

 <b>ΓΕΩΔΟΜΗ</b> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355		<b>ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ</b> <b>ΒΡΑΔΕΙΑΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΜΕ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗ</b> <b>(DIRECT SHEAR TEST UNDER CONSOLIDATED DRAINED</b> <b>CONDITIONS)</b> <b>E 105-86 (16)</b>	
<b>ΕΡΓΟ / PROJECT:</b> ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ		<b>ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ</b> : 111/2517/6868 <b>LABORATORY No.</b>	
<b>ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT:</b> ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ			
<b>ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No:</b> Γ1	<b>ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE:</b> Δ4	<b>ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m):</b> 12.20-12.60	
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION:</b> Τεφρή ιλυώδης άργιλος (CL-ML)		<b>ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ.</b> : 14/11/2009 <b>DATE OF SAMPLING</b>	
<b>ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY:</b> Β. Βάκρου		<b>ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING:</b> 9-11/12/2009	

Είδος Δοκιμίων

Αδιατάρακτα / Undisturbed

☒

Αναζυμωμένα / remolded

☐

Συμπηκνωμένα / Compacted

☐

Διαστάσεις Δοκιμίων / Dimensions of Specimens						
Δοκίμιο / Specimen:	1		2		3	
	Αρχικό Initial	Τελικό Final	Αρχικό Initial	Τελικό Final	Αρχικό Initial	Τελικό Final
Ύψος / Thickness (cm):	2.00	1.98	2.00	1.95	2.00	1.94
Διάμετρος / Diameter (cm):	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98
Επιφάνεια / Area (cm <sup>2</sup> ):	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09

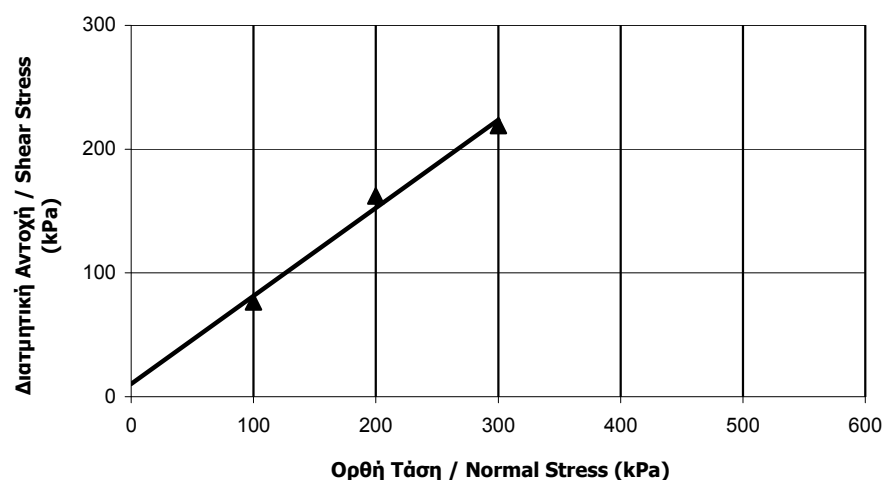
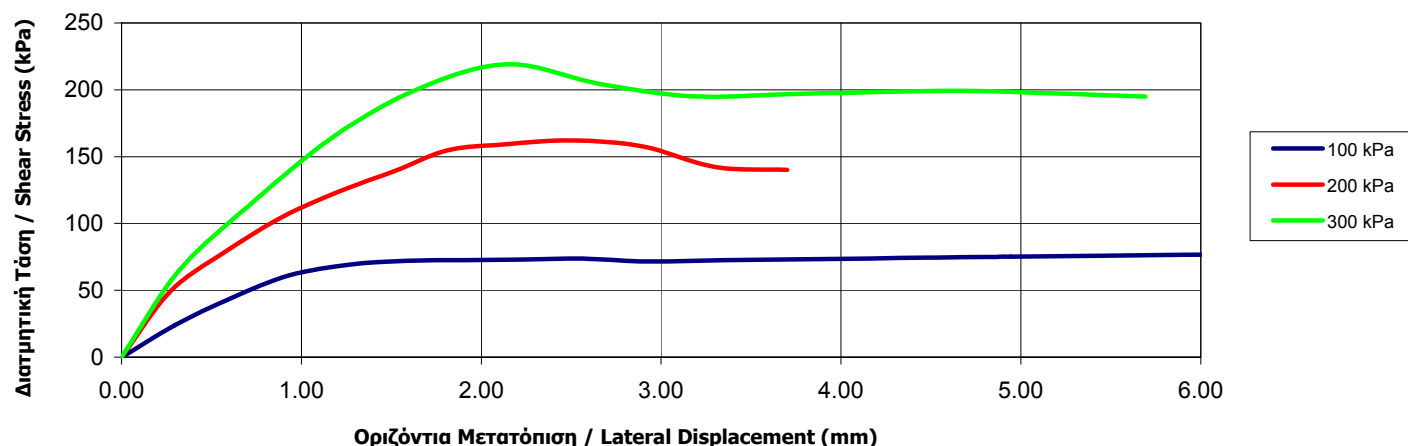
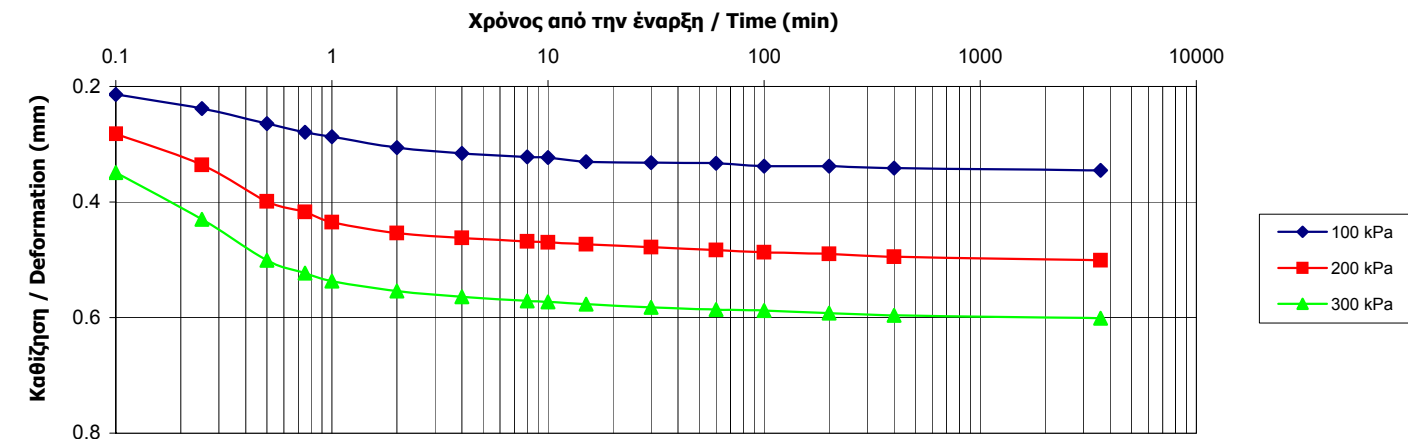
Δοκίμιο Specimen	Ειδικό Βάρος Specific Gravity	Αρχικό / Initial					Τελικό / Final				
		Υγρασία Water Content	Υγρό φαίν. Βάρος Wet Unit Weight	Ξηρό φαίν. Βάρος Dry Unit Weight	Δείκτης κενών Void Ratio	Βαθμός κορεσμού Deg. of Saturation	Υγρασία Water Content	Υγρό φαίν. Βάρος Wet Unit Weight	Ξηρό φαίν. Βάρος Dry Unit Weight	Δείκτης κενών Void Ratio	Βαθμός κορεσμού Deg. of Saturation
	G <sub>s</sub>	w	γ	γ <sub>d</sub>	e	S <sub>r</sub>	w	γ	γ <sub>d</sub>	e	S <sub>r</sub>
		(%)	(kN/m <sup>3</sup> )	(kN/m <sup>3</sup> )		(%)	(%)	(kN/m <sup>3</sup> )	(kN/m <sup>3</sup> )		(%)
1	2.70	16.4	20.71	17.79	0.49	90.92	16.5	20.89	17.93	0.48	93.78
2		17.0	20.84	17.81	0.49	94.73	17.8	21.27	18.05	0.47	103.30
3		16.3	21.02	18.06	0.46	94.92	16.6	21.59	18.51	0.43	104.49

Δοκίμιο Specimen	Ρυθμός Παραμόρφωσης Rate of Deformation	Ορθή Τάση Normal Stress	Μέγιστη Διατμητική Τάση Shear Stress	Διατμητική Παραμόρφωση Shear Displacement
	d <sub>r</sub>	η	τ	
	mm/min	(kPa)	(kPa)	(%)
1	0.065	100	77	10.0
2	0.080	200	162	4.2
3	0.100	300	219	3.6

Ελέγχθηκε από / Checked by

**ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ**  
**ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**  
**ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.**

<b>ΕΡΓΟ / PROJECT:</b> ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ		<b>ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ</b> <b>LABORATORY No.</b>	111/2517/6868
<b>ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT:</b> ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ			
<b>ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No:</b> Γ1	<b>ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE:</b> Δ4	<b>ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m):</b>	12.20-12.60
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION:</b> Τεφρή ιλυώδης άργιλος (CL-ML)		<b>ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ.</b> <b>DATE OF SAMPLING</b>	14/11/2009
<b>ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY:</b> Β. Βάκρου		<b>ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING:</b>	9-11/12/2009



Παράμετροι Διατμητικής Αντοχής Shear Strength Parameters		
Συνοχή (c) Cohesion	10.26	kPa
Γωνία Εσωτερικής Τριβής (φ) Angle of Internal Friction	35.44	(°)

Ελέγχθηκε από / Checked by

**ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ**  
**ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**  
**ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.**

<b>ΓΕΩΔΟΜΗ</b> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355		<b>ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ</b> <b>ΜΟΝΟΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ</b> <b>(ONE-DIMENTIONAL CONSOLIDATION TEST)</b> <b>ASTM D 2435 - 04</b>	
<b>ΕΡΓΟ / PROJECT:</b> ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ		<b>ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ</b> <b>LABORATORY No.</b> : 111/2518/6869	
<b>ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT :</b> ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ			
<b>ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.:</b> Γ1		<b>ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.:</b> Δ5	
<b>ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m):</b> 15.50-15.80		<b>ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ</b> <b>DATE OF SAMPLING</b> : 14/11/2009	
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION:</b> Τεφρή ιλύς με άμμο (ML)		<b>ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY:</b> Β. Βάκρου	
<b>ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING :</b> 2-13/12/09			

Γενικά στοιχεία δοκιμίου/ Specimen info				Περιεχόμενη υγρασία / Water content			
Αριθμός συσκευής / Odometer No.		12		Αριθμός κάψας / Container No.	413	351	347
Βάρος δακτυλίου / Ring Mass	gr	125.6		M <sub>υγρ+κάψας</sub> / wet+con	M <sub>1</sub>	gr	135.32
Ύψος δοκιμίου / Specimen Height	cm	2.00		M <sub>ξηρ+κάψας</sub> / Dry+con	M <sub>2</sub>	gr	122.34
Διάμετρος δοκιμίου / Specimen diameter	cm	6.35		M <sub>κάψας</sub> / Container	M <sub>3</sub>	gr	114.42
Βάρος δοκιμίου+δακτυλίου/Mass of specimen+ring		252.43		w=((M <sub>1</sub> -M <sub>2</sub> )/(M <sub>2</sub> -M <sub>3</sub> ))x100	%		103.76
Κατάσταση δοκιμίου/ Soil Condition		Αρχικό Initial	Τελικό Final	Μέση Υγρασία Average water content			
Περιεχόμενη υγρασία / Water content	w	gr	22.5	21.8			
Βάρος δοκιμίου / Moist Mass of specimen		gr	126.83	126.17			
Ξηρό Βάρος / Dry Mass of specimen		gr	103.57	103.57			
Επιφάνεια δοκιμίου / Specimen Area		cm <sup>2</sup>	31.67	-			
Όγκος δοκιμίου / Specimen Volume		cm <sup>2</sup>	63.34	-			
Ειδικό Βάρος κόκκων / Specific gravity	G <sub>s</sub>		2.68	2.68			
Ξηρό φαινόμενο βάρος / Dry unit weight	γ <sub>d</sub>	kN/m <sup>3</sup>	16.02	16.57			
Λόγος κενών / Void Ratio	e		0.639	0.585			
Βαθμός κορεσμού / Degree of Saturation	S	%	94.20	99.93			
Ύψος στερεών / Equivalent height of solids	H <sub>s</sub>	cm	1.220	-			

**Είδος Δοκιμίου**  
(Type of specimen)

Αδιατάρακτο (Intact) ☒

Αναζυμωμένο (remolded) ☐

ΤΑΣΗ Load Increment	ΔΗ	Αρχικό ύψος Δοκιμίου H Spec. Height	Λόγος κενών Void Ratio e	Δe	Δρ	E <sub>s</sub>	t <sub>50</sub>	C <sub>v</sub>
kPa	cm	cm				MPa	min	10 <sup>-4</sup> cm <sup>2</sup> /sec
0	0.0000	2.000	0.639					
12.5	0.0043	1.996	0.635	0.004	12.5	5.81	4	8.173
25	0.0107	1.989	0.630	0.005	12.5	3.91	10	3.248
50	0.0185	1.982	0.624	0.006	25	6.41	5.5	5.860
100	0.0289	1.971	0.615	0.009	50	9.62	6	5.315
199	0.0444	1.956	0.603	0.013	99	12.77	6.5	4.829
398	0.0630	1.937	0.587	0.015	199	21.40	6	5.133
801	0.0866	1.913	0.568	0.019	403	34.15	9	3.339
199	0.0789	1.921	0.574					
50	0.0719	1.928	0.580					
12.5	0.0656	1.934	0.585					

Τάση Διόγκωσης / Swell Pressure	σ <sub>sp</sub>	kPa	-
Τάση Προφόρτισης / Preconsolidation Pressure	P <sub>c</sub>	kPa	90
Δείκτης Συμπίεσιότητας / Compression index	C <sub>c</sub>		0.056

Ελέγχθηκε από / Checked by

**ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ**  
**ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**  
**ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.**

ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ

ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ / LABORATORY No.: 111/2518/6869

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1

ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ5

ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 15.50-15.80

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή ιλύς με άμμο (ML)

ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ / DATE OF SAMPLING: 14/11/2009

ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου

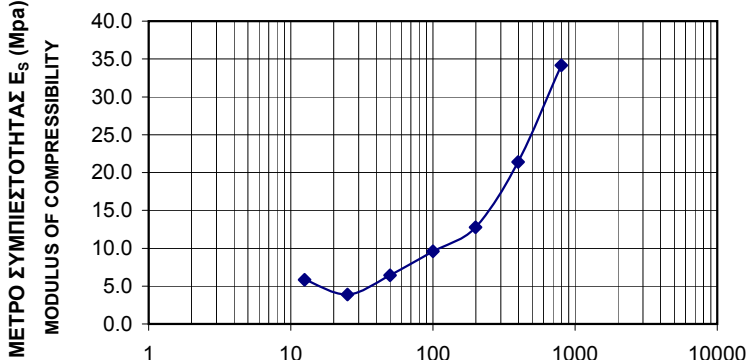
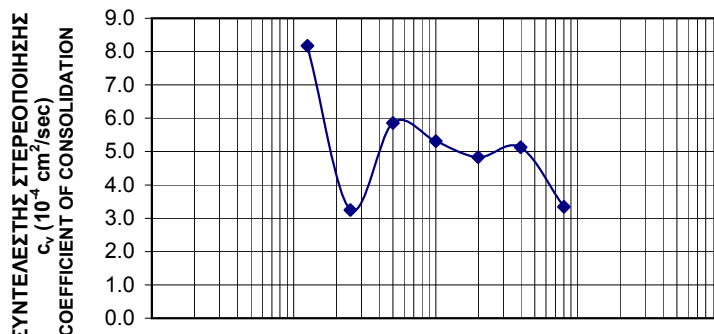
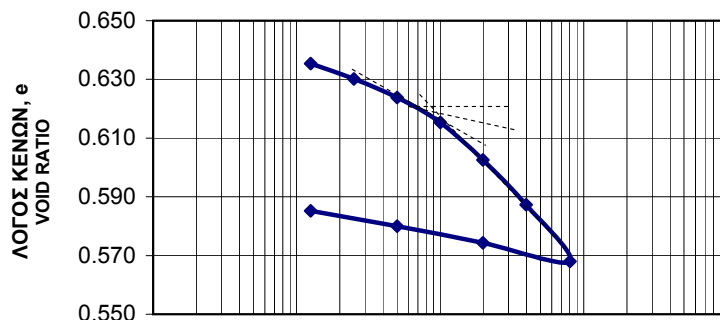
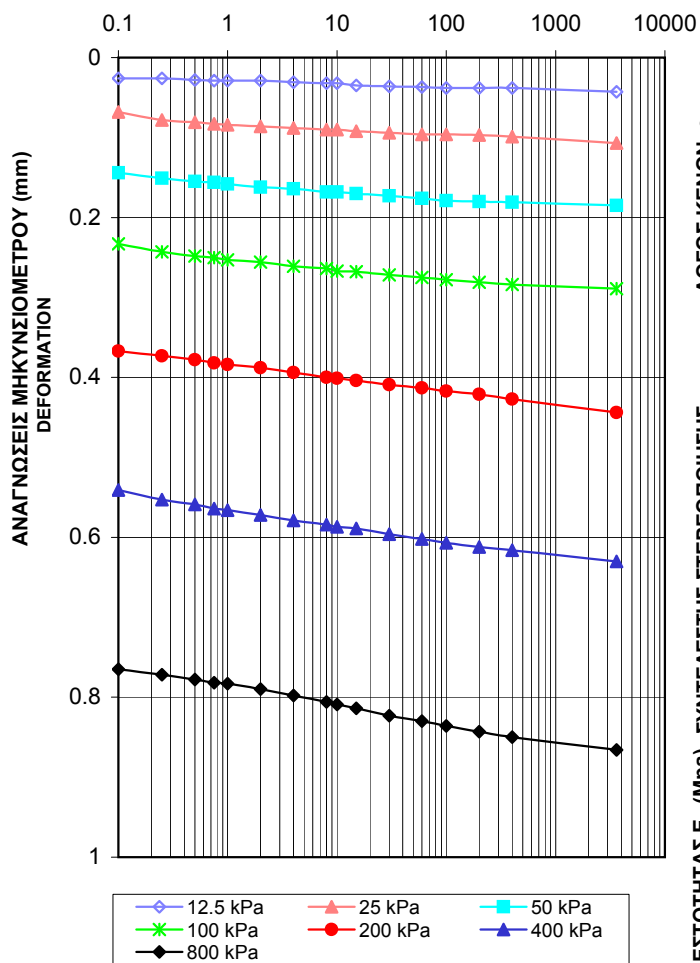
ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 2-13/12/09

**ΚΑΜΠΥΛΗ ΧΡΟΝΟΥ - ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ**

TIME - DEFORMATION CURVE

ΧΡΟΝΟΣ t (min)

LOG OF TIME



Ελέγχθηκε από / Checked by

**ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ**  
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ  
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ  
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

**ΓΕΩΔΟΜΗ**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ  
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥΠάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα  
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355**ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ  
ΜΟΝΟΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ  
(ONE-DIMENTIONAL CONSOLIDATION TEST)  
ASTM D 2435 - 04**

<b>ΕΡΓΟ / PROJECT:</b> ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ		<b>ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ / LABORATORY No.</b>	: 111/2523/6870
<b>ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT :</b> ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ			
<b>ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.:</b> Γ2	<b>ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.:</b> Δ10	<b>ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m):</b>	7.60-8.00
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION:</b> Καστανή ιλύς με άμμο (ML)		<b>ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ / DATE OF SAMPLING</b>	: 14/11/2009
<b>ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY:</b> Β. Βάκρου		<b>ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING :</b>	2-13/12/09

Γενικά στοιχεία δοκιμίου / Specimen info			Περιεχόμενη υγρασία / Water content			
Αριθμός συσκευής / Odometer No.		13	Αριθμός κάψας / Container No.	307	327	425
Βάρος δακτυλίου / Ring Mass	gr	125.76	M <sub>υγρ+κάψας</sub> / wet+con	M <sub>1</sub>	gr	140.04
Ύψος δοκιμίου / Specimen Height	cm	2.00	M <sub>ξηρ+κάψας</sub> / Dry+con	M <sub>2</sub>	gr	119.44
Διάμετρος δοκιμίου / Specimen diameter	cm	6.35	M <sub>κάψας</sub> / Container	M <sub>3</sub>	gr	19.65
Βάρος δοκιμίου+δακτυλίου/Mass of specimen+ring		254.32	w=((M <sub>1</sub> -M <sub>2</sub> )/(M <sub>2</sub> -M <sub>3</sub> ))x100	%	20.6	21.1
<b>Κατάσταση δοκιμίου / Soil Condition</b>		Αρχικό Initial	Τελικό Final	Μέση Υγρασία Average water content	%	20.9
Περιεχόμενη υγρασία / Water content	w	gr	21.4	21.0		
Βάρος δοκιμίου / Moist Mass of specimen	gr	128.56	128.09			
Ξηρό Βάρος / Dry Mass of specimen	gr	105.89	105.89			
Επιφάνεια δοκιμίου / Specimen Area	cm <sup>2</sup>	31.67	-			
Όγκος δοκιμίου / Specimen Volume	cm <sup>3</sup>	63.34	-			
Ειδικό Βάρος κόκκων / Specific gravity	G <sub>s</sub>	2.69	2.69			
Ξηρό φαινόμενο βάρος / Dry unit weight	γ <sub>d</sub>	kN/m <sup>3</sup>	16.38	16.87		
Λόγος κενών / Void Ratio	e	0.609	0.563			
Βαθμός κορεσμού / Degree of Saturation	S	%	94.56	100.17		
Ύψος στερεών / Equivalent height of solids	H <sub>s</sub>	cm	1.243	-		

**Είδος Δοκιμίου  
(Type of specimen)**Αδιατάρακτο (Intact) ☒Αναζυμωμένο (remolded) ☐

ΤΑΣΗ Load Increment	ΔΗ	Αρχικό ύψος Δοκιμίου H Spec. Height	Λόγος κενών Void Ratio e	Δe	Δρ	E <sub>s</sub>	t <sub>50</sub>	C <sub>v</sub>
kPa	cm	cm				MPa	min	10 <sup>-4</sup> cm <sup>2</sup> /sec
0	0.0000	2.000	0.609					
12.5	0.0024	1.998	0.607	0.002	12.5	10.42	10	3.275
25	0.0060	1.994	0.604	0.003	12.5	6.94	4	8.159
50	0.0133	1.987	0.598	0.006	25	6.85	6	5.399
100	0.0230	1.977	0.591	0.008	50	10.31	7	4.583
199	0.0368	1.963	0.579	0.011	99	14.35	10	3.163
398	0.0533	1.947	0.566	0.013	199	24.12	8.5	3.659
801	0.0744	1.926	0.549	0.017	403	38.20	9	3.382
199	0.0675	1.933	0.555					
50	0.0619	1.938	0.559					
12.5	0.0572	1.943	0.563					

Τάση Διόγκωσης / Swell Pressure	σ <sub>sp</sub>	kPa	-
Τάση Προφόρτισης / Preconsolidation Pressure	P <sub>c</sub>	kPa	90
Δείκτης Συμπίεσιότητας / Compression index	C <sub>c</sub>		0.049

Ελέγχθηκε από / Checked by

**ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ**  
**ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**  
**ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.**

ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ

ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ / LABORATORY No.: 111/2523/6870

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2

ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ10

ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 7.60-8.00

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο (ML)

ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ / DATE OF SAMPLING: 14/11/2009

ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου

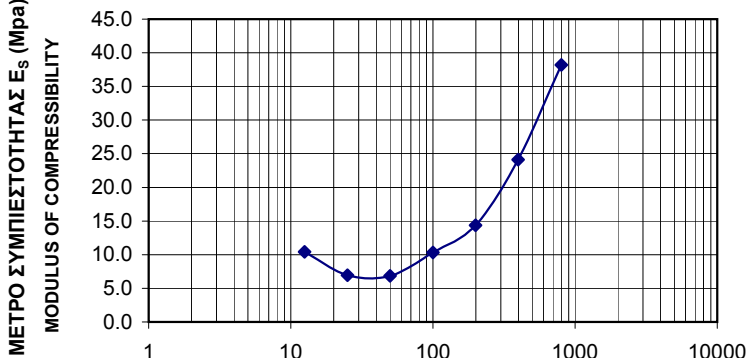
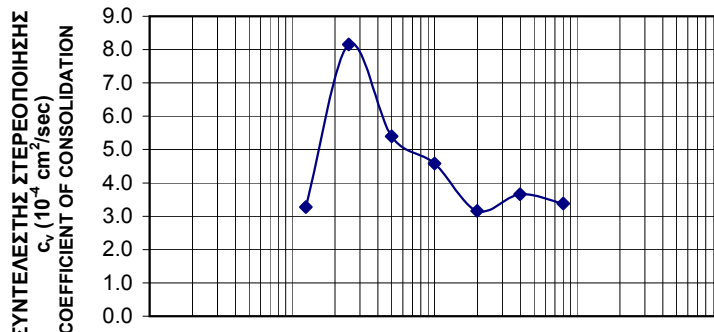
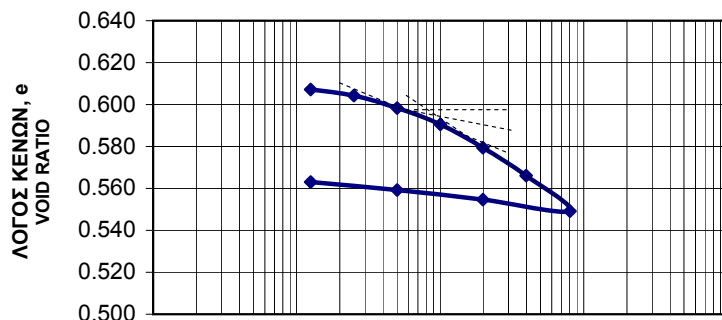
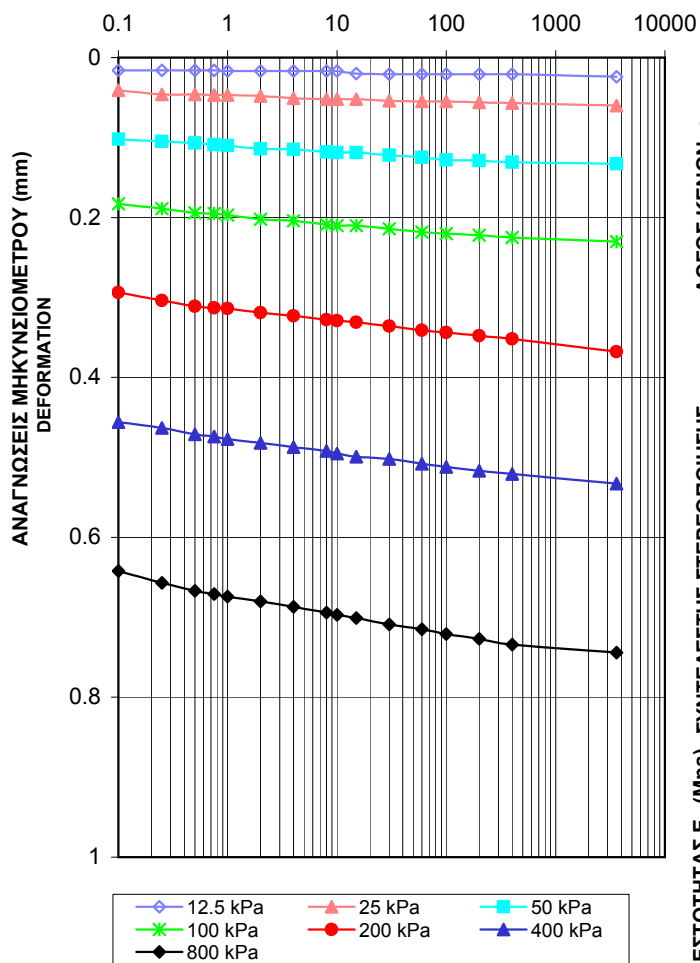
ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 2-13/12/09

**ΚΑΜΠΥΛΗ ΧΡΟΝΟΥ - ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ**

TIME - DEFORMATION CURVE

ΧΡΟΝΟΣ t (min)

LOG OF TIME



ΠΙΕΣΗ P (kPa)  
PRESSURE

Ελέγχθηκε από / Checked by

**ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ**  
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ  
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ  
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

 <b>ΓΕΩΔΟΜΗ</b> ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355		<b>ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ</b> <b>ΒΡΑΔΕΙΑΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΜΕ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗ</b> <b>(DIRECT SHEAR TEST UNDER CONSOLIDATED DRAINED</b> <b>CONDITIONS)</b> <b>E 105-86 (16)</b>	
<b>ΕΡΓΟ / PROJECT:</b> ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ		<b>ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ</b> : 111/2525/6871 <b>LABORATORY No.</b>	
<b>ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT:</b> ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ			
<b>ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No:</b> Γ2	<b>ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE:</b> Δ12	<b>ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m):</b> 15.60-15.90	
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION:</b> Τεφρή αμμόδης ιλύς (ML)		<b>ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ.</b> : 14/11/2009 <b>DATE OF SAMPLING</b>	
<b>ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY:</b> Β. Βάκρου		<b>ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING:</b> 10-14/12/2009	

Είδος Δοκιμίων

Αδιατάρακτα / Undisturbed

☒

Αναζυμωμένα / remolded

☐

Συμπηκνωμένα / Compacted

☐

Διαστάσεις Δοκιμίων / Dimensions of Specimens						
Δοκίμιο / Specimen:	1		2		3	
	Αρχικό Initial	Τελικό Final	Αρχικό Initial	Τελικό Final	Αρχικό Initial	Τελικό Final
Ύψος / Thickness (cm):	2.00	1.97	2.00	1.97	2.00	1.95
Διάμετρος / Diameter (cm):	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98	5.98
Επιφάνεια / Area (cm <sup>2</sup> ):	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09	28.09

Δοκίμιο Specimen	Ειδικό Βάρος Specific Gravity	Αρχικό / Initial					Τελικό / Final				
		Υγρασία Water Content	Υγρό φαίν. Βάρος Wet Unit Weight	Ξηρό φαίν. Βάρος Dry Unit Weight	Δείκτης κενών Void Ratio	Βαθμός κορεσμού Deg. of Saturation	Υγρασία Water Content	Υγρό φαίν. Βάρος Wet Unit Weight	Ξηρό φαίν. Βάρος Dry Unit Weight	Δείκτης κενών Void Ratio	Βαθμός κορεσμού Deg. of Saturation
	G <sub>s</sub>	w	γ	γ <sub>d</sub>	e	S <sub>r</sub>	w	γ	γ <sub>d</sub>	e	S <sub>r</sub>
	(%)	(kN/m <sup>3</sup> )	(kN/m <sup>3</sup> )	(%)		(%)	(kN/m <sup>3</sup> )	(kN/m <sup>3</sup> )	(%)		
1	2.69	17.5	20.34	17.31	0.52	90.00	18.2	20.57	17.40	0.51	95.10
2		22.1	20.28	16.61	0.59	101.10	22.5	20.52	16.75	0.57	105.47
3		19.8	19.67	16.41	0.61	88.02	20.3	20.13	16.74	0.57	94.84

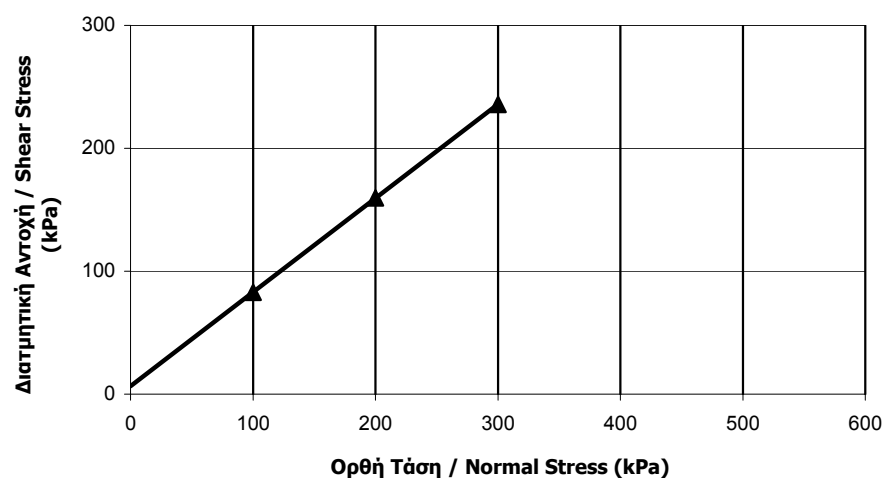
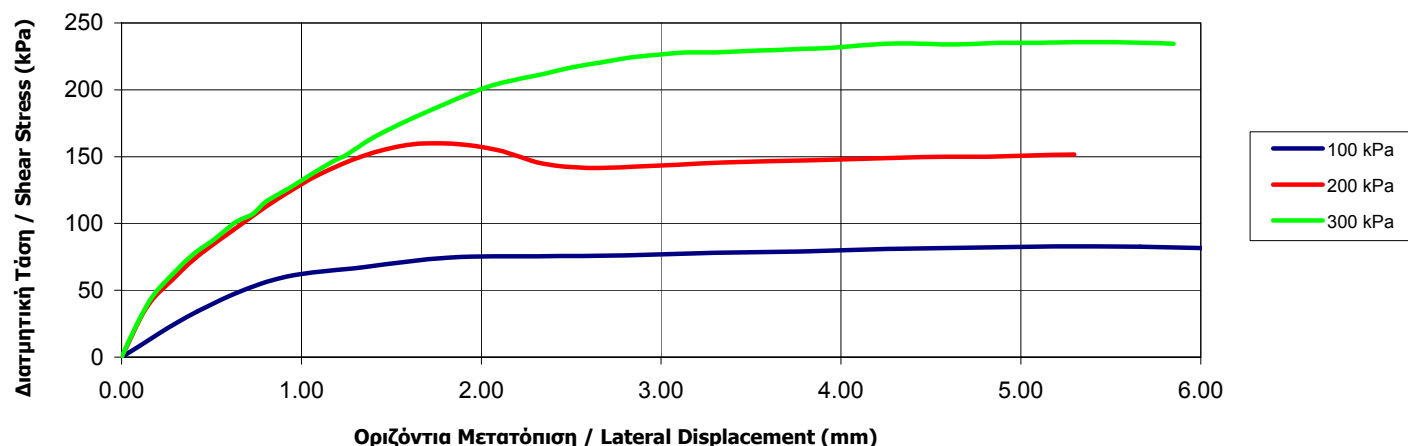
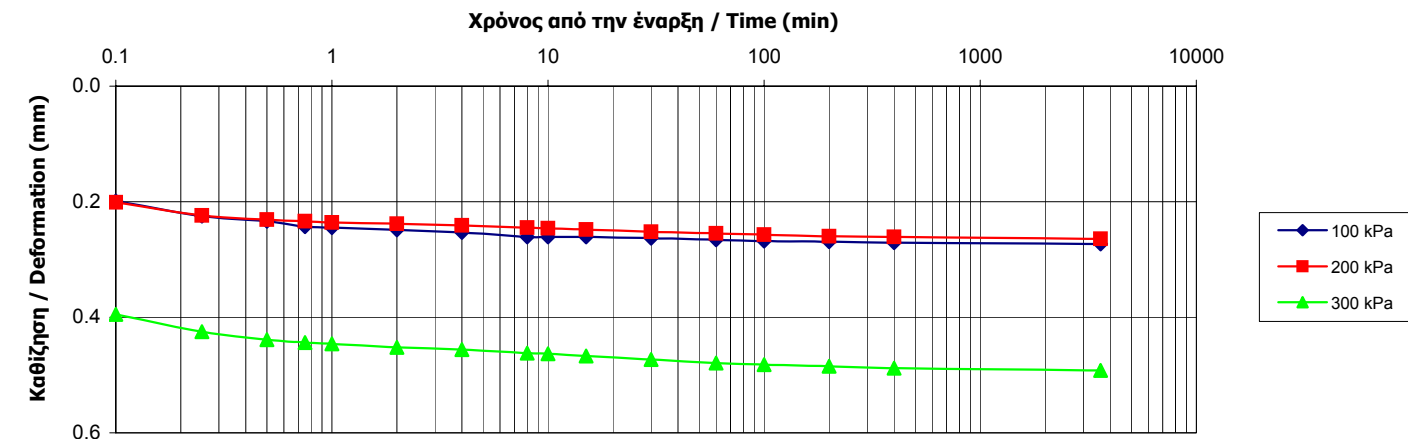
Δοκίμιο Specimen	Ρυθμός Παραμόρφωσης Rate of Deformation	Ορθή Τάση Normal Stress	Μέγιστη Διατμητική Τάση Shear Stress	Διατμητική Παραμόρφωση Shear Displacement
	d <sub>r</sub>	η	τ	
	mm/min	(kPa)	(kPa)	(%)
1	0.050	100	83	8.7
2	0.025	200	160	3.1
3	0.016	300	236	9.2

Ελέγχθηκε από / Checked by

**ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ**  
**ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**  
**ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.**



<b>ΕΡΓΟ / PROJECT:</b> ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ		<b>ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ</b> <b>LABORATORY No.</b>	: 111/2525/6871
<b>ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT:</b> ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ			
<b>ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No:</b> Γ2	<b>ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE:</b> Δ12	<b>ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m):</b>	15.60-15.90
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION:</b> Τεφρή αμμόδης ιλύς (ML)		<b>ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ.</b> <b>DATE OF SAMPLING</b>	: 14/11/2009
<b>ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY:</b> Β. Βάκρου		<b>ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING:</b>	10-14/12/2009



Παράμετροι Διατμητικής Αντοχής Shear Strength Parameters		
Συνοχή (c) Cohesion	6.47	kPa
Γωνία Εσωτερικής Τριβής (φ) Angle of Internal Friction	37.40	(°)

Ελέγχθηκε από / Checked by

**ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ**  
**ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΔΟΓΟΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**  
**ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.**



<b>ΕΡΓΟ / PROJECT:</b> ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ		<b>ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ</b> <b>LABORATORY No.</b>	: 111/2530/6872
<b>ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT :</b> ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ			
<b>ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.:</b> Γ3	<b>ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.:</b> Δ17	<b>ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m):</b>	10.20-10.40
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION:</b> Καστανή ιλυώδης άργιλος με άμμο (CL-ML)		<b>ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ</b> <b>DATE OF SAMPLING</b>	: 14/11/2009
<b>ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY:</b> Β. Βάκρου		<b>ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING :</b>	4-13/12/09

Γενικά στοιχεία δοκιμίου / Specimen info				Περιεχόμενη υγρασία / Water content			
Αριθμός συσκευής / Odometer No.		16		Αριθμός κάψας / Container No.	416	462	317
Βάρος δακτυλίου / Ring Mass	gr	126.2		M <sub>υγρ+κάψας</sub> / wet+con	M <sub>1</sub>	gr	134.56
Ύψος δοκιμίου / Specimen Height	cm	2.00		M <sub>ξηρ+κάψας</sub> / Dry+con	M <sub>2</sub>	gr	117.72
Διάμετρος δοκιμίου / Specimen diameter	cm	6.35		M <sub>κάψας</sub> / Container	M <sub>3</sub>	gr	27.95
Βάρος δοκιμίου+δακτυλίου/Mass of specimen+ring		260.36		w=((M <sub>1</sub> -M <sub>2</sub> )/(M <sub>2</sub> -M <sub>3</sub> ))x100	%	18.8	18.2
<b>Κατάσταση δοκιμίου / Soil Condition</b>		Αρχικό Initial	Τελικό Final	Μέση Υγρασία Average water content	%	18.5	
Περιεχόμενη υγρασία / Water content	w	gr	18.8				
Βάρος δοκιμίου / Moist Mass of specimen	gr	134.16	133.86				
Ξηρό Βάρος / Dry Mass of specimen	gr	112.89	112.89				
Επιφάνεια δοκιμίου / Specimen Area	cm <sup>2</sup>	31.67	-				
Όγκος δοκιμίου / Specimen Volume	cm <sup>3</sup>	63.34	-				
Ειδικό Βάρος κόκκων / Specific gravity	G <sub>s</sub>	2.69	2.69				
Ξηρό φαινόμενο βάρος / Dry unit weight	γ <sub>d</sub>	kN/m <sup>3</sup>	17.47				
Λόγος κενών / Void Ratio	e	0.509	0.427				
Βαθμός κορεσμού / Degree of Saturation	S	%	99.52				
Ύψος στερεών / Equivalent height of solids	H <sub>s</sub>	cm	1.325				

**Είδος Δοκιμίου**  
**(Type of specimen)**

Αδιατάρακτο (Intact) ☒

Αναζυμωμένο (remolded) ☐

ΤΑΣΗ Load Increment	ΔΗ	Αρχικό ύψος Δοκιμίου H Spec. Height	Λόγος κενών Void Ratio e	Δe	Δρ	E <sub>s</sub>	t <sub>50</sub>	C <sub>v</sub>
kPa	cm	cm				MPa	min	10 <sup>-4</sup> cm <sup>2</sup> /sec
0	0.0000	2.000	0.509					
12.5								
25	0.0222	1.978	0.493	0.017	12.5	1.13		
50	0.0350	1.965	0.483	0.010	25	3.91	2.4	13.205
100	0.0525	1.948	0.470	0.013	50	5.71	2	15.565
195	0.0729	1.927	0.454	0.015	95	9.31	2	15.241
399	0.1006	1.899	0.433	0.021	204	14.73	1.8	16.451
798	0.1333	1.867	0.409	0.025	399	24.40	1.6	17.876
195	0.1264	1.874	0.414					
25	0.1094	1.891	0.427					

Τάση Διόγκωσης / Swell Pressure	σ <sub>sp</sub>	kPa	< 25
Τάση Προφόρτισης / Preconsolidation Pressure	P <sub>c</sub>	kPa	95
Δείκτης Συμπίεσιότητας / Compression index	C <sub>c</sub>		0.074

Ελέγχθηκε από / Checked by

**ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ**  
**ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ**  
**ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**  
**ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.**

ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ

ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ / LABORATORY No.: 111/2530/6872

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ3

ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ17

ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 10.20-10.40

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλυώδης άργιλος με άμμο (CL-ML)

ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ / DATE OF SAMPLING: 14/11/2009

ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου

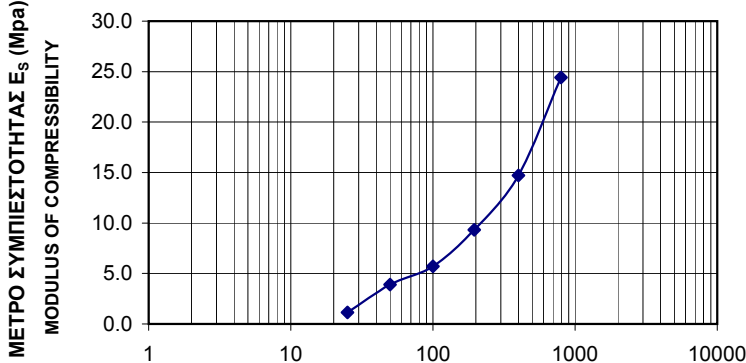
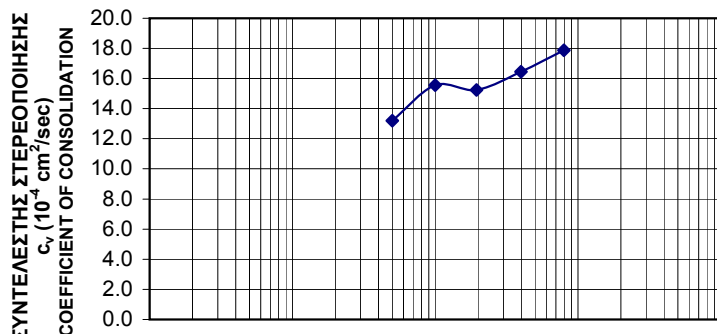
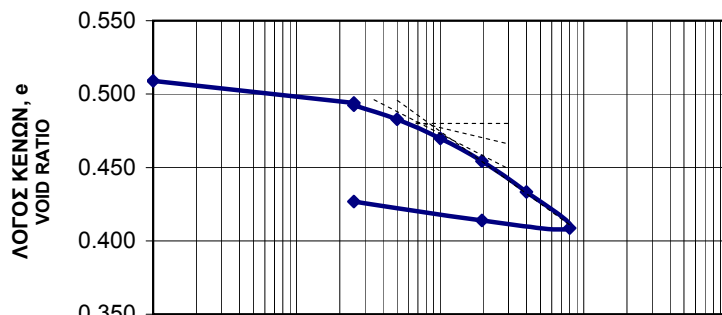
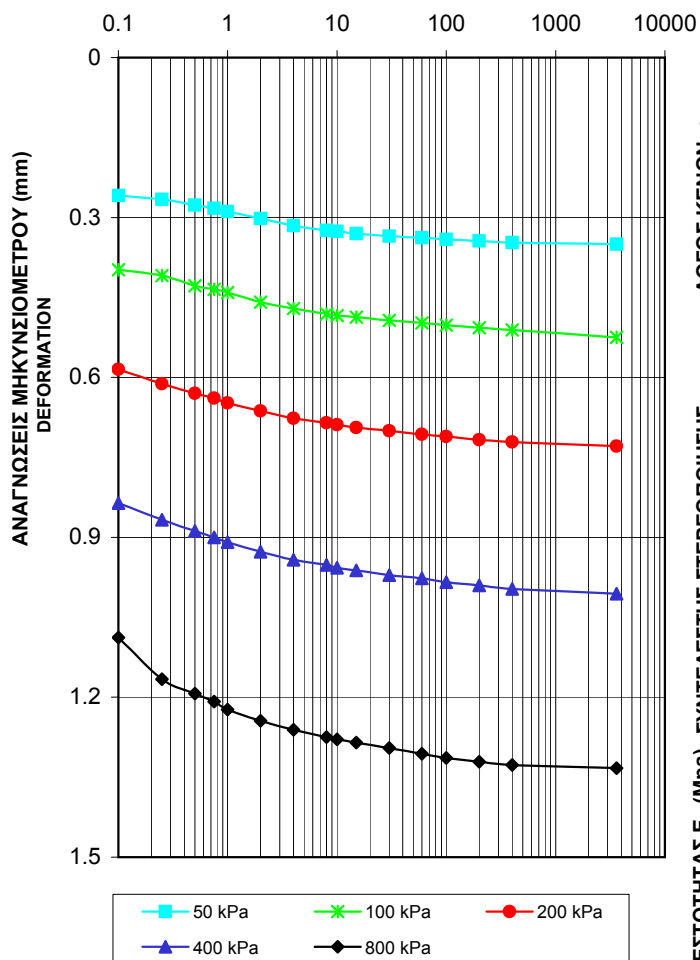
ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 4-13/12/09

## ΚΑΜΠΥΛΗ ΧΡΟΝΟΥ - ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ

TIME - DEFORMATION CURVE

ΧΡΟΝΟΣ t (min)

LOG OF TIME

ΠΙΕΣΗ P (kPa)  
PRESSURE

Ελέγχθηκε από / Checked by

ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ  
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΔΟΓΟΣ  
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ  
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.