


| | | | |
|--|-------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ / LABORATORY No.: 111/2514/6685 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ1 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 3.00-3.20 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή αμμώδης ιλύς | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ / DATE OF SAMPLING: 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 1-2/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 280 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 90.85 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.76 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 20.30 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99814 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 340.14 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 50.29 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 371.82 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.70 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 0.99994 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.70 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|--------------------------------|--|-------------|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2514/6686 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ1 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 3.00-3.20 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή αμμόδης ιλύς | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | 1-3/12/2009 |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 582.28 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 582.28 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 579.65 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 579.65 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|---|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9955 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: Υποστρογγυλεμένοι, μέτρια σκληροί κόκκοι. | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

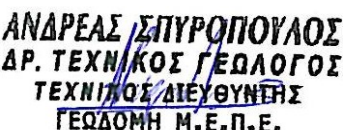
| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|--|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.58 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.58 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | 0.02 | 50.56 | 99.96 | 99.96 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 17.60 | 32.96 | 65.16 | 65.16 |
| 1" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

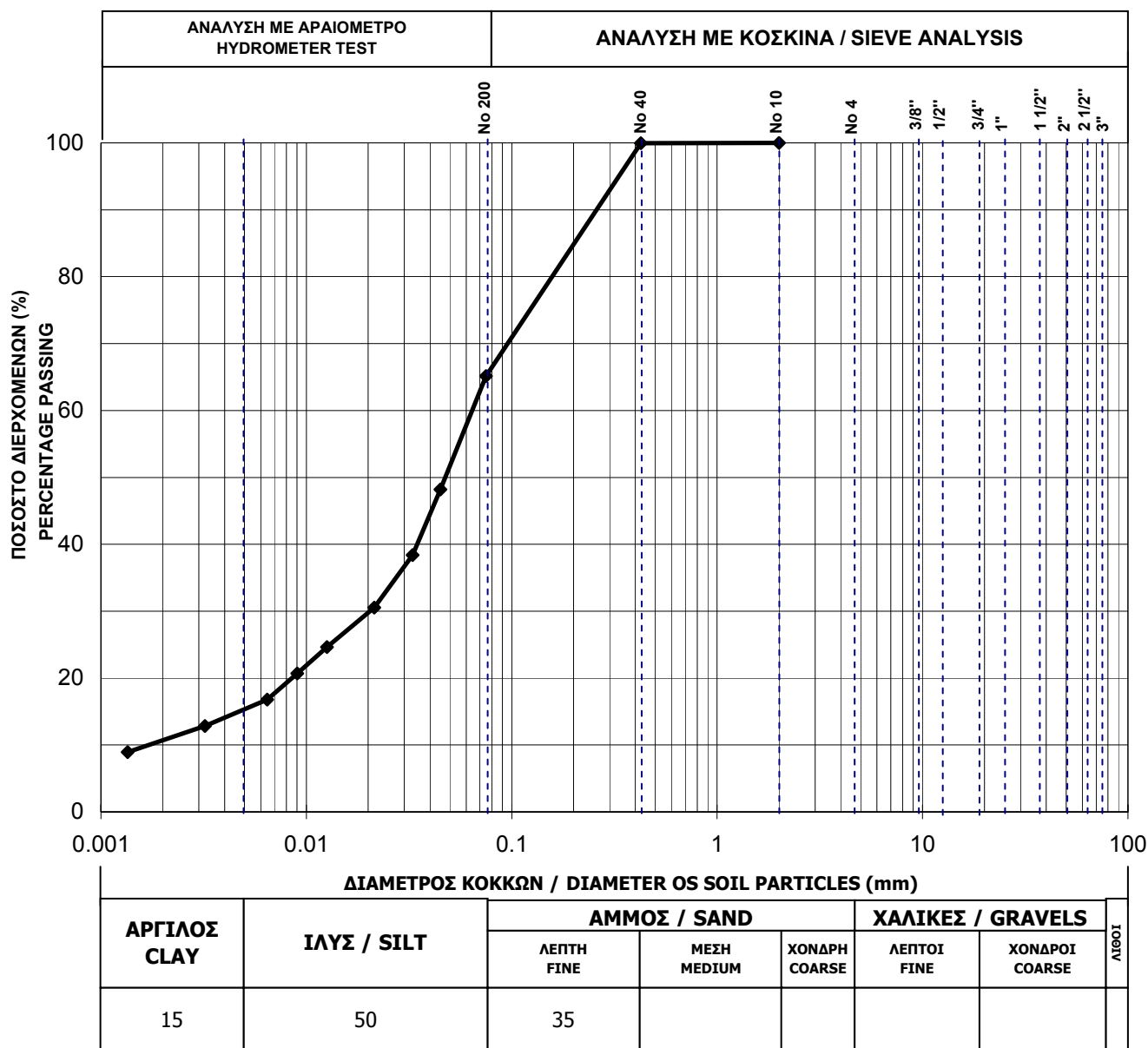
Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφωσφωρικό Νάτριο
 Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate

 Τύπος Αραιομέτρου : 152H
 Hydrometer type:


| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.70 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.989 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|--|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιωρήση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 31 | -6.5 | 24.5 | 0.01344 | 11.2 | 0.045 | 48.21 |
| 2 | 20.0 | 26 | -6.5 | 19.5 | 0.01344 | 12.0 | 0.033 | 38.39 |
| 5 | 20.0 | 22 | -6.5 | 15.5 | 0.01344 | 12.7 | 0.021 | 30.53 |
| 15 | 20.0 | 19 | -6.5 | 12.5 | 0.01344 | 13.2 | 0.013 | 24.64 |
| 30 | 20.0 | 17 | -6.5 | 10.5 | 0.01344 | 13.5 | 0.009 | 20.71 |
| 60 | 20.0 | 15 | -6.5 | 8.5 | 0.01344 | 13.8 | 0.006 | 16.78 |
| 250 | 20.0 | 13 | -6.5 | 6.5 | 0.01344 | 14.2 | 0.003 | 12.85 |
| 1440 | 20.0 | 11 | -6.5 | 4.5 | 0.01344 | 14.5 | 0.001 | 8.93 |

Παρατηρήσεις / Remarks:

Ελέγχθηκε από / Checked by

ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΟΣ
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Καστανή αμμώδης ιλύς

| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| NP | | | 21.8 | | | 2.70 | | | |

| | | |
|--|---|----------------------------|
| <div style="text-align: center;">  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 </div> | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ1 |
| | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 3.00-3.20 | |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

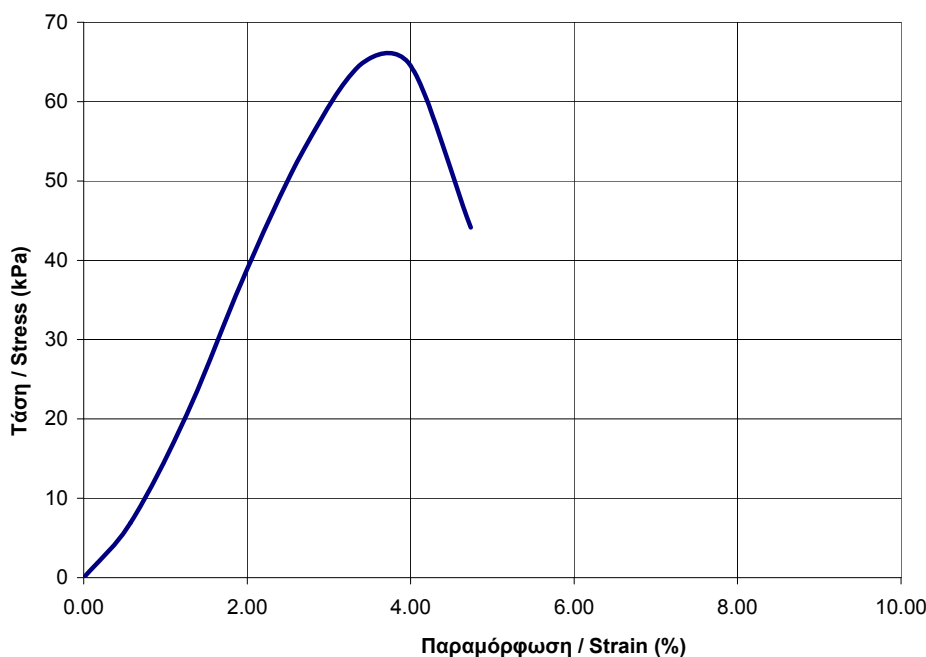
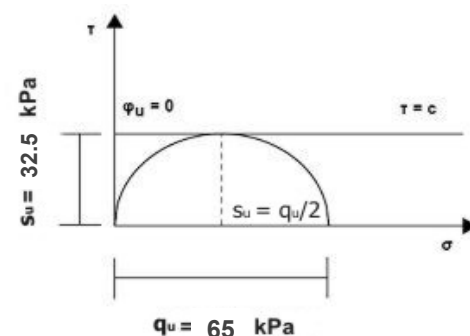
Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)Αδιατάρακτο
(Intact)Αναζυμωμένο
(remolded)

Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 134.71 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | ML |

Υγρασία / Water Content

| | | |
|--------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 345 |
| m _{υγρ} + m _κ | gr | 154.13 |
| m _ξ + m _κ | gr | 130.03 |
| m _κ | gr | 19.68 |
| m _{υδ} | gr | 24.10 |
| m _ξ | gr | 110.35 |
| m _{υδ} / m _ξ = w | % | 21.8 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ
STRESS - STRAIN GRAPHΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ
Failure Sketch

| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ _d | G _s | S | q _u | ε |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 19.60 | 16.09 | 2.70 | 91.5 | 65 | 3.4 |




ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδάρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|-----------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | : 111/2514/6688 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ1 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 3.00-3.20 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Καστανή αμμόδης ιλύς | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | : 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | B. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | 27/11/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by
ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2515/6689 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ2 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 5.30-5.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 1-2/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 277 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 77.23 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.86 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 20.20 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99816 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 326.63 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 50.21 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 358.18 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.69 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 0.99996 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.69 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2515/6690 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ2 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 5.30-5.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 1-3/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 604.98 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 604.98 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 602.74 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 602.74 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|---|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9963 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: Υποστρογγυλεμένοι, μέτρια σκληροί κόκκοι. | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|--|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.55 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.55 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | - | 50.55 | 100.00 | 100.00 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 11.09 | 39.46 | 78.06 | 78.06 |
| 1" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

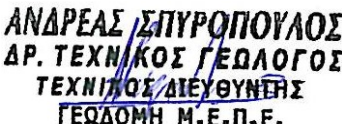
Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο
 Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate

 Τύπος Αραιομέτρου : 152H
 Hydrometer type:

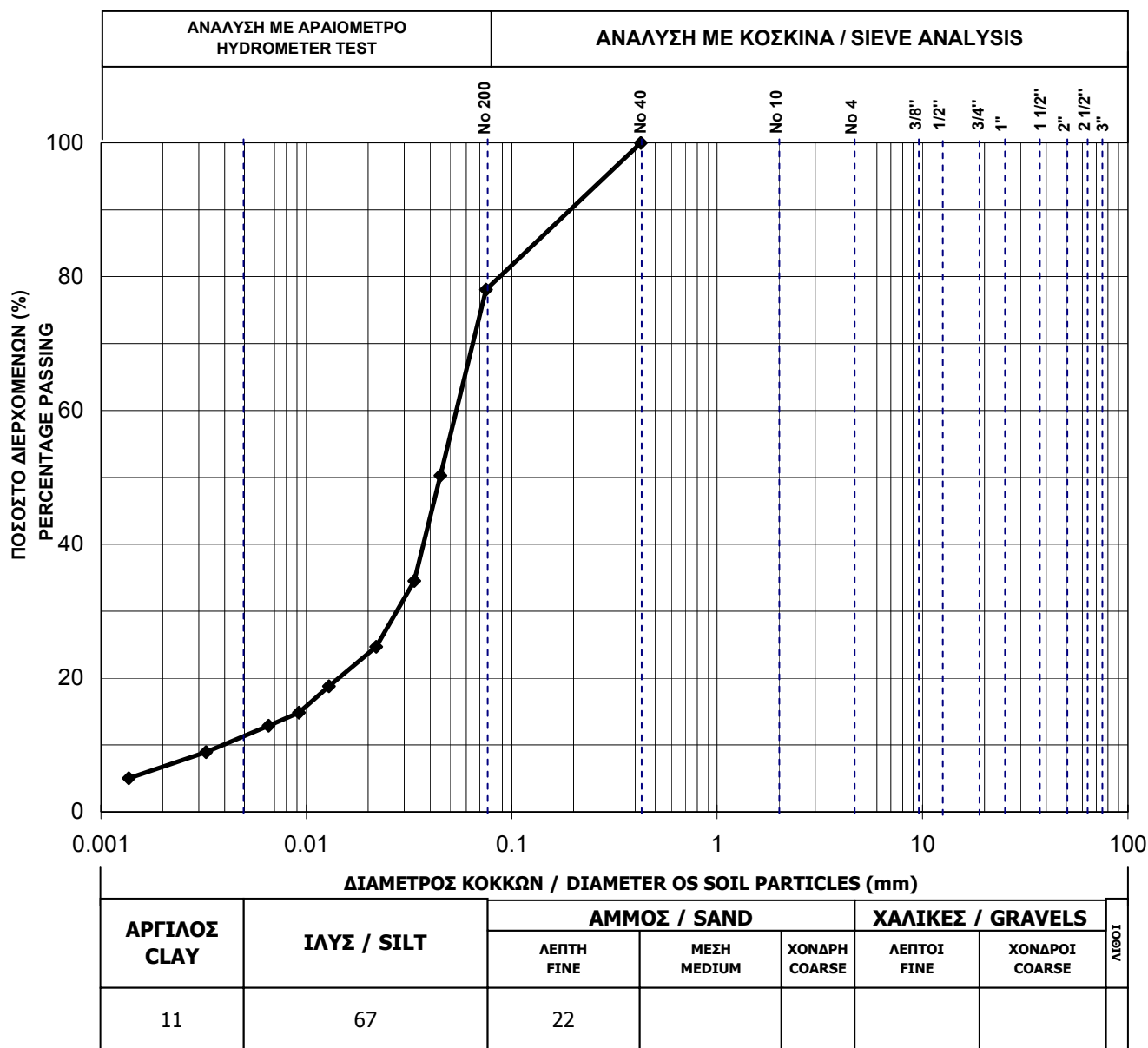
| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.69 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.991 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|--|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιώρηση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 32 | -6.5 | 25.5 | 0.01348 | 11.1 | 0.045 | 50.27 |
| 2 | 20.0 | 24 | -6.5 | 17.5 | 0.01348 | 12.4 | 0.034 | 34.53 |
| 5 | 20.0 | 19 | -6.5 | 12.5 | 0.01348 | 13.2 | 0.022 | 24.69 |
| 15 | 20.0 | 16 | -6.5 | 9.5 | 0.01348 | 13.7 | 0.013 | 18.78 |
| 30 | 20.0 | 14 | -6.5 | 7.5 | 0.01348 | 14.0 | 0.009 | 14.85 |
| 60 | 20.0 | 13 | -6.5 | 6.5 | 0.01348 | 14.2 | 0.007 | 12.88 |
| 250 | 20.0 | 11 | -6.5 | 4.5 | 0.01348 | 14.5 | 0.003 | 8.94 |
| 1440 | 20.0 | 9 | -6.5 | 2.5 | 0.01348 | 14.8 | 0.001 | 5.01 |

Παρατηρήσεις / Remarks: _____

Ελέγχθηκε από / Checked by


ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΟΣ
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΔΙΟΓΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Καστανή ιλύς με άμμο



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| NP | | | 22.0 | | | 2.69 | | | |

| | | |
|---|---|----------------------------|
| ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδάρων 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ2 |
| | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 5.30-5.80 | |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

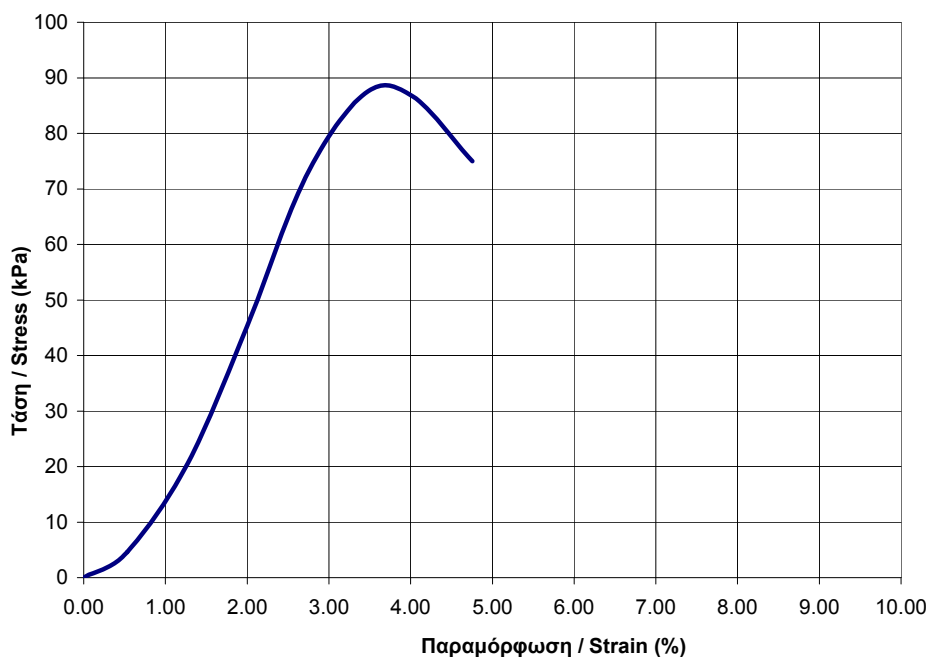
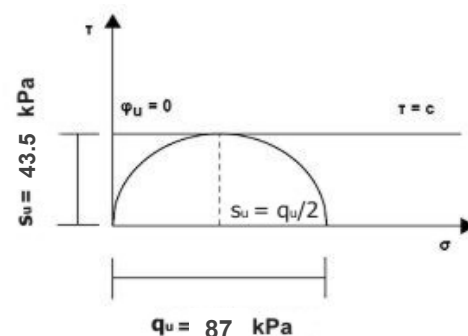
Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)Αδιατάρακτο
(Intact)Αναζυμωμένο
(remolded)

Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 133.14 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | ML |

Υγρασία / Water Content

| | | |
|------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 445 |
| $m_{\text{υγρ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 152.43 |
| $m_{\text{ξ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 126.37 |
| $m_{\text{κ}}$ | gr | 19.82 |
| $m_{\text{υδ}}$ | gr | 26.06 |
| $m_{\text{ξ}}$ | gr | 106.55 |
| $m_{\text{υδ}} / m_{\text{ξ}} = w$ | % | 24.5 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ
STRESS - STRAIN GRAPHΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ
Failure Sketch

| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ_d | G_s | S | q_u | ϵ |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 19.37 | 15.57 | 2.69 | 94.9 | 87 | 3.4 |

ΓΕΩΔΟΜΗ


ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|-----------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | : 111/2515/6692 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ2 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 5.30-5.80 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Καστανή ιλύς με άμμο | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | : 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | B. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | 27/11/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by

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

| | | | |
|---|----------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρα 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΒΡΑΔΕΙΑΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΜΕ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗ (DIRECT SHEAR TEST UNDER CONSOLIDATED DRAINED CONDITIONS) E 105-86 (16) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ : 111/2515/6693 LABORATORY No. | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ2 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 5.30-5.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο (ML) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ. : 14/11/2009 DATE OF SAMPLING | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING: 7-9/12/09 | |

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 | 1.95 | 2.00 | 1.91 |
| Διάμετρος / Diameter (cm): | 5.98 | 5.98 | 5.98 | 5.98 | 5.98 | 5.98 |
| Επιφάνεια / Area (cm ²): | 28.09 | 28.09 | 28.09 | 28.09 | 28.09 | 28.09 |

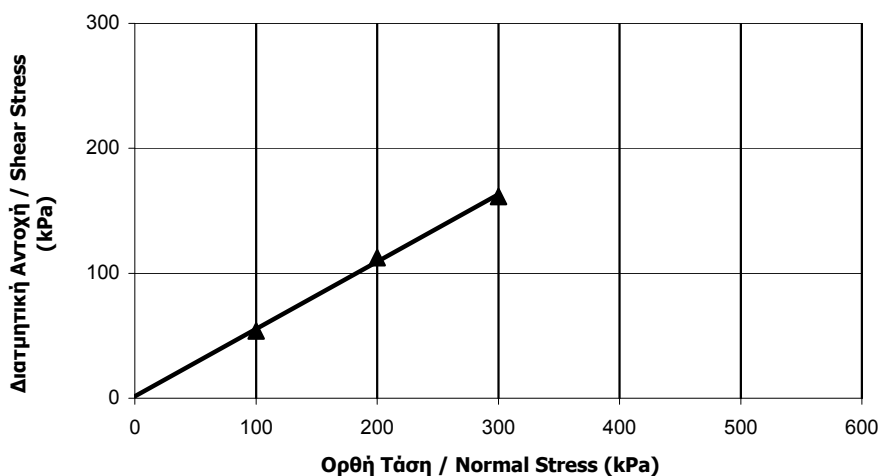
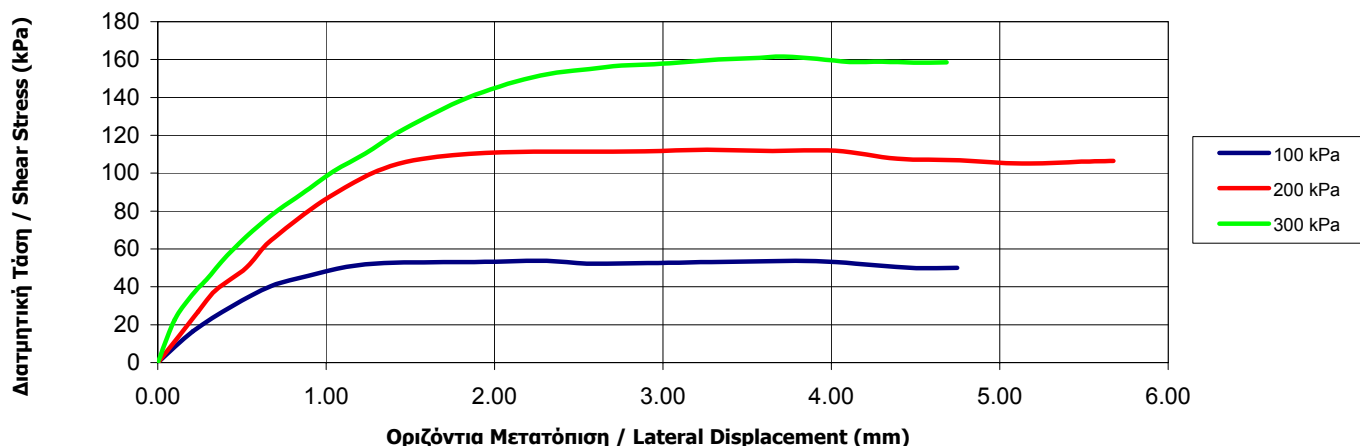
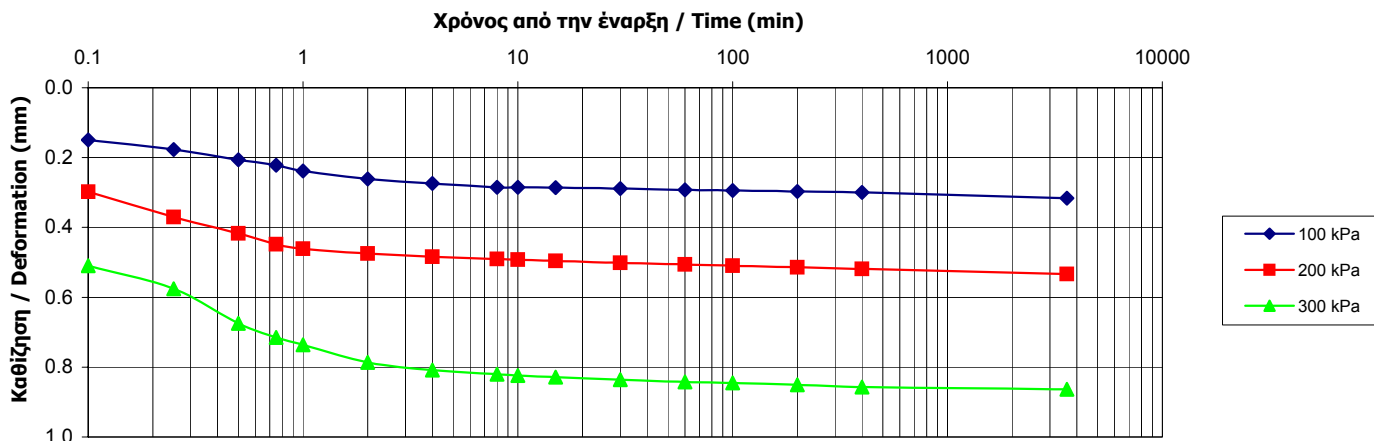
| Δοκίμιο Specimen | Ειδικό Βάρος Specific Gravity | Αρχικό / Initial | | | | | Τελικό / Final | | | | |
|---------------------|--|-----------------------------|---|---|--------------------------------|---|-----------------------------|---|---|--------------------------------|---|
| | | Υγρασία Water 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 _s | w | γ | γ _d | e | S _r | w | γ | γ _d | e | S _r |
| | | (%) | (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (%) | (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) |
| 1 | 2.69 | 19.4 | 20.44 | 17.12 | 0.54 | 96.57 | 19.4 | 20.65 | 17.29 | 0.53 | 99.63 |
| 2 | | 19.0 | 20.57 | 17.28 | 0.53 | 97.25 | 19.3 | 20.96 | 17.57 | 0.50 | 103.55 |
| 3 | | 20.5 | 20.09 | 16.67 | 0.58 | 94.79 | 20.4 | 20.89 | 17.35 | 0.52 | 105.75 |

| Δοκίμιο Specimen | Ρυθμός Παραμόρφωσης Rate of Deformation | Ορθή Τάση Normal Stress | Μέγιστη Διατμητική Τάση Shear Stress | Διατμητική Παραμόρφωση Shear Displacement |
|---------------------|---|----------------------------|--|---|
| | d _r | η | τ | |
| | mm/min | (kPa) | (kPa) | (%) |
| 1 | 0.050 | 100 | 54 | 3.9 |
| 2 | 0.065 | 200 | 112 | 5.4 |
| 3 | 0.040 | 300 | 162 | 6.2 |

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. | : 111/2515/6693 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ2 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 5.30-5.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο (ML) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ. DATE OF SAMPLING | : 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING: 7-9/12/09 | |



| Παράμετροι Διατμητικής Αντοχής Shear Strength Parameters | | |
|---|-------|-----|
| Συνοχή (c) Cohesion | 1.43 | kPa |
| Γωνία Εσωτερικής Τριβής (φ) Angle of Internal Friction | 28.32 | (°) |

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. : 111/2515/6694 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ2 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 5.30-5.80 | |
| 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 : 27/11-8/12/09 | |

| Γενικά στοιχεία δοκιμίου/ Specimen info | | | |
|---|-----------------|-------------------------------|-----------------|
| Αριθμός συσκευής / Odometer No. | | 18 | |
| Βάρος δακτυλίου / Ring Mass | gr | 126.09 | |
| Ύψος δοκιμίου / Specimen Height | cm | 2.00 | |
| Διάμετρος δοκιμίου / Specimen diameter | cm | 6.35 | |
| Βάρος δοκιμίου+δακτυλίου/Mass of specimen+ring | | 258 | |
| Κατάσταση δοκιμίου/ Soil Condition | | Αρχικό Initial | Τελικό Final |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | w | gr | 22.5 |
| Βάρος δοκιμίου / Moist Mass of specimen | gr | 131.91 | 131.44 |
| Ξηρό Βάρος / Dry Mass of specimen | gr | 107.68 | 107.68 |
| Επιφάνεια δοκιμίου / Specimen Area | cm ² | 31.67 | - |
| Όγκος δοκιμίου / Specimen Volume | cm ² | 63.34 | - |
| Ειδικό Βάρος κόκκων / Specific gravity | G _s | 2.69 | 2.69 |
| Ξηρό φαινόμενο βάρος / Dry unit weight | γ _d | kN/m ³ | 16.66 |
| Λόγος κενών / Void Ratio | e | 0.582 | 0.483 |
| Βαθμός κορεσμού / Degree of Saturation | S | % | 103.95 |
| Ύψος στερεών / Equivalent height of solids | H _s | cm | 1.264 |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | | Αριθμός κάψας / Container No. | |
| M _{υγρ+κάψας} / wet+con | | M ₁ | gr |
| M _{ξηρ+κάψας} / Dry+con | | M ₂ | gr |
| M _{κάψας} / Container | | M ₃ | gr |
| w=((M ₁ -M ₂)/(M ₂ -M ₃))x100 | | % | 22.0 |
| Μέση Υγρασία Average water content | | % | 21.7 |
| <p>Είδος Δοκιμίου (Type of specimen)</p> <p>Αδιατάρακτο <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Αναυλωμένο <input type="checkbox"/></p> | | | |

| ΤΑΣΗ Load Increment | ΔΗ | Αρχικό ύψος Δοκιμίου H Spec. Height | Λόγος κενών Void Ratio e | Δε | Δρ | E _s | t ₅₀ | C _v |
|---------------------------|--------|---|--------------------------------|-------|------|----------------|-----------------|---------------------------------------|
| kPa | cm | cm | | | | MPa | min | 10 ⁻⁴ cm ² /sec |
| 0 | 0.0000 | 2.000 | 0.582 | | | | | |
| 12.5 | 0.0117 | 1.988 | 0.573 | 0.009 | 12.5 | 2.14 | 3 | 10.816 |
| 25 | 0.0199 | 1.980 | 0.567 | 0.006 | 12.5 | 3.05 | 3 | 10.727 |
| 50 | 0.0345 | 1.966 | 0.555 | 0.012 | 25 | 3.42 | 2.5 | 12.684 |
| 99 | 0.0561 | 1.944 | 0.538 | 0.017 | 49 | 4.54 | 2.2 | 14.098 |
| 199 | 0.0836 | 1.916 | 0.516 | 0.022 | 100 | 7.27 | 1.7 | 17.732 |
| 398 | 0.1182 | 1.882 | 0.489 | 0.027 | 199 | 11.50 | 1.7 | 17.098 |
| 803 | 0.1599 | 1.840 | 0.456 | 0.033 | 405 | 19.42 | 1.5 | 18.528 |
| | | | | | | | | |
| 199 | 0.1501 | 1.850 | 0.464 | | | | | |
| 50 | 0.1386 | 1.861 | 0.473 | | | | | |
| 12.5 | 0.1255 | 1.875 | 0.483 | | | | | |

| | | | |
|--|---------------|-----|-------|
| Τάση Διόγκωσης / Swell Pressure | σ_{sp} | kPa | - |
| Τάση Προφόρτισης / Preconsolidation Pressure | P_c | kPa | 85 |
| Δείκτης Συμπιεστότητας / Compression index | C_c | | 0.097 |

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.: 111/2515/6694

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1

ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ2

ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 5.30-5.80

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο (ML)

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

ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου

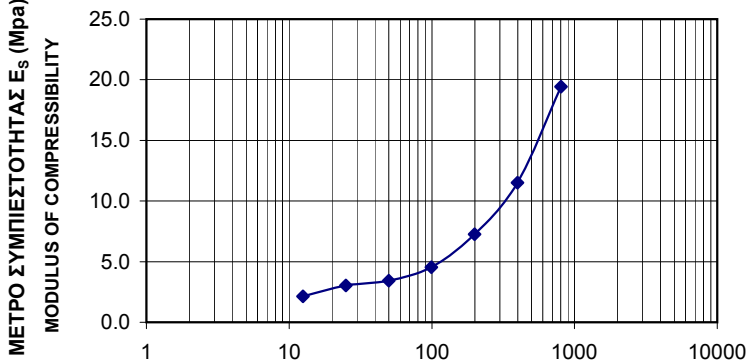
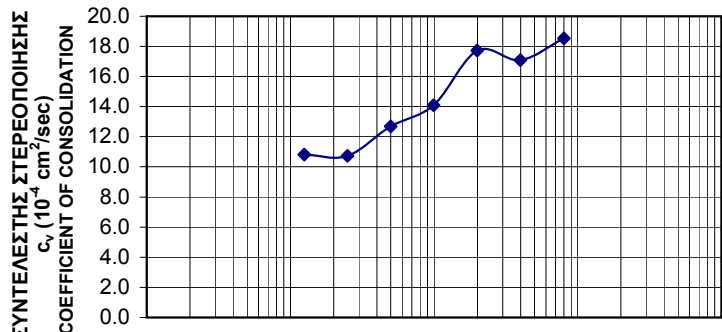
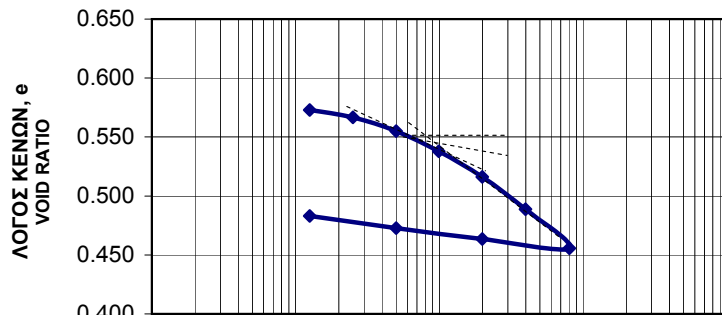
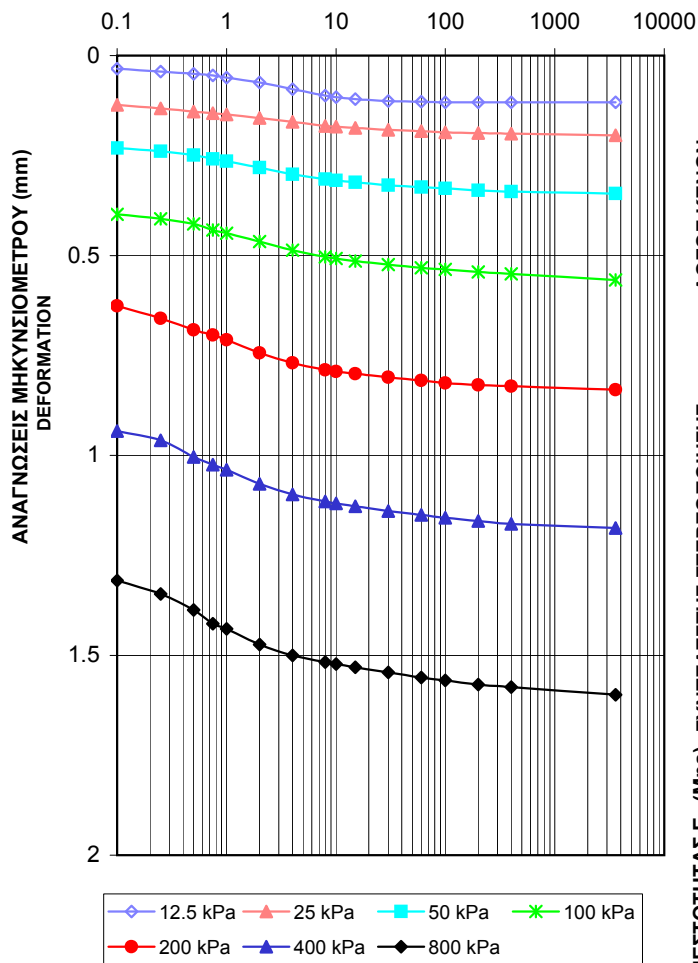
ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 27/11-8/12/09

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.

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2516/6695 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ3 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 8.80-9.30 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 5-6/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 278 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 86.62 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.75 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.90 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99823 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 335.93 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 50.39 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 367.68 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.70 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00002 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.70 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|--------------------------------|--|-------------|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2516/6696 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ3 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 8.80-9.30 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | 2-4/12/2009 |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 507.12 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 507.12 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 500.33 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 500.33 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|---|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9866 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: Υποστρογγυλεμένοι, μέτρια σκληροί κόκκοι. | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|--|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.34 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.34 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | 0.03 | 50.31 | 99.94 | 99.94 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 7.85 | 42.46 | 84.35 | 84.35 |
| 1" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

| | | |
|--|---|---|
| Αντιθρομβωτική ουσία Dispersing Agent | : | Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο Sodium hexametaphosphate |
| Τύπος Αραιομέτρου Hydrometer type: | : | 152H |

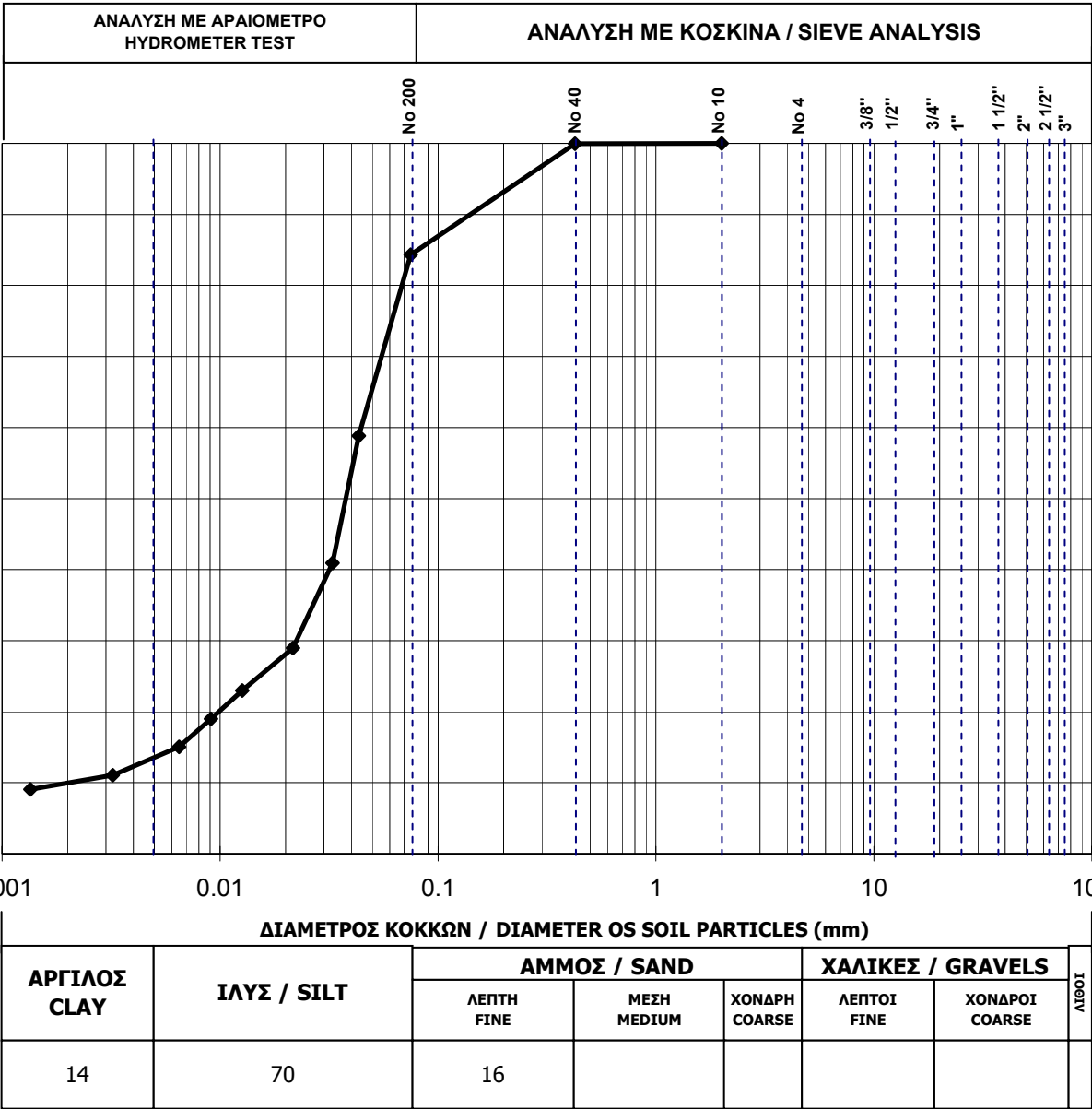
| | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|------|---|--|-------|--|--|--|
| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.70 | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.989 | | | |
|----------------------------------|--|------|---|--|-------|--|--|--|

| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιώρηση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|--|---------|------|--|--|
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 36 | -6.5 | 29.5 | 0.01344 | 10.4 | 0.043 | 58.83 |
| 2 | 20.0 | 27 | -6.5 | 20.5 | 0.01344 | 11.9 | 0.033 | 40.91 |
| 5 | 20.0 | 21 | -6.5 | 14.5 | 0.01344 | 12.9 | 0.022 | 28.96 |
| 15 | 20.0 | 18 | -6.5 | 11.5 | 0.01344 | 13.3 | 0.013 | 22.99 |
| 30 | 20.0 | 16 | -6.5 | 9.5 | 0.01344 | 13.7 | 0.009 | 19.01 |
| 60 | 20.0 | 14 | -6.5 | 7.5 | 0.01344 | 14.0 | 0.006 | 15.02 |
| 250 | 20.0 | 12 | -6.5 | 5.5 | 0.01344 | 14.3 | 0.003 | 11.04 |
| 1440 | 20.0 | 11 | -6.5 | 4.5 | 0.01344 | 14.5 | 0.001 | 9.05 |


Παρατηρήσεις / Remarks:

Ελέγχθηκε από / Checked by

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



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e _ο | S _r % | |
| NP | | | 22.2 | | | 2.70 | | | ML |

| | | | |
|---|---|----|----------------------------|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρων 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | |
| | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ |
| | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: | Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ3 |
| | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | | 8.80-9.30 |

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 : 111/2516/6698
LABORATORY No.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No: Γ1 ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ3 ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 8.80-9.30

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο (ML) ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ. : 14/11/2009
DATE OF SAMPLING

ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Σ. Κουλούρης ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING: 1/12/2009

Είδος Δοκιμίου

Type of Specimen

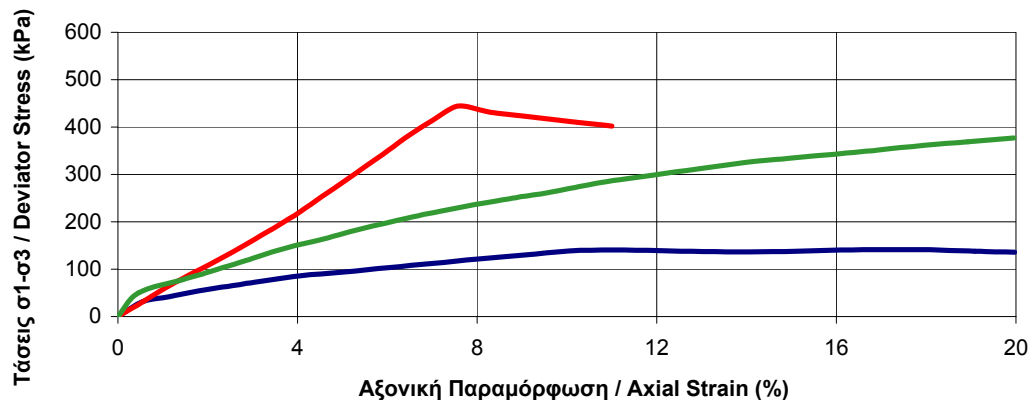
Αδιατάρακτα / Undisturbed



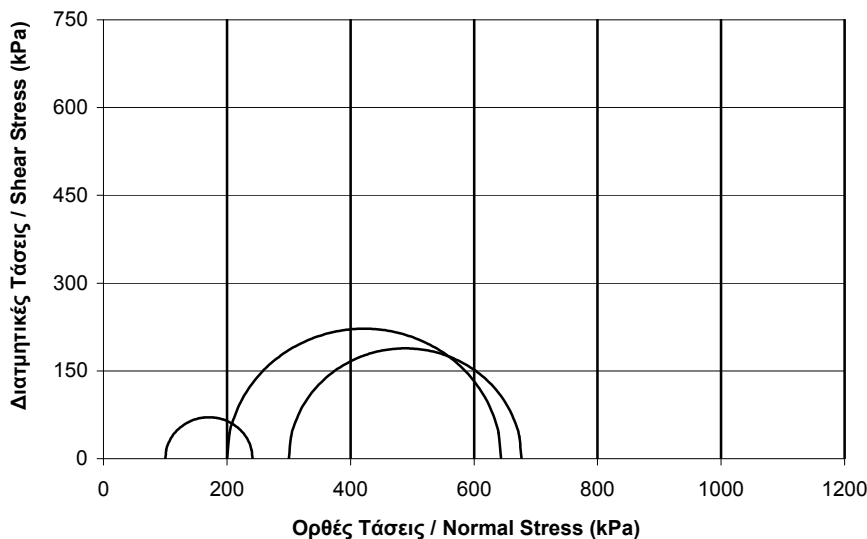
Συμπτηκνωμένα / Compacted



| Δοκίμιο Specimen | Διάμετρος Diameter D (cm) | Ύψος Height H (cm) |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 3.50 | 7.00 |
| 2 | 3.50 | 7.00 |
| 3 | 3.50 | 7.00 |



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ / FAILURE SKETCH

Δοκίμιο 1
(Specimen 1)Δοκίμιο 2
(Specimen 2)Δοκίμιο 3
Specimen 3


| Δοκίμιο Specimen | Υγρασία Water Content | Ειδικό Βάρος Specific Gravity | Ξηρό φαν. Βάρος Dry Unit Weight | Δείκτης κενών Void Ratio | Βαθμός κορεσμού Deg. of Saturation | Ρυθμός Παραμόρφωσης Rate of Axial Strain | σ ₁ | σ ₃ | Παραμόρφωση κατά τη θραύση Axial Strain at failure | Τάση Θραύσης Compressive Strength |
|---------------------|-----------------------------|--|--|-----------------------------------|---|---|----------------|----------------|---|---|
| | w | G _s | γ _d | e | S _r | | | | | σ ₁ -σ ₃ |
| | (%) | | (kN/m ³) | | (%) | (%/min) | (kPa) | (kPa) | (%) | (kPa) |
| 1 | 22.4 | 2.70 | 16.17 | 0.64 | 94.86 | 1 | 242 | 100 | 16.6 | 142 |
| 2 | 21.8 | | 16.24 | 0.63 | 93.70 | 1 | 644 | 200 | 7.9 | 444 |
| 3 | 22.2 | | 16.21 | 0.63 | 94.82 | 1 | 677 | 300 | 20.0 | 377 |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

Παρατηρήσεις / Remarks:

Το 2ο δοκίμιο είναι πιο αμμώδες σε σχέση με τα άλλα δύο

| | | | |
|---|--|---|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΜΟΝΟΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ (ONE-DIMENTIONAL CONSOLIDATION TEST) ASTM D 2435 - 04 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2516/6699 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ3 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο (ML) | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 8.80-9.30 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 27/11-8/12/09 | |

| Γενικά στοιχεία δοκιμίου/ Specimen info | | | |
|--|----|-----------------|-------------------|
| Αριθμός συσκευής / Odometer No. | | 15 | |
| Βάρος δακτυλίου / Ring Mass | gr | 126.07 | |
| Ύψος δοκιμίου / Specimen Height | cm | 2.00 | |
| Διάμετρος δοκιμίου / Specimen diameter | cm | 6.35 | |
| Βάρος δοκιμίου+δακτυλίου/Mass of specimen+ring | | 258.11 | |
| Κατάσταση δοκιμίου/ Soil Condition | | Αρχικό Initial | Τελικό Final |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | w | gr | 42.2 |
| Βάρος δοκιμίου / Moist Mass of specimen | | gr | 132.04 |
| Ξηρό Βάρος / Dry Mass of specimen | | gr | 92.87 |
| Επιφάνεια δοκιμίου / Specimen Area | | cm ² | 31.67 |
| Όγκος δοκιμίου / Specimen Volume | | cm ² | 63.34 |
| Ειδικό Βάρος κόκκων / Specific gravity | | G _s | 2.70 |
| Ξηρό φαινόμενο βάρος / Dry unit weight | | γ _d | kN/m ³ |
| Λόγος κενών / Void Ratio | | e | 0.841 |
| Βαθμός κορεσμού / Degree of Saturation | | S | % |
| Ύψος στερεών/ Equivalent height of solids | | H _s | cm |

| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | | | |
|---|----------------|-----|--------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | 450 | 402 |
| M _{υγρ+κάψας} / wet+con | M ₁ | gr | 148.04 |
| M _{ξηρ+κάψας} / Dry+con | M ₂ | gr | 118.9 |
| M _{κάψας} / Container | M ₃ | gr | 27.92 |
| w=((M ₁ -M ₂)/(M ₂ -M ₃))x100 | | % | 32.0 |
| Μέση Υγρασία Average water content | | % | 32.2 |

Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)

Αδιατάρακτο
(Intact)

Αναζηρωμένο
(remolded)

☒

☐

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 _s | t ₅₀ | C _v |
|---------------------------|--------|---|--------------------------------|-------|------|----------------|-----------------|---------------------------------------|
| kPa | cm | cm | | | | MPa | min | 10 ⁻⁴ cm ² /sec |
| 0 | 0.0000 | 2.000 | 0.841 | | | | | |
| 12.5 | 0.0472 | 1.953 | 0.798 | 0.043 | 12.5 | 0.53 | 3.8 | 8.237 |
| 25 | 0.0601 | 1.940 | 0.786 | 0.012 | 12.5 | 1.94 | 3.1 | 9.964 |
| 50 | 0.0783 | 1.922 | 0.769 | 0.017 | 25 | 2.75 | 2.4 | 12.630 |
| 100 | 0.1016 | 1.898 | 0.748 | 0.021 | 50 | 4.29 | 2 | 14.790 |
| 197 | 0.1258 | 1.874 | 0.726 | 0.022 | 97 | 8.02 | 1.5 | 19.221 |
| 399 | 0.1562 | 1.844 | 0.698 | 0.028 | 202 | 13.29 | 1.6 | 17.440 |
| 800 | 0.1915 | 1.809 | 0.665 | 0.033 | 401 | 22.72 | 2 | 13.423 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 197 | 0.1840 | 1.816 | 0.672 | | | | | |
| 50 | 0.1768 | 1.823 | 0.679 | | | | | |
| 12.5 | 0.1690 | 1.831 | 0.686 | | | | | |

| | | | |
|--|-----------------|-----|-------|
| Τάση Διόγκωσης / Swell Pressure | σ _{sp} | kPa | - |
| Τάση Προφόρτισης / Preconsolidation Pressure | P _c | kPa | 50 |
| Δείκτης Συμπίεσιότητας / Compression index | C _c | | 0.098 |

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.: 111/2516/6699

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1

ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ3

ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 8.80-9.30

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο (ML)

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

ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου

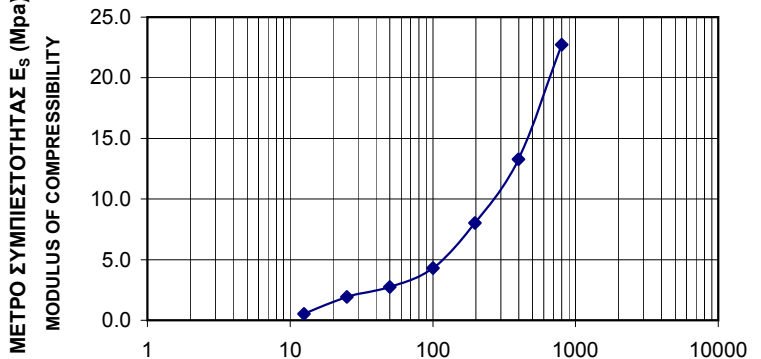
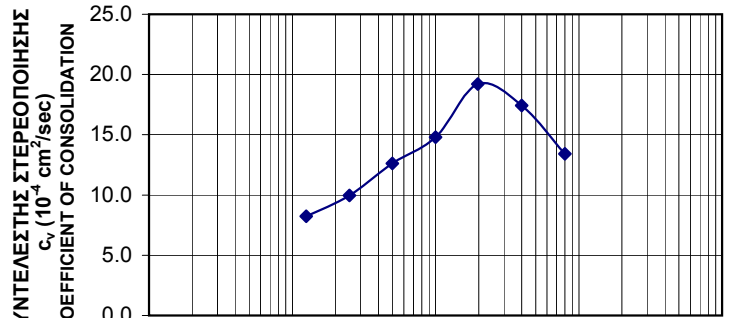
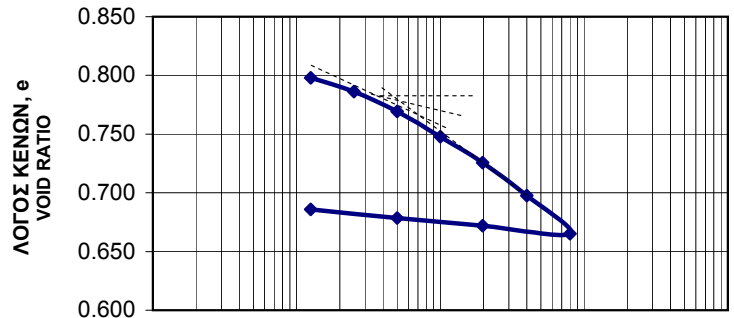
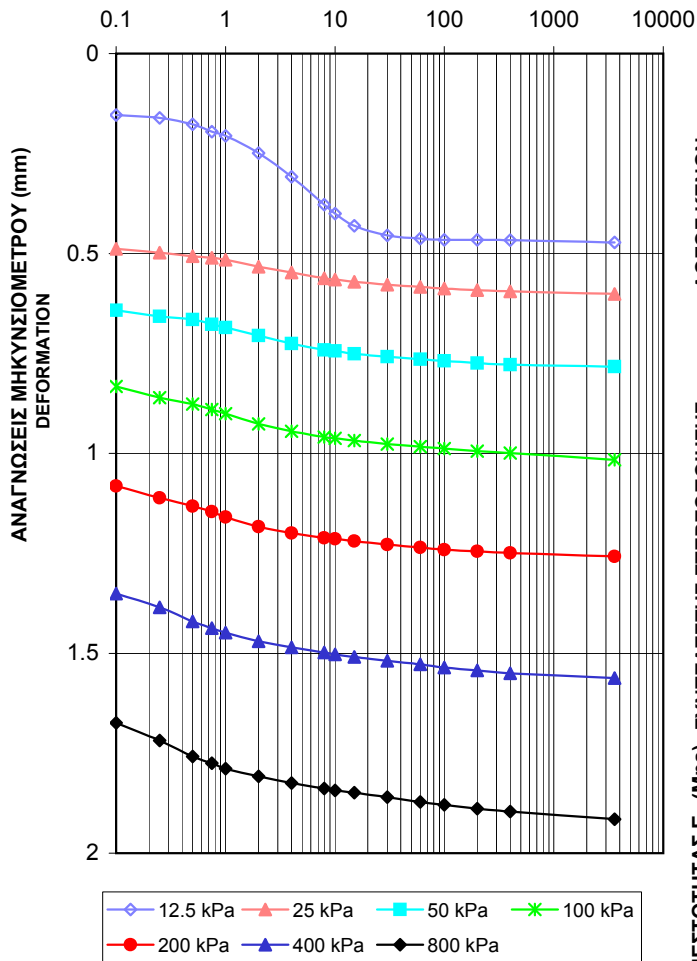
ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 27/11-8/12/09

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.

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2517/6700 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ4 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 12.20-12.60 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή ιλυώδης άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-3/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--------------------------------------|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 279 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 101.30 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.78 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.90 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99823 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t}=M_p+(V_p\rho_{w,t})$ | gr | 350.63 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 50.12 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 382.21 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t=M_s/(M_{pw,t}-(M_{pws,t}-M_s))$ | | 2.70 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00002 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^{\circ}C}=KG_t$ | | 2.70 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2517/6701 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ4 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 12.20-12.60 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή ιλυώδης άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-4/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 523.25 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 523.25 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 519.77 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 519.77 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|--|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9933 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|--|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.52 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.52 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | 0.02 | 50.50 | 99.96 | 99.96 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 4.55 | 45.95 | 90.95 | 90.95 |
| 1" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |


Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο
 Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate

 Τύπος Αραιομέτρου : 152H
 Hydrometer type:

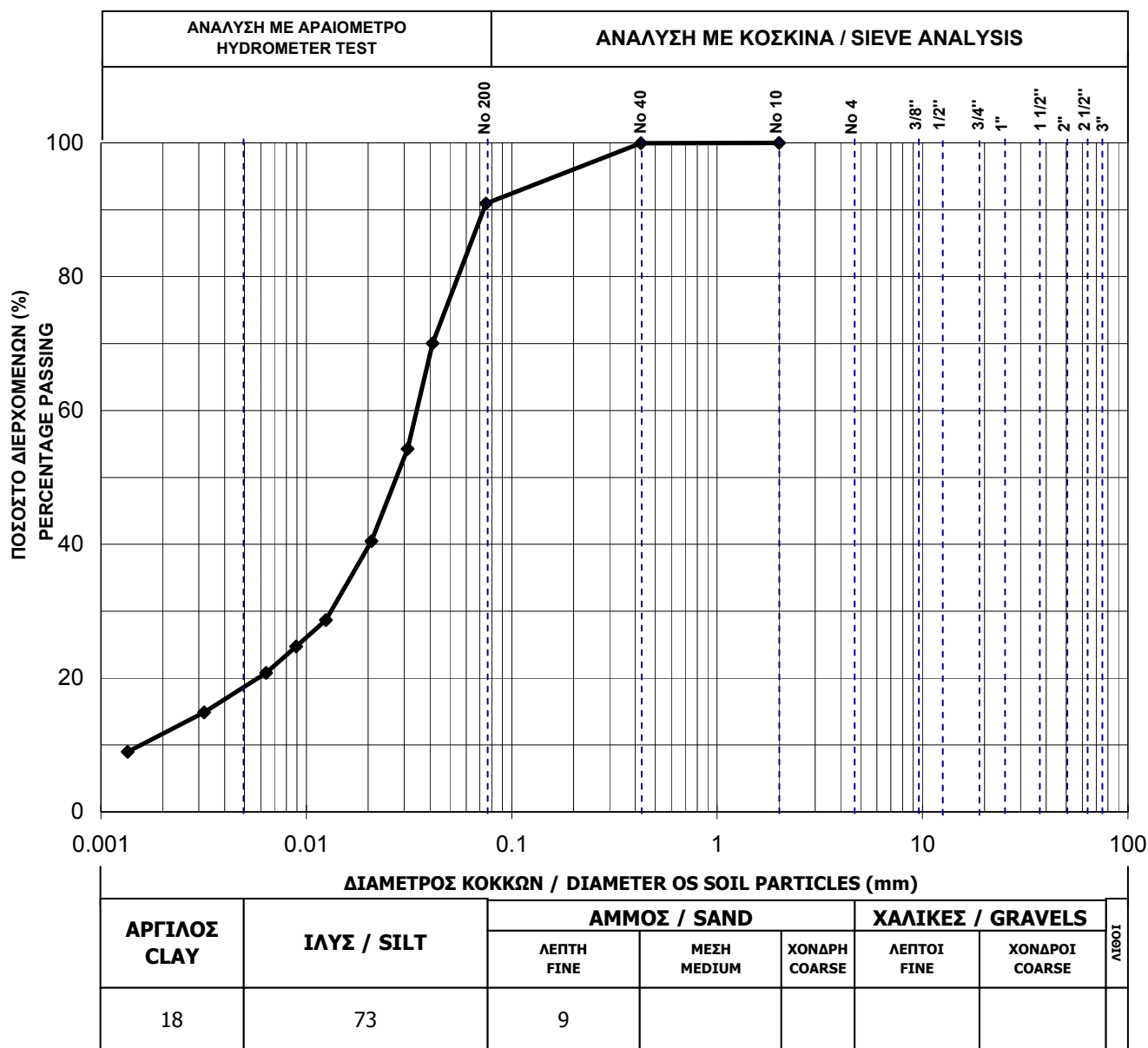
| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.70 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.989 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|--|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιώρηση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 42 | -6.5 | 35.5 | 0.01344 | 9.4 | 0.041 | 70.04 |
| 2 | 20.0 | 34 | -6.5 | 27.5 | 0.01344 | 10.7 | 0.031 | 54.28 |
| 5 | 20.0 | 27 | -6.5 | 20.5 | 0.01344 | 11.9 | 0.021 | 40.48 |
| 15 | 20.0 | 21 | -6.5 | 14.5 | 0.01344 | 12.9 | 0.012 | 28.66 |
| 30 | 20.0 | 19 | -6.5 | 12.5 | 0.01344 | 13.2 | 0.009 | 24.72 |
| 60 | 20.0 | 17 | -6.5 | 10.5 | 0.01344 | 13.5 | 0.006 | 20.78 |
| 250 | 20.0 | 14 | -6.5 | 7.5 | 0.01344 | 14.0 | 0.003 | 14.87 |
| 1440 | 20.0 | 11 | -6.5 | 4.5 | 0.01344 | 14.5 | 0.001 | 8.96 |

Παρατηρήσεις / Remarks: _____

Ελέγχθηκε από / Checked by


ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΑΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Τεφρή ιλυώδης άργιλος



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| 25 | 18 | 7 | 19.6 | | | 2.70 | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|----------------------------|
| ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | | | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | | | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ4 |
| | | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 12.20-12.60 | |

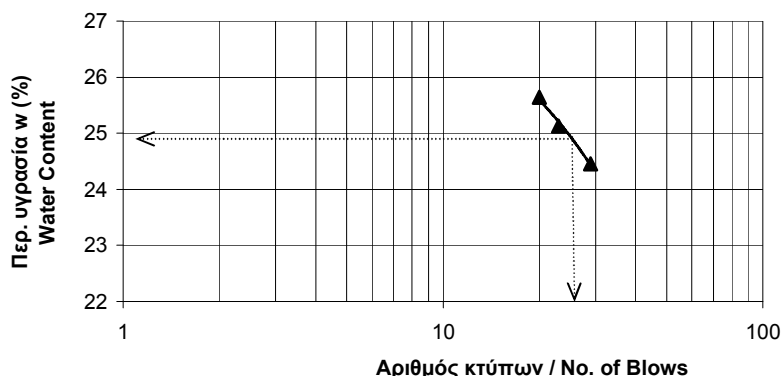
Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | | | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------|---|------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | | : | 111/2517/6702 | | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | | | | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | | Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | | Δ4 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 12.20-12.60 | | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή ιλυώδης άργιλος | | | | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | | : | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | | | | 1/12/2009 |

| | | | ΟΡΙΟ ΥΔΑΡΟΤΗΤΑΣ Liquid Limit Determination | | | ΟΡΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Plastic Limit Determination | | |
|---|--|----|---|-------|-------|---|-------|-------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | | 311 | 402 | 444 | 373 | 387 | |
| Αριθμός κτύπων / No. of blows N | | | 29 | 23 | 20 | | | |
| Βάρος υγρού δείγματος + κάψας / Mass Moist Soil+Container | M ₁ | gr | 48.77 | 49.11 | 48.41 | 30.70 | 28.25 | |
| Βάρος ξηρού δείγματος + κάψας / Mass Dry Soil + Container | M ₂ | gr | 44.66 | 44.77 | 44.23 | 29.02 | 26.96 | |
| Βάρος κάψας / Mass Container | M ₃ | gr | 27.85 | 27.50 | 27.93 | 19.82 | 19.73 | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | $w = ((M_1 - M_2) / (M_2 - M_3)) \times 100$ | | % | 24.45 | 25.13 | 25.64 | 18.26 | 17.84 |

Καμπύλη ροής / Flow Curve

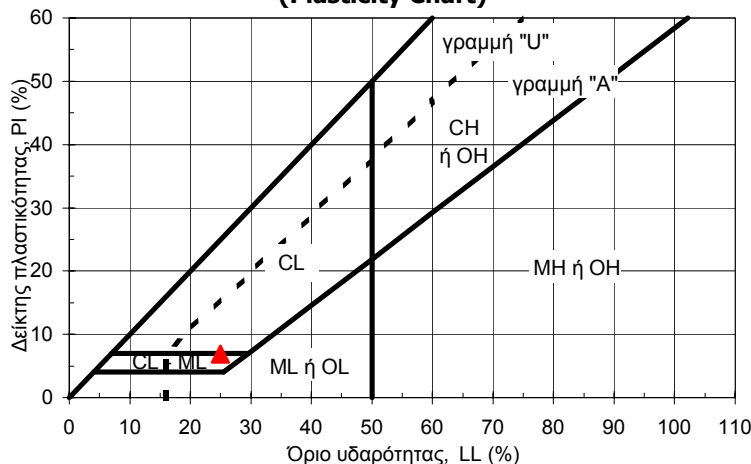


Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
Percent of soil particles passing No 4

| | | |
|--|----|-------|
| Όριο υδαρότητας / Liquid Limit | LL | 24.94 |
| Όριο πλαστικότητας / Plastic Limit | PL | 18.05 |
| Δείκτης πλαστικότητας / Plasticity Index | PI | 6.89 |



Διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande
(Plasticity Chart)



Ελέγχθηκε από / Checked by

Παρατηρήσεις / Remarks: _____

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)

Αδιατάρακτο
(Intact)



Αναζυμωμένο
(remolded)



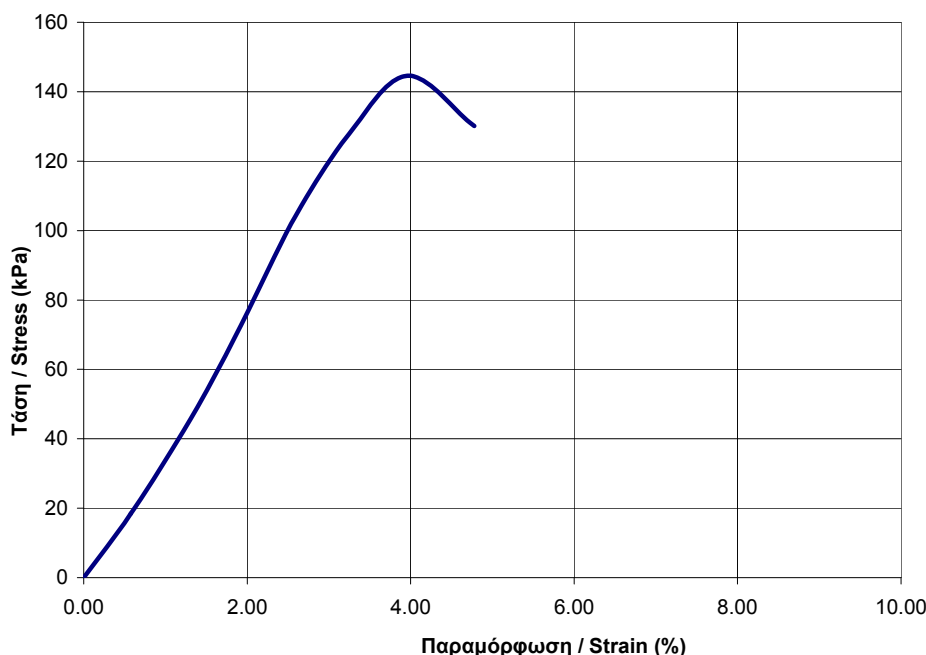
Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 139.68 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | CL-ML |

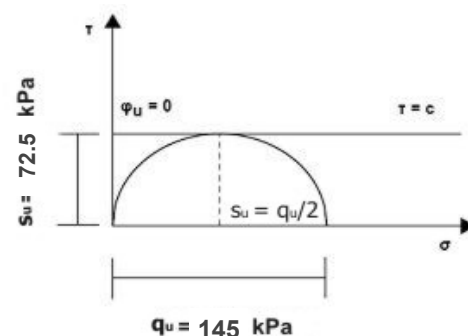
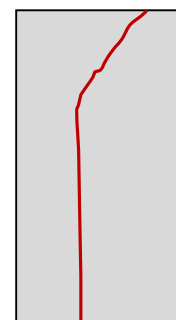
Υγρασία / Water Content

| | | |
|--------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 301 |
| m _{υγρ} + m _κ | gr | 167.32 |
| m _ξ + m _κ | gr | 144.51 |
| m _κ | gr | 27.87 |
| m _{υδ} | gr | 22.81 |
| m _ξ | gr | 116.64 |
| m _{υδ} / m _ξ = w | % | 19.6 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ STRESS - STRAIN GRAPH



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ Failure Sketch



| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ _d | G _s | S | q _u | ε |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 20.33 | 17.00 | 2.70 | 94.9 | 145 | 4.0 |




ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ (DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH) ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|---------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | 111/2517/6703 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ4 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 12.20-12.60 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Τεφρή ιλυώδης άργιλος | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | Β. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: | 1/12/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by

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

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2518/6704 | |
| 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 | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 3-4/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 277 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 77.23 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.86 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.50 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99831 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 326.66 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 49.73 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 357.83 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.68 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00010 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.68 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2518/6705 | |
| 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 | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-4/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 489.93 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 489.93 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 479.30 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 479.30 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|---|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9783 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: Υποστρογγυλεμένοι, μέτρια σκληροί κόκκοι. | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|---|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.77 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.77 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | - | 50.77 | 100.00 | 100.00 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 13.73 | 37.04 | 72.96 | 72.96 |
| 1" | | 0.00 | | | Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate Τύπος Αραιομέτρου : 152H Hydrometer type: | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

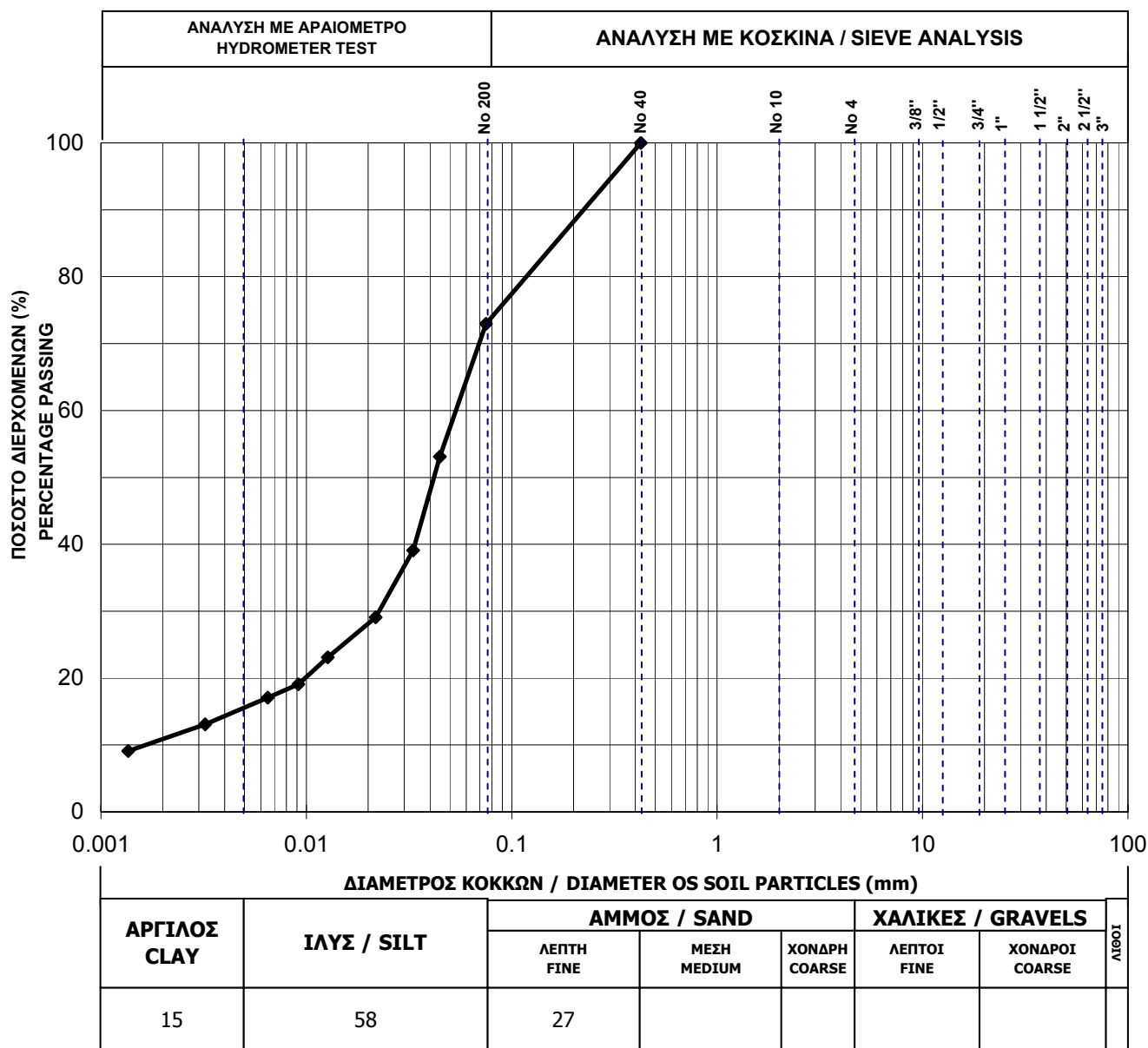
| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.68 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.993 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|--|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιώρηση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 33 | -6.5 | 26.5 | 0.01352 | 10.9 | 0.045 | 53.08 |
| 2 | 20.0 | 26 | -6.5 | 19.5 | 0.01352 | 12.0 | 0.033 | 39.09 |
| 5 | 20.0 | 21 | -6.5 | 14.5 | 0.01352 | 12.9 | 0.022 | 29.09 |
| 15 | 20.0 | 18 | -6.5 | 11.5 | 0.01352 | 13.3 | 0.013 | 23.09 |
| 30 | 20.0 | 16 | -6.5 | 9.5 | 0.01352 | 13.7 | 0.009 | 19.09 |
| 60 | 20.0 | 15 | -6.5 | 8.5 | 0.01352 | 13.8 | 0.006 | 17.09 |
| 250 | 20.0 | 13 | -6.5 | 6.5 | 0.01352 | 14.2 | 0.003 | 13.09 |
| 1440 | 20.0 | 11 | -6.5 | 4.5 | 0.01352 | 14.5 | 0.001 | 9.09 |

Παρατηρήσεις / Remarks:

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Τεφρή ιλύς με άμμο




| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| NP | | | 22.1 | | | 2.68 | | | |

| | | |
|---|---|----------------------------|
| ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ5 |
| | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 15.50-15.80 | |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2519/6707 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ6 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 18.70-19.20 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή ιλυώδης άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 4-5/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 279 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 101.30 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.78 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.90 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99823 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 350.63 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 50.11 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 382.00 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.67 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00002 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.67 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2519/6708 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ6 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 18.70-19.20 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή ιλυώδης άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-4/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 505.12 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 505.12 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 502.46 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 502.46 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|--|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9947 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|--|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.03 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.03 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | 0.04 | 49.99 | 99.92 | 99.92 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 2.40 | 47.59 | 95.12 | 95.12 |
| 1" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο
 Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate

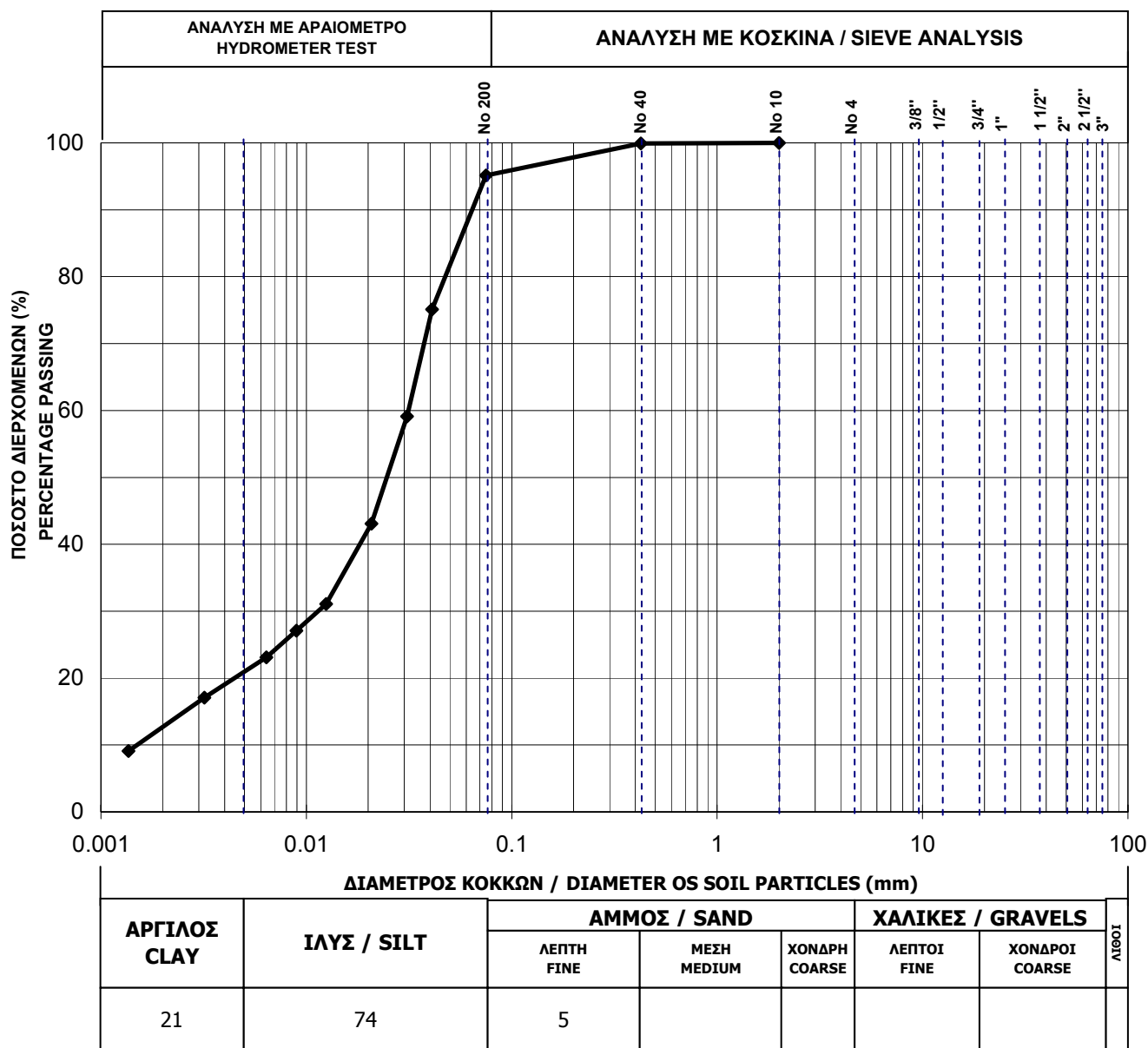
 Τύπος Αραιομέτρου : 152H
 Hydrometer type:

| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.67 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.995 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|--|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιωρήση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 44 | -6.5 | 37.5 | 0.01357 | 9.1 | 0.041 | 75.10 |
| 2 | 20.0 | 36 | -6.5 | 29.5 | 0.01357 | 10.4 | 0.031 | 59.10 |
| 5 | 20.0 | 28 | -6.5 | 21.5 | 0.01357 | 11.7 | 0.021 | 43.10 |
| 15 | 20.0 | 22 | -6.5 | 15.5 | 0.01357 | 12.7 | 0.012 | 31.09 |
| 30 | 20.0 | 20 | -6.5 | 13.5 | 0.01357 | 13.0 | 0.009 | 27.09 |
| 60 | 20.0 | 18 | -6.5 | 11.5 | 0.01357 | 13.3 | 0.006 | 23.09 |
| 250 | 20.0 | 15 | -6.5 | 8.5 | 0.01357 | 13.8 | 0.003 | 17.09 |
| 1440 | 20.0 | 11 | -6.5 | 4.5 | 0.01357 | 14.5 | 0.001 | 9.09 |


Παρατηρήσεις / Remarks:

Ελέγχθηκε από / Checked by
ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΑΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Τεφρή ιλυώδης άργιλος



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e _o | S _r % | |
| 26 | 20 | 6 | 21.0 | | | 2.67 | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|----------------------------|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | | | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | | | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ6 |
| | | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 18.70-19.20 | |

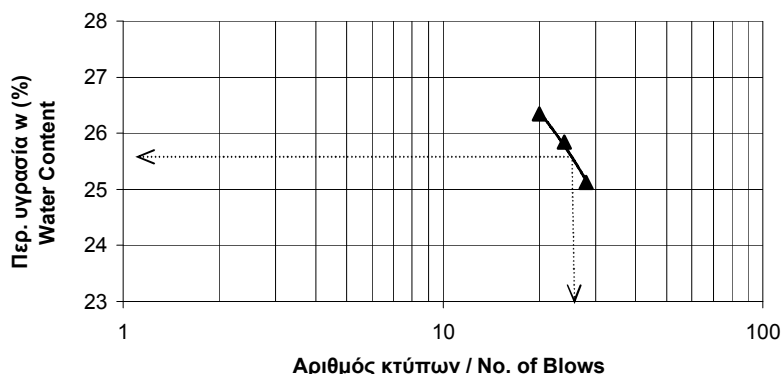
Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | | | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------|---|------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | | : | 111/2519/6709 | | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | | | | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | | Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | | Δ6 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 18.70-19.20 | | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή ιλυώδης άργιλος | | | | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | | : | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | | | | 1/12/2009 |

| | | | ΟΡΙΟ ΥΔΑΡΟΤΗΤΑΣ Liquid Limit Determination | | | ΟΡΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Plastic Limit Determination | | |
|---|--|----|---|-------|-------|---|-------|-------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | | 308 | 306 | 344 | 316 | 304 | |
| Αριθμός κτύπων / No. of blows N | | | 28 | 24 | 20 | | | |
| Βάρος υγρού δείγματος + κάψας / Mass Moist Soil+Container | M ₁ | gr | 50.01 | 50.22 | 50.47 | 28.52 | 27.04 | |
| Βάρος ξηρού δείγματος + κάψας / Mass Dry Soil + Container | M ₂ | gr | 45.55 | 45.62 | 45.81 | 27.02 | 25.84 | |
| Βάρος κάψας / Mass Container | M ₃ | gr | 27.80 | 27.82 | 28.12 | 19.70 | 19.78 | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | $w = ((M_1 - M_2) / (M_2 - M_3)) \times 100$ | | % | 25.13 | 25.84 | 26.34 | 20.49 | 19.80 |

Καμπύλη ροής / Flow Curve

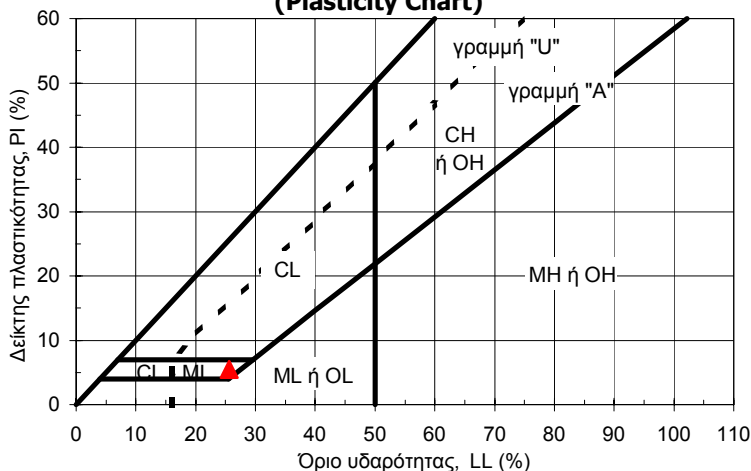


Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
Percent of soil particles passing No 4

| | | |
|--|----|-------|
| Όριο υδαρότητας / Liquid Limit | LL | 25.62 |
| Όριο πλαστικότητας / Plastic Limit | PL | 20.15 |
| Δείκτης πλαστικότητας / Plasticity Index | PI | 5.47 |



Διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande
(Plasticity Chart)



Ελέγχθηκε από / Checked by

Παρατηρήσεις / Remarks: _____

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

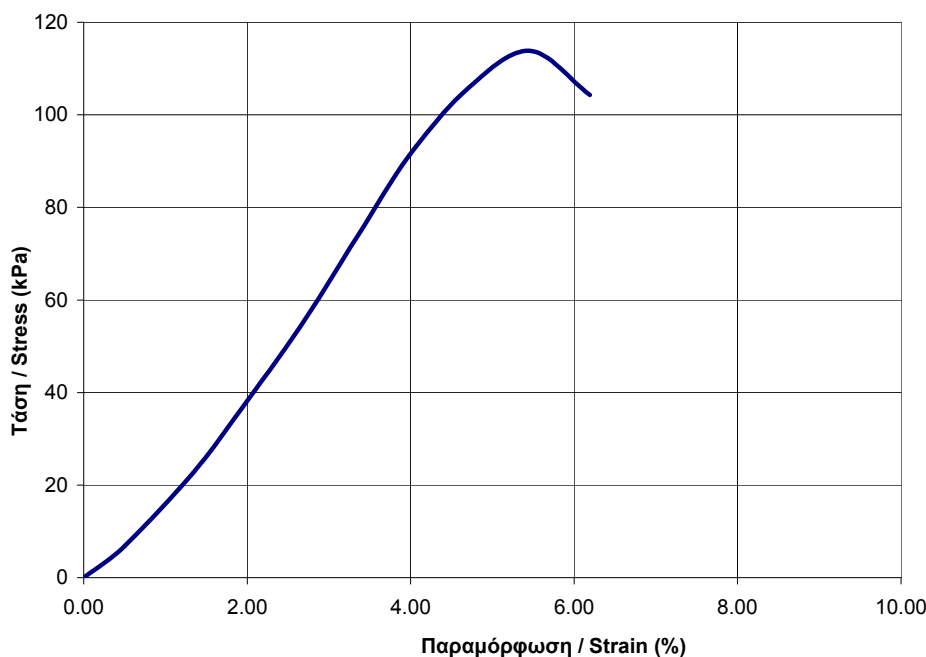
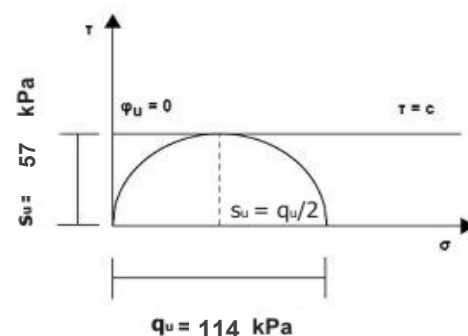
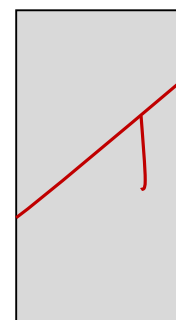
Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)Αδιατάρακτο
(Intact)Αναυλωμένο
(remolded)

Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 137.19 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | CL-ML |

Υγρασία / Water Content

| | | |
|--------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 348 |
| m _{υγρ} + m _κ | gr | 164.44 |
| m _ξ + m _κ | gr | 140.68 |
| m _κ | gr | 27.54 |
| m _{υδ} | gr | 23.76 |
| m _ξ | gr | 113.14 |
| m _{υδ} / m _ξ = w | % | 21.0 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ
STRESS - STRAIN GRAPHΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ
Failure Sketch

| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιση Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|---|--|
| γ | γ _d | G _s | S | q _u | ε |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 19.96 | 16.50 | 2.67 | 95.7 | 114 | 5.5 |



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδάρων 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|-----------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | : 111/2519/6710 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ1 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ6 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 18.70-19.20 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Τεφρή ιλυώδης άργιλος | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | : 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | B. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | 1/12/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by
ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2520/6711 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ7 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 2.70-2.90 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 1-2/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 278 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 86.62 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.75 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 20.30 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99814 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 335.91 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 50.04 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 367.65 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.73 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 0.99994 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.73 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ / LABORATORY No.: 111/2520/6712 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ7 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 2.70-2.90 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. / DATE OF SAMPLING: 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 1-3/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 514.96 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 514.96 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 510.57 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 510.57 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|--|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9915 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|--|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.53 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.53 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | - | 50.53 | 100.00 | 100.00 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 0.12 | 50.41 | 99.76 | 99.76 |
| 1" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

Αντιθρομβωτική ουσία / Dispersing Agent : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο / Sodium hexametaphosphate

 Τύπος Αραιομέτρου / Hydrometer type: 152H

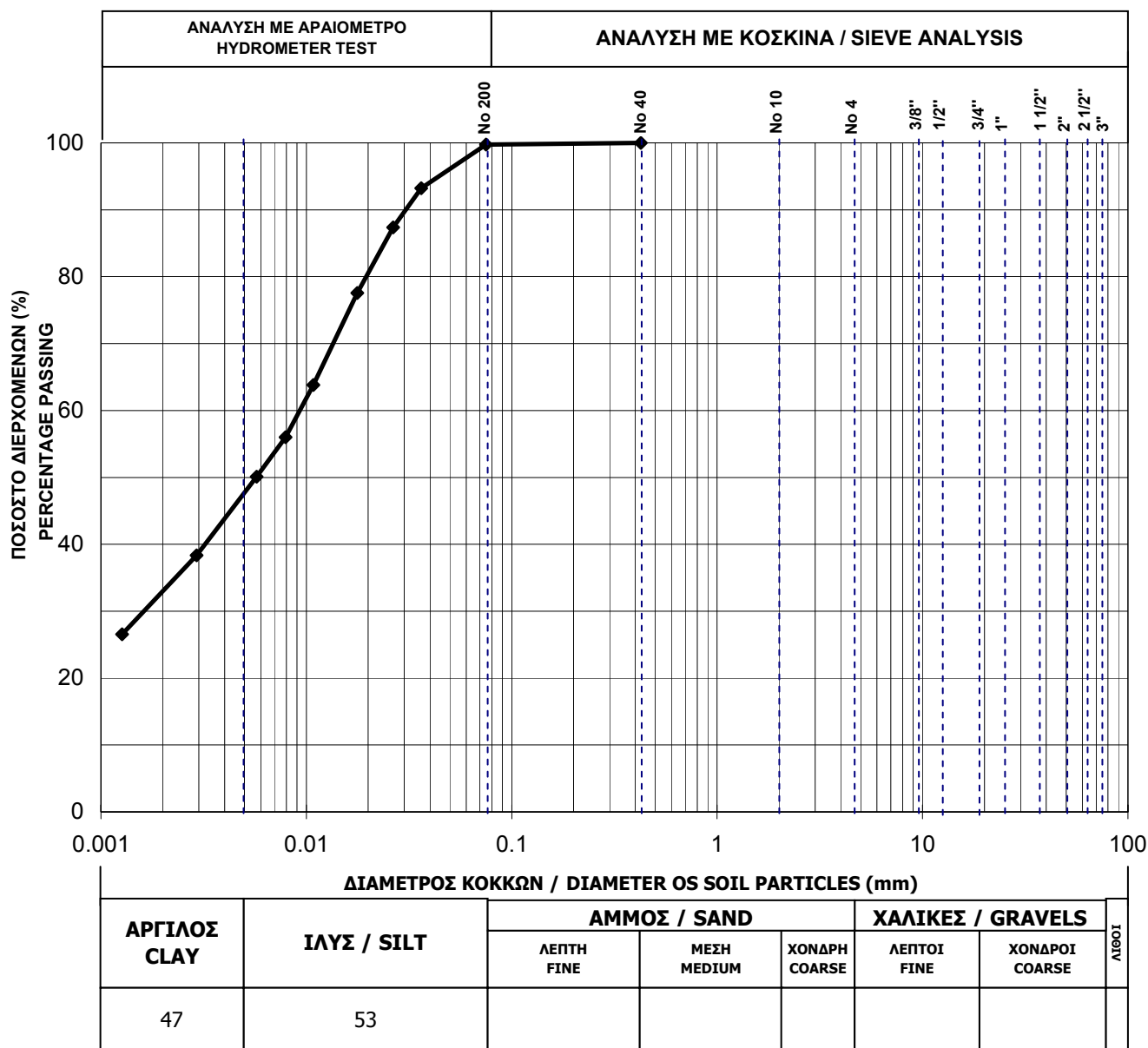
| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.73 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.983 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|--|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιωρήση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 54 | -6.5 | 47.5 | 0.01333 | 7.4 | 0.036 | 93.25 |
| 2 | 20.0 | 51 | -6.5 | 44.5 | 0.01333 | 7.9 | 0.026 | 87.36 |
| 5 | 20.0 | 46 | -6.5 | 39.5 | 0.01333 | 8.8 | 0.018 | 77.56 |
| 15 | 20.0 | 39 | -6.5 | 32.5 | 0.01333 | 9.9 | 0.011 | 63.83 |
| 30 | 20.0 | 35 | -6.5 | 28.5 | 0.01333 | 10.6 | 0.008 | 55.98 |
| 60 | 20.0 | 32 | -6.5 | 25.5 | 0.01333 | 11.1 | 0.006 | 50.10 |
| 250 | 20.0 | 26 | -6.5 | 19.5 | 0.01333 | 12.0 | 0.003 | 38.33 |
| 1440 | 20.0 | 20 | -6.5 | 13.5 | 0.01333 | 13.0 | 0.001 | 26.56 |

Παρατηρήσεις / Remarks: _____


Ελέγχθηκε από / Checked by

ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΟΣ
 ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
 ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Καστανή άργιλος



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| 41 | 21 | 20 | 22.2 | | | 2.73 | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|----------------------------|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδάρων 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | | | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | | | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ7 |
| | | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 2.70-2.90 | |

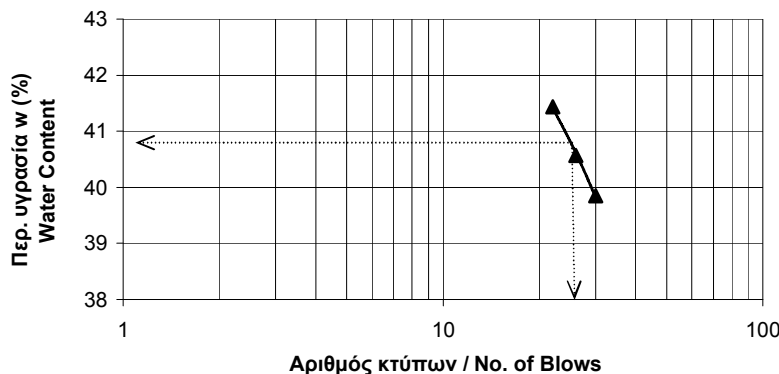
Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | | | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|---|------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | | : | 111/2520/6713 | | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | | | | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | | Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | | Δ7 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 2.70-2.90 | | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή άργιλος | | | | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | | : | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | | | | 1/12/2009 |

| | | | ΟΡΙΟ ΥΔΑΡΟΤΗΤΑΣ Liquid Limit Determination | | | ΟΡΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Plastic Limit Determination | | |
|---|--|----|---|-------|-------|---|-------|-------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | | 303 | 368 | 468 | 335 | 347 | |
| Αριθμός κτύπων / No. of blows N | | | 30 | 26 | 22 | | | |
| Βάρος υγρού δείγματος + κάψας / Mass Moist Soil+Container | M ₁ | gr | 43.65 | 43.88 | 43.35 | 28.72 | 26.64 | |
| Βάρος ξηρού δείγματος + κάψας / Mass Dry Soil + Container | M ₂ | gr | 39.06 | 39.32 | 38.80 | 27.17 | 25.43 | |
| Βάρος κάψας / Mass Container | M ₃ | gr | 27.54 | 28.08 | 27.82 | 19.78 | 19.75 | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | $w = ((M_1 - M_2) / (M_2 - M_3)) \times 100$ | | % | 39.84 | 40.57 | 41.44 | 20.97 | 21.30 |

Καμπύλη ροής / Flow Curve

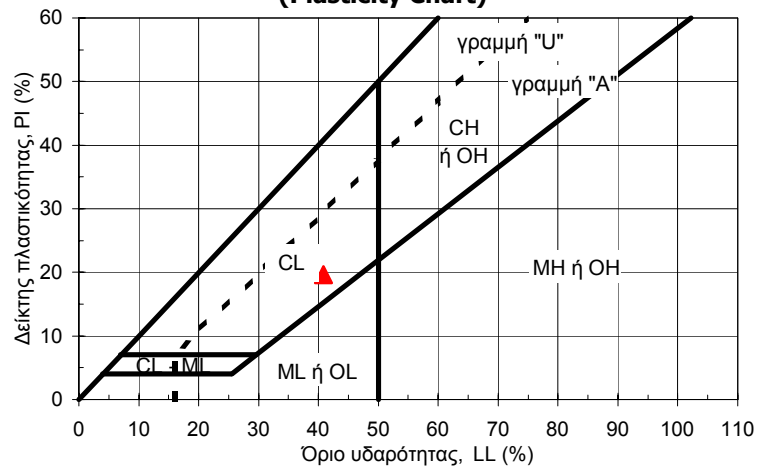


Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
Percent of soil particles passing No 4

| | | |
|--|----|-------|
| Όριο υδαρότητας / Liquid Limit | LL | 40.82 |
| Όριο πλαστικότητας / Plastic Limit | PL | 21.14 |
| Δείκτης πλαστικότητας / Plasticity Index | PI | 19.68 |



Διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande
(Plasticity Chart)



Παρατηρήσεις / Remarks: _____

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)

Αδιατάρακτο
(Intact)



Αναζυμωμένο
(remolded)



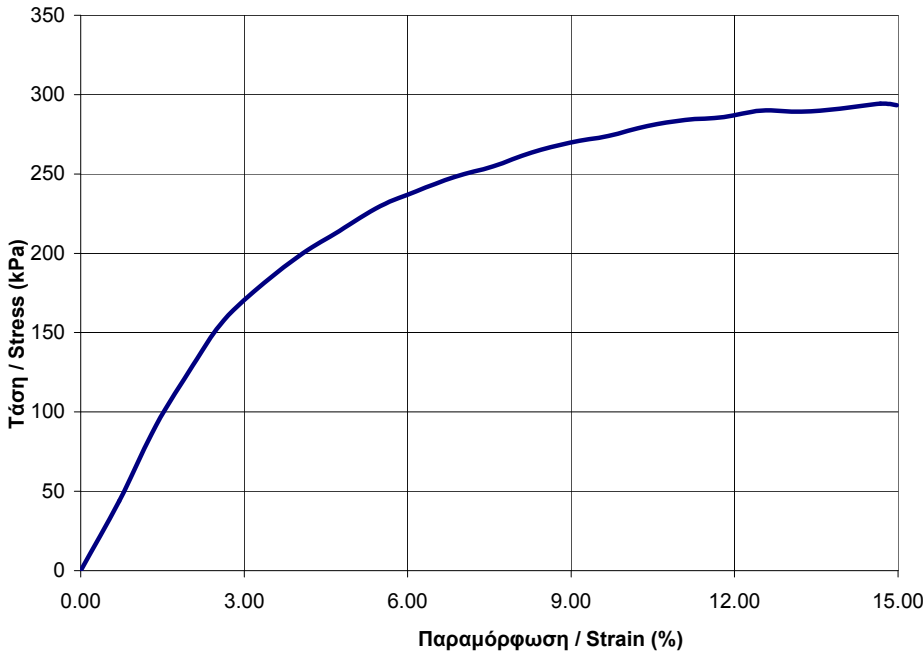
Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 138.18 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | CL |

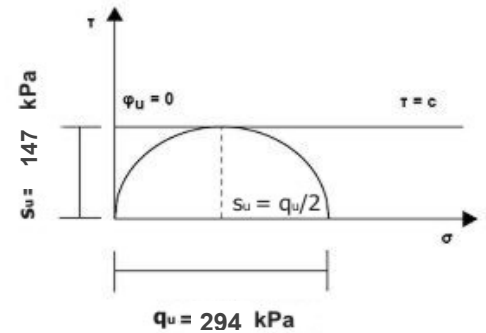
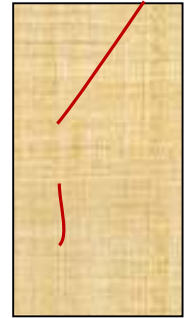
Υγρασία / Water Content

| | | |
|--------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 392 |
| m _{υγρ} + m _κ | gr | 165.65 |
| m _ξ + m _κ | gr | 140.6 |
| m _κ | gr | 27.83 |
| m _{υδ} | gr | 25.05 |
| m _ξ | gr | 112.77 |
| m _{υδ} / m _ξ = w | % | 22.2 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ STRESS - STRAIN GRAPH



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ Failure Sketch



| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ _d | G _s | S | q _u | ε |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 20.11 | 16.45 | 2.73 | 96.9 | 294 | 9.1 |



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|---------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | 111/2520/6714 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ7 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 2.70-2.90 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Καστανή άργιλος | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | Β. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: | 27/11/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by
ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΔΟΓΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2521/6715 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ8 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.35-4.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 1-2/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--------------------------------------|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 279 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 101.30 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.78 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 20.30 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99814 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t}=M_p+(V_p\rho_{w,t})$ | gr | 350.61 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 50.87 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 382.79 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t=M_s/(M_{pw,t}-(M_{pws,t}-M_s))$ | | 2.72 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 0.99994 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^{\circ}\text{C}}=KG_t$ | | 2.72 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ / LABORATORY No.: 111/2521/6716 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ8 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 4.35-4.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. / DATE OF SAMPLING: 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 1-3/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 507.16 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 507.16 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 504.22 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 504.22 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|--|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9942 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

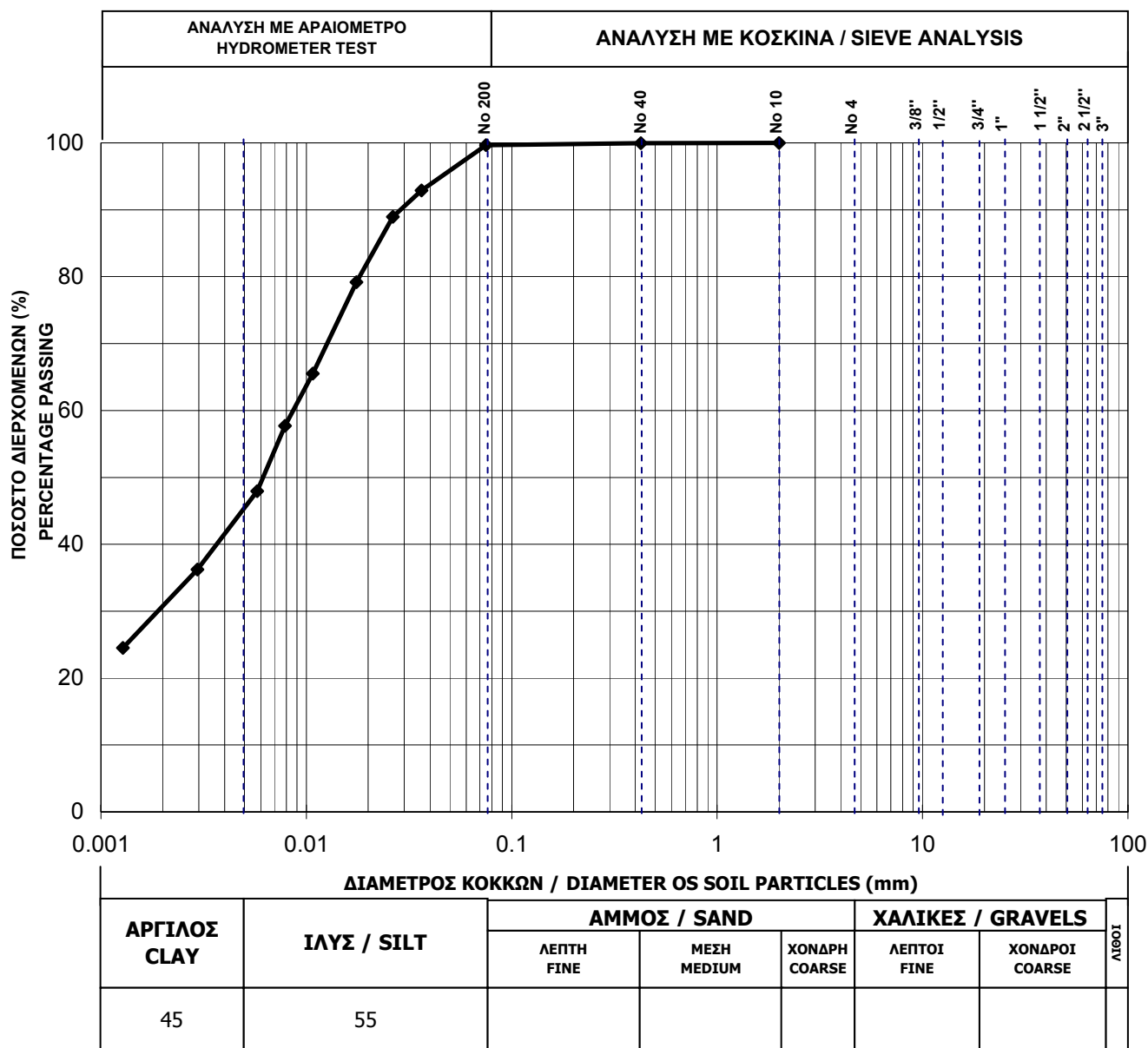
| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|---|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.70 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.70 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | 0.02 | 50.68 | 99.96 | 99.96 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 0.15 | 50.53 | 99.66 | 99.66 |
| 1" | | 0.00 | | | Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate Τύπος Αραιομέτρου : 152H Hydrometer type: | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.72 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.985 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|---|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιωρήσει Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 54 | -6.5 | 47.5 | 0.01336 | 7.4 | 0.036 | 92.88 |
| 2 | 20.0 | 52 | -6.5 | 45.5 | 0.01336 | 7.8 | 0.026 | 88.97 |
| 5 | 20.0 | 47 | -6.5 | 40.5 | 0.01336 | 8.6 | 0.018 | 79.20 |
| 15 | 20.0 | 40 | -6.5 | 33.5 | 0.01336 | 9.7 | 0.011 | 65.53 |
| 30 | 20.0 | 36 | -6.5 | 29.5 | 0.01336 | 10.4 | 0.008 | 57.71 |
| 60 | 20.0 | 31 | -6.5 | 24.5 | 0.01336 | 11.2 | 0.006 | 47.95 |
| 250 | 20.0 | 25 | -6.5 | 18.5 | 0.01336 | 12.2 | 0.003 | 36.23 |
| 1440 | 20.0 | 19 | -6.5 | 12.5 | 0.01336 | 13.2 | 0.001 | 24.51 |

Παρατηρήσεις / Remarks:

Ελέγχθηκε από / Checked by
ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
 ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
 ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Τεφρή άργιλος



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| 36 | 21 | 15 | 21.9 | | | 2.72 | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|----------------------------|
| ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδάρων 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | | | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | | | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ8 |
| | | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.35-4.80 | |

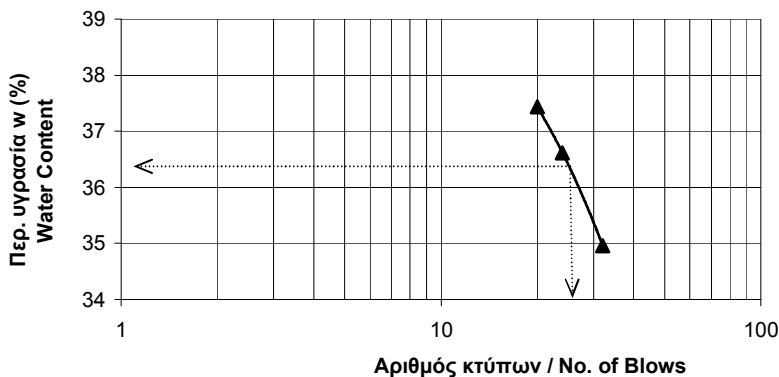
Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | | | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|---|------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | | : | 111/2521/6717 | | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | | | | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | | Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | | Δ8 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.35-4.80 | | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | | | | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | | : | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | | | | 1/12/2009 |

| | | | ΟΡΙΟ ΥΔΑΡΟΤΗΤΑΣ Liquid Limit Determination | | | ΟΡΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Plastic Limit Determination | | |
|---|--|----|---|-------|-------|---|-------|-------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | | 386 | 452 | 414 | 341 | 467 | |
| Αριθμός κτύπων / No. of blows N | | | 32 | 24 | 20 | | | |
| Βάρος υγρού δείγματος + κάψας / Mass Moist Soil+Container | M ₁ | gr | 43.93 | 44.02 | 43.89 | 28.41 | 27.35 | |
| Βάρος ξηρού δείγματος + κάψας / Mass Dry Soil + Container | M ₂ | gr | 39.71 | 39.59 | 39.51 | 26.89 | 26.02 | |
| Βάρος κάψας / Mass Container | M ₃ | gr | 27.64 | 27.49 | 27.81 | 19.76 | 19.66 | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | $w = ((M_1 - M_2) / (M_2 - M_3)) \times 100$ | | % | 34.96 | 36.61 | 37.44 | 21.32 | 20.91 |

Καμπύλη ροής / Flow Curve

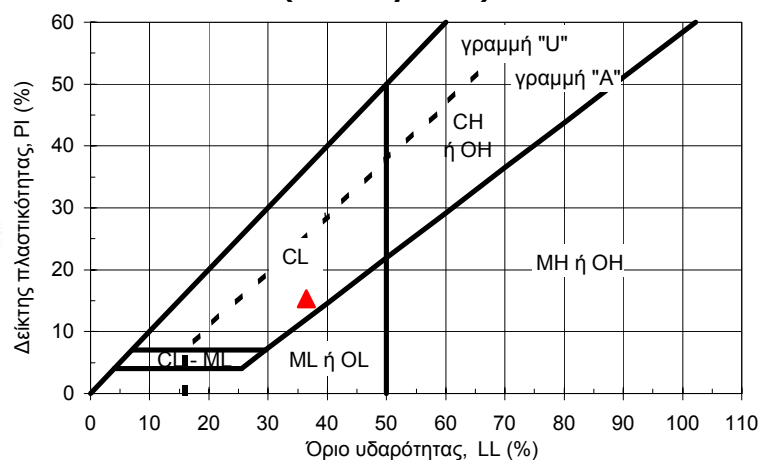


Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
Percent of soil particles passing No 4

| | | |
|--|----|-------|
| Όριο υδαρότητας / Liquid Limit | LL | 36.41 |
| Όριο πλαστικότητας / Plastic Limit | PL | 21.12 |
| Δείκτης πλαστικότητας / Plasticity Index | PI | 15.29 |



Διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande
(Plasticity Chart)



Παρατηρήσεις / Remarks: _____

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

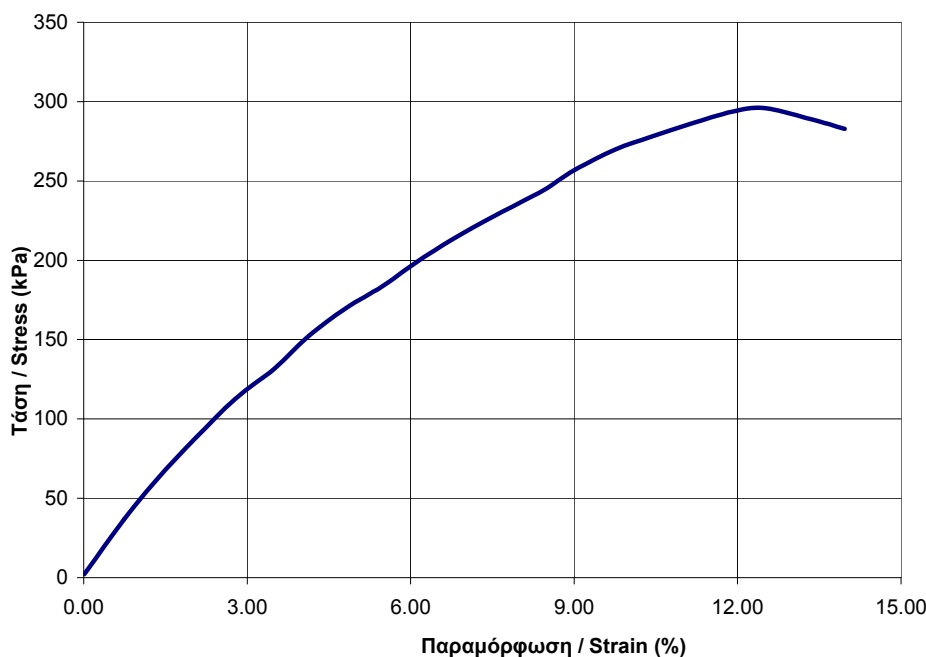
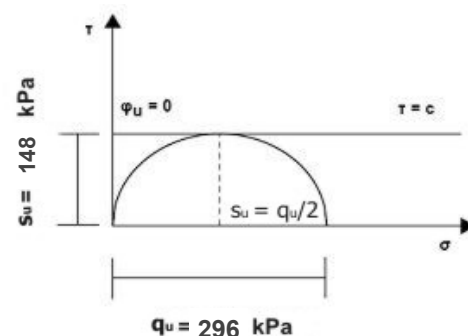
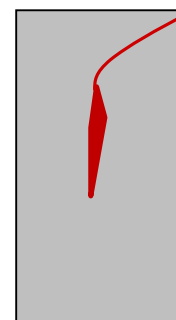
Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)Αδιατάρακτο
(Intact)Αναζυμωμένο
(remolded)

Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 136.59 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | CL |

Υγρασία / Water Content

| | | |
|--------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 453 |
| m _{υγρ} + m _κ | gr | 155.91 |
| m _ξ + m _κ | gr | 130.65 |
| m _κ | gr | 19.60 |
| m _{υδ} | gr | 25.26 |
| m _ξ | gr | 111.05 |
| m _{υδ} / m _ξ = w | % | 22.7 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ
STRESS - STRAIN GRAPHΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ
Failure Sketch

| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ _d | G _s | S | q _u | ε |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 19.88 | 16.19 | 2.72 | 95.7 | 296 | 12.5 |



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|---------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | 111/2521/6718 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ8 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 4.35-4.80 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Τεφρή άργιλος | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | Β. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: | 27/11/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by

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

| | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΜΟΝΟΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (ONE-DIMENTIONAL CONSOLIDATION TEST WITH SWELLING TEST) ASTM D 2435 - 04, D 4546-03 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ / LABORATORY No.: 111/2521/6720 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ8 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.35-4.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος (CL) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ / DATE OF SAMPLING: 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 26/11-5/12/09 | |

| Γενικά στοιχεία δοκιμίου/ Specimen info | | | |
|--|----------------|-------------------|--------------|
| Αριθμός συσκευής / Odometer No. | | 17 | |
| Βάρος δακτυλίου / Ring Mass | gr | 125.81 | |
| Ύψος δοκιμίου / Specimen Height | cm | 2.00 | |
| Διάμετρος δοκιμίου / Specimen diameter | cm | 6.35 | |
| Βάρος δοκιμίου+δακτυλίου/Mass of specimen+ring | | 253.06 | |
| Κατάσταση δοκιμίου/ Soil Condition | | Αρχικό Initial | Τελικό Final |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | w | gr | 22.2 |
| Βάρος δοκιμίου / Moist Mass of specimen | | gr | 127.25 |
| Ξηρό Βάρος / Dry Mass of specimen | | gr | 104.16 |
| Επιφάνεια δοκιμίου/ Specimen Area | | cm ² | 31.67 |
| Όγκος δοκιμίου / Specimen Volume | | cm ² | 63.34 |
| Ειδικό Βάρος κόκκων / Specific gravity | G _s | | 2.72 |
| Ξηρό φαινόμενο βάρος / Dry unit weight | γ _d | kN/m ³ | 16.12 |
| Λόγος κενών / Void Ratio | e | | 0.654 |
| Βαθμός κορεσμού / Degree of Saturation | S | % | 92.20 |
| Ύψος στερεών/ Equivalent height of solids | H _s | cm | 1.209 |

| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | | | | |
|---|----------------|-----|-------|--------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | 413 | 398 | 344 |
| M _{υγρ+κάψας} / wet+con | M ₁ | gr | 109.6 | 142.15 |
| M _{ξηρ+κάψας} / Dry+con | M ₂ | gr | 93.48 | 122.33 |
| M _{κάψας} / Container | M ₃ | gr | 19.87 | 27.92 |
| w=((M ₁ -M ₂)/(M ₂ -M ₃))x100 | | % | 21.9 | 21.0 |
| Μέση Υγρασία Average water content | | % | 21.4 | |

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 _s | t ₅₀ | C _v |
|---------------------------|--------|---|--------------------------------|-------|-----|----------------|-----------------|---------------------------------------|
| kPa | cm | cm | | | | MPa | min | 10 ⁻⁴ cm ² /sec |
| 0 | 0.0000 | 2.000 | 0.654 | | | | | |
| 12.5 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 50 | 0.0079 | 1.992 | 0.647 | 0.007 | 22 | 5.57 | 2.5 | 13.029 |
| 100 | 0.0273 | 1.973 | 0.631 | 0.016 | 50 | 5.15 | 4.5 | 7.098 |
| 198 | 0.0579 | 1.942 | 0.606 | 0.025 | 98 | 6.41 | 4 | 7.740 |
| 398 | 0.0964 | 1.904 | 0.574 | 0.032 | 200 | 10.39 | 3.7 | 8.039 |
| 800 | 0.1400 | 1.860 | 0.538 | 0.036 | 402 | 18.44 | 3 | 9.465 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 198 | 0.1231 | 1.877 | 0.552 | | | | | |
| 28 | 0.0799 | 1.920 | 0.588 | | | | | |

| | | | |
|--|-----------------|-----|-------|
| Τάση Διόγκωσης / Swell Pressure | σ _{sp} | kPa | 28 |
| Τάση Προφόρτισης / Preconsolidation Pressure | P _c | kPa | 100 |
| Δείκτης Συμπίεσιότητας / Compression index | C _c | | 0.109 |

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.: 111/2521/6720

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2

ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ8

ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.35-4.80

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος (CL)

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

ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου

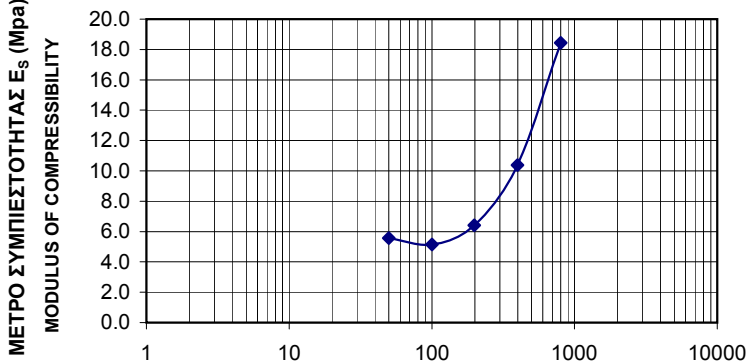
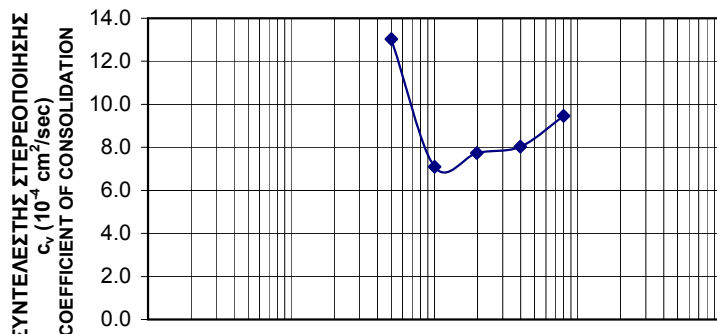
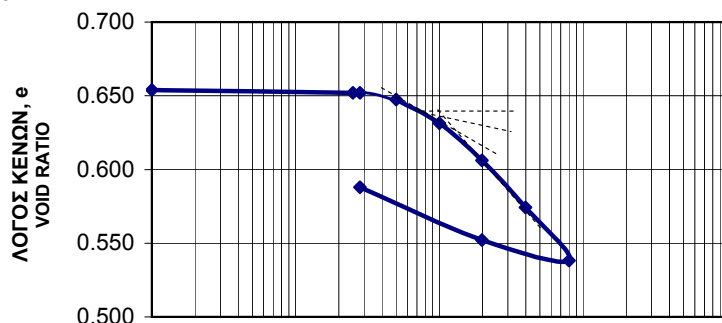
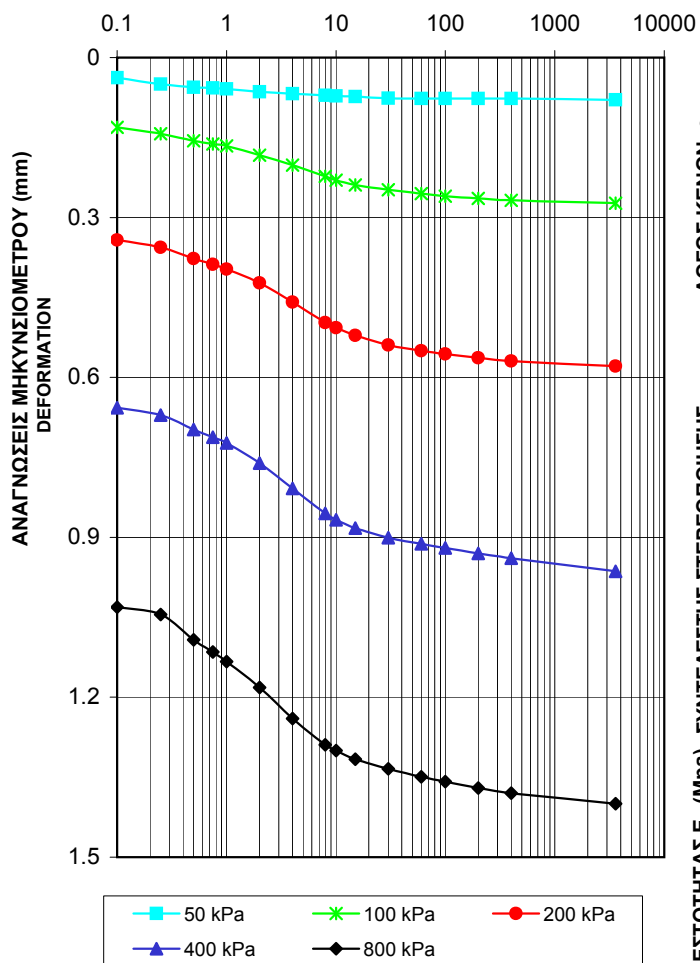
ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 26/11-5/12/09

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.

| | | | |
|---|--------------------------------|--|--|
| ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2522/6721 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ9 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 5.80-6.10 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-3/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve

Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--------------------------------------|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 278 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 86.62 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.75 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.90 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99823 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t}=M_p+(V_p\rho_{w,t})$ | gr | 335.93 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 49.88 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 367.37 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t=M_s/(M_{pw,t}-(M_{pws,t}-M_s))$ | | 2.71 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00002 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^{\circ}\text{C}}=KG_t$ | | 2.71 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|---|--|--|--|
| ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2522/6722 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ9 | |
| ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 5.80-6.10 | | | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-4/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 415.33 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 415.33 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 409.84 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 409.84 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|---|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygrosopic Moisture Correction Factor | : | 0.9868 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|--|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.27 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.27 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | 0.15 | 50.12 | 99.70 | 99.70 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 0.63 | 49.49 | 98.45 | 98.45 |
| 1" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο
 Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate

 Τύπος Αραιομέτρου : 152H
 Hydrometer type:

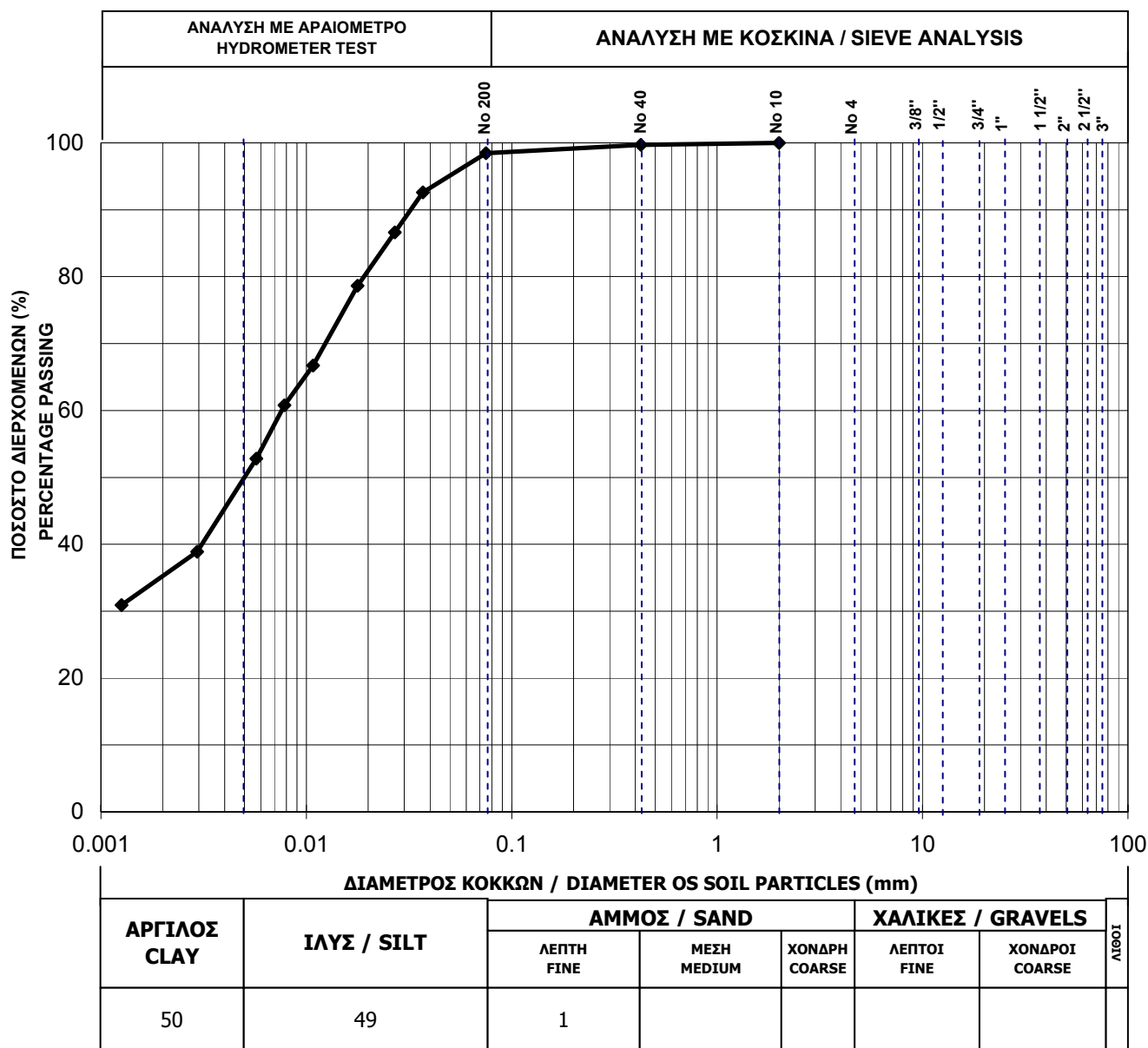
| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.71 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.987 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|--|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιώρηση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 53 | -6.5 | 46.5 | 0.01340 | 7.6 | 0.037 | 92.59 |
| 2 | 20.0 | 50 | -6.5 | 43.5 | 0.01340 | 8.1 | 0.027 | 86.62 |
| 5 | 20.0 | 46 | -6.5 | 39.5 | 0.01340 | 8.8 | 0.018 | 78.66 |
| 15 | 20.0 | 40 | -6.5 | 33.5 | 0.01340 | 9.7 | 0.011 | 66.73 |
| 30 | 20.0 | 37 | -6.5 | 30.5 | 0.01340 | 10.2 | 0.008 | 60.76 |
| 60 | 20.0 | 33 | -6.5 | 26.5 | 0.01340 | 10.9 | 0.006 | 52.80 |
| 250 | 20.0 | 26 | -6.5 | 19.5 | 0.01340 | 12.0 | 0.003 | 38.88 |
| 1440 | 20.0 | 22 | -6.5 | 15.5 | 0.01340 | 12.7 | 0.001 | 30.92 |

Παρατηρήσεις / Remarks:


Ελέγχθηκε από / Checked by

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

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Τεφρή άργιλος



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| 38 | 21 | 17 | 22.1 | | | 2.71 | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|----------------------------|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδάρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | | | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | | | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ9 |
| | | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 5.80-6.10 | |

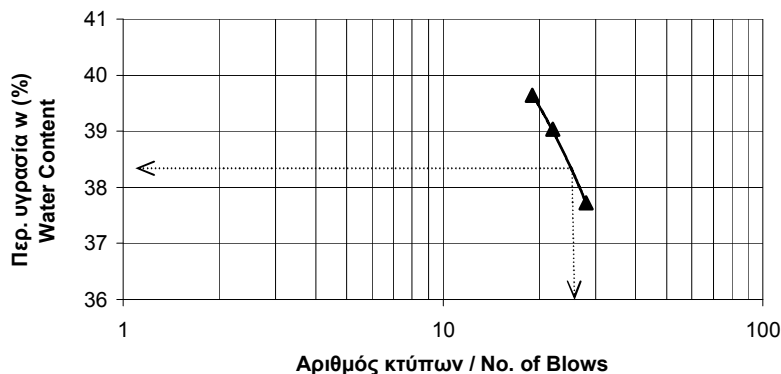
Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | | | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|---|------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | | : | 111/2522/6723 | | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | | | | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | | Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | | Δ9 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 5.80-6.10 | | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | | | | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | | : | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | | | | 2/12/2009 |

| | | | ΟΡΙΟ ΥΔΑΡΟΤΗΤΑΣ Liquid Limit Determination | | | ΟΡΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Plastic Limit Determination | | |
|---|--|----|---|-------|-------|---|-------|-------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | | 350 | 452 | 440 | 325 | 367 | |
| Αριθμός κτύπων / No. of blows N | | | 28 | 22 | 19 | | | |
| Βάρος υγρού δείγματος + κάψας / Mass Moist Soil+Container | M ₁ | gr | 42.11 | 41.70 | 41.85 | 30.49 | 28.07 | |
| Βάρος ξηρού δείγματος + κάψας / Mass Dry Soil + Container | M ₂ | gr | 38.24 | 37.71 | 37.85 | 28.62 | 26.64 | |
| Βάρος κάψας / Mass Container | M ₃ | gr | 27.98 | 27.49 | 27.76 | 19.68 | 19.86 | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | $w = ((M_1 - M_2) / (M_2 - M_3)) \times 100$ | | % | 37.72 | 39.04 | 39.64 | 20.92 | 21.09 |

Καμπύλη ροής / Flow Curve

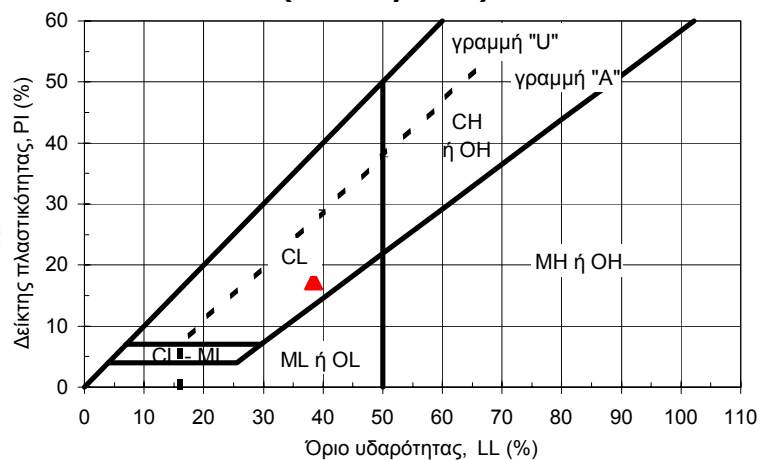


Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
Percent of soil particles passing No 4

| | | |
|--|----|-------|
| Όριο υδαρότητας / Liquid Limit | LL | 38.37 |
| Όριο πλαστικότητας / Plastic Limit | PL | 21.00 |
| Δείκτης πλαστικότητας / Plasticity Index | PI | 17.37 |



Διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande
(Plasticity Chart)



Ελέγχθηκε από / Checked by

Παρατηρήσεις / Remarks: _____

ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΗΣ
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

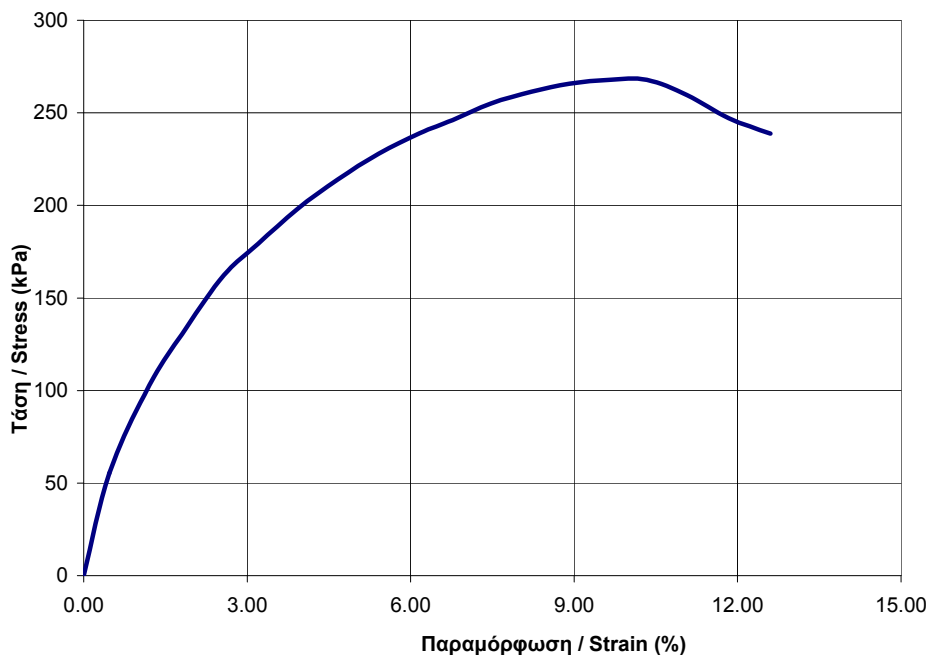
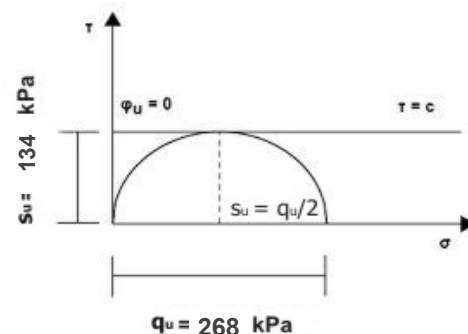
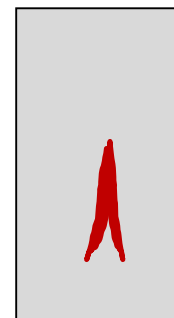
Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)Αδιατάρακτο
(Intact)Αναζυμωμένο
(remolded)

Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 137.92 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | CL |

Υγρασία / Water Content

| | | |
|------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 314 |
| $m_{\text{υγρ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 165.46 |
| $m_{\text{ξ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 140.82 |
| $m_{\text{κ}}$ | gr | 27.88 |
| $m_{\text{υδ}}$ | gr | 24.64 |
| $m_{\text{ξ}}$ | gr | 112.94 |
| $m_{\text{υδ}} / m_{\text{ξ}} = w$ | % | 21.8 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ
STRESS - STRAIN GRAPHΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ
Failure Sketch

| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ_d | G_s | S | q_u | ϵ |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 20.07 | 16.47 | 2.71 | 96.6 | 268 | 10.3 |




ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|---------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | 111/2522/6724 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ9 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 5.80-6.10 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Τεφρή άργιλος | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | Β. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: | 1/12/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by

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

| | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΜΟΝΟΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (ONE-DIMENSIONAL CONSOLIDATION TEST WITH SWELLING TEST) ASTM D 2435 - 04, D 4546-03 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2522/6725 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ9 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 5.80-6.10 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος (CL) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 30/11-8/12/09 | |

| Γενικά στοιχεία δοκιμίου/ Specimen info | | | | Περιεχόμενη υγρασία / Water content | | | |
|--|----------------|-------------------|--------------|---|----------------|------|--------|
| Αριθμός συσκευής / Odometer No. | | | 14 | Αριθμός κάψας / Container No. | 434 | 357 | 397 |
| Βάρος δακτυλίου / Ring Mass | gr | 124.91 | | M _{υγρ+κάψας} / wet+con | M ₁ | gr | 132.53 |
| Ύψος δοκιμίου / Specimen Height | cm | 2.00 | | M _{ξηρ+κάψας} / Dry+con | M ₂ | gr | 113.51 |
| Διάμετρος δοκιμίου / Specimen diameter | cm | 6.35 | | M _{κάψας} / Container | M ₃ | gr | 27.58 |
| Βάρος δοκιμίου+δακτυλίου/Mass of specimen+ring | | 251.21 | | w=((M ₁ -M ₂)/(M ₂ -M ₃))x100 | % | 22.1 | 22.1 |
| Κατάσταση δοκιμίου/ Soil Condition | | Αρχικό Initial | Τελικό Final | Μέση Υγρασία Average water content | | | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | w | gr | 22.8 | | % | 22.0 | |
| Βάρος δοκιμίου / Moist Mass of specimen | | gr | 126.3 | | | | |
| Ξηρό Βάρος / Dry Mass of specimen | | gr | 102.84 | | | | |
| Επιφάνεια δοκιμίου / Specimen Area | | cm ² | 31.67 | | | | |
| Όγκος δοκιμίου / Specimen Volume | | cm ³ | 63.34 | | | | |
| Ειδικό Βάρος κόκκων / Specific gravity | G _s | | 2.71 | | | | |
| Ξηρό φαινόμενο βάρος / Dry unit weight | γ _d | kN/m ³ | 15.91 | | | | |
| Λόγος κενών / Void Ratio | e | | 0.669 | | | | |
| Βαθμός κορεσμού / Degree of Saturation | S | % | 92.40 | | | | |
| Ύψος στερεών / Equivalent height of solids | H _s | cm | 1.198 | | | | |

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 | Δp | E _s | t ₅₀ | C _v |
|---------------------------|--------|---|--------------------------------|-------|-----|----------------|-----------------|---------------------------------------|
| kPa | cm | cm | | | | MPa | min | 10 ⁻⁴ cm ² /sec |
| 0 | 0.0000 | 2.000 | 0.669 | | | | | |
| 12.5 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 100 | 0.0214 | 1.979 | 0.651 | 0.018 | 50 | 4.67 | 6.5 | 4.944 |
| 197 | 0.0476 | 1.952 | 0.629 | 0.022 | 97 | 7.40 | 5 | 6.258 |
| 398 | 0.0847 | 1.915 | 0.598 | 0.031 | 201 | 10.84 | 3.8 | 7.924 |
| 799 | 0.1310 | 1.869 | 0.560 | 0.039 | 401 | 17.32 | 3.8 | 7.545 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 197 | 0.1107 | 1.889 | 0.577 | | | | | |
| 50 | 0.0761 | 1.924 | 0.606 | | | | | |

| | | | |
|--|-----------------|-----|-------|
| Τάση Διόγκωσης / Swell Pressure | σ _{sp} | kPa | 50 |
| Τάση Προφόρτισης / Preconsolidation Pressure | P _c | kPa | 110 |
| Δείκτης Συμπίεσιότητας / Compression index | C _c | | 0.113 |

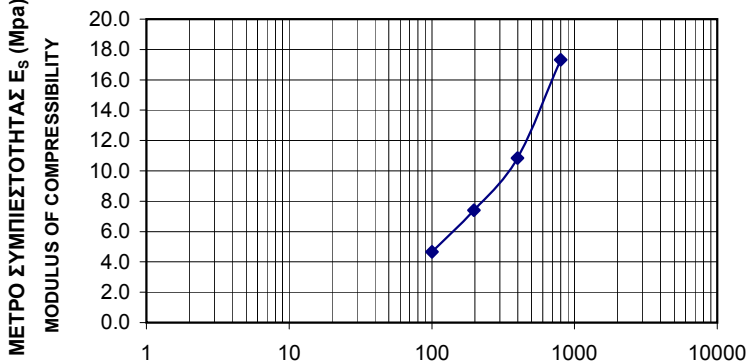
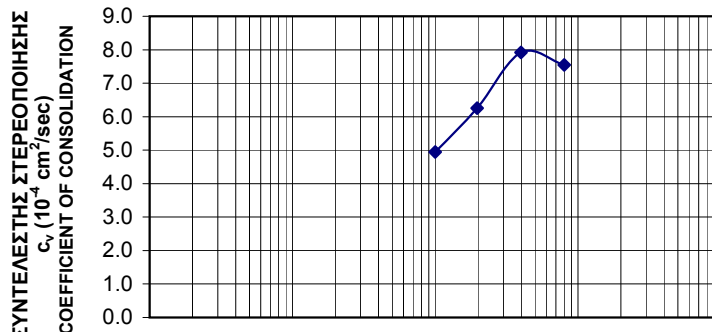
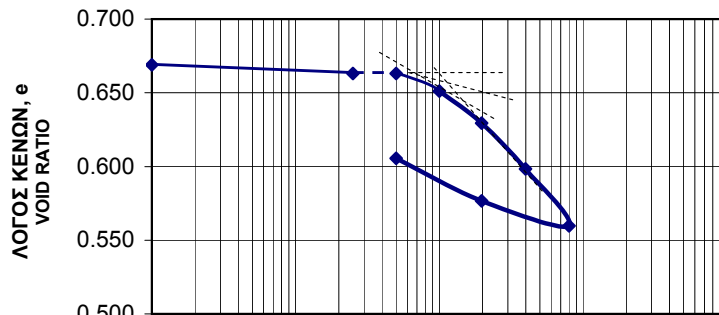
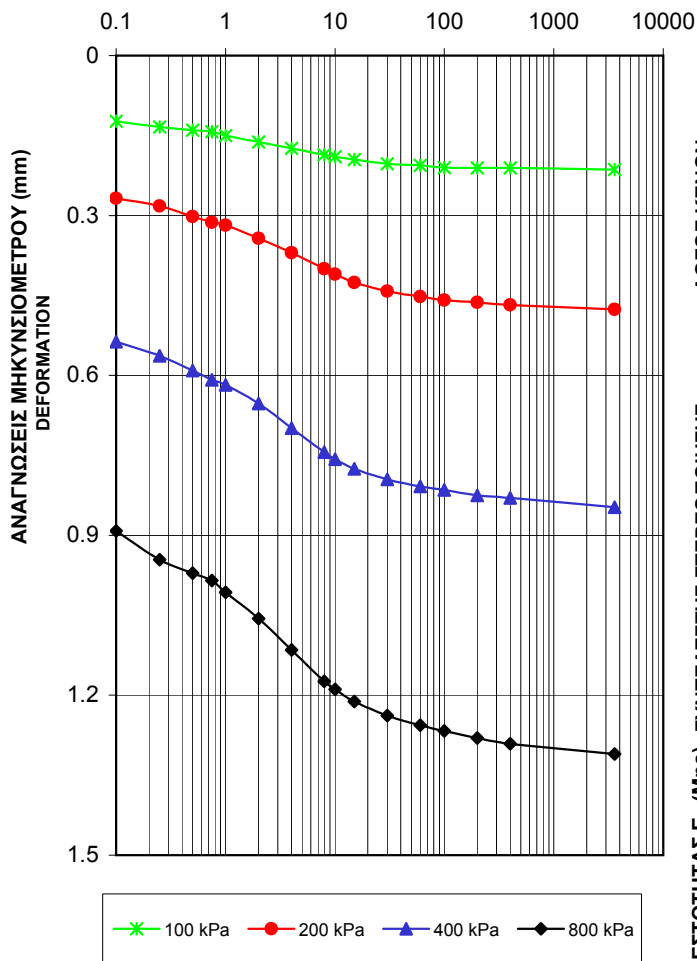
Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|---|--------------------------------|--|--|
| ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΜΟΝΟΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (ONE-DIMENSIONAL CONSOLIDATION TEST WITH SWELLING TEST) ASTM D 2435 - 04, D4546-03 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ / LABORATORY No.: 111/2522/6725 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ9 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 5.80-6.10 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος (CL) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ / DATE OF SAMPLING: 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 30/11-8/12/09 | |

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.

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2523/6726 | |
| 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 | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 5-6/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 277 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 77.23 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.86 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.80 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99825 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 326.65 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 50.22 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 358.22 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.69 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00004 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.69 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ / LABORATORY No.: 111/2523/6727 | |
| 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 | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. / DATE OF SAMPLING: 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 2-4/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 545.22 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 545.22 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 539.41 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 539.41 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|---|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9893 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: Υποστρογγυλεμένοι, μέτρια σκληροί κόκκοι. | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|--|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.84 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.84 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | 0.03 | 50.81 | 99.94 | 99.94 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 11.25 | 39.56 | 77.81 | 77.81 |
| 1" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

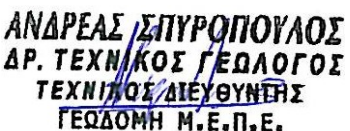
Αντιθρομβωτική ουσία / Dispersing Agent : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο / Sodium hexametaphosphate

 Τύπος Αραιομέτρου / Hydrometer type: 152H

| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.69 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.991 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|---|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιωρήσει Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 35 | -6.5 | 28.5 | 0.01348 | 10.6 | 0.044 | 56.24 |
| 2 | 20.0 | 29 | -6.5 | 22.5 | 0.01348 | 11.5 | 0.032 | 44.42 |
| 5 | 20.0 | 25 | -6.5 | 18.5 | 0.01348 | 12.2 | 0.021 | 36.54 |
| 15 | 20.0 | 22 | -6.5 | 15.5 | 0.01348 | 12.7 | 0.012 | 30.63 |
| 30 | 20.0 | 21 | -6.5 | 14.5 | 0.01348 | 12.9 | 0.009 | 28.66 |
| 60 | 20.0 | 19 | -6.5 | 12.5 | 0.01348 | 13.2 | 0.006 | 24.72 |
| 250 | 20.0 | 16 | -6.5 | 9.5 | 0.01348 | 13.7 | 0.003 | 18.81 |
| 1440 | 20.0 | 14 | -6.5 | 7.5 | 0.01348 | 14.0 | 0.001 | 14.87 |

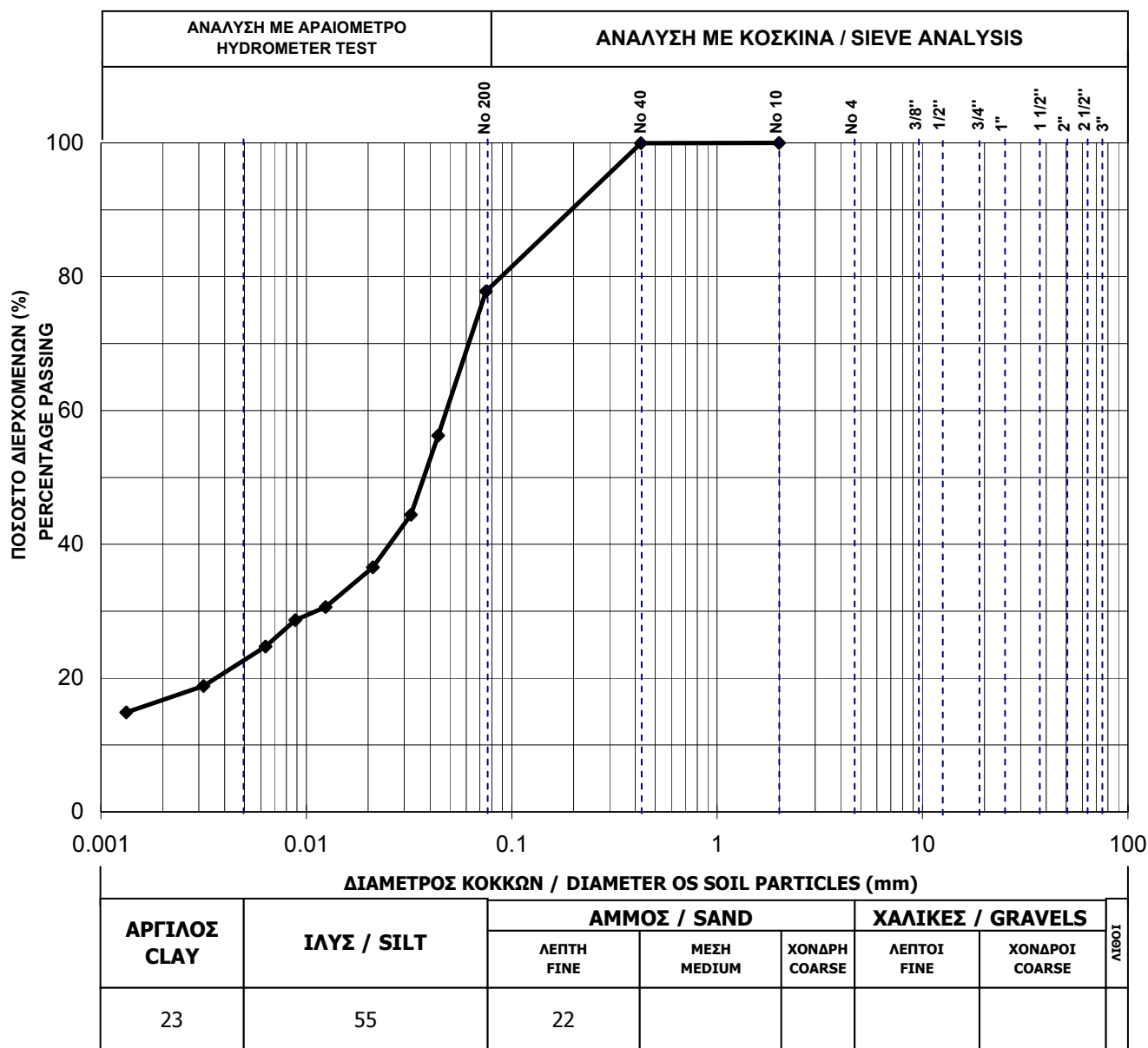
Παρατηρήσεις / Remarks: _____

Ελέγχθηκε από / Checked by



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

ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ / CLASSIFICATION TESTS

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Καστανή ιλύς με άμμο



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| NP | | | 20.6 | | | 2.69 | | | |

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ10 |
| | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 7.60-8.00 | |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

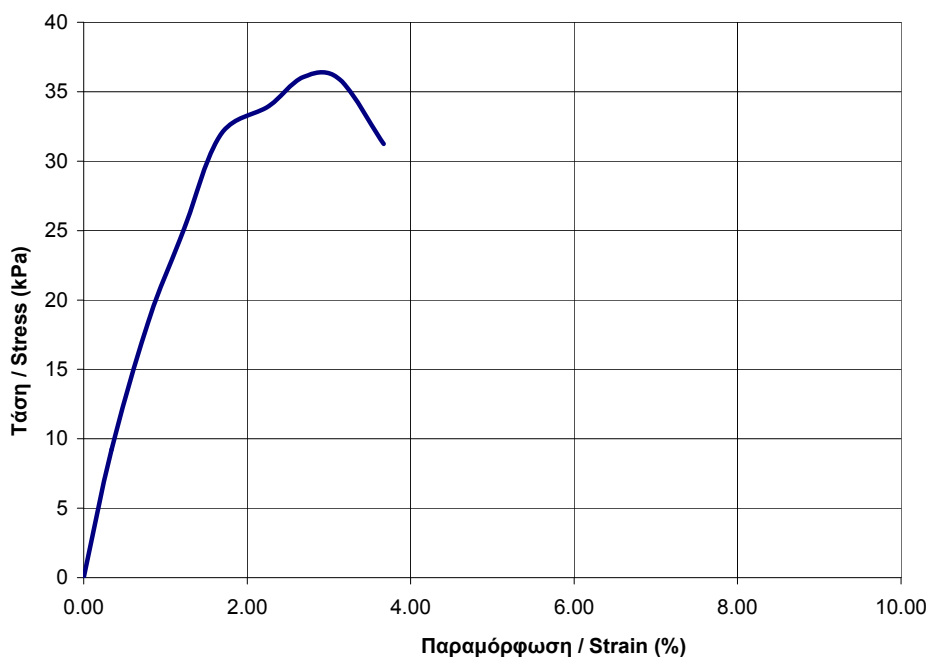
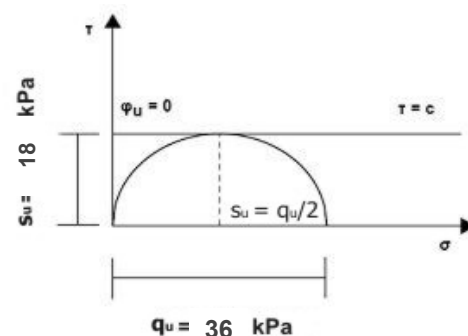
Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)Αδιατάρακτο
(Intact)Αναζυμωμένο
(remolded)

Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 133.89 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | ML |

Υγρασία / Water Content

| | | |
|------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 323 |
| $m_{\text{υγρ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 150.61 |
| $m_{\text{ξ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 127.33 |
| $m_{\text{κ}}$ | gr | 18.11 |
| $m_{\text{υδ}}$ | gr | 23.28 |
| $m_{\text{ξ}}$ | gr | 109.22 |
| $m_{\text{υδ}} / m_{\text{ξ}} = w$ | % | 21.3 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ
STRESS - STRAIN GRAPHΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ
Failure Sketch

| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ_d | G_s | S | q_u | ϵ |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 19.48 | 16.06 | 2.69 | 89.4 | 36 | 2.7 |



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|-----------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | : 111/2523/6729 |
| 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 | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | : 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | B. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | 1/12/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by

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

| | | | |
|---|-----------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρα 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΒΡΑΔΕΙΑΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΜΕ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗ (DIRECT SHEAR TEST UNDER CONSOLIDATED DRAINED CONDITIONS) E 105-86 (16) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ : 111/2523/6730 LABORATORY No. | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ10 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 7.60-8.00 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο (ML) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ. : 14/11/2009 DATE OF SAMPLING | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING: 2-4/12/2009 | |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---|-------------------|--|-------------------|--|-------------------|
| Είδος Δοκιμίων | Διαστάσεις Δοκιμίων / Dimensions of Specimens | | | | | |
| Αδιατάρακτα / Undisturbed | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | | 2 | | 3 |
| Αναζυμωμένα / remolded | <input type="checkbox"/> | Αρχικό Initial | | Τελικό Final | | Αρχικό Initial |
| Συμπηκνωμένα / Compacted | <input type="checkbox"/> | Τελικό Final | | Αρχικό Initial | | Τελικό Final |
| Δοκίμιο / Specimen: | | Αρχικό Initial | | Τελικό Final | | Αρχικό Initial |
| Υψος / Thickness (cm): | | 2.00 | | 1.97 | | 2.00 |
| Διάμετρος / Diameter (cm): | | 2.00 | | 1.92 | | 1.94 |
| Επιφάνεια / Area (cm ²): | | 5.98 | | 5.98 | | 5.98 |
| | | 28.09 | | 28.09 | | 28.09 |

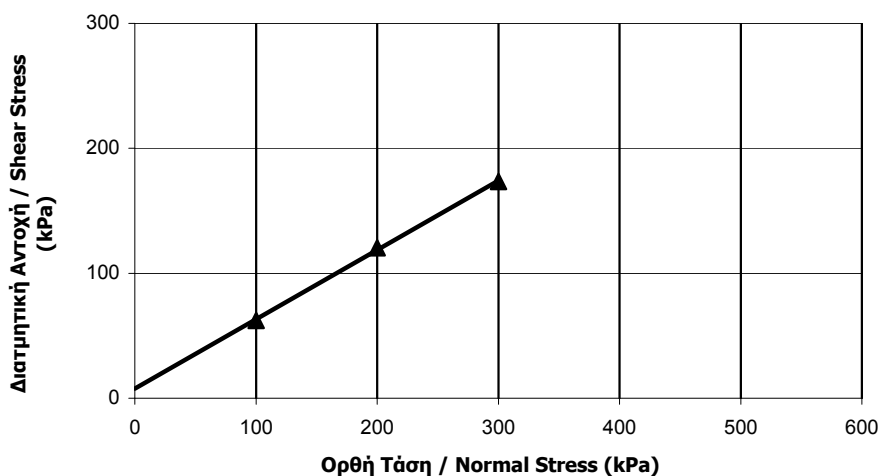
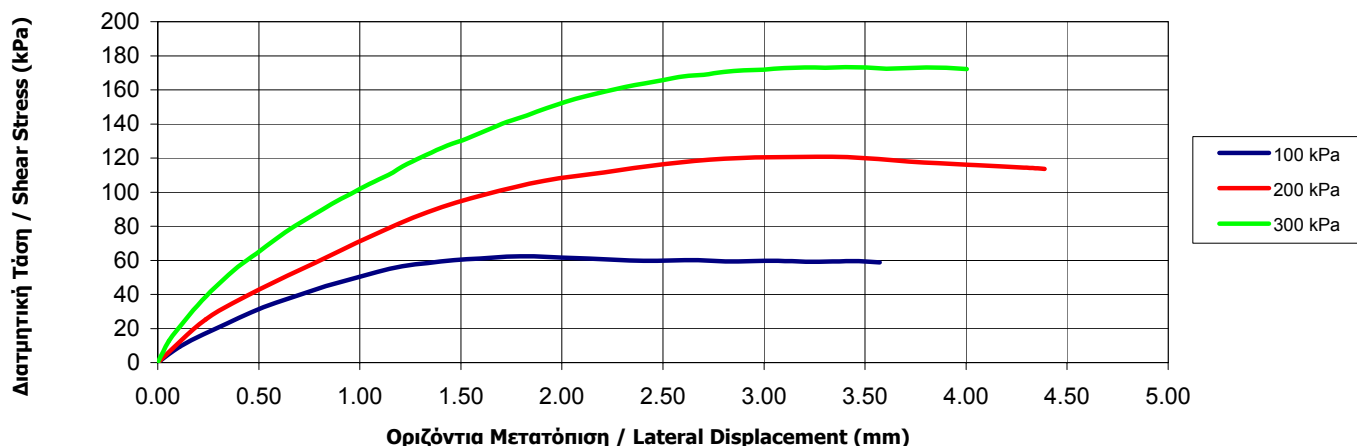
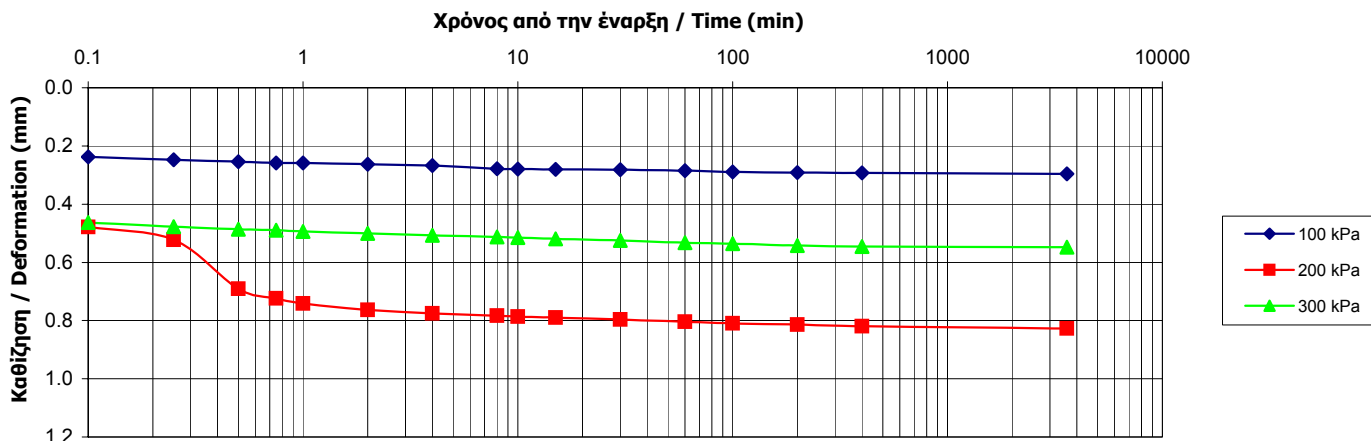
| Δοκίμιο Specimen | Ειδικό Βάρος Specific Gravity | Αρχικό / Initial | | | | | Τελικό / Final | | | | |
|---------------------|--|-----------------------------|---|---|--------------------------------|---|-----------------------------|---|---|--------------------------------|---|
| | | Υγρασία Water 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 _s | w | γ | γ _d | e | S _r | w | γ | γ _d | e | S _r |
| | | (%) | (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (%) | (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) |
| 1 | 2.69 | 18.4 | 19.89 | 16.79 | 0.57 | 86.99 | 18.9 | 20.06 | 16.87 | 0.56 | 90.37 |
| 2 | | 22.9 | 19.99 | 16.26 | 0.62 | 99.33 | 23.3 | 20.72 | 16.81 | 0.57 | 110.20 |
| 3 | | 18.6 | 19.38 | 16.34 | 0.61 | 81.54 | 18.7 | 19.89 | 16.75 | 0.57 | 87.79 |

| Δοκίμιο Specimen | Ρυθμός Παραμόρφωσης Rate of Deformation | Ορθή Τάση Normal Stress | Μέγιστη Διατμητική Τάση Shear Stress | Διατμητική Παραμόρφωση Shear Displacement |
|---------------------|---|----------------------------|--|---|
| | d _r | η | τ | |
| | mm/min | (kPa) | (kPa) | (%) |
| 1 | 0.030 | 100 | 62 | 3.1 |
| 2 | 0.060 | 200 | 120 | 5.2 |
| 3 | 0.020 | 300 | 173 | 5.7 |

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. | : 111/2523/6730 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ10 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 7.60-8.00 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλύς με άμμο (ML) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ. DATE OF SAMPLING | : 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING: | 2-4/12/2009 |



| Παράμετροι Διατμητικής Αντοχής Shear Strength Parameters | | |
|---|--------------|------------|
| Συνοχή (c) Cohesion | 7.59 | kPa |
| Γωνία Εσωτερικής Τριβής (φ) Angle of Internal Friction | 29.06 | (°) |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2524/6731 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ11 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 10.90-11.10 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή αμμώδης ιλύς | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 5-6/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 279 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 101.30 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.78 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.70 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99827 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 350.64 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 51.11 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 382.82 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.70 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00006 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.70 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΗΣ
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2524/6732 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ11 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 10.90-11.10 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή αμμόδης ιλύς | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-5/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 589.11 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 589.11 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 581.93 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 581.93 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|---|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9878 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: Υποστρογγυλεμένοι, μέτρια σκληροί κόκκοι. | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|--|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.70 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.70 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | 0.02 | 50.68 | 99.96 | 99.96 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 15.22 | 35.46 | 69.94 | 69.94 |
| 1" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφωσφωρικό Νάτριο
 Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate

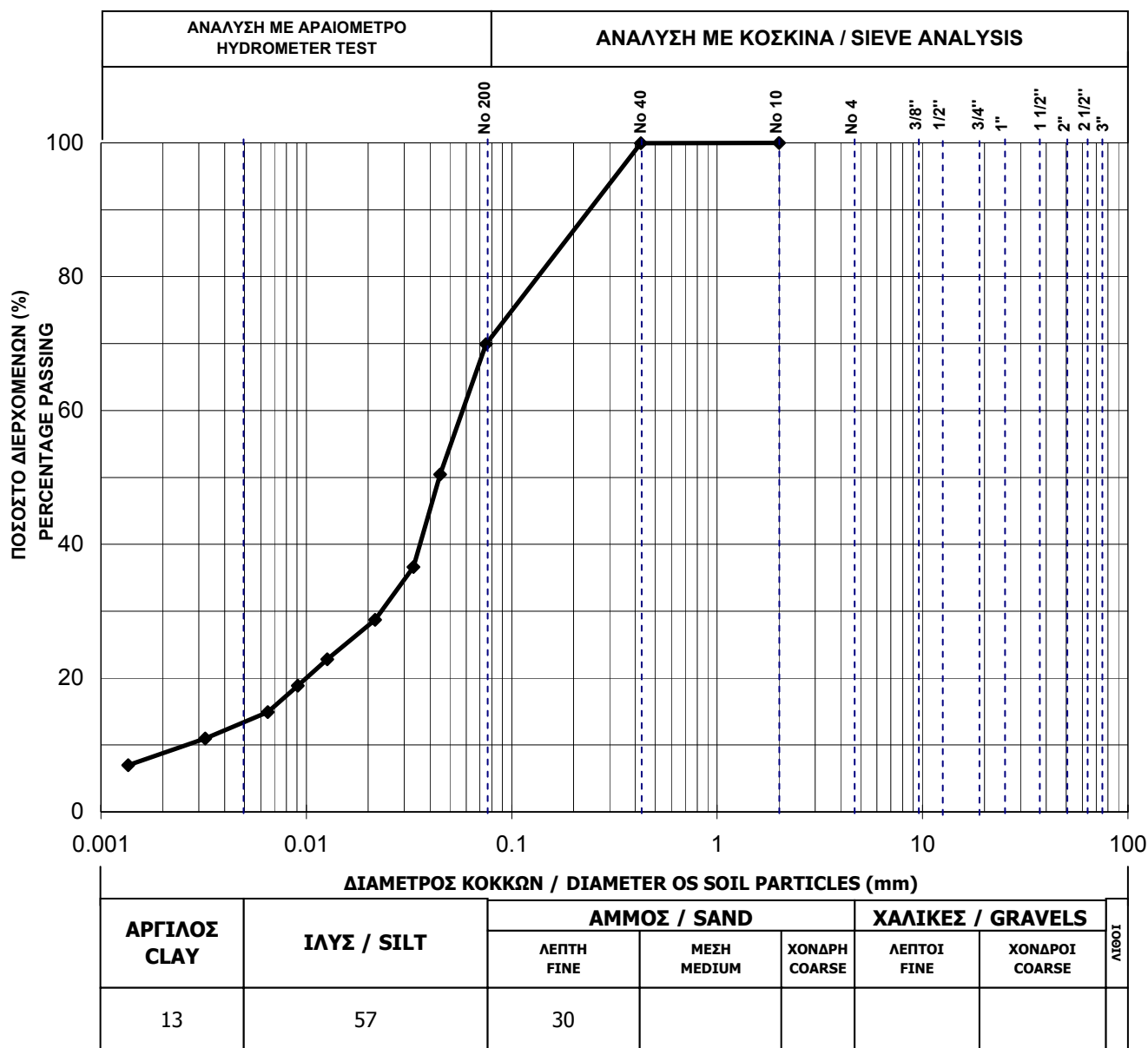
 Τύπος Αραιομέτρου : 152H
 Hydrometer type:

| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.70 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.989 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|--|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιωρήση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 32 | -6.5 | 25.5 | 0.01344 | 11.1 | 0.045 | 50.44 |
| 2 | 20.0 | 25 | -6.5 | 18.5 | 0.01344 | 12.2 | 0.033 | 36.62 |
| 5 | 20.0 | 21 | -6.5 | 14.5 | 0.01344 | 12.9 | 0.022 | 28.72 |
| 15 | 20.0 | 18 | -6.5 | 11.5 | 0.01344 | 13.3 | 0.013 | 22.80 |
| 30 | 20.0 | 16 | -6.5 | 9.5 | 0.01344 | 13.7 | 0.009 | 18.85 |
| 60 | 20.0 | 14 | -6.5 | 7.5 | 0.01344 | 14.0 | 0.006 | 14.90 |
| 250 | 20.0 | 12 | -6.5 | 5.5 | 0.01344 | 14.3 | 0.003 | 10.95 |
| 1440 | 20.0 | 10 | -6.5 | 3.5 | 0.01344 | 14.7 | 0.001 | 7.00 |


Παρατηρήσεις / Remarks: _____

Ελέγχθηκε από / Checked by _____

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

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Καστανή αμμώδης ιλύς

| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| NP | | | 24.5 | | | 2.70 | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|-----------------------------|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | | | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | | | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ11 |
| | | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 10.90-11.10 | |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

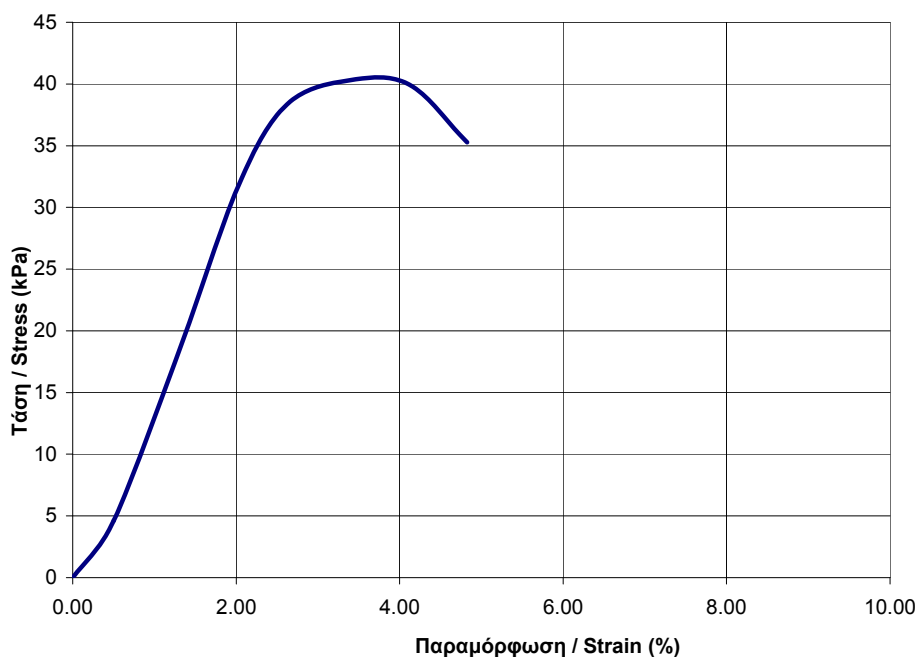
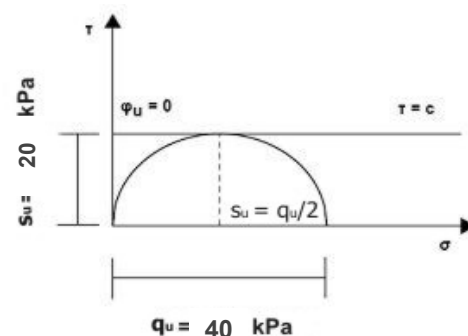
Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)Αδιατάρακτο
(Intact)Αναυλωμένο
(remolded)

Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 132.62 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | ML |

Υγρασία / Water Content

| | | |
|------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 322 |
| $m_{\text{υγρ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 159.80 |
| $m_{\text{ξ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 133.73 |
| $m_{\text{κ}}$ | gr | 27.47 |
| $m_{\text{υδ}}$ | gr | 26.07 |
| $m_{\text{ξ}}$ | gr | 106.26 |
| $m_{\text{υδ}} / m_{\text{ξ}} = w$ | % | 24.5 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ
STRESS - STRAIN GRAPHΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ
Failure Sketch

| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ_d | G_s | S | q_u | ϵ |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 19.30 | 15.50 | 2.70 | 93.6 | 40 | 3.4 |



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|---------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | 111/2524/6734 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ11 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 10.90-11.10 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Καστανή αμμόδης ιλύς | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | Β. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: | 1/12/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2525/6735 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ12 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 15.60-15.90 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή αμμώδους ιλύς | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-3/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 277 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 77.23 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.86 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.90 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99823 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 326.64 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 50.57 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 358.45 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.69 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00002 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.69 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2525/6736 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ12 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 15.60-15.90 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή αμμόδης ιλύς | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-4/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 622.23 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 622.23 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 619.40 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 619.40 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|---|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9954 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: Υποστρογγυλεμένοι, μέτρια σκληροί κόκκοι. | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|---|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.91 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.91 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | - | 50.91 | 100.00 | 100.00 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 18.06 | 32.85 | 64.53 | 64.53 |
| 1" | | 0.00 | | | Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate Τύπος Αραιομέτρου : 152H Hydrometer type: | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

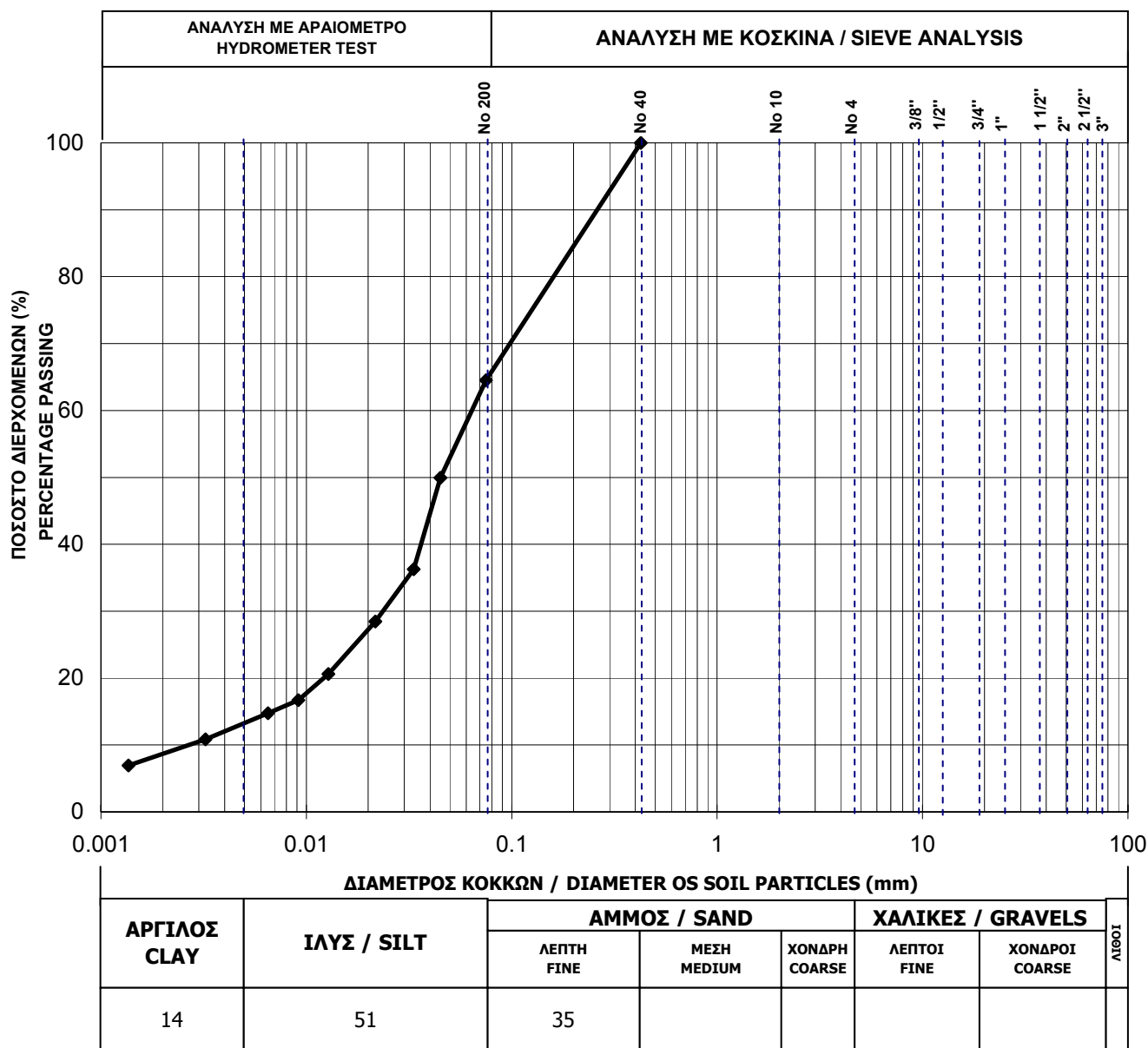
| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.69 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.991 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|---|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιωρήσει Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 32 | -6.5 | 25.5 | 0.01348 | 11.1 | 0.045 | 49.96 |
| 2 | 20.0 | 25 | -6.5 | 18.5 | 0.01348 | 12.2 | 0.033 | 36.27 |
| 5 | 20.0 | 21 | -6.5 | 14.5 | 0.01348 | 12.9 | 0.022 | 28.44 |
| 15 | 20.0 | 17 | -6.5 | 10.5 | 0.01348 | 13.5 | 0.013 | 20.62 |
| 30 | 20.0 | 15 | -6.5 | 8.5 | 0.01348 | 13.8 | 0.009 | 16.71 |
| 60 | 20.0 | 14 | -6.5 | 7.5 | 0.01348 | 14.0 | 0.007 | 14.76 |
| 250 | 20.0 | 12 | -6.5 | 5.5 | 0.01348 | 14.3 | 0.003 | 10.84 |
| 1440 | 20.0 | 10 | -6.5 | 3.5 | 0.01348 | 14.7 | 0.001 | 6.93 |

Παρατηρήσεις / Remarks:


Ελέγχθηκε από / Checked by

ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
 ΑΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
 ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Τεφρή αμμώδης ιλύς



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| 23 | 21 | 2 | 21.4 | | | 2.69 | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|-----------------------------|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδάρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | | | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | | | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ12 |
| | | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 15.60-15.90 | |

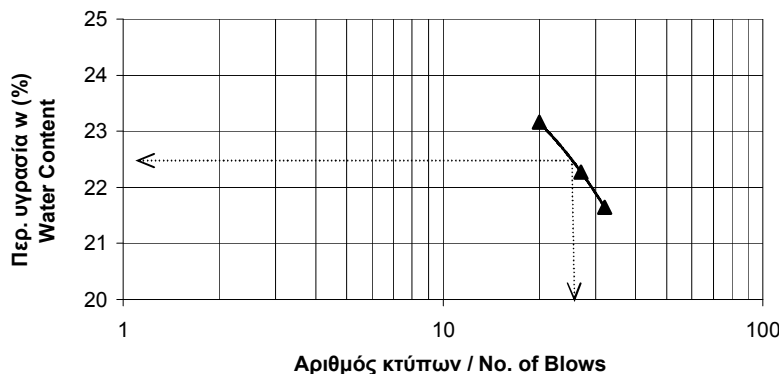
Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | | |
|---|--|--------------------------|---|--------------------------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2525/6737 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ12 | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 15.60-15.90 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή αμμόδης ιλύς | | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 1/12/2009 | |

| | | | ΟΡΙΟ ΥΔΑΡΟΤΗΤΑΣ Liquid Limit Determination | | | ΟΡΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Plastic Limit Determination | | |
|---|--|----|---|-------|-------|---|-------|-------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | | 408 | 362 | 384 | 401 | 377 | |
| Αριθμός κτύπων / No. of blows N | | | 32 | 27 | 20 | | | |
| Βάρος υγρού δείγματος + κάψας / Mass Moist Soil+Container | M ₁ | gr | 47.33 | 47.52 | 47.17 | 29.54 | 28.18 | |
| Βάρος ξηρού δείγματος + κάψας / Mass Dry Soil + Container | M ₂ | gr | 43.86 | 43.85 | 43.52 | 27.88 | 26.68 | |
| Βάρος κάψας / Mass Container | M ₃ | gr | 27.83 | 27.37 | 27.76 | 19.81 | 19.61 | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | $w = ((M_1 - M_2) / (M_2 - M_3)) \times 100$ | | % | 21.65 | 22.27 | 23.16 | 20.57 | 21.22 |

Καμπύλη ροής / Flow Curve

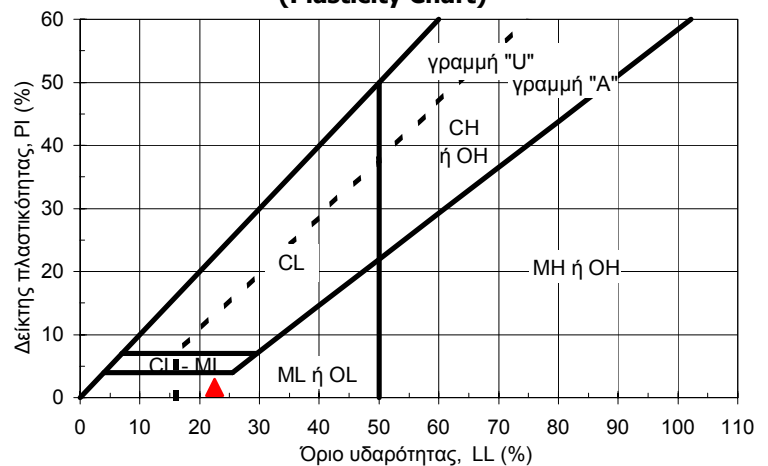


Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
Percent of soil particles passing No 4

| | | |
|--|----|-------|
| Όριο υδαρότητας / Liquid Limit | LL | 22.53 |
| Όριο πλαστικότητας / Plastic Limit | PL | 20.89 |
| Δείκτης πλαστικότητας / Plasticity Index | PI | 1.63 |



**Διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande
(Plasticity Chart)**



Ελέγχθηκε από / Checked by

Παρατηρήσεις / Remarks: _____

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

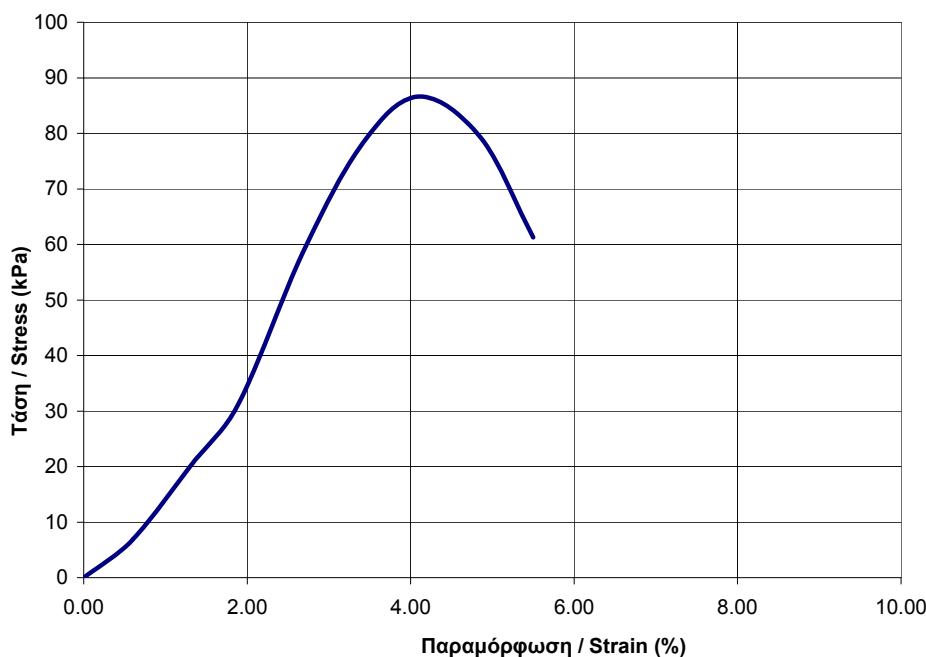
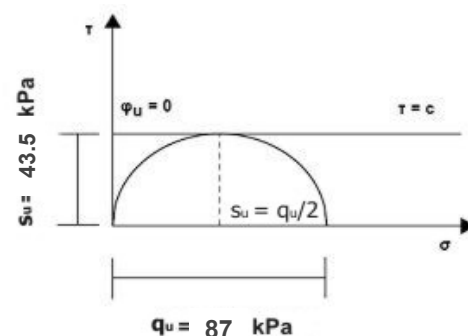
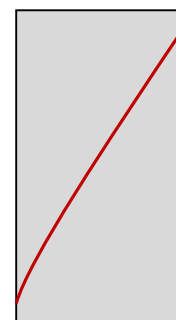
Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)Αδιατάρακτο
(Intact)Αναζυμωμένο
(remolded)

Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 137.08 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | ML |

Υγρασία / Water Content

| | | |
|--------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 449 |
| m _{υγρ} + m _κ | gr | 156.67 |
| m _ξ + m _κ | gr | 132.57 |
| m _κ | gr | 19.75 |
| m _{υδ} | gr | 24.10 |
| m _ξ | gr | 112.82 |
| m _{υδ} / m _ξ = w | % | 21.4 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ
STRESS - STRAIN GRAPHΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ
Failure Sketch

| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ _d | G _s | S | q _u | ε |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 19.95 | 16.44 | 2.69 | 95.1 | 87 | 4.1 |



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|---------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | 111/2525/6738 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ12 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 15.60-15.90 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Τεφρή αμμώδης ιλύς | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | B. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: | 1/12/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ (PARTICLE SIZE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2526/6739 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ13 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 18.80-19.00 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή αμμώδης ιλύς | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 1/12/2009 | |

Αρχικό Βάρος Δείγματος
Initial Mass of Sample : **562.81 gr**

| Αριθμός Κοσκίνου Sieve Number | Άνοιγμα κοσκίνου Sieve's openings (mm) | Συγκρατούμενο βάρος Retained Mass (gr) | Διερχόμενο βάρος Mass Passing (gr) | Ποσοστό Διερχόμενων Percentage Passing (%) |
|--|--|--|--|--|
| 3'' | 76.20 | | | |
| 2'' | 50.80 | | | |
| 1 1/2'' | 38.10 | | | |
| 1'' | 25.40 | | | |
| 3/4'' | 19.05 | | | |
| 1/2'' | 12.70 | | | |
| 3/8'' | 9.52 | | | |
| No 4 | 4.75 | | | |
| No 10 | 2.00 | | 562.81 | 100 |
| Κοκκομετρική Ανάλυση λεπτόκοκκου κλάσματος Sieve analysis of fine portion | | | | |
| Ολικό αεροξηραμένο βάρος Total air-dried Mass: | | 120.19 gr | | |
| No 40 | 0.425 | 0.02 | 119.98 | 100 |
| No 200 | 0.075 | 42.98 | 77.00 | 64.2 |

Συντελεστής υγροσκοπικής υγρασίας: 0.9984

Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: Υποστρογγυλεμένοι, μέτρια σκληροί κόκκοι.

Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles:

Παρατηρήσεις / Remarks :

.....

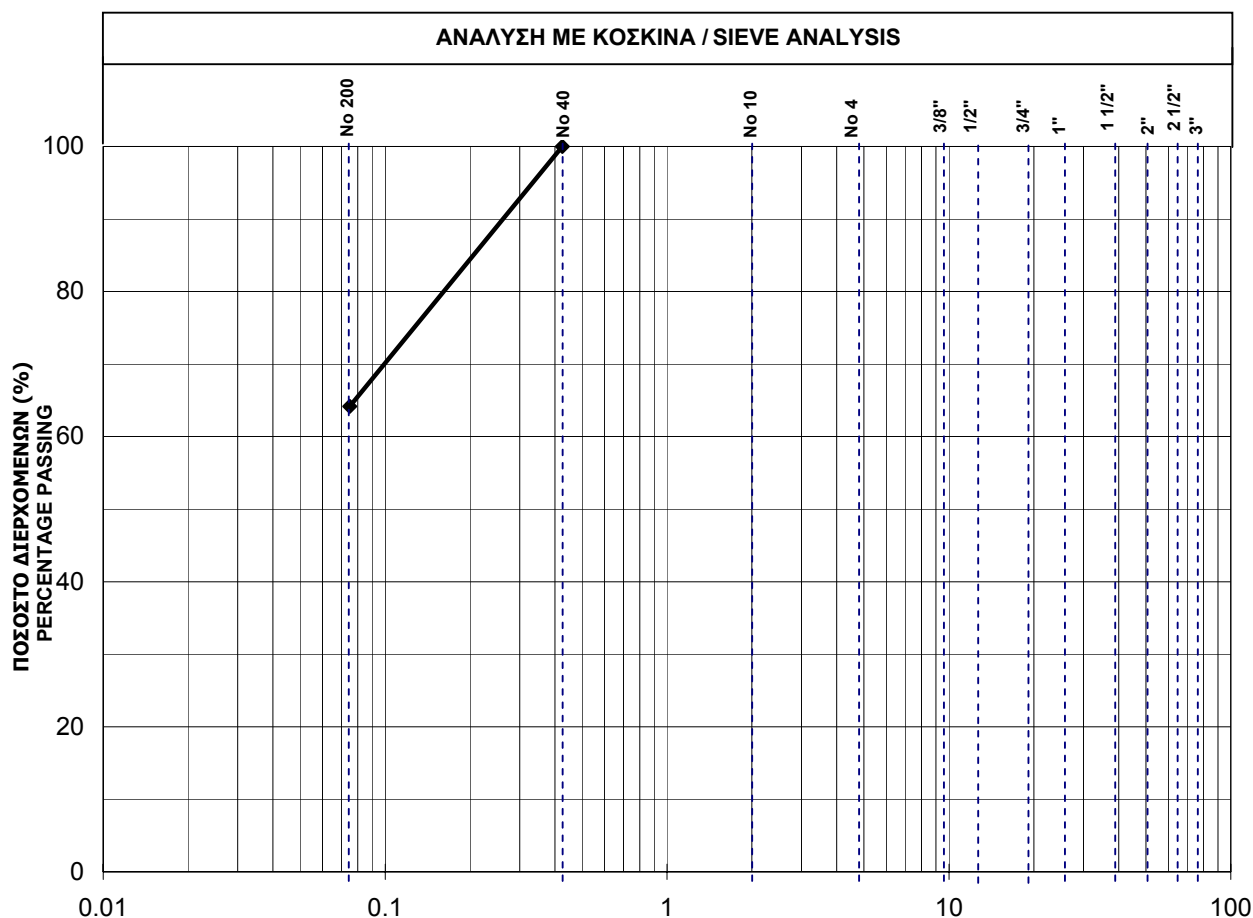
.....

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ / CLASSIFICATION TESTS

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Τεφρή αμμώδης ιλύς



| ΑΡΓΙΛΟΣ & ΙΛΥΣ CLAY & SILT | ΑΜΜΟΣ / SAND | | | ΧΑΛΙΚΕΣ / GRAVELS | | ΛΕΠΤΟΙ FINE | ΧΟΝΔΡΟΙ COARSE | ΛΕΠΤΟΙ FINE | ΧΟΝΔΡΟΙ COARSE |
|-------------------------------|---------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|
| | ΛΕΠΤΗ FINE | ΜΕΣΗ MEDIUM | ΧΟΝΔΡΗ COARSE | ΛΕΠΤΟΙ FINE | ΧΟΝΔΡΟΙ COARSE | | | | |
| 64 | 36 | | | | | | | | |

| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ_d kN/m ³ | G_s | e_o | S_r % | |
| NP | | | | | | | | | ML |

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ2 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ13 |
| | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 18.80-19.00 | |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2527/6741 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ14 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 2.70-3.00 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφροκάστανη άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-3/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--------------------------------------|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 280 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 90.85 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.76 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 20.00 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99821 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t}=M_p+(V_p\rho_{w,t})$ | gr | 340.16 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 49.34 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 371.45 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t=M_s/(M_{pw,t}-(M_{pws,t}-M_s))$ | | 2.73 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00000 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^{\circ}\text{C}}=KG_t$ | | 2.73 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2527/6742 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ14 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 2.70-3.00 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφροκάστανη άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-4/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 451.10 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 451.10 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 440.49 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 440.49 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|--|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9765 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

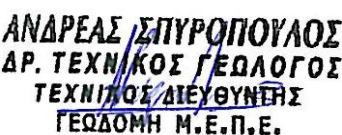
| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|--|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.44 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.44 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | - | 50.44 | 100.00 | 100.00 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 0.10 | 50.34 | 99.80 | 99.80 |
| 1" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο
 Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate

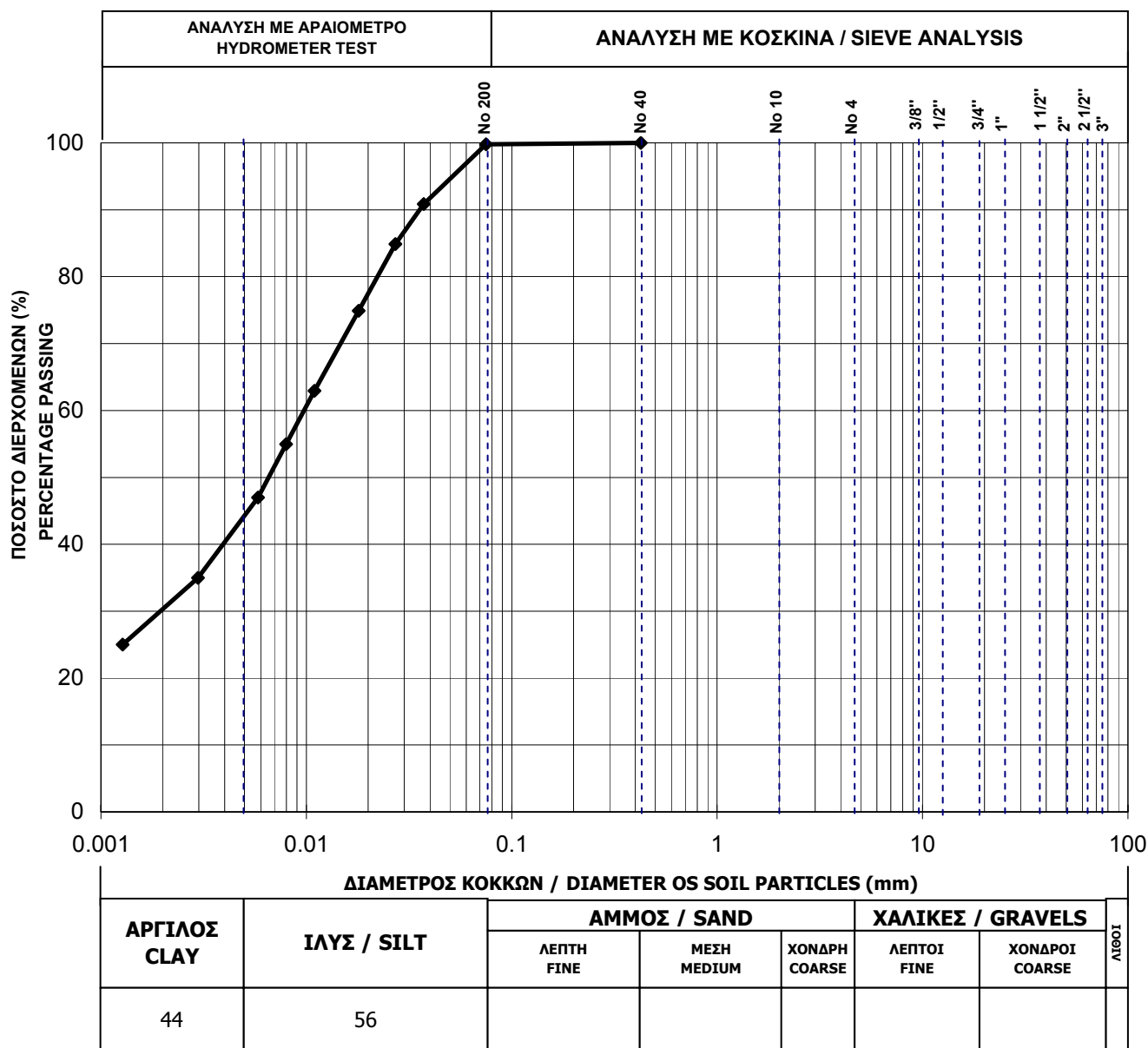
 Τύπος Αραιομέτρου : 152H
 Hydrometer type:

| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.73 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.983 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|---|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιωρήσει Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 52 | -6.5 | 45.5 | 0.01333 | 7.8 | 0.037 | 90.86 |
| 2 | 20.0 | 49 | -6.5 | 42.5 | 0.01333 | 8.3 | 0.027 | 84.87 |
| 5 | 20.0 | 44 | -6.5 | 37.5 | 0.01333 | 9.1 | 0.018 | 74.90 |
| 15 | 20.0 | 38 | -6.5 | 31.5 | 0.01333 | 10.1 | 0.011 | 62.93 |
| 30 | 20.0 | 34 | -6.5 | 27.5 | 0.01333 | 10.7 | 0.008 | 54.95 |
| 60 | 20.0 | 30 | -6.5 | 23.5 | 0.01333 | 11.4 | 0.006 | 46.97 |
| 250 | 20.0 | 24 | -6.5 | 17.5 | 0.01333 | 12.4 | 0.003 | 35.00 |
| 1440 | 20.0 | 19 | -6.5 | 12.5 | 0.01333 | 13.2 | 0.001 | 25.03 |

Παρατηρήσεις / Remarks:

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Τεφροκάστανη άργιλος



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| 39 | 21 | 18 | 19.8 | | | 2.73 | | | |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|----|-------------------------|-----|
| ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδάρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | | |
| | | | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| | | | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: | Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: | Δ14 |
| | | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 2.70-3.00 | | | |

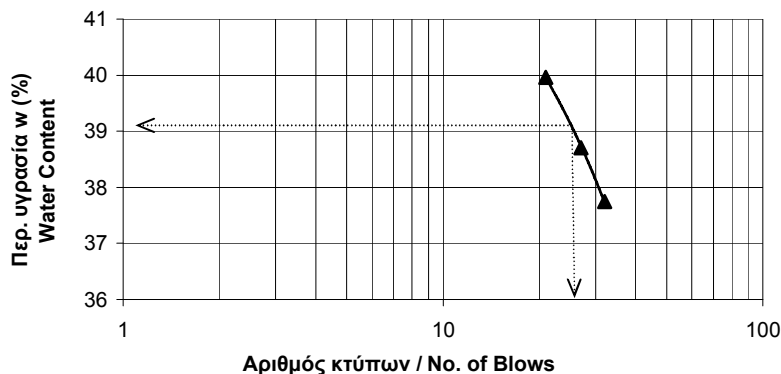
Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | | | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|---|------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | | : | 111/2527/6743 | | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | | | | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | | Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | | Δ14 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 2.70-3.00 | | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφροκάστανη άργιλος | | | | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | | : | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | | | | 2/12/2009 |

| | | | ΟΡΙΟ ΥΔΑΡΟΤΗΤΑΣ Liquid Limit Determination | | | ΟΡΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Plastic Limit Determination | | |
|---|--|----|---|-------|-------|---|-------|-------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | | 358 | 446 | 315 | 461 | 453 | |
| Αριθμός κτύπων / No. of blows N | | | 32 | 27 | 21 | | | |
| Βάρος υγρού δείγματος + κάψας / Mass Moist Soil+Container | M ₁ | gr | 41.69 | 41.32 | 41.58 | 28.30 | 26.81 | |
| Βάρος ξηρού δείγματος + κάψας / Mass Dry Soil + Container | M ₂ | gr | 37.93 | 37.50 | 37.56 | 26.80 | 25.56 | |
| Βάρος κάψας / Mass Container | M ₃ | gr | 27.97 | 27.63 | 27.50 | 19.79 | 19.60 | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | $w = ((M_1 - M_2) / (M_2 - M_3)) \times 100$ | | % | 37.75 | 38.70 | 39.96 | 21.40 | 20.97 |

Καμπύλη ροής / Flow Curve

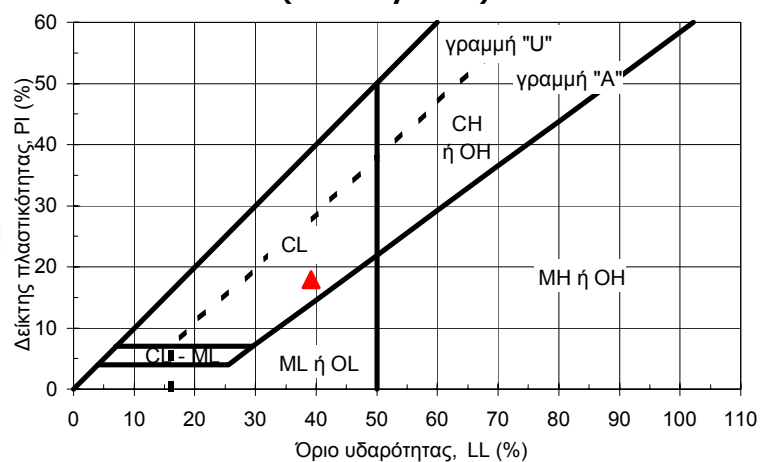


Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
Percent of soil particles passing No 4

| | | |
|--|----|-------|
| Όριο υδαρότητας / Liquid Limit | LL | 39.14 |
| Όριο πλαστικότητας / Plastic Limit | PL | 21.19 |
| Δείκτης πλαστικότητας / Plasticity Index | PI | 17.95 |



Διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande
(Plasticity Chart)



Παρατηρήσεις / Remarks: _____

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

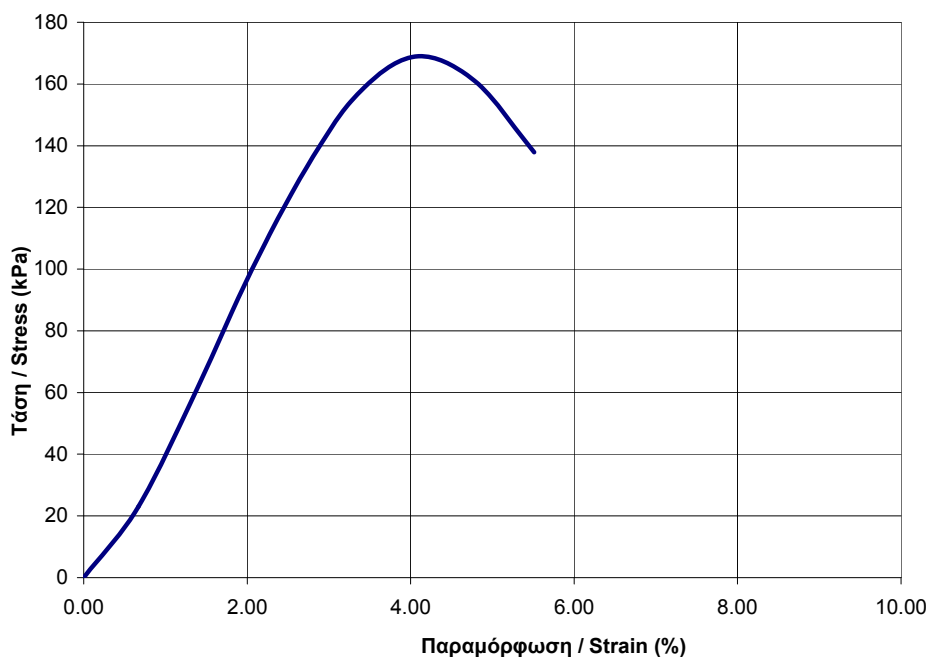
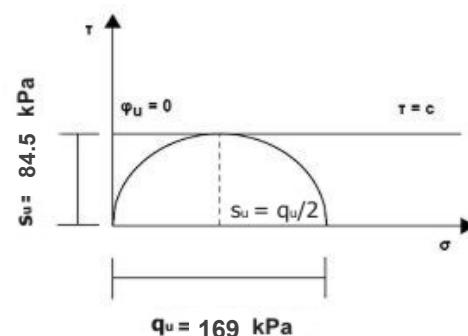
Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)Αδιατάρακτο
(Intact)Αναζυμωμένο
(remolded)

Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 136.11 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | CL |

Υγρασία / Water Content

| | | |
|------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 329 |
| $m_{\text{υγρ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 154.99 |
| $m_{\text{ξ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 132.61 |
| $m_{\text{κ}}$ | gr | 19.83 |
| $m_{\text{υδ}}$ | gr | 22.38 |
| $m_{\text{ξ}}$ | gr | 112.78 |
| $m_{\text{υδ}} / m_{\text{ξ}} = w$ | % | 19.8 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ
STRESS - STRAIN GRAPHΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ
Failure Sketch

| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ_d | G_s | S | q_u | ϵ |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 19.81 | 16.53 | 2.73 | 87.5 | 169 | 4.1 |



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|---------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | 111/2527/6744 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ14 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 2.70-3.00 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Τεφροκάστανη άργιλος | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | Β. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: | 1/12/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2528/6745 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ15 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.20-4.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 4-5/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 277 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 77.23 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.86 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.80 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99825 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 326.65 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 50.02 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 358.13 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.70 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00004 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.70 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2528/6746 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ15 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 4.20-4.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-4/12/2009 | |

| | | | | |
|--|----|--------|--|----------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 498.59 | Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : 0.9810 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 | | |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 498.59 | Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: | |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 489.10 | | |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 489.10 | Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 | | |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|---|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.17 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.17 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | 0.09 | 50.08 | 99.82 | 99.82 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 0.57 | 49.51 | 98.68 | 98.68 |
| 1" | | 0.00 | | | Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate Τύπος Αραιομέτρου : 152H Hydrometer type: | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

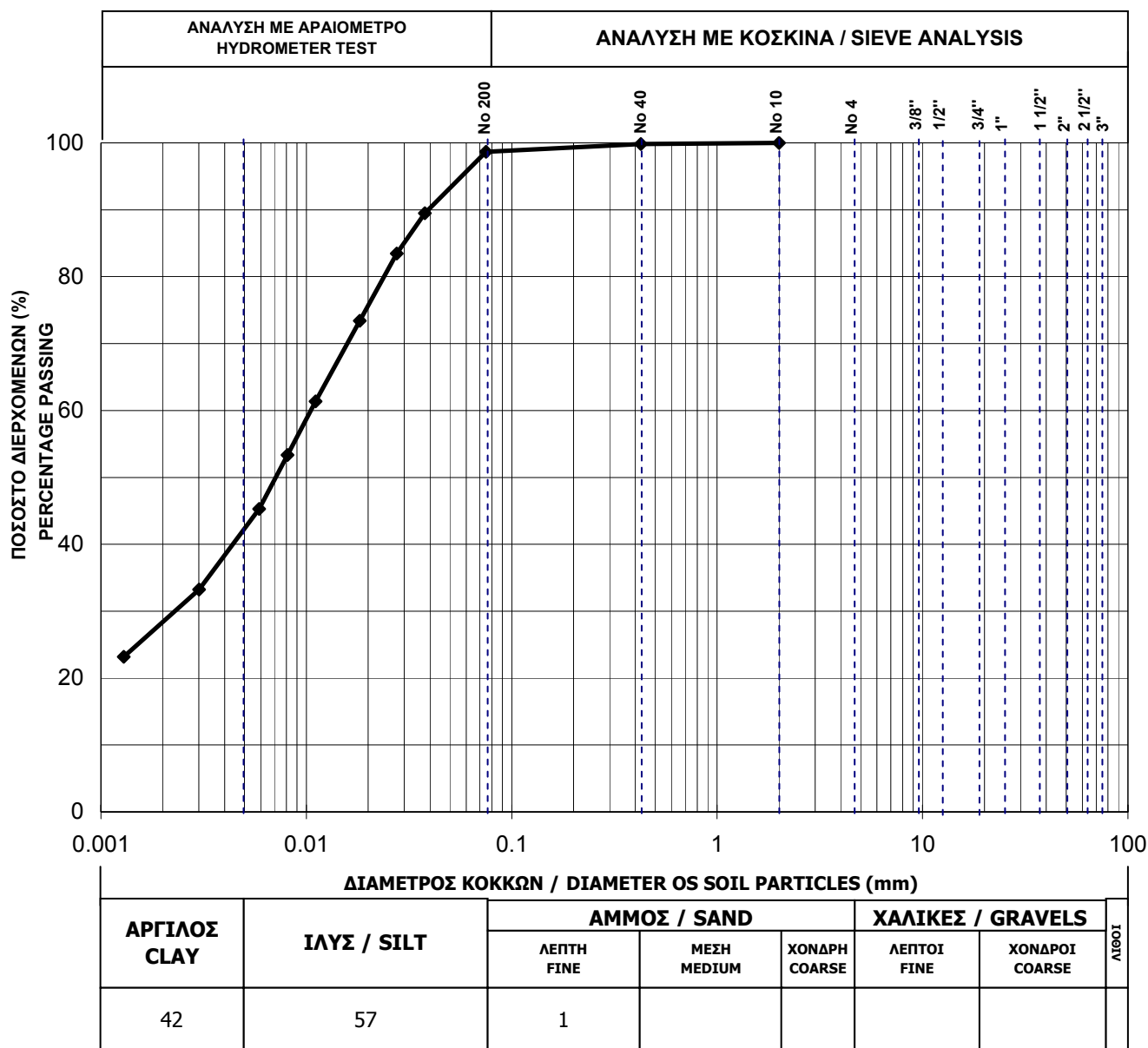
| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.70 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.989 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|--|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιωρήση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 51 | -6.5 | 44.5 | 0.01344 | 7.9 | 0.038 | 89.51 |
| 2 | 20.0 | 48 | -6.5 | 41.5 | 0.01344 | 8.4 | 0.028 | 83.48 |
| 5 | 20.0 | 43 | -6.5 | 36.5 | 0.01344 | 9.2 | 0.018 | 73.43 |
| 15 | 20.0 | 37 | -6.5 | 30.5 | 0.01344 | 10.2 | 0.011 | 61.38 |
| 30 | 20.0 | 33 | -6.5 | 26.5 | 0.01344 | 10.9 | 0.008 | 53.34 |
| 60 | 20.0 | 29 | -6.5 | 22.5 | 0.01344 | 11.5 | 0.006 | 45.30 |
| 250 | 20.0 | 23 | -6.5 | 16.5 | 0.01344 | 12.5 | 0.003 | 33.24 |
| 1440 | 20.0 | 18 | -6.5 | 11.5 | 0.01344 | 13.3 | 0.001 | 23.20 |

Παρατηρήσεις / Remarks:


Ελέγχθηκε από / Checked by

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

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Τεφρή άργιλος



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| 35 | 19 | 16 | 20.1 | | | 2.70 | | | |

| | | | | |
|---|--|--|---|-----------------------------|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | | | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | | | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ15 |
| | | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.20-4.80 | |

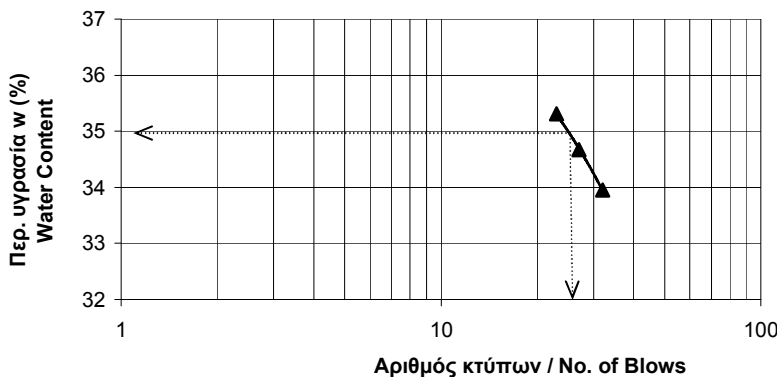
Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | | | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|---|------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | | : | 111/2528/6747 | | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | | | | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | | Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | | Δ15 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.20-4.80 | | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | | | | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | | : | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | | | | 2/12/2009 |

| | | | ΟΡΙΟ ΥΔΑΡΟΤΗΤΑΣ Liquid Limit Determination | | | ΟΡΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Plastic Limit Determination | | |
|---|--|----|---|-------|-------|---|-------|-------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | | 320 | 416 | 364 | 304 | 467 | |
| Αριθμός κτύπων / No. of blows N | | | 32 | 27 | 23 | | | |
| Βάρος υγρού δείγματος + κάψας / Mass Moist Soil+Container | M ₁ | gr | 41.85 | 42.09 | 41.92 | 25.75 | 26.01 | |
| Βάρος ξηρού δείγματος + κάψας / Mass Dry Soil + Container | M ₂ | gr | 38.22 | 38.45 | 38.17 | 24.78 | 25.00 | |
| Βάρος κάψας / Mass Container | M ₃ | gr | 27.53 | 27.95 | 27.55 | 19.78 | 19.66 | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | $w = ((M_1 - M_2) / (M_2 - M_3)) \times 100$ | | % | 33.96 | 34.67 | 35.31 | 19.40 | 18.91 |

Καμπύλη ροής / Flow Curve

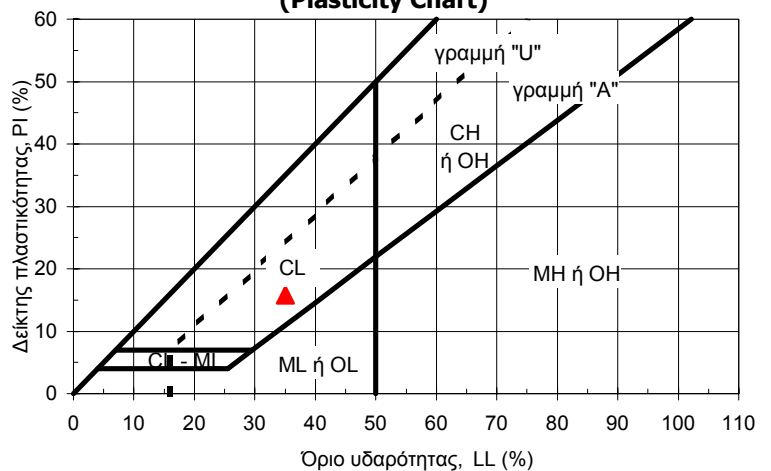


Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
Percent of soil particles passing No 4

| | | |
|--|----|-------|
| Όριο υδαρότητας / Liquid Limit | LL | 34.99 |
| Όριο πλαστικότητας / Plastic Limit | PL | 19.16 |
| Δείκτης πλαστικότητας / Plasticity Index | PI | 15.84 |



Διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande
(Plasticity Chart)



Παρατηρήσεις / Remarks: _____

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|-----------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΒΡΑΔΕΙΑΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΜΕ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗ (DIRECT SHEAR TEST UNDER CONSOLIDATED DRAINED CONDITIONS) E 105-86 (16) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ : 111/2528/6748 LABORATORY No. | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ15 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.20-4.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος (CL) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ. : 14/11/2009 DATE OF SAMPLING | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING: 1-2/12/2009 | |

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 | 1.95 | 2.00 | 1.95 | 2.00 | 1.93 |
| Διάμετρος / Diameter (cm): | 5.98 | 5.98 | 5.98 | 5.98 | 5.98 | 5.98 |
| Επιφάνεια / Area (cm ²): | 28.09 | 28.09 | 28.09 | 28.09 | 28.09 | 28.09 |

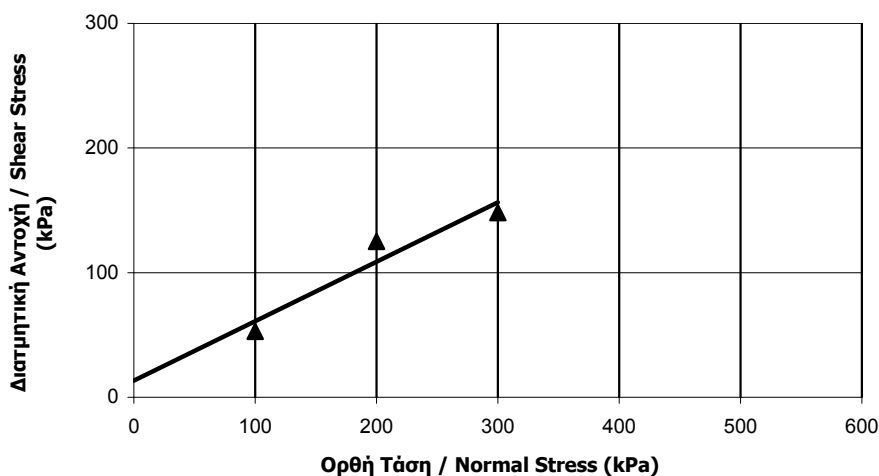
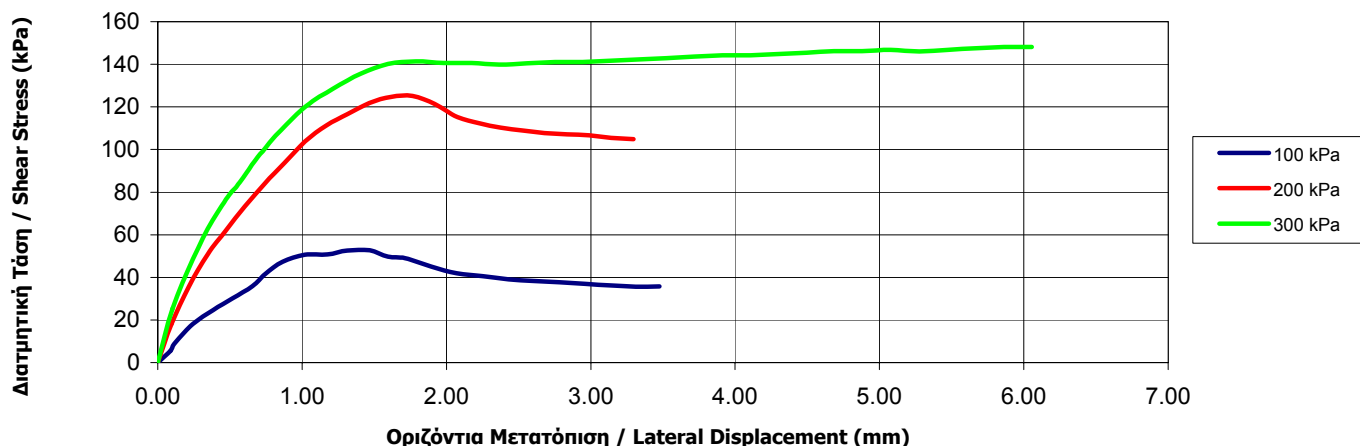
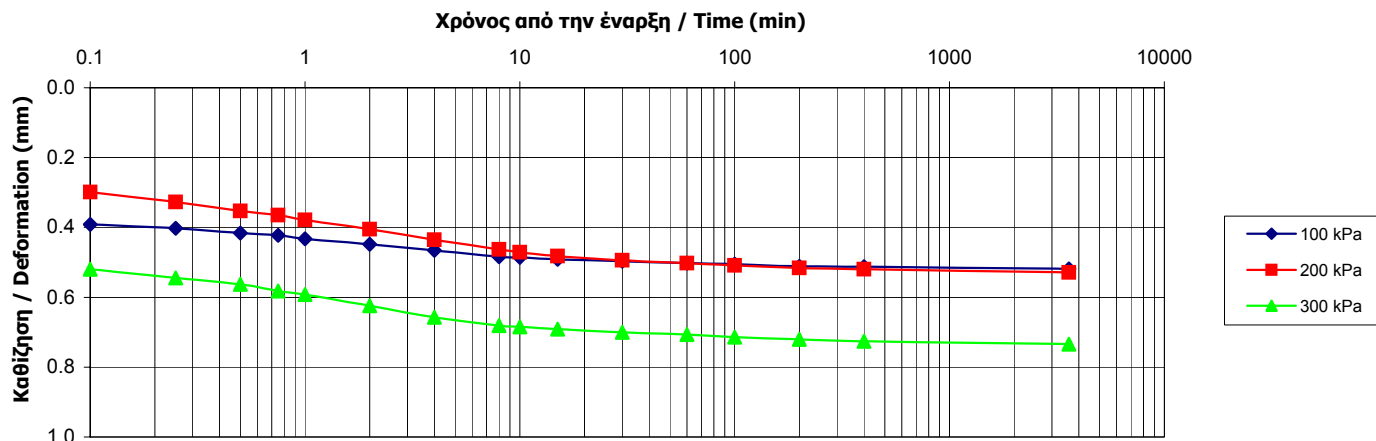
| Δοκίμιο Specimen | Ειδικό Βάρος Specific Gravity | Αρχικό / Initial | | | | | Τελικό / Final | | | | |
|---------------------|--|-----------------------------|---|---|--------------------------------|---|-----------------------------|---|---|--------------------------------|---|
| | | Υγρασία Water 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 _s | w | γ | γ _d | e | S _r | w | γ | γ _d | e | S _r |
| | (%) | (kN/m ³) | (kN/m ³) | (%) | | (%) | (kN/m ³) | (kN/m ³) | (%) | | |
| 1 | 2.70 | 22.5 | 20.01 | 16.34 | 0.62 | 98.01 | 23.4 | 20.44 | 16.57 | 0.60 | 105.69 |
| 2 | | 19.9 | 20.01 | 16.68 | 0.59 | 91.85 | 20.2 | 20.44 | 17.00 | 0.56 | 98.03 |
| 3 | | 19.6 | 20.44 | 17.09 | 0.55 | 96.55 | 20.1 | 21.14 | 17.61 | 0.50 | 107.66 |

| Δοκίμιο Specimen | Ρυθμός Παραμόρφωσης Rate of Deformation | Ορθή Τάση Normal Stress | Μέγιστη Διατμητική Τάση Shear Stress | Διατμητική Παραμόρφωση Shear Displacement |
|---------------------|---|----------------------------|--|---|
| | d _r | η | τ | |
| | mm/min | (kPa) | (kPa) | (%) |
| 1 | 0.035 | 100 | 53 | 2.5 |
| 2 | 0.030 | 200 | 125 | 3.0 |
| 3 | 0.040 | 300 | 148 | 10.0 |

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. | 111/2528/6748 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ15 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 4.20-4.80 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος (CL) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ. DATE OF SAMPLING | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING: | 1-2/12/2009 |



| Παράμετροι Διατμητικής Αντοχής Shear Strength Parameters | | |
|---|-------|-----|
| Συνοχή (c) Cohesion | 13.31 | kPa |
| Γωνία Εσωτερικής Τριβής (φ) Angle of Internal Friction | 25.50 | (°) |

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 : 111/2528/6749
LABORATORY No.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No: Γ3 ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ15 ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.20-4.80

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος (CL) ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ. : 14/11/2009
DATE OF SAMPLING

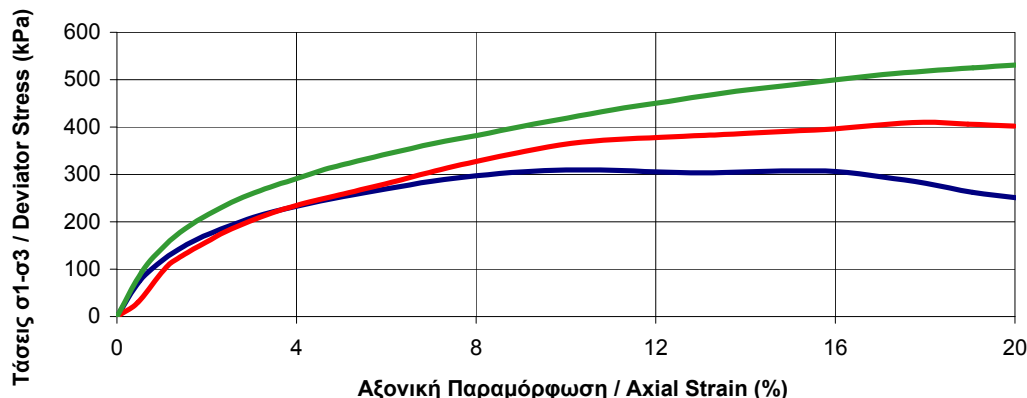
ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Σ. Κουλούρης ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING: 1/12/2009

Είδος Δοκιμίου

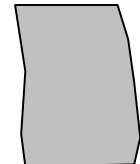
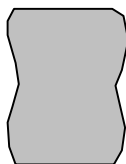
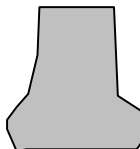
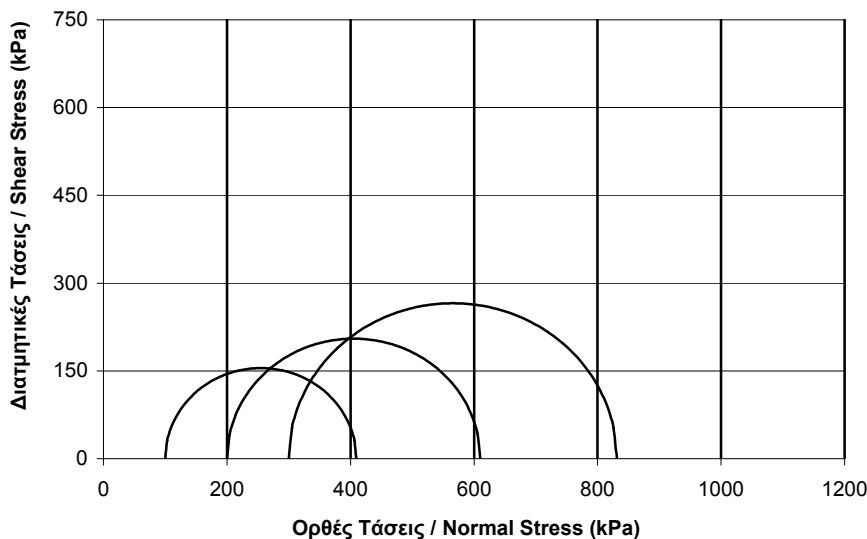
Type of Specimen

Αδιατάρακτα / Undisturbed ☒Συμπτηκνωμένα / Compacted ☐

| Δοκίμιο Specimen | Διάμετρος Diameter D (cm) | Ύψος Height H (cm) |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 3.50 | 7.00 |
| 2 | 3.50 | 7.00 |
| 3 | 3.50 | 7.00 |



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ / FAILURE SKETCH


Δοκίμιο 1
(Specimen 1)Δοκίμιο 2
(Specimen 2)Δοκίμιο 3
Specimen 3

| Δοκίμιο Specimen | Υγρασία Water Content | Ειδικό Βάρος Specific Gravity | Ξηρό φαιν. Βάρος Dry Unit Weight | Δείκτης κενών Void Ratio | Βαθμός κορεσμού Deg. of Saturation | Ρυθμός Παραμόρφωσης Rate of Axial Strain | σ ₁ | σ ₃ | Παραμόρφωση κατά τη θραύση Axial Strain at failure | Τάση Θραύσης Compressive Strength |
|---------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------|--|--|----------------|----------------|--|--------------------------------------|
| | w | G _s | γ _d | e | S _r | | | | | σ ₁ -σ ₃ |
| | (%) | | (kN/m ³) | | (%) | (%/min) | (kPa) | (kPa) | (%) | (kPa) |
| 1 | 21.6 | 2.70 | 16.18 | 0.64 | 91.73 | 1 | 410 | 100 | 15.0 | 310 |
| 2 | 18.9 | | 17.37 | 0.52 | 97.55 | 1 | 610 | 200 | 18.0 | 410 |
| 3 | 20.1 | | 16.85 | 0.57 | 95.24 | 1 | 831 | 300 | 20.0 | 531 |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

Παρατηρήσεις / Remarks: _____

| | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΜΟΝΟΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΕ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ (ONE-DIMENTIONAL CONSOLIDATION TEST WITH SWELLING TEST) ASTM D 2435 - 04, D 4546-03 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ / LABORATORY No.: 111/2528/6750 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ15 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.20-4.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος (CL) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ / DATE OF SAMPLING: 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 26/11-5/12/09 | |

| Γενικά στοιχεία δοκιμίου/ Specimen info | | | | Περιεχόμενη υγρασία / Water content | | | |
|--|----------------|-------------------|--------------|---|----------------|------|--------|
| Αριθμός συσκευής / Odometer No. | | 16 | | Αριθμός κάψας / Container No. | 461 | 309 | 403 |
| Βάρος δακτυλίου / Ring Mass | gr | 126.2 | | M _{υγρ+κάψας} / wet+con | M ₁ | gr | 117.38 |
| Ύψος δοκιμίου / Specimen Height | cm | 2.00 | | M _{ξηρ+κάψας} / Dry+con | M ₂ | gr | 100.19 |
| Διάμετρος δοκιμίου / Specimen diameter | cm | 6.35 | | M _{κάψας} / Container | M ₃ | gr | 19.79 |
| Βάρος δοκιμίου+δακτυλίου/Mass of specimen+ring | | 252.36 | | w=((M ₁ -M ₂)/(M ₂ -M ₃))x100 | % | 21.4 | 22.1 |
| Κατάσταση δοκιμίου/ Soil Condition | | Αρχικό Initial | Τελικό Final | Μέση Υγρασία Average water content | % | 21.9 | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | w | gr | 22.4 | 22.1 | | | |
| Βάρος δοκιμίου / Moist Mass of specimen | | gr | 126.16 | 125.81 | | | |
| Ξηρό Βάρος / Dry Mass of specimen | | gr | 103.07 | 103.07 | | | |
| Επιφάνεια δοκιμίου / Specimen Area | | cm ² | 31.67 | - | | | |
| Όγκος δοκιμίου / Specimen Volume | | cm ³ | 63.34 | - | | | |
| Ειδικό Βάρος κόκκων / Specific gravity | G _s | | 2.70 | 2.70 | | | |
| Ξηρό φαινόμενο βάρος / Dry unit weight | γ _d | kN/m ³ | 15.95 | 16.79 | | | |
| Λόγος κενών / Void Ratio | e | | 0.659 | 0.576 | | | |
| Βαθμός κορεσμού / Degree of Saturation | S | % | 91.76 | 103.35 | | | |
| Ύψος στερεών / Equivalent height of solids | H _s | cm | 1.205 | - | | | |

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 _s | t ₅₀ | C _v |
|---------------------------|--------|---|--------------------------------|-------|-----|----------------|-----------------|---------------------------------------|
| kPa | cm | cm | | | | MPa | min | 10 ⁻⁴ cm ² /sec |
| 0 | 0.0000 | 2.000 | 0.659 | | | | | |
| 12.5 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 50 | 0.0152 | 1.985 | 0.647 | 0.013 | 25 | 3.29 | 2 | 16.167 |
| 100 | 0.0375 | 1.963 | 0.628 | 0.019 | 50 | 4.48 | 2.5 | 12.645 |
| 195 | 0.0671 | 1.933 | 0.604 | 0.025 | 95 | 6.42 | 4.5 | 6.815 |
| 399 | 0.1075 | 1.893 | 0.570 | 0.034 | 204 | 10.10 | 3.1 | 9.483 |
| 798 | 0.1540 | 1.846 | 0.531 | 0.039 | 399 | 17.16 | 3.1 | 9.023 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 195 | 0.1331 | 1.867 | 0.549 | | | | | |
| 25 | 0.0998 | 1.900 | 0.576 | | | | | |

| | | | |
|--|-----------------|-----|-------|
| Τάση Διόγκωσης / Swell Pressure | σ _{sp} | kPa | 25 |
| Τάση Προφόρτισης / Preconsolidation Pressure | P _c | kPa | 100 |
| Δείκτης Συμπίεστικότητας / Compression index | C _c | | 0.116 |

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.: 111/2528/6750

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ3

ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ15

ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 4.20-4.80

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος (CL)

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

ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου

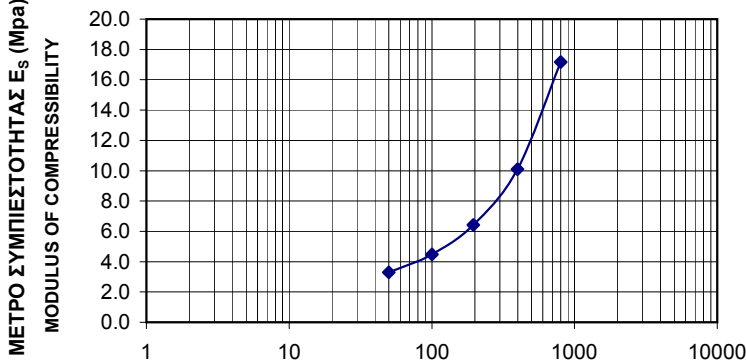
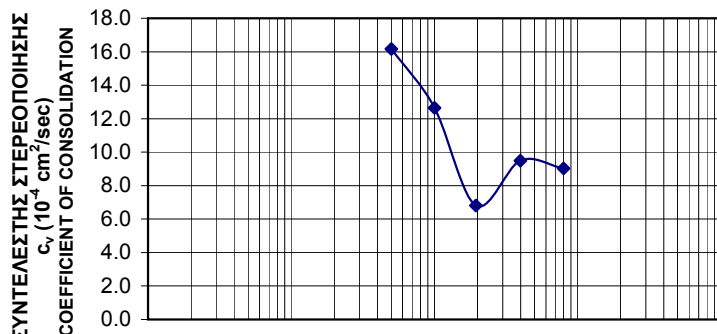
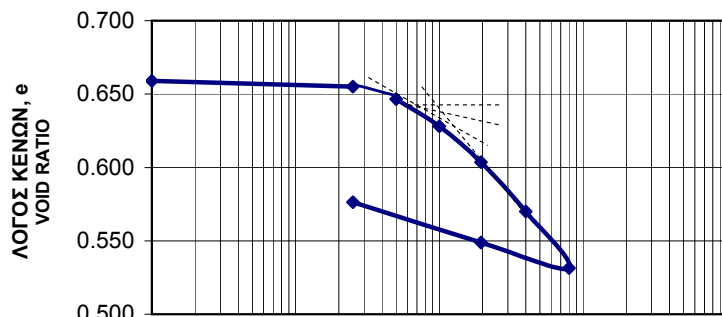
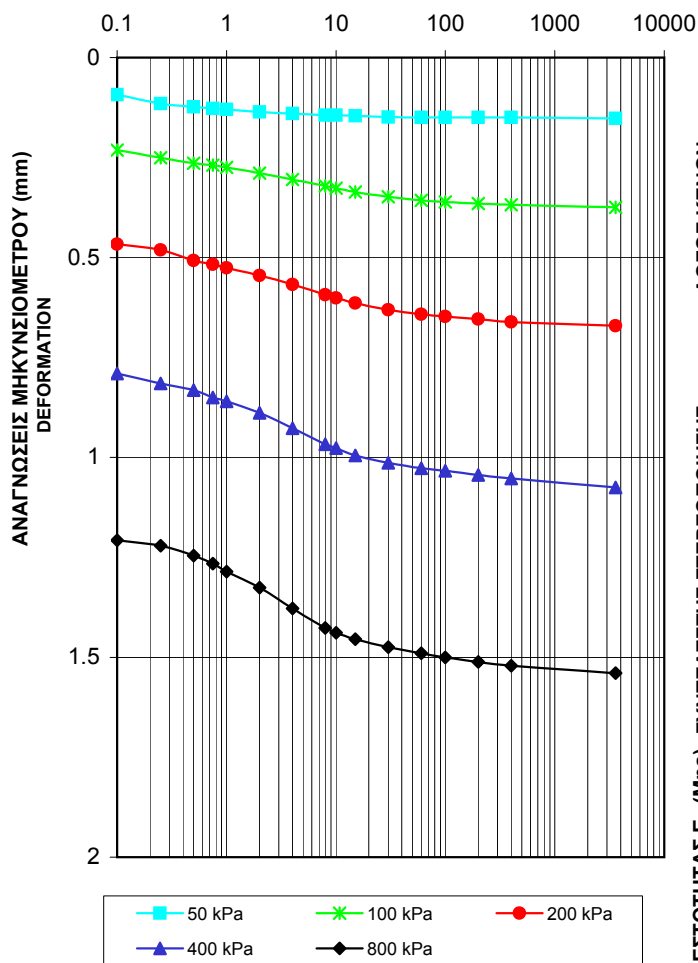
ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 26/11-5/12/09

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.

| | | | |
|---|---------------------------------|--|--|
| ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2529/6751 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ16 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 6.50-6.80 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 4-5/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve

Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--------------------------------------|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 278 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 86.62 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.75 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.90 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99823 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t}=M_p+(V_p\rho_{w,t})$ | gr | 335.93 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 49.98 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 367.33 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t=M_s/(M_{pw,t}-(M_{pws,t}-M_s))$ | | 2.69 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00002 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^{\circ}\text{C}}=KG_t$ | | 2.69 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

**ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ
ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ
(HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS)
ASTM D 422 - 63 (2007)**

ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ

ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ : 111/2529/6752
LABORATORY No.

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ

| | | | | | |
|-------------------------------|----|-----------------------------|-----|-------------------------|-----------|
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ16 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): | 6.50-6.80 |
|-------------------------------|----|-----------------------------|-----|-------------------------|-----------|

| | | |
|---|--|------------|
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : | 14/11/2009 |
|---|--|------------|

| | |
|---|--|
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-4/12/2009 |
|---|--|

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 480.47 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 480.47 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 471.69 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 471.69 |
| Ποσοστό χονδρόκοκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|---|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9817 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ
SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION

Ολικό βάρος / Total Mass: 0.00 gr

Ολικό βάρος / Total Mass: 50.98 gr

| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----|--|
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | |
| 2" | | 0.00 | | |
| 1 1/2" | | 0.00 | | |
| 1" | | 0.00 | | |
| 3/4" | | 0.00 | | |
| 1/2" | | 0.00 | | |
| 3/8" | | 0.00 | | |
| No 4 | | 0.00 | | |
| No 10 | | 0.00 | | |

| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------|--|
| | (gr) | (gr) | (%) | |
| No 10 | - | 50.98 | 100.00 | 100.00 |
| No 40 | 0.03 | 50.95 | 99.94 | 99.94 |
| No 200 | 1.90 | 49.05 | 96.21 | 96.21 |

| | |
|----------------------|--------------------------|
| Αντιθρομβωτική ουσία | Εξαμεταφωσφωρικό Νάτριο |
| Dispersing Agent | Sodium hexametaphosphate |

Τύπος Αραιομέτρου : 152H
Hydrometer type:

Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: 2.69 Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: 0.991

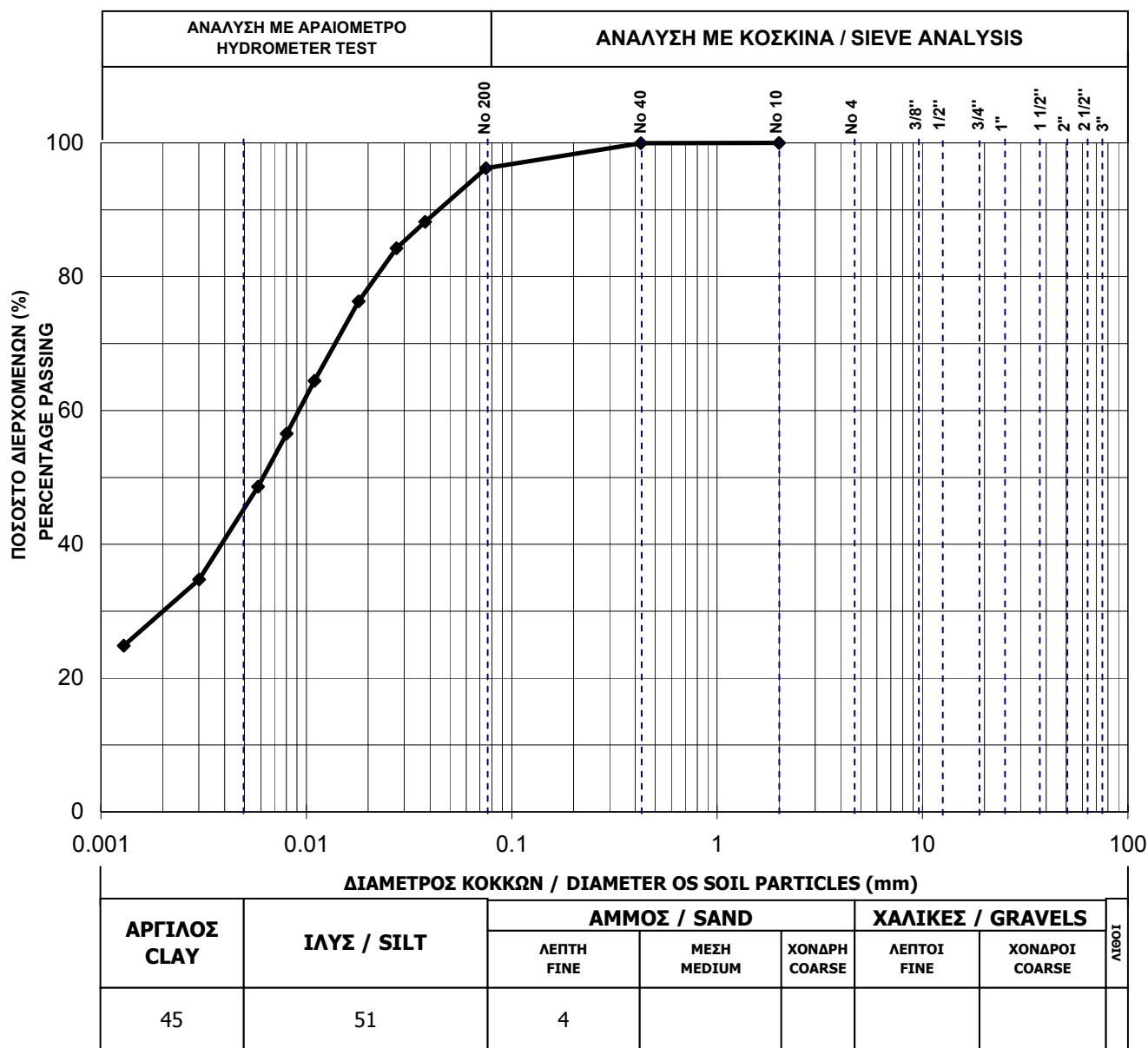
| Διαρρεύσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιώρηση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--|---|---------|------|--|---|
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 51 | -6.5 | 44.5 | 0.01348 | 7.9 | 0.038 | 88.21 |
| 2 | 20.0 | 49 | -6.5 | 42.5 | 0.01348 | 8.3 | 0.027 | 84.25 |
| 5 | 20.0 | 45 | -6.5 | 38.5 | 0.01348 | 8.9 | 0.018 | 76.33 |
| 15 | 20.0 | 39 | -6.5 | 32.5 | 0.01348 | 9.9 | 0.011 | 64.45 |
| 30 | 20.0 | 35 | -6.5 | 28.5 | 0.01348 | 10.6 | 0.008 | 56.53 |
| 60 | 20.0 | 31 | -6.5 | 24.5 | 0.01348 | 11.2 | 0.006 | 48.60 |
| 250 | 20.0 | 24 | -6.5 | 17.5 | 0.01348 | 12.4 | 0.003 | 34.74 |
| 1440 | 20.0 | 19 | -6.5 | 12.5 | 0.01348 | 13.2 | 0.001 | 24.84 |

Παρατηρήσεις / Remarks:


Ελέγχθηκε από / Checked by

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

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Τεφρή άργιλος



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| 35 | 21 | 14 | 20.5 | | | 2.69 | | | |

| | | | | |
|--|--|--|---|-----------------------------|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδάρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | | | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | | | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ16 |
| | | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 6.50-6.80 | |

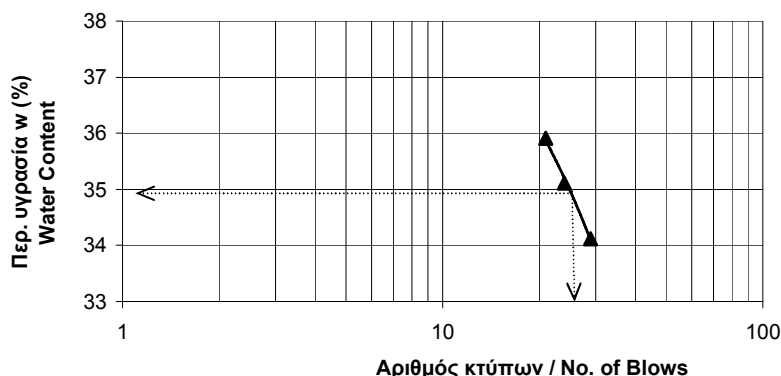
Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | | | | | | |
|---|--|----|------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|---|------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | | : | 111/2529/6753 | | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | | | | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | | Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | | Δ16 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 6.50-6.80 | | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή άργιλος | | | | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | | : | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: N. Πανταζόπουλο | | | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | | | | 2/12/2009 |

| | | | ΟΡΙΟ ΥΔΑΡΟΤΗΤΑΣ Liquid Limit Determination | | | ΟΡΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Plastic Limit Determination | | |
|---|--|----|---|-------|-------|---|-------|-------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | | 436 | 420 | 328 | 377 | 331 | |
| Αριθμός κτύπων / No. of blows N | | | 29 | 24 | 21 | | | |
| Βάρος υγρού δείγματος + κάψας / Mass Moist Soil+Container | M ₁ | gr | 43.59 | 43.22 | 43.17 | 29.77 | 28.79 | |
| Βάρος ξηρού δείγματος + κάψας / Mass Dry Soil + Container | M ₂ | gr | 39.55 | 39.15 | 39.09 | 28.04 | 27.20 | |
| Βάρος κάψας / Mass Container | M ₃ | gr | 27.71 | 27.56 | 27.73 | 19.61 | 19.68 | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | $w = ((M_1 - M_2) / (M_2 - M_3)) \times 100$ | | % | 34.12 | 35.12 | 35.92 | 20.52 | 21.14 |

Καμπύλη ροής / Flow Curve

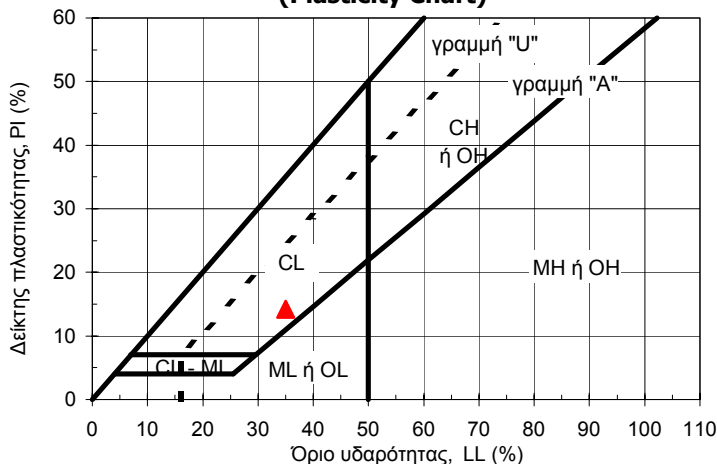


Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
Percent of soil particles passing No 4

| | | |
|--|----|-------|
| Όριο υδαρότητας / Liquid Limit | LL | 34.98 |
| Όριο πλαστικότητας / Plastic Limit | PL | 20.83 |
| Δείκτης πλαστικότητας / Plasticity Index | PI | 14.14 |



Διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande
(Plasticity Chart)



Ελέγχθηκε από / Checked by

Παρατηρήσεις / Remarks: _____

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)

Αδιατάρακτο
(Intact)



Αναυλωμένο
(remolded)



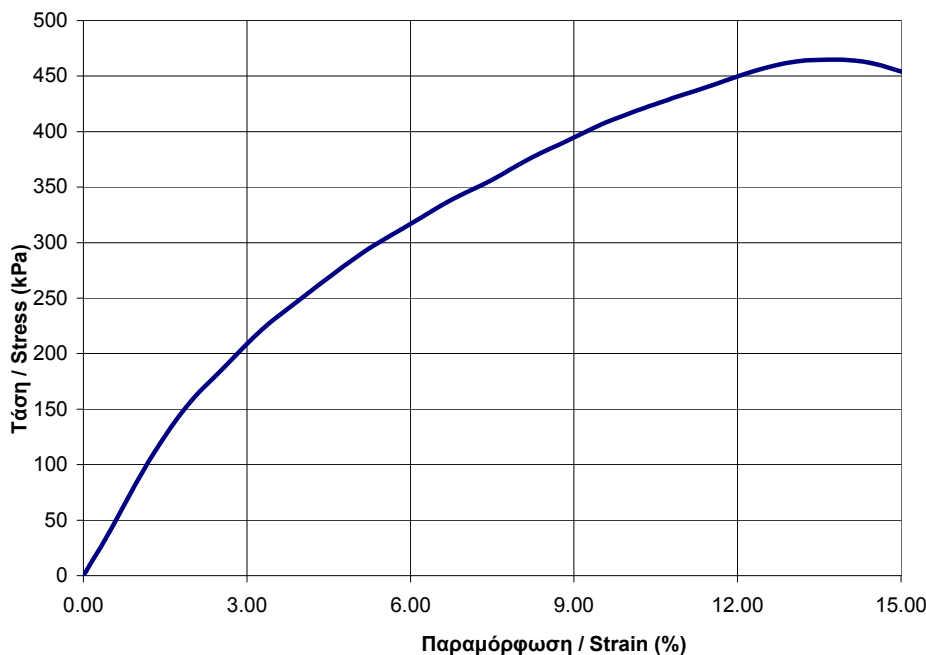
Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 140.34 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | CL |

Υγρασία / Water Content

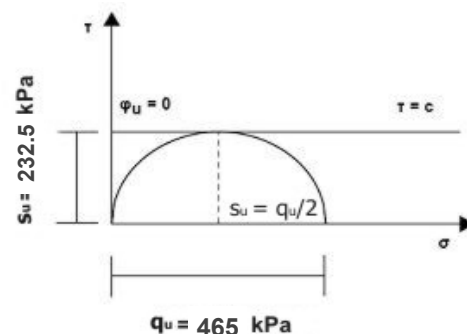
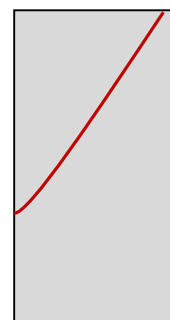
| | | |
|------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 342 |
| $m_{\text{υγρ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 167.55 |
| $m_{\text{ξ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 143.68 |
| $m_{\text{κ}}$ | gr | 27.45 |
| $m_{\text{υδ}}$ | gr | 23.87 |
| $m_{\text{ξ}}$ | gr | 116.23 |
| $m_{\text{υδ}} / m_{\text{ξ}} = w$ | % | 20.5 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ STRESS - STRAIN GRAPH



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ

Failure Sketch



| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ_d | G_s | S | q_u | ϵ |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 20.42 | 16.94 | 2.69 | 99.4 | 465 | 13.8 |



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|---------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | 111/2529/6754 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ16 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 6.50-6.80 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Τεφρή άργιλος | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | Β. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: | 1/12/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2530/6755 | |
| 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 | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 5-6/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve


Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 280 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 90.85 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.76 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.70 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99827 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 340.17 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 49.72 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 371.42 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.69 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00006 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.69 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΗΣ
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2530/6756 | |
| 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 | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-4/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 597.36 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 597.36 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 589.33 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 589.33 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|---|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9866 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: Υποστρογγυλεμένοι, μέτρια σκληροί κόκκοι. | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|--|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.33 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.33 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | 0.08 | 50.25 | 99.84 | 99.84 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 10.49 | 39.76 | 79.00 | 79.00 |
| 1" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

| | | |
|--|---|---|
| Αντιθρομβωτική ουσία Dispersing Agent | : | Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο Sodium hexametaphosphate |
| Τύπος Αραιομέτρου Hydrometer type: | : | 152H |

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|------|---|--|-------|--|--|--|
| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.69 | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.991 | | | |
|----------------------------------|--|------|---|--|-------|--|--|--|

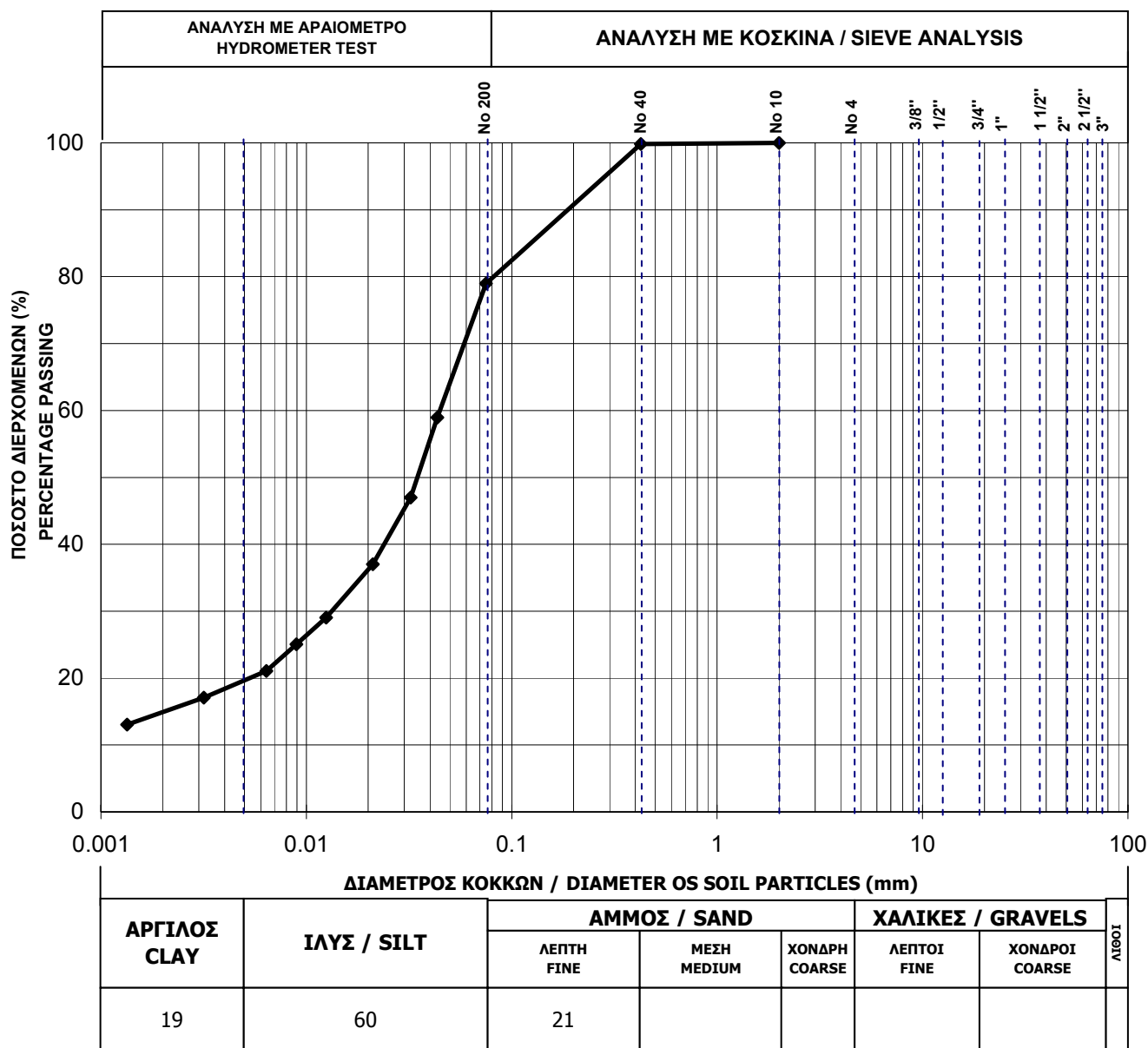
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιωρήση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|--|---------|------|--|--|
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 36 | -6.5 | 29.5 | 0.01348 | 10.4 | 0.043 | 58.97 |
| 2 | 20.0 | 30 | -6.5 | 23.5 | 0.01348 | 11.4 | 0.032 | 47.00 |
| 5 | 20.0 | 25 | -6.5 | 18.5 | 0.01348 | 12.2 | 0.021 | 37.02 |
| 15 | 20.0 | 21 | -6.5 | 14.5 | 0.01348 | 12.9 | 0.013 | 29.03 |
| 30 | 20.0 | 19 | -6.5 | 12.5 | 0.01348 | 13.2 | 0.009 | 25.04 |
| 60 | 20.0 | 17 | -6.5 | 10.5 | 0.01348 | 13.5 | 0.006 | 21.05 |
| 250 | 20.0 | 15 | -6.5 | 8.5 | 0.01348 | 13.8 | 0.003 | 17.06 |
| 1440 | 20.0 | 13 | -6.5 | 6.5 | 0.01348 | 14.2 | 0.001 | 13.06 |

Παρατηρήσεις / Remarks:

Ελέγχθηκε από / Checked by

ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΙΔΟΠΟΥΛΟΣ
 ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
 ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Καστανή ιλυώδης άργιλος με άμμο



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e ₀ | S _r % | |
| 25 | 20 | 5 | 22.9 | | | 2.69 | | | |

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ17 |
| | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 10.20-10.40 | |

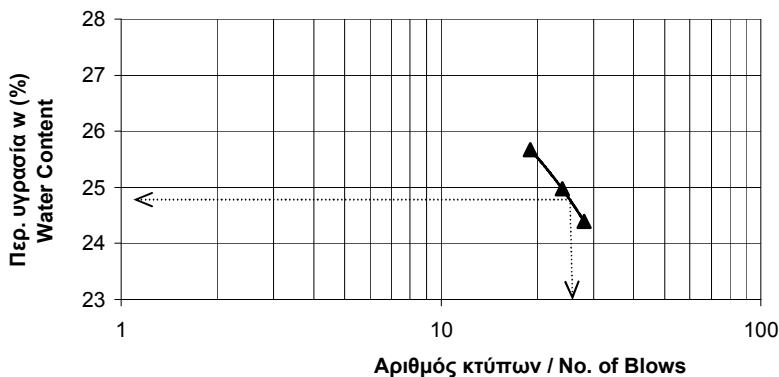
Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|---|--|------------------------------------|--|---------------------------------|---------------|--------------------|--|-------------|--|--|--|-----------|------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | | : | 111/2530/6757 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | | : | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | | | | | | N. Πανταζόπουλο | | | | | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : | | 2/12/2009 | |

| | | | ΟΡΙΟ ΥΔΑΡΟΤΗΤΑΣ Liquid Limit Determination | | | ΟΡΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Plastic Limit Determination | | |
|---|--------------------------------------|----|---|-------|-------|---|-------|-------|
| Αριθμός κάψας / Container No. | | | 332 | 356 | 318 | 415 | 451 | |
| Αριθμός κτύπων / No. of blows N | | | 28 | 24 | 19 | | | |
| Βάρος υγρού δείγματος + κάψας / Mass Moist Soil+Container | M ₁ | gr | 51.02 | 50.65 | 50.89 | 27.90 | 27.25 | |
| Βάρος ξηρού δείγματος + κάψας / Mass Dry Soil + Container | M ₂ | gr | 46.53 | 46.09 | 46.19 | 26.54 | 26.01 | |
| Βάρος κάψας / Mass Container | M ₃ | gr | 28.12 | 27.83 | 27.88 | 19.74 | 19.76 | |
| Περιεχόμενη υγρασία / Water content | $w=((M_1-M_2)/(M_2-M_3)) \times 100$ | | % | 24.39 | 24.97 | 25.67 | 20.00 | 19.84 |

Καμπύλη ροής / Flow Curve

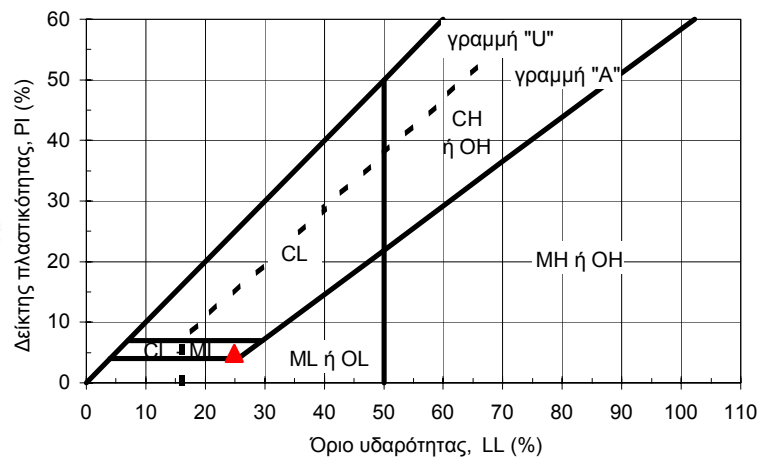


Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
Percent of soil particles passing No 4

| | | |
|--|----|-------|
| Όριο υδαρότητας / Liquid Limit | LL | 24.82 |
| Όριο πλαστικότητας / Plastic Limit | PL | 19.92 |
| Δείκτης πλαστικότητας / Plasticity Index | PI | 4.90 |



**Διάγραμμα πλαστικότητας Casagrande
(Plasticity Chart)**



Παρατηρήσεις / Remarks: _____

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)

Αδιατάρακτο
(Intact)



Αναζυμωμένο
(remolded)



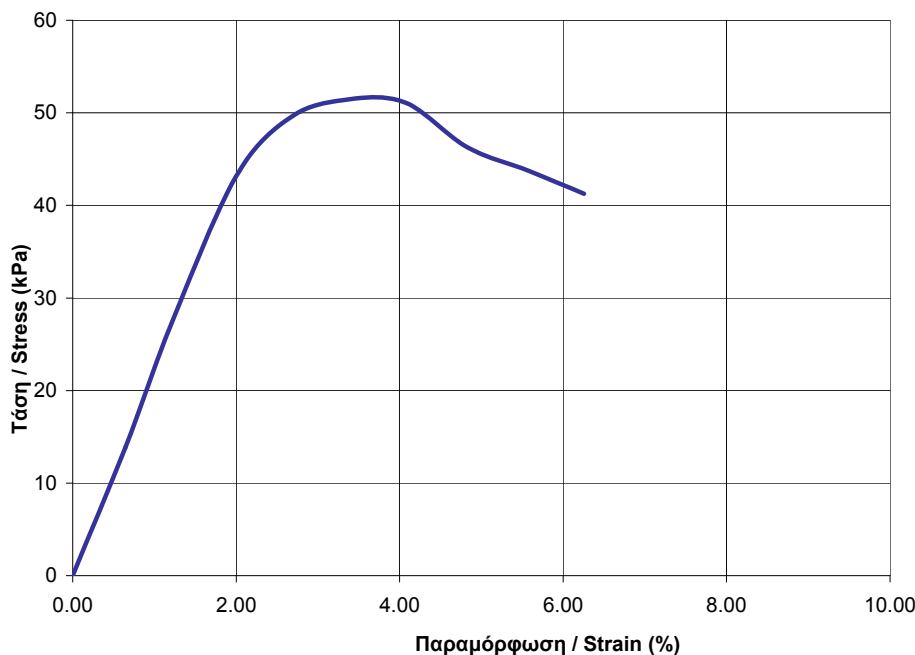
Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 135.31 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | CL-ML |

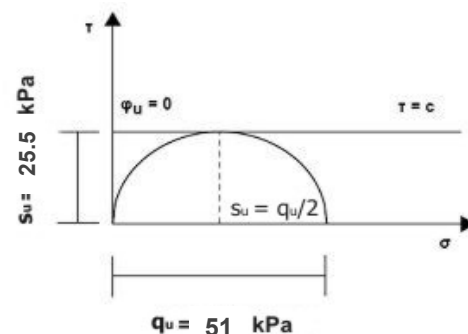
Υγρασία / Water Content

| | | |
|------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 404 |
| $m_{\text{υγρ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 162.33 |
| $m_{\text{ξ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 137.15 |
| $m_{\text{κ}}$ | gr | 27.36 |
| $m_{\text{υδ}}$ | gr | 25.18 |
| $m_{\text{ξ}}$ | gr | 109.79 |
| $m_{\text{υδ}} / m_{\text{ξ}} = w$ | % | 22.9 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ STRESS - STRAIN GRAPH



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ Failure Sketch



| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ_d | G_s | S | q_u | ϵ |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 19.69 | 16.02 | 2.69 | 95.5 | 51 | 3.4 |




ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδάρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|---------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | 111/2530/6758 |
| 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 | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | Β. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: | 1/12/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by
ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

| | | | |
|--|-----------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΒΡΑΔΕΙΑΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ ΜΕ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗ (DIRECT SHEAR TEST UNDER CONSOLIDATED DRAINED CONDITIONS) E 105-86 (16) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ : 111/2530/6759 LABORATORY No. | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ17 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 10.20-10.40 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλυώδης άργιλος με άμμο (CL-ML) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ. : 14/11/2009 DATE OF SAMPLING | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING: 5-7/12/2009 | |

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 | 1.95 | 2.00 | 1.94 | 2.00 | 1.93 |
| Διάμετρος / Diameter (cm): | 5.98 | 5.98 | 5.98 | 5.98 | 5.98 | 5.98 |
| Επιφάνεια / Area (cm ²): | 28.09 | 28.09 | 28.09 | 28.09 | 28.09 | 28.09 |

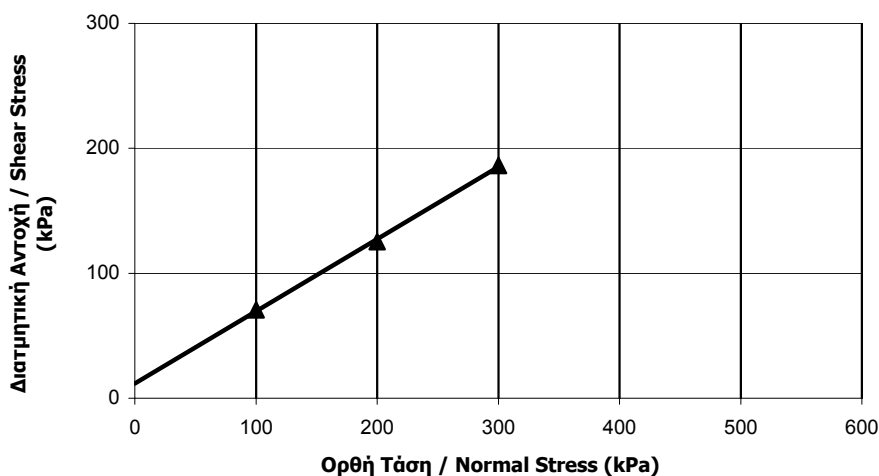
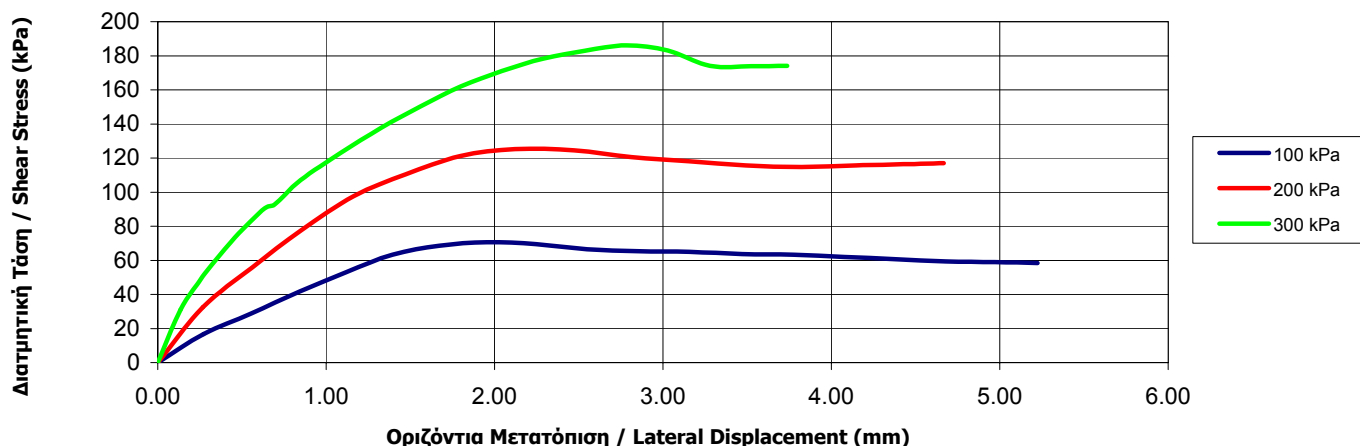
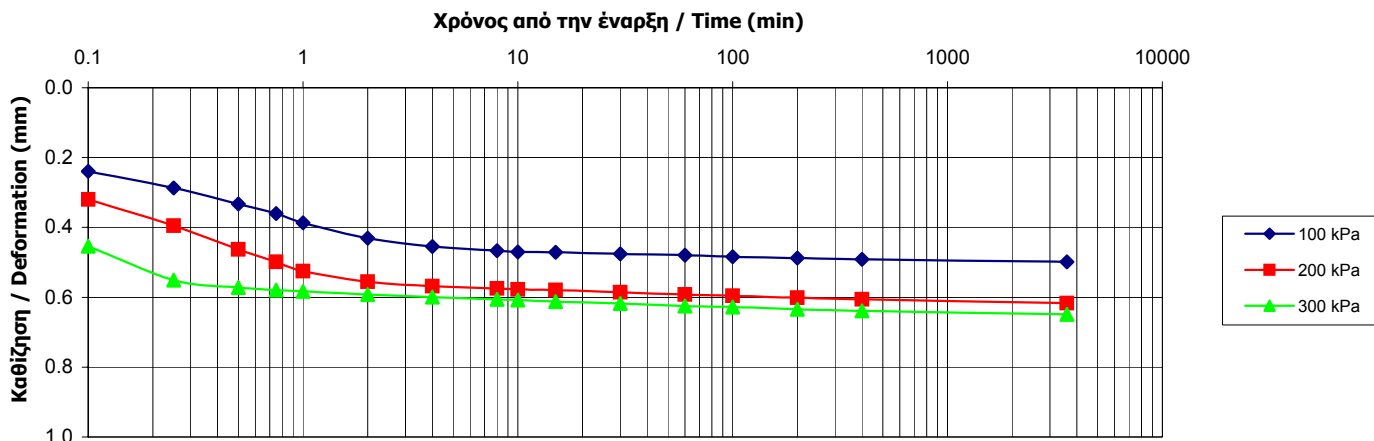
| Δοκίμιο Specimen | Ειδικό Βάρος Specific Gravity | Αρχικό / Initial | | | | | Τελικό / Final | | | | |
|---------------------|--|-----------------------------|---|---|--------------------------------|---|-----------------------------|---|---|--------------------------------|---|
| | | Υγρασία Water 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 _s | w | γ | γ _d | e | S _r | w | γ | γ _d | e | S _r |
| | (%) | (kN/m ³) | (kN/m ³) | (%) | | (%) | (kN/m ³) | (kN/m ³) | (%) | | |
| 1 | 2.69 | 18.9 | 20.48 | 17.23 | 0.53 | 95.69 | 19.5 | 20.92 | 17.50 | 0.51 | 103.69 |
| 2 | | 21.5 | 20.63 | 16.97 | 0.55 | 104.81 | 22.2 | 21.19 | 17.33 | 0.52 | 114.91 |
| 3 | | 19.6 | 20.35 | 17.01 | 0.55 | 95.97 | 20.3 | 20.98 | 17.44 | 0.51 | 106.58 |

| Δοκίμιο Specimen | Ρυθμός Παραμόρφωσης Rate of Deformation | Ορθή Τάση Normal Stress | Μέγιστη Διατμητική Τάση Shear Stress | Διατμητική Παραμόρφωση Shear Displacement |
|---------------------|---|----------------------------|--|---|
| | d _r | η | τ | |
| | mm/min | (kPa) | (kPa) | (%) |
| 1 | 0.060 | 100 | 71 | 3.3 |
| 2 | 0.070 | 200 | 125 | 3.5 |
| 3 | 0.030 | 300 | 186 | 4.6 |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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


| | | | |
|---|-----------------------------|--|-----------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | : 111/2530/6759 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ17 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 10.20-10.40 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή ιλυώδης άργιλος με άμμο (CL-ML) | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤ. DATE OF SAMPLING | : 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Β. Βάκρου | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ/DATE OF TESTING: | 5-7/12/2009 |



| Παράμετροι Διατμητικής Αντοχής Shear Strength Parameters | | |
|---|-------|-----|
| Συνοχή (c) Cohesion | 11.77 | kPa |
| Γωνία Εσωτερικής Τριβής (φ) Angle of Internal Friction | 30.02 | (°) |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρου 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ (PARTICLE SIZE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2531/6760 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ18 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 13.10-13.30 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Καστανή αμμώδης ιλύς | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: 2/12/2009 | |

Αρχικό Βάρος Δείγματος
Initial Mass of Sample : **447.33 gr**

| Αριθμός Κοσκίνου Sieve Number | Άνοιγμα κοσκίνου Sieve's openings (mm) | Συγκρατούμενο βάρος Retained Mass (gr) | Διερχόμενο βάρος Mass Passing (gr) | Ποσοστό Διερχόμενων Percentage Passing (%) |
|--|--|--|--|--|
| 3'' | 76.20 | | | |
| 2'' | 50.80 | | | |
| 1 1/2'' | 38.10 | | | |
| 1'' | 25.40 | | | |
| 3/4'' | 19.05 | | | |
| 1/2'' | 12.70 | | | |
| 3/8'' | 9.52 | | | |
| No 4 | 4.75 | | | |
| No 10 | 2.00 | | 447.33 | 100 |
| Κοκκομετρική Ανάλυση λεπτόκοκκου κλάσματος Sieve analysis of fine portion | | | | |
| Ολικό αεροξηραμένο βάρος Total air-dried Mass: | | 125.8 | gr | |
| No 40 | 0.425 | 0.00 | 123.62 | 100 |
| No 200 | 0.075 | 54.00 | 69.62 | 56.3 |

Συντελεστής υγροσκοπικής υγρασίας: 0.9826

Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: Υποστρογγυλεμένοι, μέτρια σκληροί κόκκοι.

Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles:

Παρατηρήσεις / Remarks :

.....

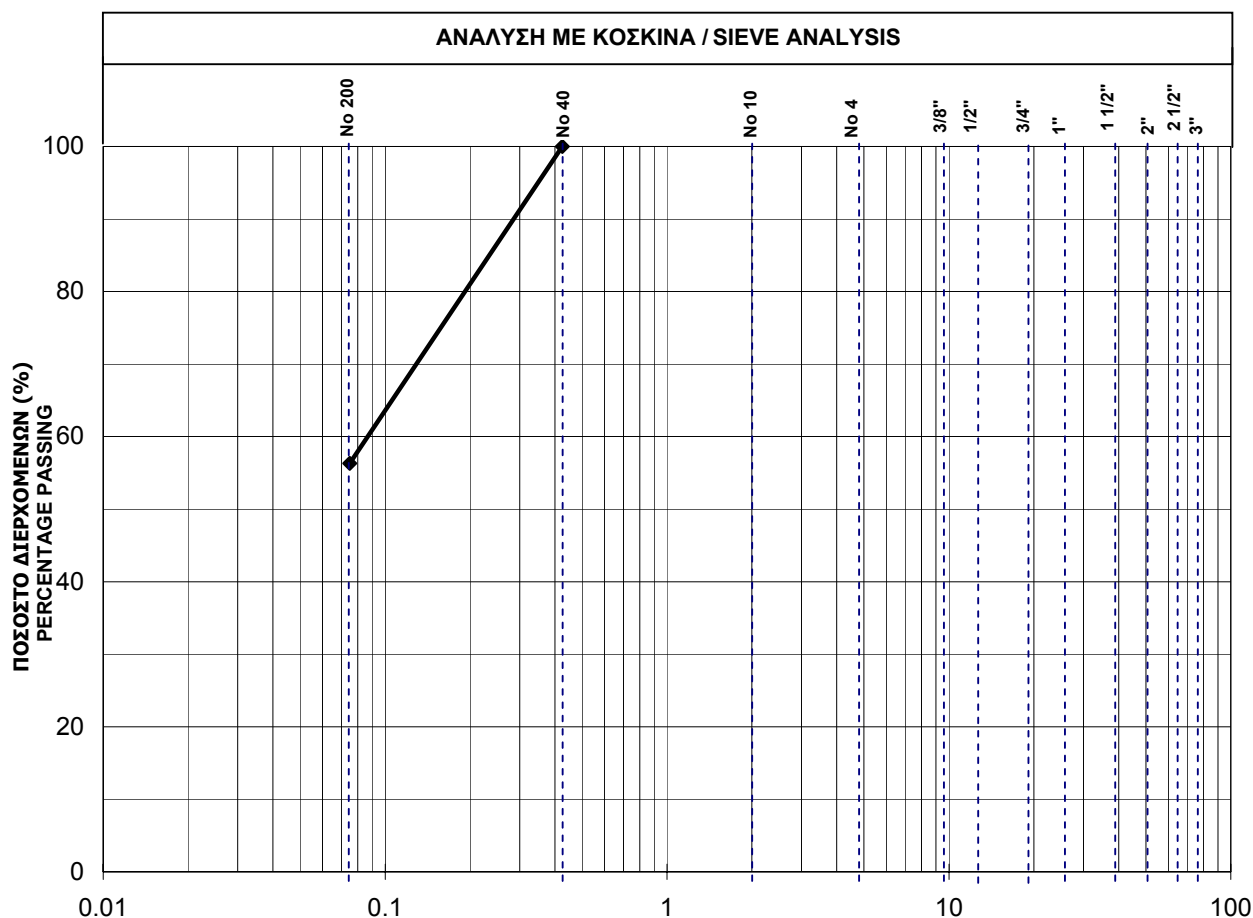
.....

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ / CLASSIFICATION TESTS

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Καστανή αμμώδης ιλύς



| ΑΡΓΙΛΟΣ & ΙΛΥΣ CLAY & SILT | ΑΜΜΟΣ / SAND | | | ΧΑΛΙΚΕΣ / GRAVELS | | ΛΕΠΤΟΙ FINE | ΧΟΝΔΡΟΙ COARSE | ΛΕΠΤΟΙ FINE | ΧΟΝΔΡΟΙ COARSE |
|-------------------------------|---------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|
| | ΛΕΠΤΗ FINE | ΜΕΣΗ MEDIUM | ΧΟΝΔΡΗ COARSE | ΛΕΠΤΟΙ FINE | ΧΟΝΔΡΟΙ COARSE | | | | |
| 56 | 44 | | | | | | | | |

| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e _o | S _r % | |
| NP | | | | | | | | | ML |

| | | |
|---|---|-----------------------------|
| ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ18 |
| | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 13.10-13.30 | |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|--|---------------------------------|--|--|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΚΟΚΚΩΝ (DETERMINATION OF SPECIFIC GRAVITY OF SOIL SOLIDS) ASTM D 854 - 06 | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2532/6762 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT : ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ19 | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 16.20-16.40 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή ιλύς με άμμο | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 3-4/12/2009 | |

Διερχόμενο ποσοστό από το κόσκινο No 4 : 100 %
 Percent of soil particles passing No 4 sieve

Χρησιμοποιούμενη Μέθοδος / Method used: ☒ A ☐ B

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| Αριθμός ογκομετρικής φιάλης / Pycnometer No. | | | 278 |
| Μέσο Βάρος Πυκνομέτρου Average calibrated mass of the dry pycnometer | M_p | gr | 86.62 |
| Μέσος βαθμονομημένος όγκος πυκνομέτρου Average calibrated volume of the pycnometer | V_p | ml | 249.75 |
| Θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Test temperature | Θ | °C | 19.60 |
| Πυκνότητα νερού στη θερμοκρασία εκτέλεσης δοκιμής Density of water at the test temperature | $\rho_{w,t}$ | gr/ml | 0.99829 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of the pycnometer+water at the test temperature | $M_{pw,t} = M_p + (V_p \rho_{w,t})$ | gr | 335.94 |
| Βάρος ξηραμένου στο φούρνο δείγματος Mass of the oven dry soil solids | M_s | gr | 49.67 |
| Βάρος πυκνομέτρου+νερού+δείγματος στη θερμοκρασία δοκιμής Mass of pycnometer+water+soil solids at the test temperature | $M_{pws,t}$ | gr | 367.15 |
| Ειδικό βάρος κόκκων στη θερμοκρασία δοκιμής Specific gravity of soil solids at the test temperature | $G_t = M_s / (M_{pw,t} - (M_{pws,t} - M_s))$ | | 2.69 |
| Συντελεστής Θερμοκρασίας Temperature coefficient | K | | 1.00008 |
| Ειδικό βάρος κόκκων σε θερμοκρασία 20°C Specific gravity of soil solids at 20°C | $G_{20^\circ C} = K G_t$ | | 2.69 |

Παρατηρήσεις / Remarks :

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

| | | | |
|---|---------------------------------|--|--|
| ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώρας 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | | ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΜΕ ΚΟΣΚΙΝΑ & ΑΡΑΙΟΜΕΤΡΟ (HYDROMETER AND SIEVE ANALYSIS OF SOILS) ASTM D 422 - 63 (2007) | |
| ΕΡΓΟ / PROJECT: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. : 111/2532/6763 | |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: Δ19 | ΒΑΘΟΣ DEPTH (m): 16.20-16.40 | |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: Τεφρή ιλύς με άμμο | | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛ. DATE OF SAMPLING : 14/11/2009 | |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: Ν. Πανταζόπουλο | | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING : 2-4/12/2009 | |

| | | |
|--|----|--------|
| Ολικό βάρος δείγματος ξηραμένου στον αέρα Mass of air-dried test sample | gr | 613.14 |
| Βάρος χονδρόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry coarse portion | gr | 0.00 |
| Βάρος λεπτόκοκκου υγρού δείγματος Mass of air-dried fine portion | gr | 613.14 |
| Βάρος λεπτόκοκκου ξηρού δείγματος Mass of oven-dry fine portion | gr | 604.00 |
| Ολικό βάρος ξηρού δείγματος / Total oven-dry Mass | gr | 604.00 |
| Ποσοστό χονδρόκοκκου υλικού / Percentage of coarse portion | % | 0.00 |
| Ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού / Percentage of fine portion | % | 100.00 |

| | | |
|---|---|--------|
| Παράγοντας Διόρθωσης Υγροσκοπικής Υγρασίας Hygroscopic Moisture Correction Factor | : | 0.9851 |
| Περιγραφή άμμου / Description of sand particles: Υποστρογγυλεμένοι, μέτρια σκληροί κόκκοι. | | |
| Περιγραφή χαλικιών / Description of gravel particles: | | |

| ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΟΝΔΡΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF COARSE PORTION | | | | | ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΠΤΟΚΟΚΚΟΥ ΚΛΑΣΜΑΤΟΣ SIEVE ANALYSIS OF FINE PORTION | | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|-----|---|---|---------------------------|-----------------------|--------|---|
| Ολικό βάρος / Total Mass: | | 0.00 gr | | | Ολικό βάρος / Total Mass: | | 50.10 gr | | |
| Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (total) | Αριθμός κοσκίνου Sieve No. | Συγκρατούμενο Retained | Διερχόμενο Passing | | Διερχ. επί του ολικού δείγμ. Passing (Total) |
| | (gr) | (gr) | (%) | (%) | | (gr) | (gr) | (%) | (%) |
| 3" | | 0.00 | | | No 10 | - | 50.10 | 100.00 | 100.00 |
| 2" | | 0.00 | | | No 40 | - | 50.10 | 100.00 | 100.00 |
| 1 1/2" | | 0.00 | | | No 200 | 12.02 | 38.08 | 76.01 | 76.01 |
| 1" | | 0.00 | | | Αντιθρομβωτική ουσία : Εξαμεταφοσφωρικό Νάτριο Dispersing Agent : Sodium hexametaphosphate Τύπος Αραιομέτρου : 152H Hydrometer type: | | | | |
| 3/4" | | 0.00 | | | | | | | |
| 1/2" | | 0.00 | | | | | | | |
| 3/8" | | 0.00 | | | | | | | |
| No 4 | | 0.00 | | | | | | | |
| No 10 | | 0.00 | | | | | | | |

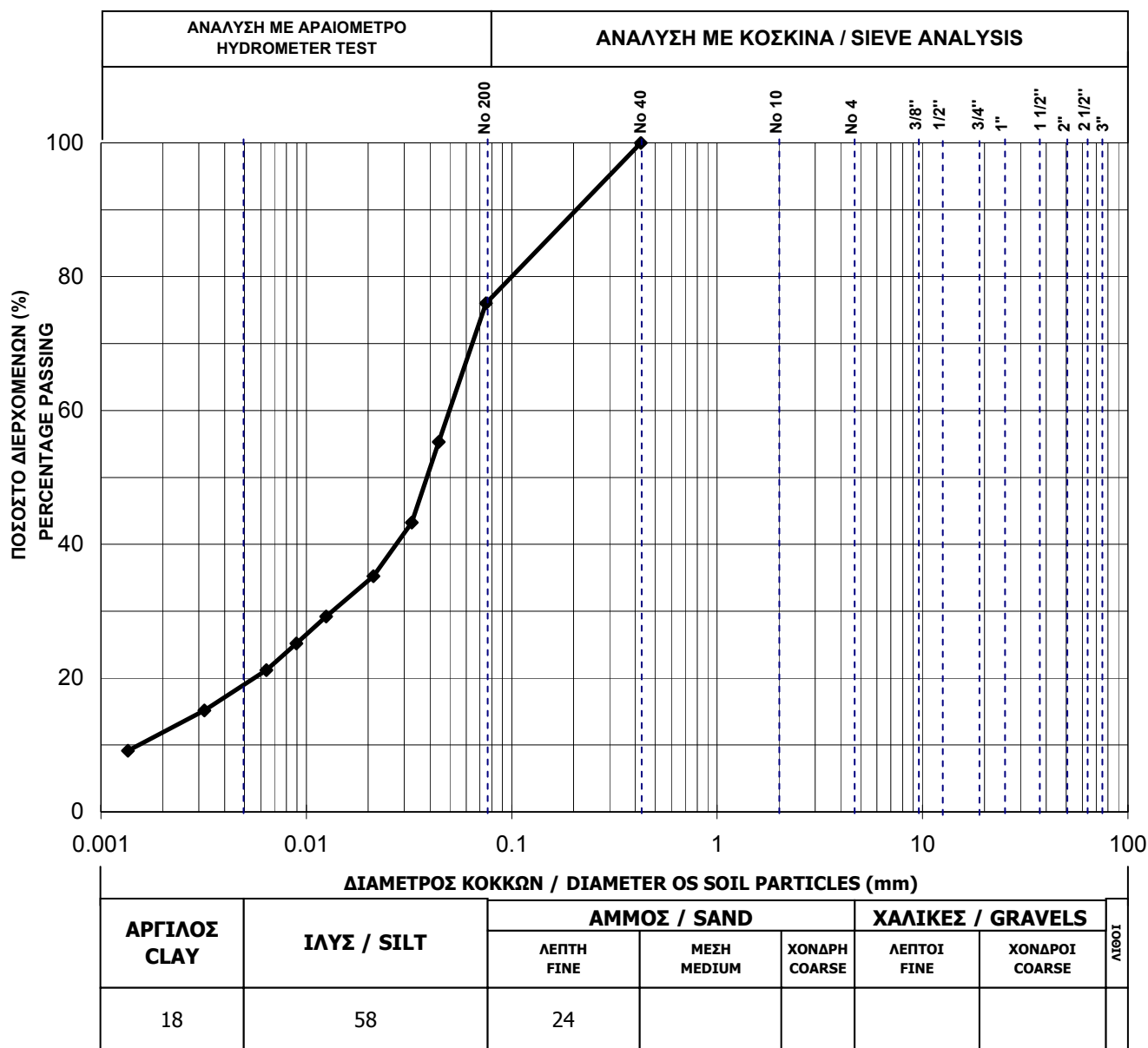
| Ειδικό Βάρος / Specific Gravity: | | 2.69 | | Συντελεστής Διόρθωσης a / correction faction a: | | 0.991 | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---|---------|-------|--|--|
| Διαρρέυσας χρόνος Time passed | Θερμοκρασία Temperature | Ανάγνωση Hydrometer Reading | Συντελεστής διόρθωσης Correction index | Διορθωμένη Ανάγνωση Corrected Reading | K | L | Διάμετρος κόκκων εν αιωρήση Particle diameter | Ποσοστό κόκκων σε αιώρηση Percentage of soils in Suspension |
| t (min) | Θ (°) | | | R | | | D (mm) | P (%) |
| 1 | 20.0 | 34 | -6.5 | 27.5 | 0.01348 | 10.7 | 0.044 | 55.31 |
| 2 | 20.0 | 28 | -6.5 | 21.5 | 0.01348 | 11.7 | 0.033 | 43.26 |
| 5 | 20.0 | 24 | -6.5 | 17.5 | 0.01348 | 12.4 | 0.021 | 35.23 |
| 15 | 20.0 | 21 | -6.5 | 14.5 | 0.01348 | 12.9 | 0.013 | 29.21 |
| 30 | 20.0 | 19 | -6.5 | 12.5 | 0.01348 | 13.2 | 0.009 | 25.19 |
| 60 | 20.0 | 17 | -6.5 | 10.5 | 0.01348 | 13.5 | 0.006 | 21.18 |
| 250 | 20.0 | 14 | -6.5 | 7.5 | 0.01348 | 14.0 | 0.003 | 15.15 |
| 1440 | 20.0 | 11 | -6.5 | 4.5 | 0.01348 | 14.5 | 0.001 | 9.13 |

Παρατηρήσεις / Remarks:


Ελέγχθηκε από / Checked by

ΑΝΔΡΕΑΣ ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΟΣ
 ΔΡ. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΓΕΩΛΟΓΟΣ
 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ
 ΓΕΩΔΟΜΗ Μ.Ε.Π.Ε.

Περιγραφή δείγματος / Sample Description: Τεφρή ιλύς με άμμο



| ΟΡΙΑ ATTERBERG ATTERBERG LIMITS | | | ΥΓΡΑΣΙΑ WATER CONTENT | ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ WET DENSITY | ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ DRY DENSITY | ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ SPEC. GRAVITY | ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΕΝΩΝ VOID RATIO | ΒΑΘΜΟΣ ΚΟΡΕΣΜΟΥ DEGREE OF SATURATION | ΚΑΤΑΤΑΞΗ AUSCS |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------------|---|-------------------|
| LL % | PL % | PI % | w % | γ kN/m ³ | γ _d kN/m ³ | G _s | e _o | S _r % | |
| NP | | | 18.7 | | | 2.69 | | | |

| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  ΓΕΩΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ & ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355 | ΕΡΓΟ / PROJECT : ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | |
| | ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | |
| | ΓΕΩΤΡΗΣΗ/BORING No.: Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE: Δ19 |
| | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): 16.20-16.40 | |

Ελέγχθηκε από / Checked by

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

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

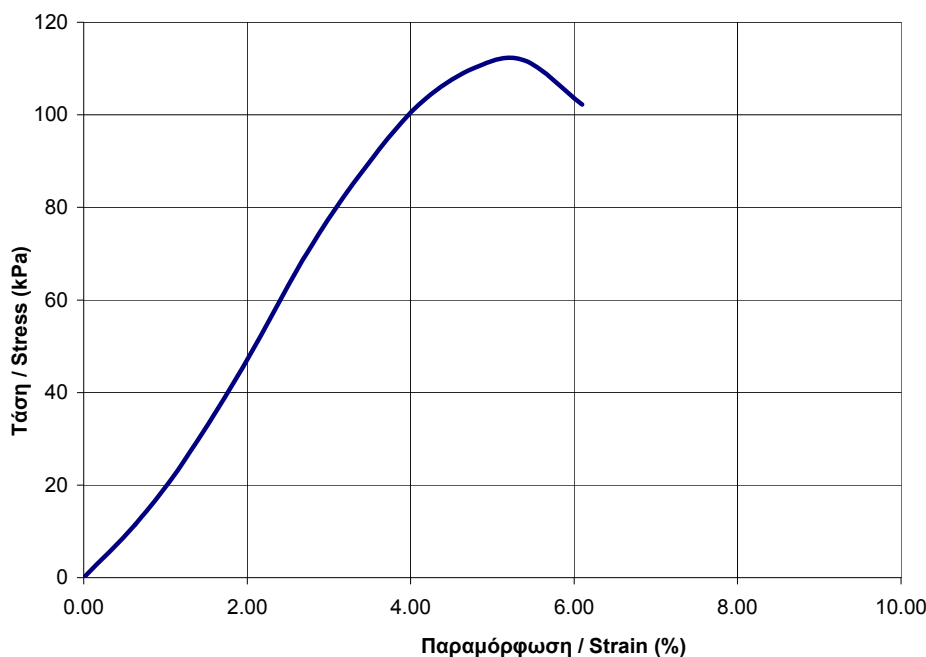
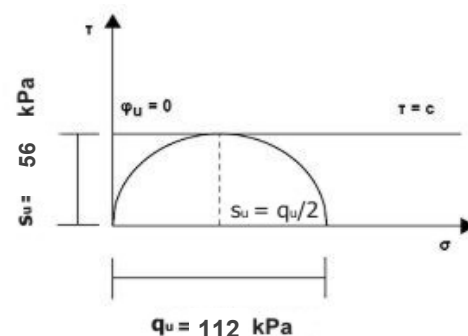
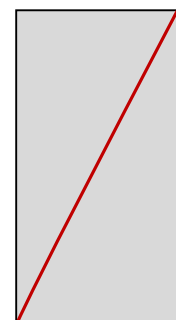
Είδος Δοκιμίου
(Type of specimen)Αδιατάρακτο
(Intact)Αναζυμωμένο
(remolded)

Στοιχεία Δοκιμίου / Specimen info

| | | | |
|---|---|-----------------|--------|
| Βάρος / Weight | B | gr | 141.33 |
| Ύψος / Height | H | cm | 7.0 |
| Διάμετρος / Diameter | D | cm | 3.5 |
| Επιφάνεια / Area | A | cm ² | 9.6 |
| Όγκος / Volume | V | cm ³ | 67.35 |
| Ρυθμός παραμόρφωσης Average rate of strain | | mm/min | 1.00 |
| Κατάταξη U.S.C.S. (Group Symbol) | | | ML |

Υγρασία / Water Content

| | | |
|------------------------------------|----|--------|
| Αριθμός κάψας / Can No. | | 462 |
| $m_{\text{υγρ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 167.97 |
| $m_{\text{ξ}} + m_{\text{κ}}$ | gr | 145.94 |
| $m_{\text{κ}}$ | gr | 27.85 |
| $m_{\text{υδ}}$ | gr | 22.03 |
| $m_{\text{ξ}}$ | gr | 118.09 |
| $m_{\text{υδ}} / m_{\text{ξ}} = w$ | % | 18.7 |

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΣΗΣ - ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ
STRESS - STRAIN GRAPHΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ
Failure Sketch

| Υγρό φαινόμενο Βάρος (Wet Unit Weight) | Ξηρό φαινόμενο Βάρος (Dry Unit Weight) | Ειδικό Βάρος (Specific gravity) | Βαθμός Κορεσμού (Degree of Saturation) | Αντοχή σε Ανεμπόδιστη Θλίψη (Unconfined compressive strength) | Παραμόρφωση κατά τη θραύση (Strain at failure) |
|--|--|------------------------------------|---|--|--|
| γ | γ_d | G_s | S | q_u | ϵ |
| (kN/m ³) | (kN/m ³) | | (%) | (kPa) | (%) |
| 20.57 | 17.33 | 2.69 | 96.3 | 112 | 5.4 |



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
& ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
Πάροδος Διοδώραν 160, Τ.Κ. 26443 Πάτρα
Τηλ./Tel: 2610438495 – Φαξ/Fax: 2610438355

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
(DETERMINATION OF UNCONFINED COMPRESSIVE STRENGTH)
ASTM D 2166-06

| | | | |
|------------------------------|---|--|---------------|
| ΕΡΓΟ / PROJECT: | ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΤΙΡΙΟΥ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ ΠΥΡΓΟΥ | ΚΩΔ. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ LABORATORY No. | 111/2532/6765 |
| ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ / CLIENT: | ΣΙΒΥΛΛΑ ΧΑΙΝΗ | | |
| ΓΕΩΤΡΗΣΗ / BORING No.: | Γ3 | ΔΕΙΓΜΑ / SAMPLE No.: | Δ19 |
| | | ΒΑΘΟΣ / DEPTH (m): | 16.20-16.40 |
| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / DESCRIPTION: | Τεφρή ιλύς με άμμο | ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ DATE OF SAMPLING | 14/11/2009 |
| ΕΚΤΕΛΕΣΘΗΚΕ ΑΠΟ / TESTED BY: | Β. Βάκρου | ΗΜΕΡ. ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ / DATE OF TESTING: | 1/12/2009 |

Ελέγχθηκε από/Checked by

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