laboratorio geoTecnico GeoTest s.a.s. di Carbone Andrea & C.
Via Lucca 55 A-B - 85025 MELFI (PZ)
tel/fax 0972.238231 - geotest@tiscali.it
http://www.geotest.it - P.IVA 01073440768

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008 CERTIFICATO DA CERTITALIA

Art. 59 DPR 380/2001- Circolare 7618/STC - Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Certificazione ufficiale - Decreto 0006078-17/07/2013
SETTORE «A» Prove di laboratorio sulle TERRE • Prove Cicliche e Dinamiche (RC - TTC - TXC) • Prove di Carico su Piastra • Densità in sito
SETTORE «B» Prove di laboratorio su ROCCE e AGGREGATI

CERTIFICATO DI PROVA N°: xxxxx	Pagina 1/6	DATA DI EMISSIONE: xx/xx/xx	Inizio analisi: xx/xx/xx
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: xxx del xx/xx/xx		Apertura campione: xx/xx/xx	Fine analisi: xx/xx/xx

COMMITTENTE: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

RIFERIMENTO: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

SONDAGGIO: x **CAMPIONE:** x **PROFONDITA':** m xx.xx-xx.xx

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE C.I.U.

Modalità di prova: Norma ASTM D 4767

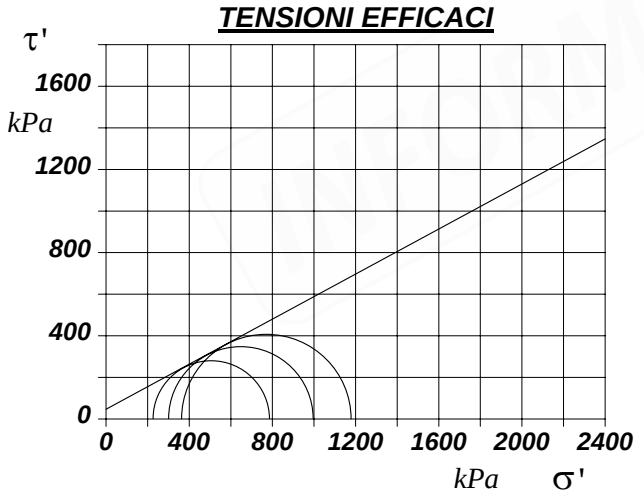
Pr.	Dimensioni		Caratteristiche fisiche				Consolidazione				
n°	H_o cm	ϕ cm	γ kN/m³	γ_s	w_o %	S_o %	σ_3 kPa	u_o kPa	σ_3' kPa	$\Delta V/V$ %	$\Delta H/H$ %
1	7,62	3,81	19,9	2,71	24,0	99,0	500	200	300	1,6	0,7
2	7,62	3,81	19,9	2,71	24,3	100,0	600	200	400	3,3	0,9
3	7,62	3,81	19,9	2,71	24,0	99,2	700	200	500	4,5	1,2

Velocità di deformazione
v = 0,007 mm/min

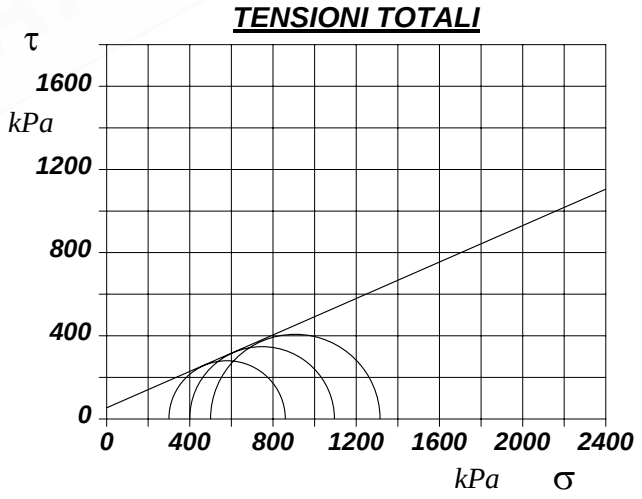
Pr.	Coefficienti di press. interstiz.		Valori finali o a rottura						
n°	A_f	B	w_f %	δ_f %	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	u kPa	$\frac{\sigma_1+\sigma_3}{2}$ kPa	$\frac{\sigma_1'+\sigma_3'}{2}$ kPa	$\frac{\sigma_1-\sigma_3}{2}$ kPa
1	0,13	0,98	35,5	2,5	559	274	580	506	280
2	0,14	0,99	32,9	3,1	695	299	748	648	348
3	0,17	0,99	28,3	2,8	815	337	907	771	407

H_o - Altezza dei provini
ϕ - Diametro dei provini
w_o - Umidità iniziale
w_f - Umidità finale
γ - Peso di volume
γ_s - Peso specifico
S - Grado di saturazione
ΔH - Variazione di altezza
ΔV - Variazione di volume
σ_3 - Pressione di cella
u_o - Back pressure
δ_f - Deformazione a rottura
σ_1 σ_3 - Tensioni totali
σ_1' σ_3' - Tensioni efficaci
u - Pressione interstiziale

TENSIONI EFFICACI



TENSIONI TOTALI



c' = 46 kPa **ø' = 28,4 °**

c = 54 kPa **ø = 23,6 °**

LO SPERIMENTATORE
dott. Geol. MAIO Susy

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
dott. Geol. CARBONE Raffaele

CERTIFICATO DI PROVA N°: xxxxx	Pagina 2/6	DATA DI EMISSIONE: xx/xx/xx	Inizio analisi: xx/xx/xx
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: xxx del xx/xx/xx		Apertura campione: xx/xx/xx	Fine analisi: xx/xx/xx

COMMITTENTE: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

RIFERIMENTO: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

SONDAGGIO: x **CAMPIONE:** x **PROFONDITA':** m xx.xx-xx.xx

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE C.I.U.

Modalità di prova: Norma ASTM D 4767

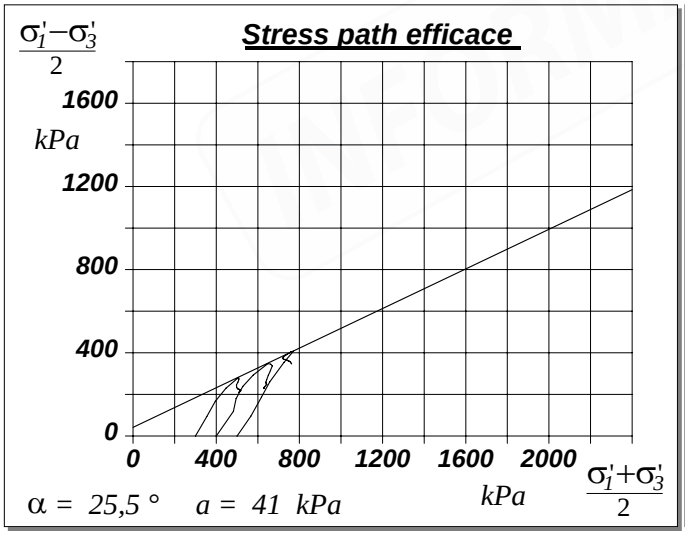
Pr.	Dimensioni		Caratteristiche fisiche				Consolidazione				
n°	H_o cm	ϕ cm	γ kN/m³	γ_s	w_o %	S_o %	σ_3 kPa	u_o kPa	σ'_3 kPa	$\Delta V/V$ %	$\Delta H/H$ %
1	7,62	3,81	19,9	2,71	24,0	99,0	500	200	300	1,6	0,7
2	7,62	3,81	19,9	2,71	24,3	100,0	600	200	400	3,3	0,9
3	7,62	3,81	19,9	2,71	24,0	99,2	700	200	500	4,5	1,2

Velocità di deformazione
v = 0,007 mm/min

Pr.	Coefficienti di press. interstiz.		Valori finali o a rottura						
n°	A_f	B	w_f %	δ_f %	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	u kPa	$\frac{\sigma_1+\sigma_3}{2}$ kPa	$\frac{\sigma'_1+\sigma'_3}{2}$ kPa	$\frac{\sigma_1-\sigma_3}{2}$ kPa
1	0,13	0,98	35,5	2,5	559	274	580	506	280
2	0,14	0,99	32,9	3,1	695	299	748	648	348
3	0,17	0,99	28,3	2,8	815	337	907	771	407

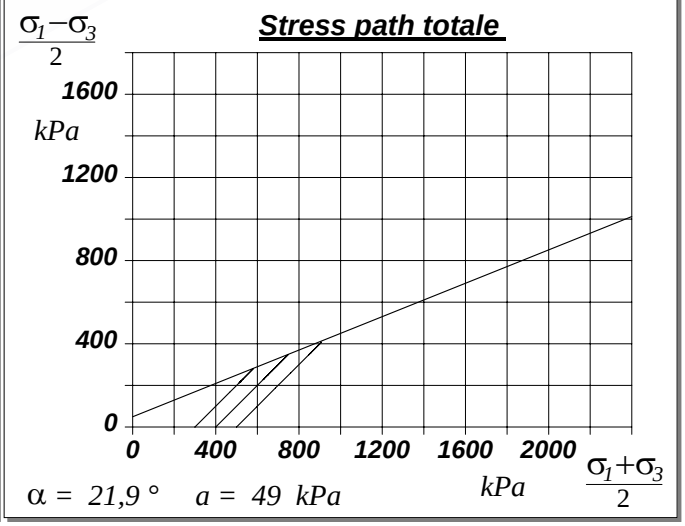
H_o - Altezza dei provini
ϕ - Diametro dei provini
w_o - Umidità iniziale
w_f - Umidità finale
γ - Peso di volume
γ_s - Peso specifico
S - Grado di saturazione
ΔH - Variazione di altezza
ΔV - Variazione di volume
σ_3 - Pressione di cella
u_o - Back pressure
δ_f - Deformazione a rottura
σ_1 σ_3 - Tensioni totali
σ'_1 σ'_3 - Tensioni efficaci
u - Pressione interstiziale

Stress path efficace



α = 25,5 ° a = 41 kPa

Stress path totale



α = 21,9 ° a = 49 kPa

c' = 46 kPa	ø' = 28,4 °
c = 54 kPa	ø = 23,6 °

LO SPERIMENTATORE
dott. Geol. MAIO Susy

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
dott. Geol. CARBONE Raffaele

CERTIFICATO DI PROVA N°: xxxxx Pagina 3/6		DATA DI EMISSIONE: xx/xx/xx	Inizio analisi: xx/xx/xx
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: xxx del xx/xx/xx		Apertura campione: xx/xx/xx	Fine analisi: xx/xx/xx

COMMITTENTE: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

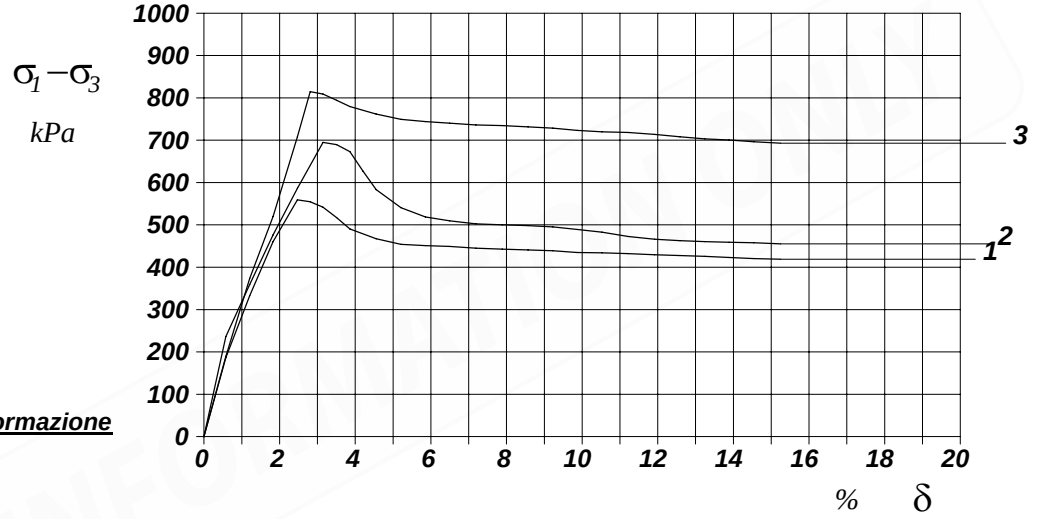
RIFERIMENTO: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

SONDAGGIO: x **CAMPIONE:** x **PROFONDITA': m** xx.xx-xx.xx

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE C.I.U.

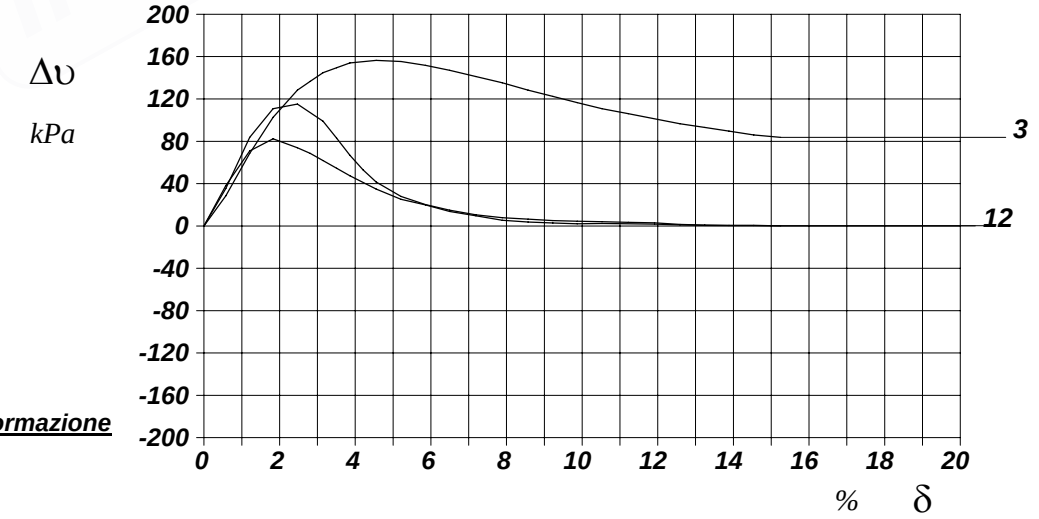
Modalità di prova: Norma ASTM D 4767

Pr.	Dimensioni		Caratteristiche fisiche				Consolidazione					Valori finali o a rottura			
n°	H_o cm	ϕ cm	γ kN/m³	γ_s	w_o %	S_o %	σ_3 kPa	u_o kPa	σ'_3 kPa	$\Delta V/V$ %	$\Delta H/H$ %	w_f %	δ_f %	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	u kPa
1	7,62	3,81	19,9	2,71	24,0	99,0	500	200	300	1,6	0,7	35,5	2,5	559	274
2	7,62	3,81	19,9	2,71	24,3	100,0	600	200	400	3,3	0,9	32,9	3,1	695	299
3	7,62	3,81	19,9	2,71	24,0	99,2	700	200	500	4,5	1,2	28,3	2,8	815	337



Diagramma

Tensione totale - Deformazione



Diagramma

Press. interstiz. - deformazione

LO SPERIMENTATORE
dott. Geol. MAIO Susy

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
dott. Geol. CARBONE Raffaele

laboratorio geoTecnico GeoTest s.a.s. di Carbone Andrea & C.
Via Lucca 55 A-B - 85025 MELFI (PZ)
tel/fax 0972.238231 - geotest@tiscali.it
http://www.geotest.it - P.IVA 01073440768

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008 CERTIFICATO DA CERTITALIA

Art. 59 DPR 380/2001- Circolare 7618/STC - Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Certificazione ufficiale - Decreto 0006078-17/07/2013
SETTORE «A» Prove di laboratorio sulle TERRE • Prove Cicliche e Dinamiche (RC - TTC - TXC) • Prove di Carico su Piastra • Densità in sito
SETTORE «B» Prove di laboratorio su ROCCE e AGGREGATI

CERTIFICATO DI PROVA N°: xxxxx	Pagina 4/6	DATA DI EMISSIONE: xx/xx/xx	Inizio analisi: xx/xx/xx
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: xxx del xx/xx/xx		Apertura campione: xx/xx/xx	Fine analisi: xx/xx/xx

COMMITTENTE: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

RIFERIMENTO: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

SONDAGGIO: x **CAMPIONE:** x **PROFONDITA': m** xx.xx-xx.xx

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE C.I.U.

Modalità di prova: Norma ASTM D 4767

PROVINO 1				PROVINO 2				PROVINO 3			
δ mm	δ %	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	Δυ kPa	δ mm	δ %	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	Δυ kPa	δ mm	δ %	$\sigma_1-\sigma_3$ kPa	Δυ kPa
0,44	0,58	186,6	38,2	0,44	0,58	236,3	35,5	0,44	0,58	189,5	28,7
0,92	1,21	332,8	70,9	0,92	1,21	359,1	83,8	0,92	1,21	373,7	68,5
1,39	1,82	460,3	82,4	1,39	1,82	476,3	110,7	1,39	1,82	519,8	102,5
1,88	2,47	559,1	73,8	1,88	2,47	586,3	115,2	1,88	2,47	708,0	128,3
2,14	2,81	554,6	68,5	2,40	3,15	695,1	99,0	2,14	2,81	814,6	136,5
2,40	3,15	541,6	61,7	2,67	3,50	689,5	82,9	2,40	3,15	808,9	144,7
2,67	3,50	517,1	54,6	2,94	3,86	673,0	66,8	2,67	3,50	794,1	149,4
2,94	3,86	490,1	47,4	3,21	4,21	627,1	53,1	2,94	3,86	779,4	154,1
3,47	4,55	467,2	35,0	3,47	4,55	583,4	41,6	3,47	4,55	761,8	156,5
3,97	5,21	454,1	25,2	3,97	5,21	540,8	28,0	3,97	5,21	749,3	155,3
4,46	5,85	451,3	19,9	4,46	5,85	518,5	20,3	4,46	5,85	744,2	151,8
4,95	6,50	448,9	13,8	4,95	6,50	509,3	14,9	4,95	6,50	740,3	147,1
5,48	7,19	444,8	9,6	5,48	7,19	502,5	10,6	5,48	7,19	736,0	141,2
6,01	7,89	442,7	5,4	6,01	7,89	500,0	7,8	6,01	7,89	734,7	135,4
6,53	8,57	440,7	3,7	6,53	8,57	498,2	6,4	6,53	8,57	731,6	128,3
7,03	9,23	438,8	2,8	7,03	9,23	495,3	5,0	7,03	9,23	728,3	122,5
7,52	9,87	434,8	2,2	7,52	9,87	489,2	4,5	7,52	9,87	723,4	116,6
8,02	10,52	434,1	2,4	8,02	10,52	482,5	4,0	8,02	10,52	719,9	110,7
8,55	11,22	431,9	2,2	8,55	11,22	472,5	3,3	8,55	11,22	718,3	106,0
9,08	11,92	429,4	1,8	9,08	11,92	466,4	3,0	9,08	11,92	714,0	101,4
9,59	12,59	427,6	1,0	9,59	12,59	462,8	1,5	9,59	12,59	708,1	96,7
10,09	13,24	425,7	0,4	10,09	13,24	460,6	0,9	10,09	13,24	703,2	93,1
10,58	13,88	423,3	0,3	10,58	13,88	459,0	0,5	10,58	13,88	700,5	89,6
11,08	14,54	420,2	0,4	11,08	14,54	457,9	0,4	11,08	14,54	696,3	86,1
11,62	15,25	419,1	0,1	11,62	15,25	455,3	0,2	11,62	15,25	692,9	83,8

LO SPERIMENTATORE
dott. Geol. MAIO Susy

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
dott. Geol. CARBONE Raffaele

laboratorio geoTecnico GeoTest s.a.s. di Carbone Andrea & C.
Via Lucca 55 A-B - 85025 MELFI (PZ)
tel/fax 0972.238231 - geotest@tiscali.it
http://www.geotest.it - P.IVA 01073440768

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008 CERTIFICATO DA CERTITALIA

Art. 59 DPR 380/2001- Circolare 7618/STC - Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Certificazione ufficiale - Decreto 0006078-17/07/2013
SETTORE «A» Prove di laboratorio sulle TERRE • Prove Cicliche e Dinamiche (RC - TTC - TXC) • Prove di Carico su Piastra • Densità in sito
SETTORE «B» Prove di laboratorio su ROCCE e AGGREGATI

CERTIFICATO DI PROVA N°: xxxxx	Pagina 5/6	DATA DI EMISSIONE: xx/xx/xx	Inizio analisi: xx/xx/xx
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: xxx del xx/xx/xx		Apertura campione: xx/xx/xx	Fine analisi: xx/xx/xx

COMMITTENTE: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

RIFERIMENTO: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

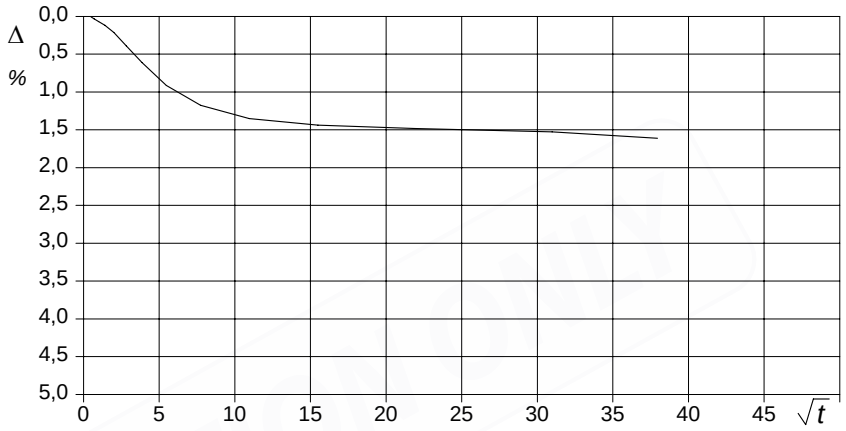
SONDAGGIO: x **CAMPIONE:** x **PROFONDITA': m** xx.xx-xx.xx

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE - FASE DI CONSOLIDAZIONE

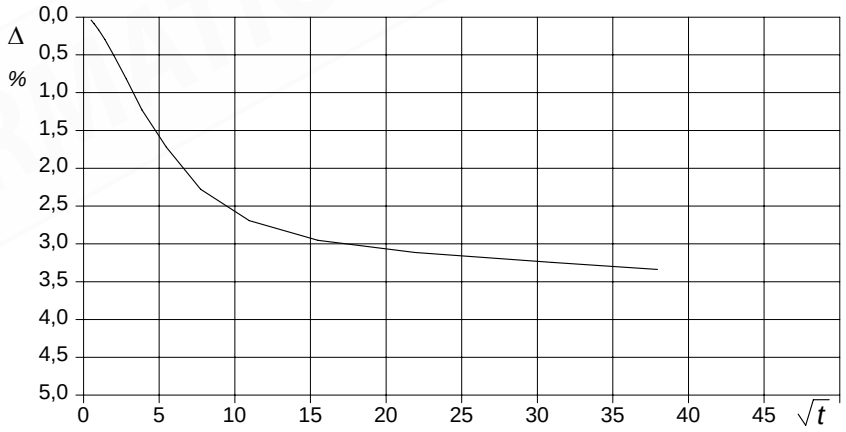
Modalità di prova: Norma ASTM D 4767

DIAGRAMMI TEMPO - VARIAZIONE DI VOLUME

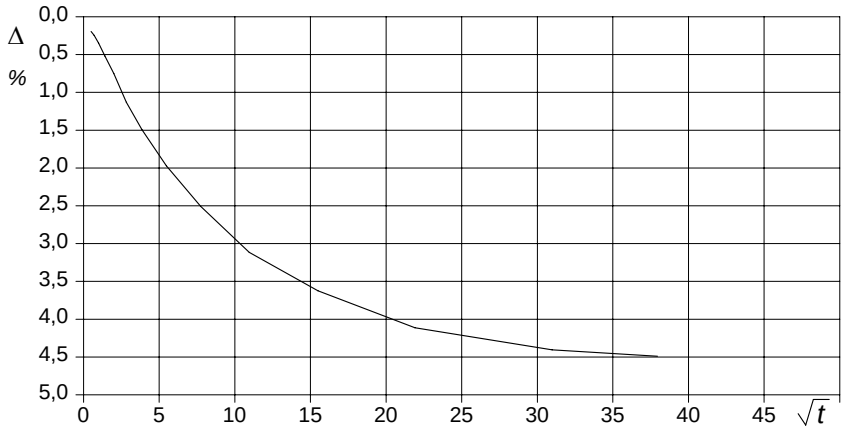
PROVINO 1	
Pressione (kPa)	300
Altezza (cm)	7,62
Fattore F	1,765
T_{100} (min)	74,9
Deformaz. stimata (%)	2
Veloc. stimata (mm/min)	0,012



PROVINO 2	
Pressione (kPa)	400
Altezza (cm)	7,62
Fattore F	1,765
T_{100} (min)	89,0
Deformaz. stimata (%)	2
Veloc. stimata (mm/min)	0,010



PROVINO 3	
Pressione (kPa)	500
Altezza (cm)	7,62
Fattore F	1,765
T_{100} (min)	114,0
Deformaz. stimata (%)	2
Veloc. stimata (mm/min)	0,008



Velocità stimata di prova = (H · DefV) / (100 · F · T_{100}) Velocità media di prova (mm/min): 0,007

LO SPERIMENTATORE
dott. Geol. MAIO Susy

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
dott. Geol. CARBONE Raffaele

laboratorio geoTecnico GeoTest
Via Lucca 55 A-B - 85025 MELFI (PZ)
tel/fax 0972.238231 - geotest@tiscali.it
http://www.geotest.it - P.IVA 01073440768
s.a.s. di Carbone Andrea & C.

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITA' UNI EN ISO 9001:2008 CERTIFICATO DA CERTITALIA

Art. 59 DPR 380/2001- Circolare 7618/STC - Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Certificazione ufficiale - Decreto 0006078-17/07/2013
SETTORE «A» Prove di laboratorio sulle TERRE • Prove Cicliche e Dinamiche (RC - TTC - TXC) • Prove di Carico su Piastra • Densità in sito
SETTORE «B» Prove di laboratorio su ROCCE e AGGREGATI

CERTIFICATO DI PROVA N°: xxxxx	Pagina 6/6	DATA DI EMISSIONE: xx/xx/xx	Inizio analisi: xx/xx/xx
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: xxx del xx/xx/xx		Apertura campione: xx/xx/xx	Fine analisi: xx/xx/xx

COMMITTENTE: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

RIFERIMENTO: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

SONDAGGIO: x CAMPIONE: x PROFONDITA': m xx.xx-xx.xx

PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE - FASE DI CONSOLIDAZIONE

Modalità di prova: Norma ASTM D 4767

Provino 1			Provino 2			Provino 3		
Tempo	ΔV	ΔV / V	Tempo	ΔV	ΔV / V	Tempo	ΔV	ΔV / V
minuti	cm³	%	minuti	cm³	%	minuti	cm³	%
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,25	0,01	0,01	0,25	0,03	0,04	0,25	0,17	0,19
0,50	0,03	0,03	0,50	0,08	0,09	0,50	0,21	0,25
1,00	0,06	0,07	1,00	0,15	0,17	1,00	0,30	0,35
2,00	0,10	0,12	2,00	0,26	0,29	2,00	0,45	0,52
4,00	0,18	0,21	4,00	0,44	0,51	4,00	0,65	0,75
8,00	0,34	0,39	8,00	0,71	0,82	8,00	0,98	1,13
15,00	0,53	0,61	15,00	1,07	1,23	15,00	1,30	1,49
30,00	0,79	0,91	30,00	1,50	1,72	30,00	1,71	1,97
60,00	1,02	1,18	60,00	1,98	2,28	60,00	2,18	2,51
120,00	1,17	1,35	120,00	2,34	2,69	120,00	2,71	3,12
240,00	1,25	1,44	240,00	2,56	2,95	240,00	3,15	3,63
480,00	1,29	1,48	480,00	2,71	3,11	480,00	3,57	4,11
960,00	1,33	1,53	960,00	2,82	3,24	960,00	3,83	4,41
1440,00	1,40	1,61	1440,00	2,90	3,34	1440,00	3,90	4,49

LO SPERIMENTATORE
dott. Geol. MAIO Susy

IL DIRETTORE DEL LABORATORIO
dott. Geol. CARBONE Raffaele