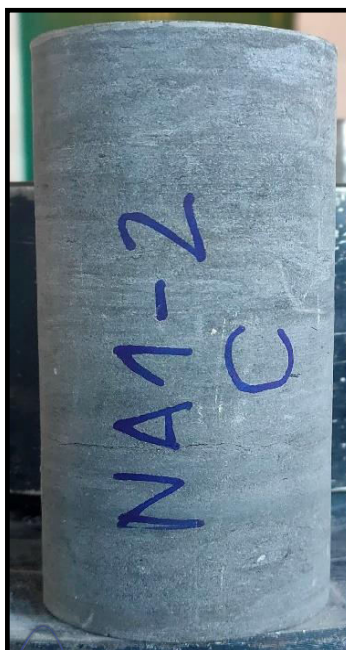
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
- Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	469,1	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	199,3	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861



L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

PROVE SU MATERIALI LAPIDEI

CERTIFICATO DI PROVA N.

73751

Lavoro N.

13242/22

Committente

GeoSystem del Dott.Geol.G.B. Demontis per
FROSIO NEXT S.R.L.

Cantiere

Indagini geognostiche in agro di Esterzili

Località

Territorio Comunale di Esterzili (SU)

Richiedente

Dott. Geol. G.B. Demontis

Offerta n.

T2200001

del

14.01.22

**Verbale di
accettazione n.**

16976/3

del

20.01.22

Campione

NA1 tra 52,00-52,40m e tra 52,40-52,80m

Prelievo a cura di

Committente

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .
- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio .

Spazio destinato alla marca da bollo in caso
d'uso

Data di emissione 17.02.22

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag. 1/4

ALIG

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA



CERTIFICATO DI PROVA N.

73751

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

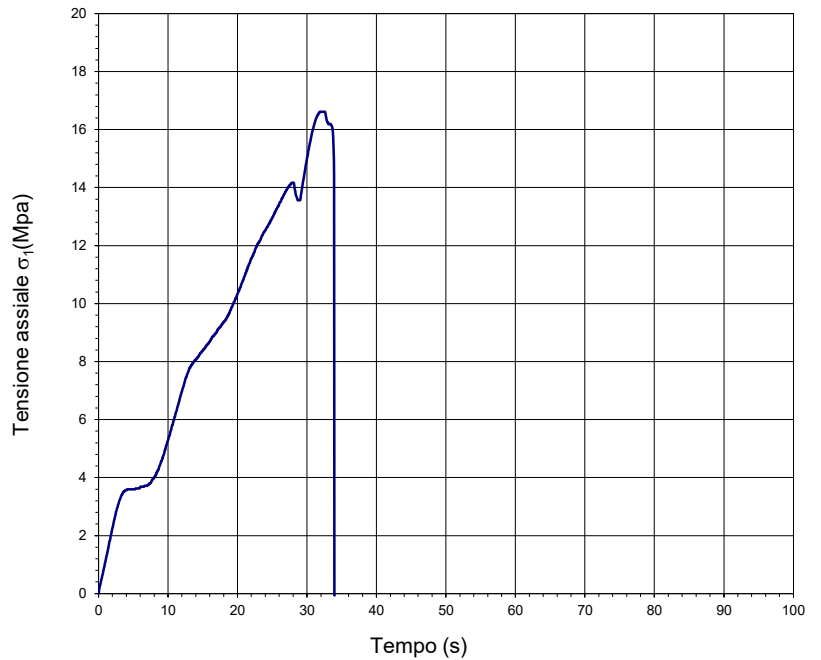
16976/3

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 tra 52,00-52,40m e tra 52,40-52,80m - Tensione di confinamento 1 MPa

data di fine prove 17.02.22

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	106,03	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2529	kg/m ³

- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
 - Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	39,1	KN
--------------------	-------------	----

Valore a rottura σ_1	16,6	MPa
-----------------------------	-------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor

Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861



CERTIFICATO DI PROVA N.

73751

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

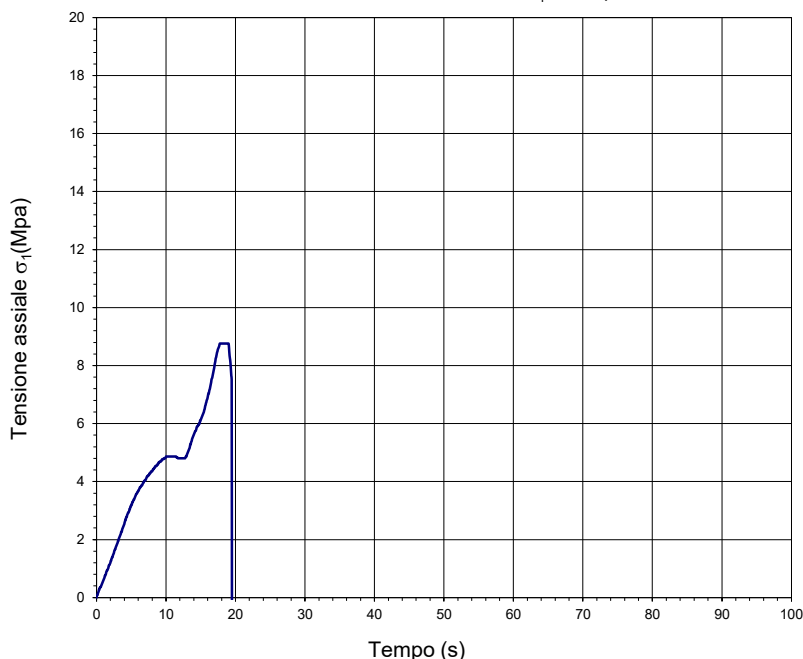
16976/3

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 tra 52,00-52,40m e tra 52,40-52,80m - Tensione di confinamento 2 MPa

data di fine prove 17.02.22

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	102,35	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2551	kg/m ³

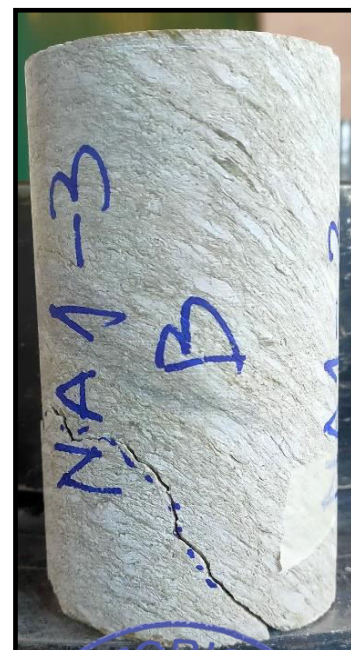
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
 - Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	20,6	KN
--------------------	-------------	----

Valore a rottura σ_1	8,8	MPa
-----------------------------	------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentori Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861



CERTIFICATO DI PROVA N.

73751

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

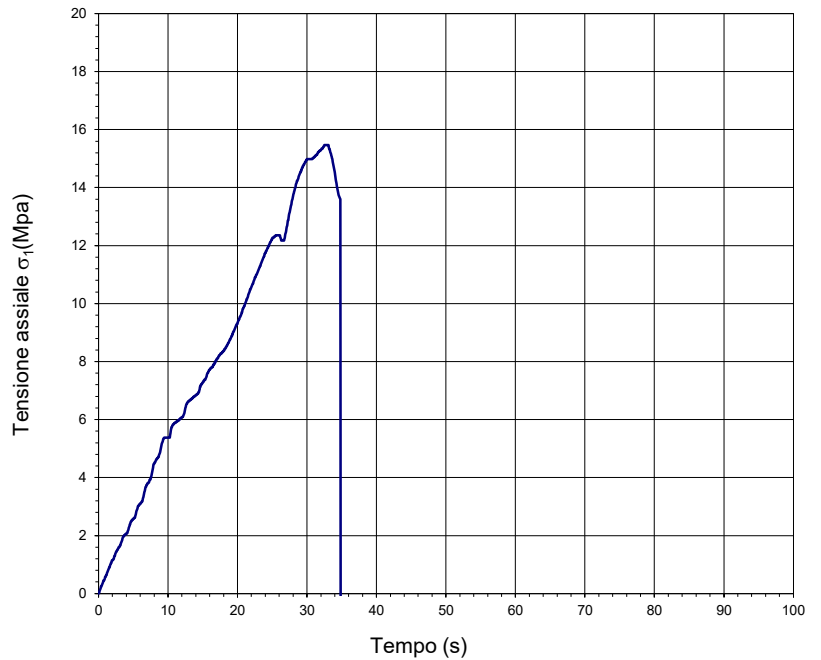
16976/3

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 tra 52,00-52,40m e tra 52,40-52,80m - Tensione di confinamento 4 MPa

data di fine prove 17.02.22

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	104,16	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2523	kg/m ³

- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
 - Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	36,4	KN
--------------------	-------------	----

Valore a rottura σ_1	15,5	MPa
-----------------------------	-------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861



L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

PROVE SU MATERIALI LAPIDEI

CERTIFICATO DI PROVA N.

73752

Lavoro N.

13242/22

Committente

GeoSystem del Dott.Geol.G.B. Demontis per
FROSIO NEXT S.R.L.

Cantiere

Indagini geognostiche in agro di Esterzili

Località

Territorio Comunale di Esterzili (SU)

Richiedente

Dott. Geol. G.B. Demontis

Offerta n.

T2200001

del

14.01.22

**Verbale di
accettazione n.**

16976/4

del

20.01.22

Campione

NA1 tra 56,00-56,35m e tra 56,35-56,80m

Prelievo a cura di

Committente

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .
- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio .

Spazio destinato alla marca da bollo in caso
d'uso

Data di emissione 17.02.22

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag. 1/4

ALIG

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA



CERTIFICATO DI PROVA N.

73752

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

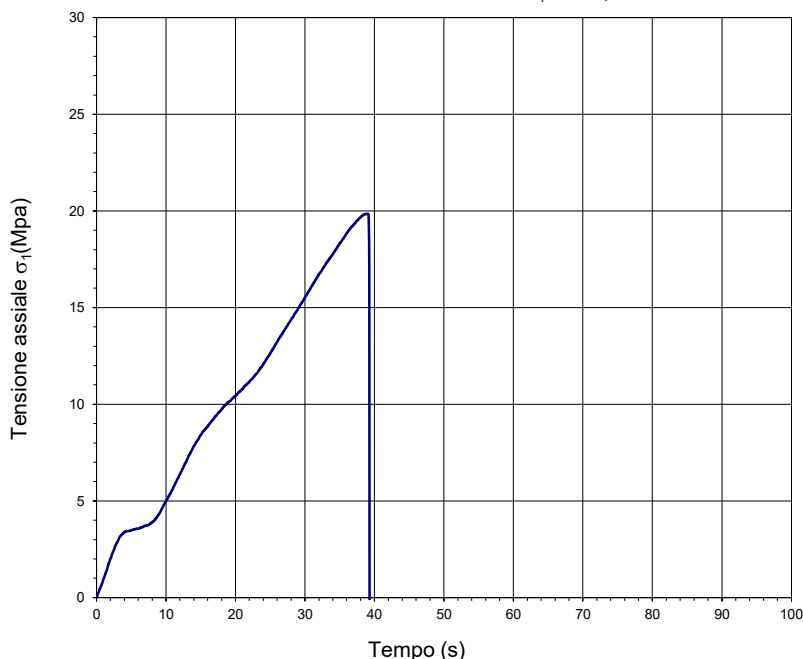
16976/4

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 tra 56,00-56,35m e tra 56,35-56,80m - Tensione di confinamento 1 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	106,71	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2476	kg/m ³

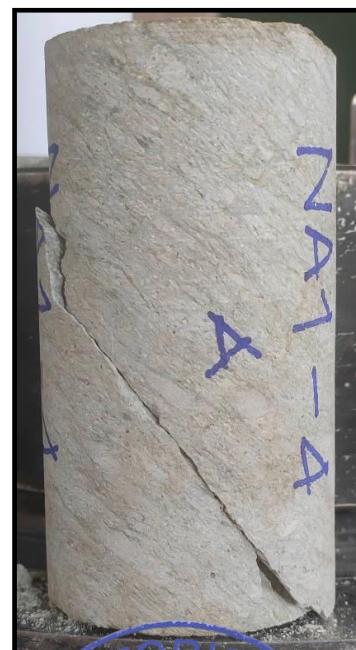
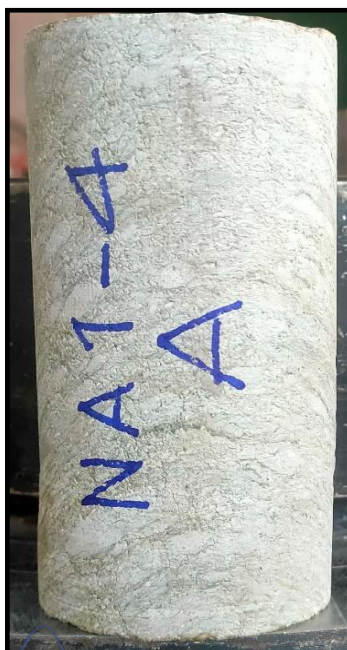
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
 - Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	46,7	KN
--------------------	-------------	----

Valore a rottura σ_1	19,8	MPa
-----------------------------	-------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861



CERTIFICATO DI PROVA N.

73752

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

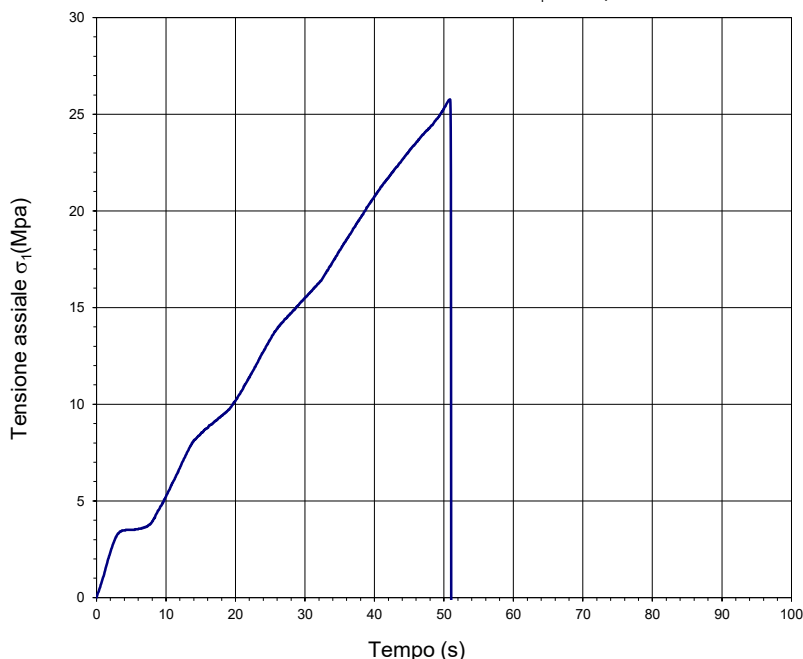
16976/4

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 tra 56,00-56,35m e tra 56,35-56,80m - Tensione di confinamento 2 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	109,91	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2480	kg/m ³

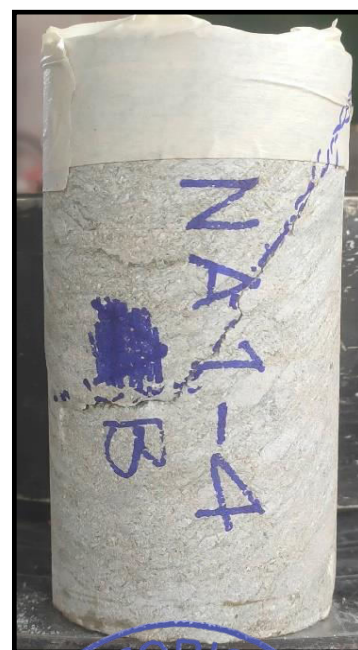
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
 - Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	60,6	KN
--------------------	-------------	----

Valore a rottura σ_1	25,8	MPa
-----------------------------	-------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861



CERTIFICATO DI PROVA N.

73752

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

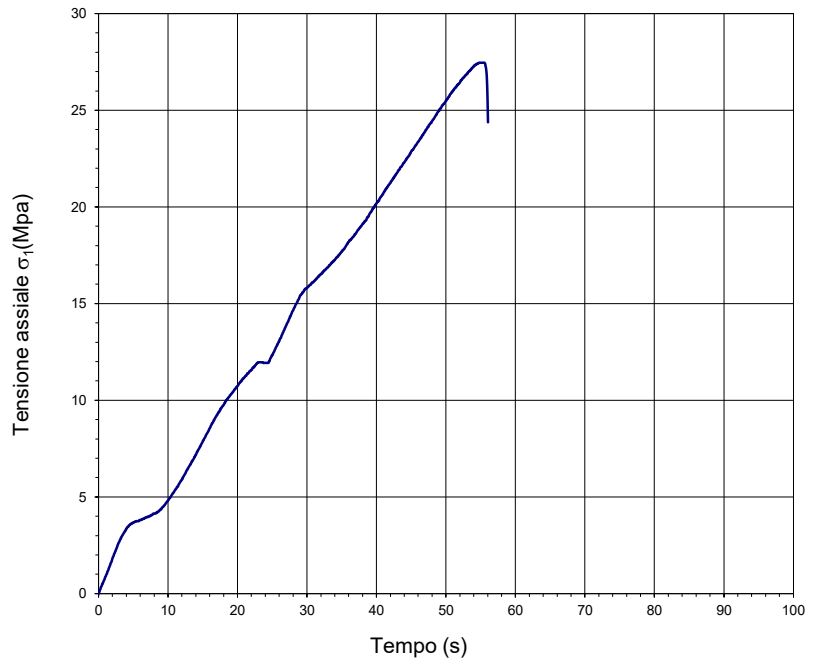
16976/4

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA1 tra 56,00-56,35m e tra 56,35-56,80m - Tensione di confinamento 4 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	105,53	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2437	kg/m ³

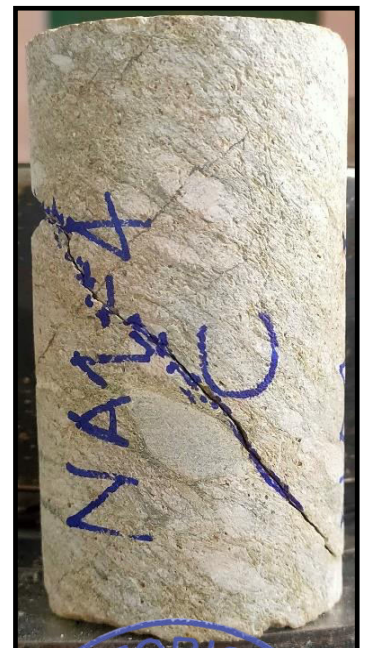
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
 - Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	64,6	KN
--------------------	-------------	----

Valore a rottura σ_1	27,5	MPa
-----------------------------	-------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861



L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

PROVE SU MATERIALI LAPIDEI

CERTIFICATO DI PROVA N.

73753

Lavoro N.

13242/22

Committente

GeoSystem del Dott.Geol.G.B. Demontis per
FROSIO NEXT S.R.L.

Cantiere

Indagini geognostiche in agro di Esterzili

Località

Territorio Comunale di Esterzili (SU)

Richiedente

Dott. Geol. G.B. Demontis

Offerta n.

T2200001

del

14.01.22

**Verbale di
accettazione n.**

16976/5

del

20.01.22

Campione

NA2 tra 8,40 e 9,00m

Prelievo a cura di

Committente

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .
- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio .

Spazio destinato alla marca da bollo in caso
d'uso

Data di emissione 17.02.22

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag. 1/4

ALIG

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA



CERTIFICATO DI PROVA N.

73753

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

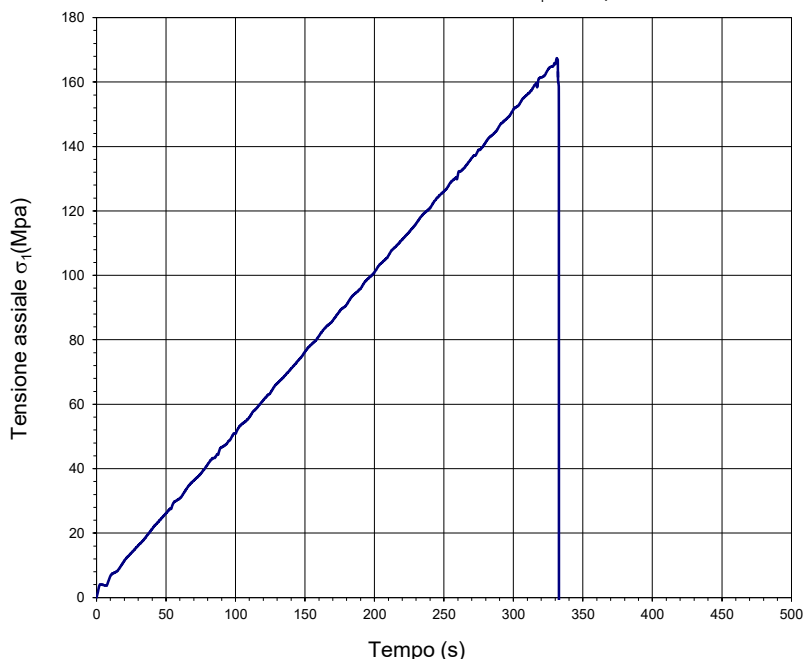
16976/5

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA2 tra 8,40 e 9,00m - Tensione di confinamento 0,5 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	105,81	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2802	kg/m ³

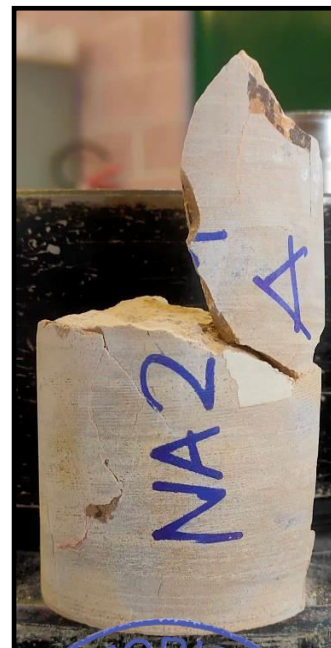
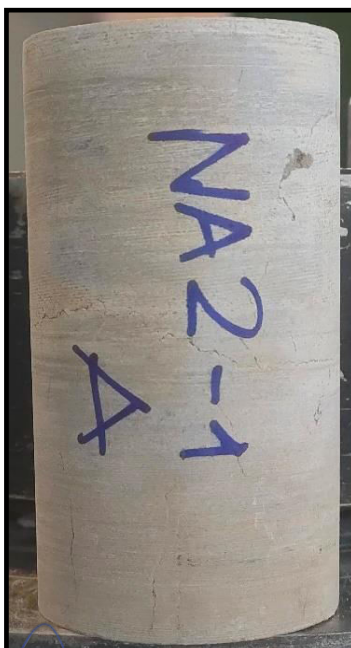
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
 - Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	394,0	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	167,4	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag.2/4

ALIG ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA

PS 85-01/2011 Rev.2



CERTIFICATO DI PROVA N.

73753

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

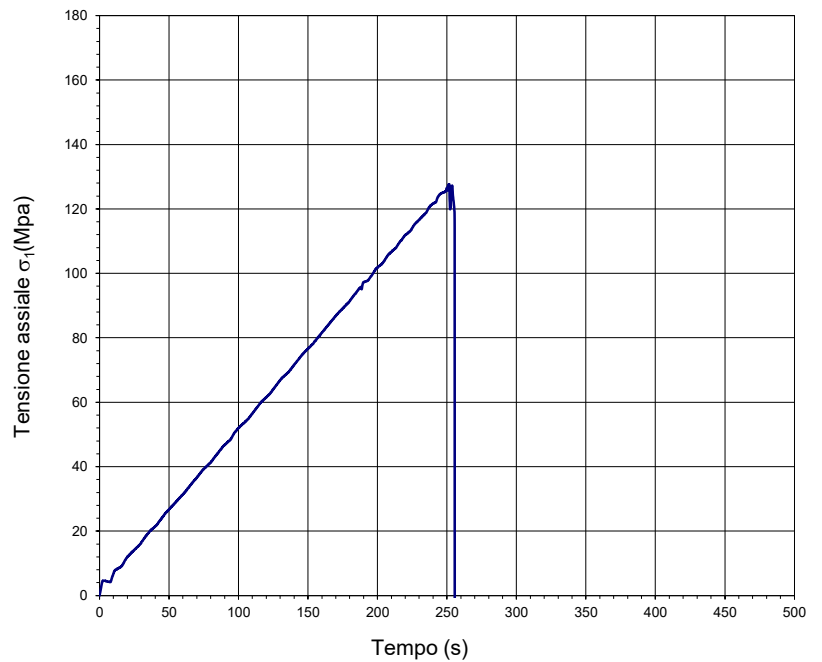
16976/5

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA2 tra 8,40 e 9,00m - Tensione di confinamento 1 MPa

data di fine prove 17.02.22

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	106,53	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2789	kg/m ³

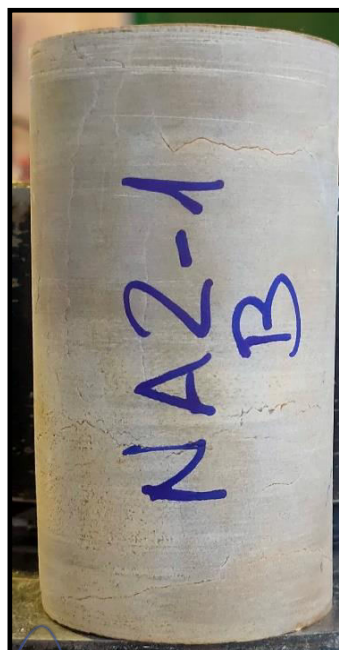
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
 - Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	300,4	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	127,6	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor** Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag.3/4

ALIG ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

PS 85-01/2011 Rev.2



CERTIFICATO DI PROVA N.

73753

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

16976/5

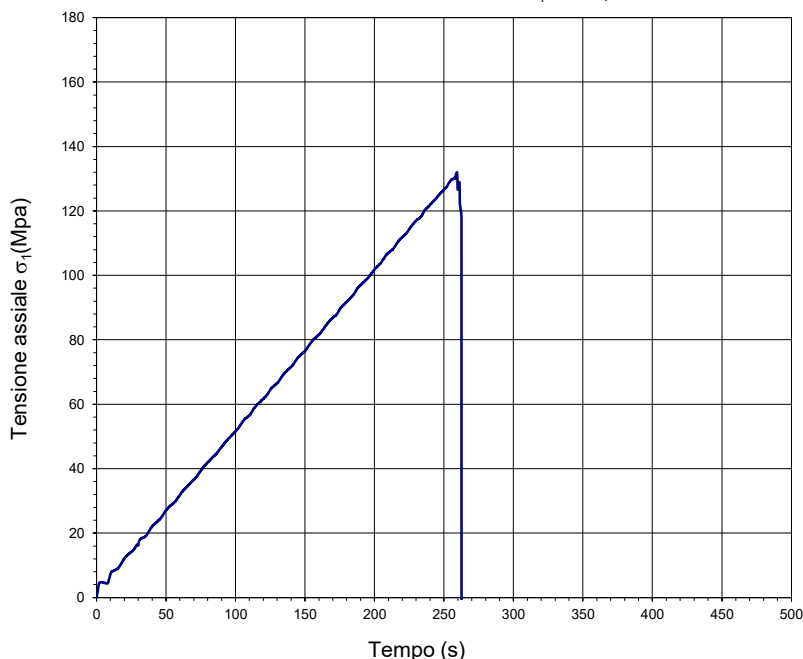
Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA2 tra 8,40 e 9,00m - Tensione di confinamento 2 MPa

data di fine prove 17.02.22

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo

Altezza provino	108,67	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2779	kg/m ³



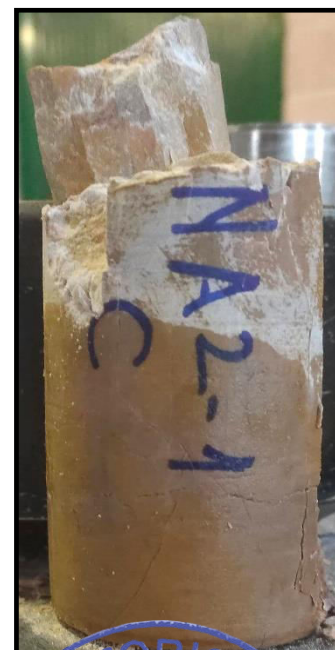
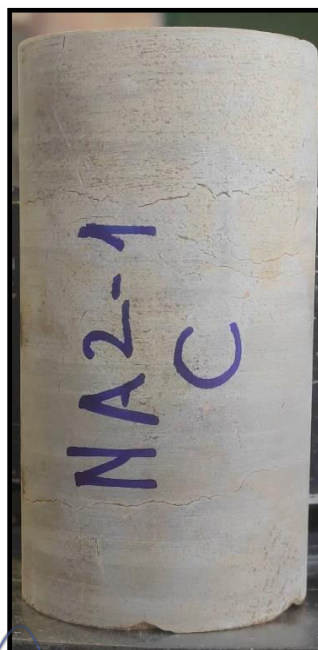
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
- Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	310,6	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	132,0	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione

17.02.2022

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor

Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag.4/4

ALIG ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA

PS 85-01/2011 Rev.2



L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

PROVE SU MATERIALI LAPIDEI

CERTIFICATO DI PROVA N.

73754

Lavoro N.

13242/22

Committente

GeoSystem del Dott.Geol.G.B. Demontis per
FROSIO NEXT S.R.L.

Cantiere

Indagini geognostiche in agro di Esterzili

Località

Territorio Comunale di Esterzili (SU)

Richiedente

Dott. Geol. G.B. Demontis

Offerta n.

T2200001

del

14.01.22

**Verbale di
accettazione n.**

16976/6

del

20.01.22

Campione

NA3 tra 9,00 e 9,60m

Prelievo a cura di

Committente

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .
- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio .

Spazio destinato alla marca da bollo in caso
d'uso

Data di emissione 17.02.22

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag. 1/4

ALIG

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA



CERTIFICATO DI PROVA N.

73754

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

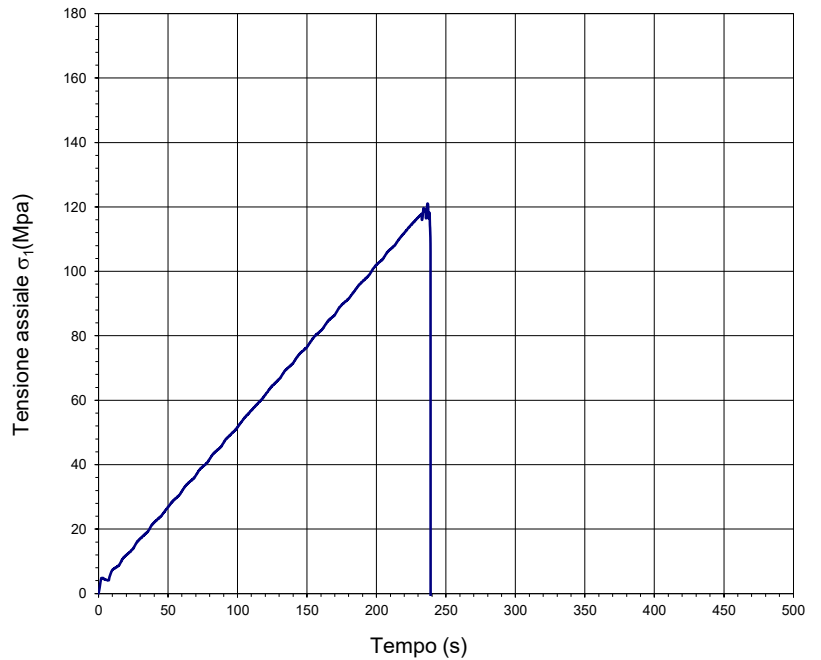
16976/6

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA3 tra 9,00 e 9,60m - Tensione di confinamento 0,4 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	105,01	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2774	kg/m ³

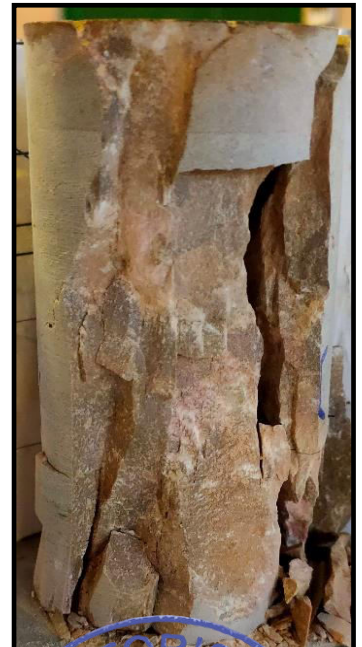
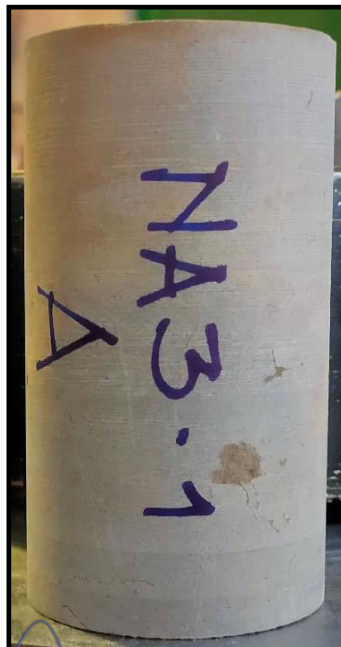
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
- Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	284,8	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	121,0	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione

17.02.2022

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor

Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag.2/4

ALIG

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA

PS 85-01/2011 Rev.2



CERTIFICATO DI PROVA N.

73754

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

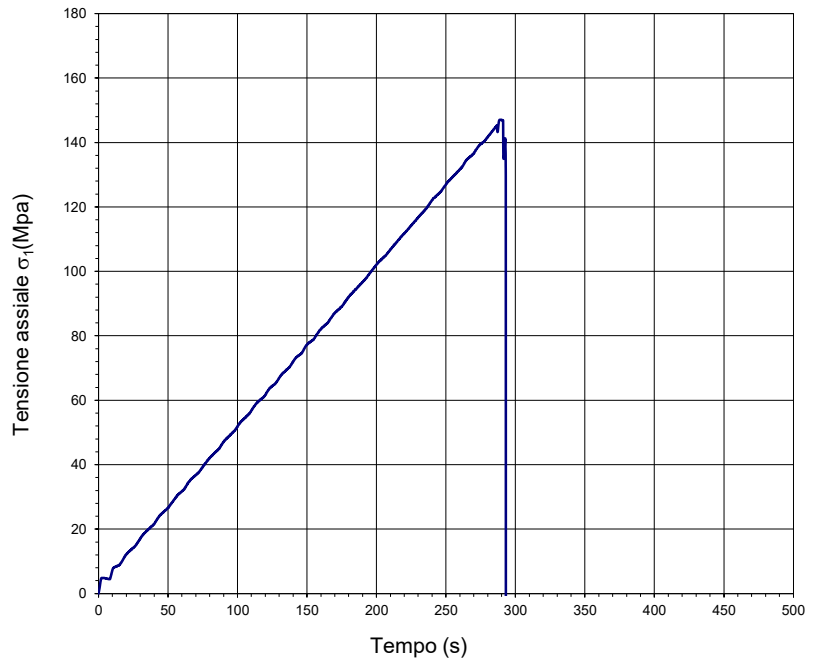
16976/6

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA3 tra 9,00 e 9,60m - Tensione di confinamento 0,8 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	107,42	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2764	kg/m ³

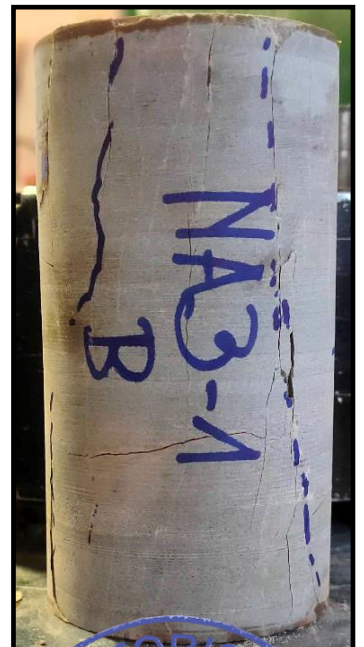
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
 - Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	346,1	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	147,0	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentori Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861



CERTIFICATO DI PROVA N.

73754

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

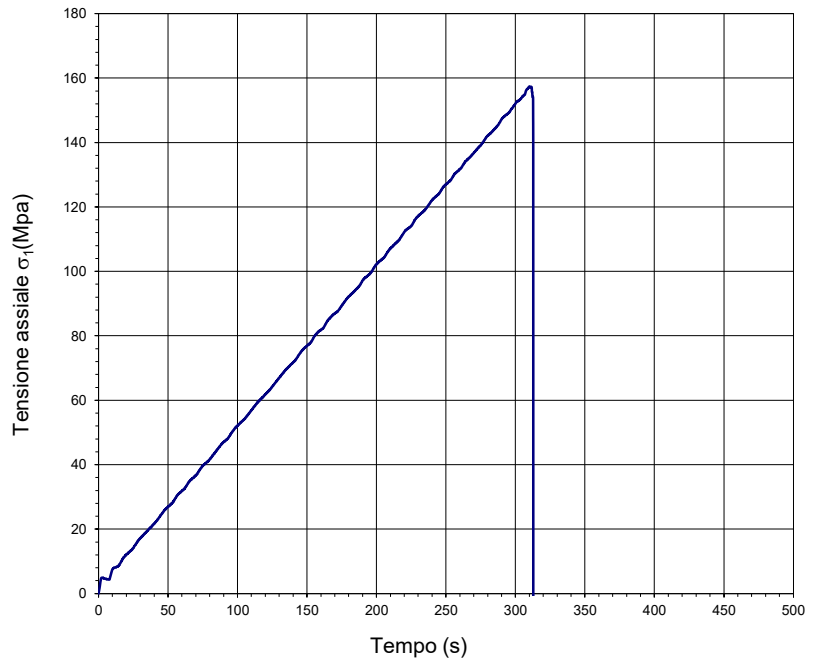
16976/6

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

NA3 tra 9,00 e 9,60m - Tensione di confinamento 1 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo



Altezza provino	109,43	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2766	kg/m ³

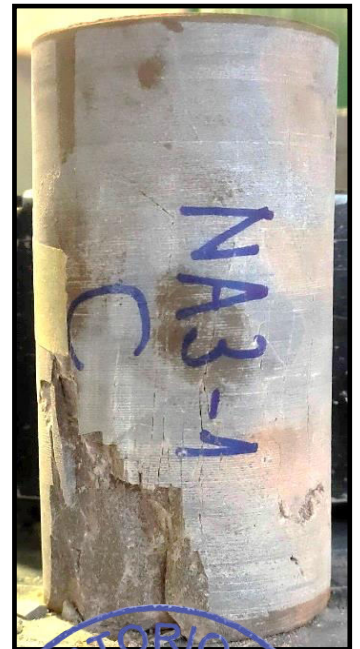
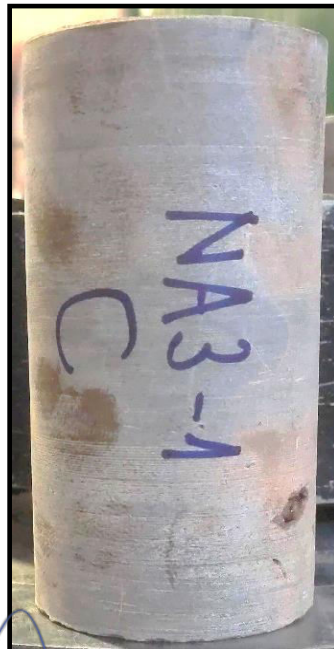
- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
 - Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	370,4	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	157,4	MPa
-----------------------------	--------------	-----

Note:



Data di emissione **17.02.2022**

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor** Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861



L.G.T. Laboratorio Geotecnico Srl

Via Pasteur, 2 - 33050 Ruda (Udine) – tel. 0431 30151 email info@ellegiti.it PEC lgt@legalmail.it

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380/2001, co. 2, lettera c-bis) ad eseguire e certificare le prove ed i controlli su strutture e costruzioni esistenti

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su materiali da costruzioni

Autorizzato ai sensi dell'Art. 59 del DPR 380 del 06/06/2001 ad eseguire e certificare prove su terre e rocce

PROVE SU MATERIALI LAPIDEI

CERTIFICATO DI PROVA N.

73755

Lavoro N.

13242/22

Committente

GeoSystem del Dott.Geol.G.B. Demontis per
FROSIO NEXT S.R.L.

Cantiere

Indagini geognostiche in agro di Esterzili

Località

Territorio Comunale di Esterzili (SU)

Richiedente

Dott. Geol. G.B. Demontis

Offerta n.

T2200001

del

14.01.22

**Verbale di
accettazione n.**

16976/7

del

20.01.22

Campione

NA3 tra 52,40 e 53,00m

Prelievo a cura di

Committente

Dichiarazione :

- Il presente certificato si riferisce esclusivamente ai campioni sottoposti a prova .
- La riproduzione, anche parziale, del Certificato di prova deve essere autorizzata per iscritto dal Laboratorio .

Spazio destinato alla marca da bollo in caso
d'uso

Data di emissione 17.02.22

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore **Dr. A. Tentor**

Il Direttore del Laboratorio **Dr. Geol. R. Fioriti**

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag.1/2

ALIG

ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA



CERTIFICATO DI PROVA N.

73755

Cod. Lavoro

13242/22

Verbale di
accettazione n.

16976/7

Compressione triassiale su roccia - ISRM 1983 (Revisione della ISRM 1978)

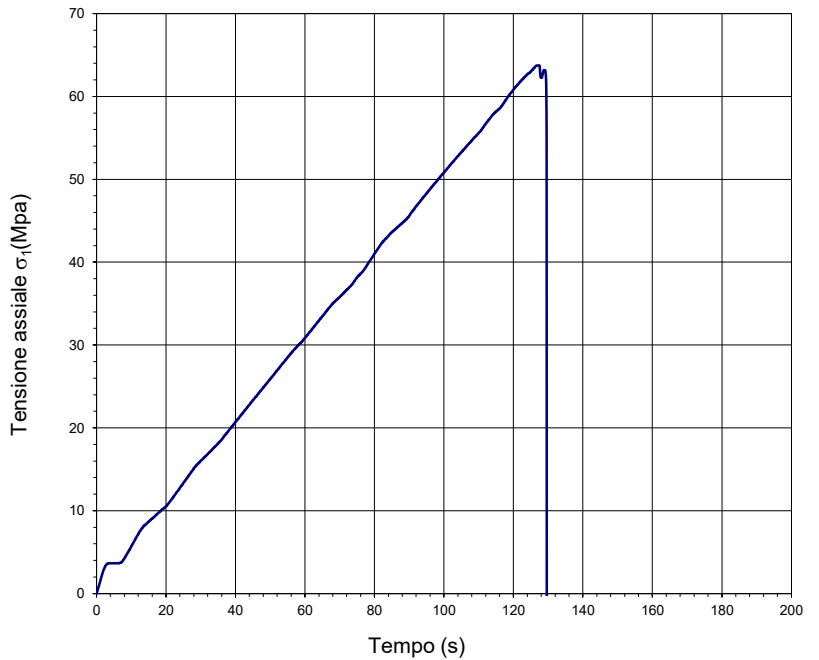
NA3 tra 52,40 e 53,00m - Tensione di confinamento 0,4 MPa

data di fine prove **17.02.22**

Altezza provino	108,24	mm
Diametro provino	54,74	mm
Umidità provino	seccato all'aria	%
Massa volumica	2549	kg/m ³

- Sistema di Acquisizione con centralina su Pressa Matest N. serie C089P16*1*06
- Sistema di Pressione di cella costituito da Pistone Europress e Manometro Keller LEO2 da 700bar N.serie 64399

Grafico andamento tensione assiale σ_1 vs tempo

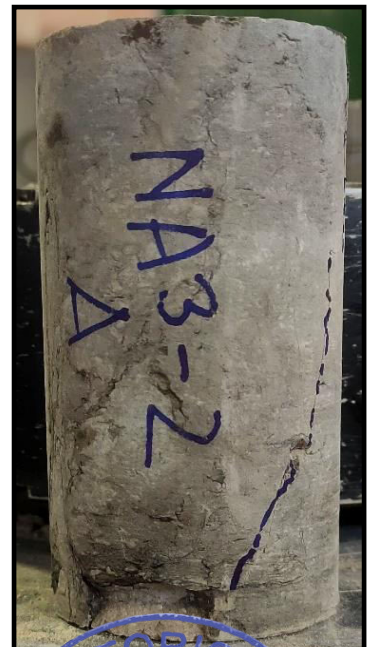


Gradiente di carico V	0,5	MPa/s
Temperatura esecuzione prova	23	°C

Valore a rottura F	150,0	KN
--------------------	--------------	----

Valore a rottura σ_1	63,7	MPa
-----------------------------	-------------	-----

Note:



Data di emissione

17.02.2022

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate

Lo Sperimentatore Dr. A. Tentor

Il Direttore del Laboratorio Dr. Geol. R. Fioriti

Azienda Certificata ISO 9001:2008 N. 30861

pag.2/2

ALIG

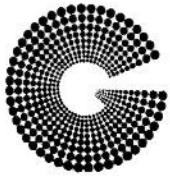
ASSOCIAZIONE LABORATORI DI
INGEGNERIA E GEOTECNICA



PS 85-01/2011 Rev.2

PROVE GEOTECNICHE

Los Angeles



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.54313 DEL 19/12/2005
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.52487 DEL 11/10/2004
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001:2008

V.D.A. N. 5987 Del 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA2 (5,00 - 9,00 m) Data prelievo Gennaio 2022

Data prova 28/01/2022

Protocollo N. \

Direttore dei Lavori \

CERTIFICATO N. 043678 DEL 10 FEB. 2022

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLA FRAMMENTAZIONE MEDIANTE IL METODO DI PROVA LOS ANGELES (UNI EN 1097-2)

Apparecchiatura di prova : recipiente cilindrico chiuso in acciaio di 71 cm di diametro e 51 cm di altezza che ruota ad una velocità di 30-33 giri al minuto, carica abrasiva composta da 11 sfere in acciaio di 4,76 cm di diametro, setaccio da 1,60 mm, bilancia centesimale, forno ventilato.

Determinazione eseguita su aggregati appartenenti alla classe granulometrica

11,2 - 16 mm

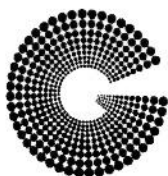
Coefficiente Los Angeles "LA" =	$(5000 - m) / 50 =$	21 %
---------------------------------	---------------------	------

Dove : m Massa trattenuta al setaccio 1,6mm

Note : Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

LO SPERIMENTATORE

IL DIRETTORE
Dott. Geol. Guido Demontis



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.54313 DEL 19/12/2005
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.52487 DEL 11/10/2004
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02, NDT.CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001:2008

V.D.A. N. 5987 Del 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA3 (4,00 - 10,00 m) Data prelievo Gennaio 2022

Data prova 24/01/2022

Protocollo N. \

Direttore dei Lavori \

CERTIFICATO N. 043679 DEL 10 FEB. 2022

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA ALLA FRAMMENTAZIONE MEDIANTE IL METODO DI PROVA LOS ANGELES (UNI EN 1097-2)

Apparecchiatura di prova : recipiente cilindrico chiuso in acciaio di 71 cm di diametro e 51 cm di altezza che ruota ad una velocità di 30-33 giri al minuto, carica abrasiva composta da 11 sfere in acciaio di 4,76 cm di diametro, setaccio da 1,60 mm, bilancia centesimale, forno ventilato.

Determinazione eseguita su aggregati appartenenti alla classe granulometrica

11,2 - 16 mm

Coefficiente Los Angeles "LA" =	$(5000 - m) / 50 =$	22 %
---------------------------------	---------------------	------

Dove : m Massa trattenuta al setaccio 1,6mm

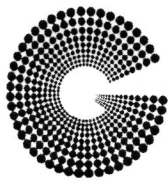
Note : Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

LO SPERIMENTATORE

IL DIRETTORE
Dott. Geol. Guido Demontis

PROVE GEOTECNICHE

Point Load



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N. 5987 DEL 21/01/2022

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE Metasiltiti di colore grigio con piani di scistosità

UBICAZIONE \

DATA PRELIEVO gen-22 DATA PROVA 15/02/2022

CERTIFICATO N° 043685 DEL 15 FEB. 2022

POINT LOAD TEST

(Raccomandazioni ISRM)

(prova assiale eseguita su carote)

DESCRIZIONE CAMPIONE: Metasiltiti di colore grigio con piani di scistosità

DIREZIONE CARICO: Direzione di carico formante un angolo di circa 40° rispetto ai piani di discontinuità

VDA n°	PROVINO N.	Altezza iniziale Di mm	Altezza finale Df mm	Larghezza W mm	Rottura P KN	Indice di Resistenza $IS=(P/De^2) *$ MN/mq
14	NA2 58,20m	40,0	30,0	78,0	0,5	0,13
15	NA2 58,60m	58,0	50,0	70,0	1,0	0,19
16	NA2 59,10m	68,0	65,0	78,0	2,0	0,30
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\

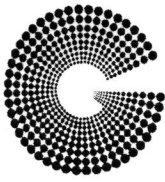
* $De^2 = 4xDxW/\pi$

NOTE: Campioni consegnati a cura dell' Imp. Tec.Am Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N. 5987 DEL 00/01/1900

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE Metasiltiti di colore grigio con piani di scistosità

UBICAZIONE \

DATA PRELIEVO Gennaio 2022 DATA PROVA 15/02/2022

CERTIFICATO N° 043686 DEL 15 FEB. 2022

POINT LOAD TEST
(Raccomandazioni ISRM)
(prova eseguita su provini di forma irregolare)

DESCRIZIONE CAMPIONE: Direzione di carico formante un angolo di circa 40° rispetto ai piani di discontinuità

VDA n°	CAMPIONE N.	Altezza iniziale Di mm	Altezza finale Df mm	Larghezza W mm	Rottura P KN	Indice di Resistenza IS=(P/De ²) * MN/mq
15	NA2 58,60m	58,0	56,0	78,0	2,0	0,35
16	NaA2 59,10m	39,0	37,0	78,0	2,0	0,52
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\

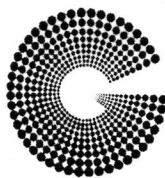
*De² = 4xDixW/3,14

NOTE: Campioni consegnati a cura dell' Imp. Tec.Am Srl

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N. 380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N. 380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT/CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N. 6021 DEL 00/01/1900

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE Metasiltiti di colore grigio con piani di scistosità

UBICAZIONE \

DATA PRELIEVO Gennaio 2022 DATA PROVA 15/02/2022

CERTIFICATO N° 043740 DEL 28 FEB. 2022

POINT LOAD TEST

(Raccomandazioni ISRM)

(prova eseguita su provini di forma irregolare)

DESCRIZIONE CAMPIONE: Direzione di carico ortogonale rispetto ai piani di scistosità

VDA n°	CAMPIONE N.	Altezza iniziale Di mm	Altezza finale Df mm	Larghezza W mm	Rottura P KN	Indice di Resistenza IS=(P/De ²) * MN/mq
1	PL 01	51,0	47,0	81,0	6,0	1,14
2	PL 02	60,0	55,0	61,0	11,0	2,36
3	PL 03	39,0	33,0	77,0	19,0	4,97
4	PL 04	50,0	49,0	55,0	12,0	3,43
5	PL 05	65,0	46,0	96,0	16,0	2,01
6	PL 06	68,0	50,0	105,0	25,0	2,75
7	PL 07	50,0	45,0	60,0	20,0	5,24
8	PL 08	80,0	75,0	102,0	3,0	0,29
9	PL 09	95,0	80,0	108,0	17,0	1,30
10	PL 10	82,0	70,0	104,0	15,0	1,38

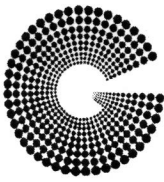
*De² = 4xDixW/3,14

NOTE: Campioni consegnati a cura del Geologo Sandro Pasci

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N. 380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N. 380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT,CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N. 6021 DEL 00/01/1900

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl
CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE Metasiltiti di colore grigio con piani di scistosità

UBICAZIONE \

DATA PRELIEVO Gennaio 2022 DATA PROVA 15/02/2022

CERTIFICATO N° 043741 DEL 28 FEB. 2022

POINT LOAD TEST
(Raccomandazioni ISRM)
(prova eseguita su provini di forma irregolare)

DESCRIZIONE CAMPIONE: Direzione di carico ortogonale rispetto ai piani di scistosità

VDA	CAMPIONE	Altezza iniziale	Altezza finale	Larghezza	Rottura	Indice di Resistenza
n°	N.	Di mm	Df mm	W mm	P KN	IS=(P/De ²) * MN/mq
11	PL 11	56,0	40,0	87,0	28,0	4,51
12	PL 12	37,0	32,0	73,0	6,0	1,74
13	PL 13	40,0	31,0	73,0	6,0	1,61
14	PL 14	77,0	65,0	94,0	5,5	0,60
15	PL 15	55,0	51,0	100,0	10,0	1,43
16	PL 16	83,0	65,0	77,0	20,0	2,46
17	PL 17	76,0	74,0	98,0	50,0	5,27
18	PL 18	60,0	48,0	80,0	15,0	2,45
19	PL 19	75,0	68,0	80,0	20,0	2,62
20	PL 20	61,0	50,0	57,0	8,0	1,81

*De² = 4xDixW/3,14

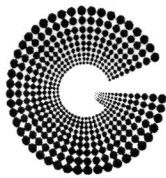
NOTE: Campioni consegnati a cura del Geologo Sandro Pasci

IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

C.C.I.A.A. CAGLIARI 52034 - CODICE FISCALE DMN GNN 64D15 B354K - PARTITA IVA 01588890929



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N. 6021 DEL 00/01/1900

COMMITTENTE FROSIO NEXT Srl

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE Metasiltiti di colore grigio con piani di scistosità

UBICAZIONE \

DATA PRELIEVO Gennaio 2022 DATA PROVA 15/02/2022

CERTIFICATO N° 043742 DEL 28 FEB. 2022

POINT LOAD TEST

(Raccomandazioni ISRM)

(prova eseguita su provini di forma irregolare)

DESCRIZIONE CAMPIONE: Direzione di carico ortogonale rispetto ai piani di scistosità

VDA n°	CAMPIONE N.	Altezza iniziale Di mm	Altezza finale Df mm	Larghezza W mm	Rottura P KN	Indice di Resistenza IS=(P/De ²) * MN/mq
21	PL 21	85,0	75,0	101,0	30,0	2,74
22	PL 22	42,0	33,0	105,0	7,0	1,25
23	PL 23	74,0	50,0	79,0	28,0	3,76
24	PL 24	80,0	50,0	98,0	27,0	2,70
25	PL 25	85,0	53,0	97,0	28,0	2,67
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\
\	\	\	\	\	\	\

*De² = 4xDiW/3,14

NOTE: Campioni consegnati a cura del Geologo Sandro Pasci

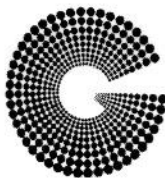
IL TECNICO

IL DIRETTORE

Dott. Geol. Guido Demontis

PROVE GEOTECNICHE

Prove di gelività



GEOSYSTEM

Del Dott. Geol. G.B. Demontis

ZONA INDUSTRIALE LOC. "PILL'E MATTA"
09044 QUARTUCCIU (CA)

TEL/FAX 070852509-070852424 - www.geosystem.ca.it
email: geosystemca@yahoo.it - pec: geosystem@pec.it

LABORATORIO AUTORIZZATO ALL'ESECUZIONE DI:
PROVE SU MATERIALI DA COSTRUZIONE SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N. 380/2001
CIRCOLARE N.7617/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000527 DEL 30/09/2019
PROVE SUI TERRENI SETTORE A
DI CUI ALL'ART. 59 DEL D.P.R. N.380/2001
CIRCOLARE N.7618/STC DEL 08/09/2010
AUT. MINISTERO N.0000519 DEL 25/09/2019
CONTROLLI NON DISTRUTTIVI SU CALCESTRUZZO
CERTIFICAZIONE UNI EN ISO 9712
REGOLAMENTO IT-IND-REG-02_NDT_CIV
LABORATORIO CERTIFICATO ISO 9001
CERT. N.IT 11/0996 ISO 9001/UNI EN ISO 9001

V.D.A. N. 5987-17 Del 21/01/22
COMMITTENTE FROSIO NEXT
CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA1 (5,00 - 9,00m) Data prelievo naio 2022
Data prova 31/01/22

Protocollo N. \
Direttore dei Lavori

CERTIFICATO N. 043687 DEL 15 FEB. 2022

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA AL GELO E DISGELO

(UNI EN 1367-1)

Determinazione eseguita su aggregati appartenenti alla classe granulometrica 8/16 mm

Determinazione della perdita percentuale di massa: $F = (M_1 - M_2) / M_1 \times 100$	F =	1,6	%
--	-----	-----	---

M₁ (g) Massa campione iniziale

M₂ (g) Massa campione dopo i cicli di gelo e disgelo trattenuta sullo specifico setaccio

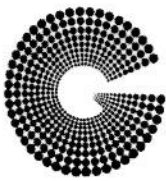
Osservazioni visive dell'aggregato dopo la prova:

nessuna presenza di cricche

Note: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

LO SPERIMENTATORE

IL DIRETTORE
Dott. Geol. Guido Demontis



V.D.A. N. 5987-18 Del 21/01/22
COMMITTENTE FROSIO NEXT
CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA2 (5,00 - 9,00m) Data prelievo naio 2022
Data prova 31/01/22

Protocollo N. \\
Direttore dei Lavori

CERTIFICATO N. 043689 DEL 15 FEB. 2022

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA AL GELO E DISGELO (UNI EN 1367-1)

Determinazione eseguita su aggregati appartenenti alla classe granulometrica 8/16 mm

Determinazione della perdita percentuale di massa: $F = (M_1 - M_2) / M_1 \times 100$	F = 0,3 %
--	-----------

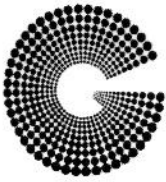
M₁ (g) Massa campione iniziale
M₂ (g) Massa campione dopo i cicli di gelo e disgelo trattenuta sullo specifico setaccio

Osservazioni visive dell'aggregato dopo la prova: nessuna presenza di cricche

Note: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

LO SPERIMENTATORE

IL DIRETTORE
Dott. Geol. Guido Demontis



V.D.A. N. 5987-19 Del 21/01/22

COMMITTENTE FROSIO NEXT

CANTIERE Indagini geognostiche in agro di Esterzili

CAMPIONE NA3 (4,00 - 10,00m) Data prelievo naio 2022

Data prova 26/01/22

Protocollo N. \
Direttore dei Lavori

CERTIFICATO N. 043690 DEL 15 FEB. 2022

DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA AL GELO E DISGELO (UNI EN 1367-1)

Determinazione eseguita su aggregati appartenenti alla classe granulometrica 8/16 mm

Determinazione della perdita percentuale di massa: $F = (M_1 - M_2) / M_1 \times 100$	F = 0,1 %
--	-----------

- M₁ (g) Massa campione iniziale
- M₂ (g) Massa campione dopo i cicli di gelo e disgelo trattenuta sullo specifico setaccio

Osservazioni visive dell'aggregato dopo la prova: nessuna presenza di cricche

Note: Campione consegnato a cura dell' Imp. Tec.Am. Srl

LO SPERIMENTATORE

IL DIRETTORE
Dott. Geol. Guido Demontis