

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ & ΙΘΑΚΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ
ΛΙΜΕΝΟΣ ΙΘΑΚΗΣ

ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Ε

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ

ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

ΤΕΥΧΟΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ & ΜΕΛΕΤΗΣ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:

ΓΕΩΔΟΜΗΣΗ ΕΠΕ / ΜΑΡΙΝΟΣ ΣΚΕΜΠΑΣ

(ΜΕΛΟΣ ΣΥΜΠΡΑΞΗΣ)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2006

ΕΠΙΒΛΕΨΗ	Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Ν. ΑΝΔΡΕΑΤΟΣ (ΔΤΤ ΝΑ ΚΕΦ/ΝΙΑΣ & ΙΘΑΚΗΣ) 24.10.2006
ΕΛΕΓΧΟΣ	Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ	Ι. ΠΙΑΓΚΑΛΑΚΗ (ΔΤΤ ΝΑ ΚΕΦ/ΝΙΑΣ & ΙΘΑΚΗΣ)
ΘΕΩΡΗΣΗ	Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	Ν. ΓΑΒΡΑΣ (ΔΤΤ ΝΑ ΚΕΦ/ΝΙΑΣ & ΙΘΑΚΗΣ)
ΕΓΚΡΙΣΗ	ΕΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ	250/2006 ΑΠΟΦ. Α' ΝΕ ΝΑ ΚΕΦ/ΝΙΑΣ & ΙΘΑΚΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ : ΜΑΡΙΝΟΣ ΣΚΕΜΠΑΣ - ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ - ΜΕΛΕΤΗ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
(ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2006

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ – ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- A. ΣΚΟΠΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ
- B. ΑΝΑΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
- Γ. ΕΚΤΕΛΕΣΘΕΙΣΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

II. ΕΡΕΥΝΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ

- A. ΕΡΕΥΝΕΣ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ
- B. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ

III. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ

- A. ΥΠΕΔΑΦΟΣ
- B. ΣΤΑΘΜΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ
- Γ. ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ

IV. ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

V. ΠΙΝΑΚΕΣ

- 1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ
- 2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ
- 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
- 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
- 5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ ΒΡΑΧΟΥ
- 6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΣΗΜΕΙΑΚΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)**

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

VI. ΣΧΗΜΑΤΑ

1. ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ
- 2Α. ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ
- 2Β. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΟΜΗ ΣΕ ΒΑΘΟΣ –8.00 m
3. ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗ ΤΟΜΗ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ
4. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

VII. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1. ΣΥΜΒΟΛΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ
2. ΜΗΤΡΩΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ
3. ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ
4. ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ
5. ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ
6. ΔΟΚΙΜΕΣ ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ UU
7. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ
8. ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΕΡΓΟΥ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ – ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)**

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

A. ΣΚΟΠΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

Η παρούσα έκθεση παρουσιάζει και αξιολογεί τα αποτελέσματα της υποθαλάσσιας έρευνας του υπεδάφους για την κατασκευή λιμένος στην νήσο Ιθάκη, του νομού Κεφαλληνίας.

B. ΑΝΑΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα έρευνα - μελέτη ανατέθηκε στο γραφείο Γεωτεχνικών Ερευνών - Μελετών "Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε." από την Νομαρχία Κεφαλληνίας και Ιθάκης.

Γ. ΕΚΤΕΛΕΣΘΕΙΣΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι εργασίες υπαίθρου της γεωτεχνικής έρευνας, πραγματοποιήθηκαν από τις 5 έως τις 13 Ιουλίου 2006, και οι εργαστηριακές δοκιμές από τις 23 Ιουλίου έως τις 20 Αυγούστου 2006.

Ο προγραμματισμός και η επίβλεψη των ερευνών υπαίθρου και εργαστηριακών δοκιμών έγιναν από την Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Κεφαλληνίας και Ιθάκης, όπως επίσης και τους γεωλόγους και εδαφομηχανικούς του γραφείου.

II. ΕΡΕΥΝΕΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ

A. ΕΡΕΥΝΕΣ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ

Η έρευνα του υπεδάφους έγινε με την εκτέλεση πέντε (5) δειγματοληπτικών γεωτρήσεων (Γ - 1 έως Γ - 5). Η γεώτρηση Γ - 1, πραγματοποιήθηκε στην περιοχή του υπάρχοντος λιμένα και το βάθος της ανέρχεται στα 15.05 m από την επιφάνεια του εδάφους της γεώτρησης. Οι υπόλοιπες γεωτρήσεις έγιναν υποθαλάσσια και σε βάθη που κυμαίνονται από 14.75 έως 15.00 m κάτω από τον πυθμένα της θάλασσας. Όλες οι γεωτρήσεις πραγματοποιήθηκαν με συνεχή δειγματοληψία και την εκτέλεση επί τόπου δοκιμών τυποποιημένης διείσδυσης (SPT). Η θέση των εκτελεσθεισών γεωτρήσεων δίνεται στο Σχήμα 2.

Το βάθος του πυθμένα για τις υποθαλάσσιες γεωτρήσεις κυμαίνεται από την Μ.Σ.Θ. όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα :

Γεώτρηση No	Βάθος Πυθμένα m
Γ - 2	8.00
Γ - 3	9.00

Γ - 4	10.50
Γ - 5	11.00

Οι υποθαλάσσιες γεωτρήσεις εκτελέσθηκαν με δειγματοληπτικό περιστροφικό γεωτρήπανο τύπου LONGYEAR - 34, κατάλληλα τοποθετημένο στο πλωτό διαστάσεων 36.50 X 12.20 m (Παράρτημα 8, Φωτογραφίες Εργου).

Κατά την διάρκεια εκτέλεσης των γεωτρήσεων πραγματοποιήθηκαν εννέα (9) συνολικά δοκιμές τυποποιημένης διείσδυσης (SPT), έγινε συνεχής δειγματοληψία και ελήφθησαν διαταραγμένα και ημιδιαταραγμένα δείγματα.

Οι δοκιμές τυποποιημένης διείσδυσης (SPT) έγιναν κατά το πρότυπο D - 1586 - 84 ASTM με διαιρετό δειγματολήπτη εξωτερικής διαμέτρου 5.08 cm και εσωτερικής διαμέτρου 3.49 cm με τυποποιημένη αιχμή.

Οι κρούσεις στο στέλεχος το οποίο φέρει το δειγματολήπτη πραγματοποιούνται με φορτίο κυλινδρικού σχήματος και βάρους 63.5 κιλών κινουμένου, που πέφτει ελεύθερα από κατακόρυφο απόσταση 76 cm με αυτόματο μηχανισμό πτώσης του αντίβαρου (mechanical trip release).

Στην δοκιμή τυποποιημένης διείσδυσης μετρείται ο αριθμός των κρούσεων που χρειάζεται για να εισχωρήσει ο δειγματολήπτης κατά 15 cm μέσα στο έδαφος επί τρεις διαδοχικές φορές.

Ο αριθμός των κρούσεων N είναι άθροισμα της δεύτερης και της τρίτης διείσδυσης (εισχώρηση 30 cm).

Όταν όμως για αριθμό κρούσεων $N = 50$ η εισχώρηση του δειγματολήπτη είναι μικρότερη από 15 cm τότε θεωρούμε ότι έχουμε άρνηση (Rs) σε διείσδυση και η δοκιμή δεν συνεχίζεται.

Στην περίπτωση αυτή γράφουμε τον αριθμό κρούσεων που είναι 50 προς το βάθος της εισχώρησης του δειγματολήπτη σε εκατοστά για τις 50 αυτές κρούσεις.

Η δειγματοληψία των ημιδιαταραγμένων δειγμάτων έγινε με το πρότυπο διαιρετό δειγματολήπτη (SPT) και με ξηρά προχώρηση της καροταρίας (φραγμός). Η διάτρηση του υπεδάφους εκτελέστηκε με μονή καροταρία T-101 και T-86, με κοπτικό άκρο από Widia, ενώ για την διάτρηση των πιο συνεκτικών (βραχωδών – ημιβραχωδών) σχηματισμών χρησιμοποιήθηκε διπλή καροταρία T2-101 με κοπτικό άκρο από διαμάντι (D).

Αμέσως μετά τη δειγματοληψία τα δείγματα καταγράφηκαν, φωτογραφήθηκαν, κλείστηκαν σε πλαστικούς σάκους και τοποθετήθηκαν σε κατάλληλα δειγματοληπτικά κιβώτια.

Οι εργασίες υπαίθρου έγιναν σύμφωνα με τους όρους των προδιαγραφών του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (Ε 101-83) «Τεχνικές Προδιαγραφές Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για Γεωτεχνικές Έρευνες» που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 363/24-6-83 Β'.

Τα μητρώα των γεωτρήσεων στα οποία αναφέρεται η περιγραφή του εδάφους, το βάθος και το είδος της δειγματοληψίας, τα αποτελέσματα των δοκιμών τυποποιημένης διείσδυσης (SPT) καθώς και το βάθος του πυθμένα κάτω από τη Μέση Στάθμη Θάλασσας (ΜΣΘ), δίνονται στο Παράρτημα 2.

B. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ

Οι εργαστηριακές δοκιμές που εκτελέστηκαν για τον προσδιορισμό των φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων των εδαφικών δειγμάτων εκτελέστηκαν στο εργαστήριο εδαφομηχανικής της "Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ", σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (Ε-105-86) "Προδιαγραφές Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής", ASTM (American Society for Testing and Materials) και Soil Testing T.W. Lambe.

Συνολικά έγιναν οι ακόλουθες εργαστηριακές δοκιμές :

1. Κοκκομετρήσεις με κόσκινα	29
2. Κοκκομετρήσεις με αραιόμετρα	23
3. Προσδιορισμός Φυσικής Υγρασίας	29
4. Προσδιορισμός Ειδικού Βάρους	23
5. Προσδιορισμός Ορίων Atterberg	29
6. Προσδιορισμός Φαινόμενου Βάρους.....	25
7. Δοκιμή Στερεοποίησης	3
8. Δοκιμές Ανεμπόδιστης Θλίψης.....	12
9. Δοκιμές Τριαξονικής Φόρτισης.....	12
10. Δοκιμές Ανεμπόδιστης Θλίψης Δοκ. Βράχου.....	5
11. Δοκιμές Σημειακής Φόρτισης Δοκ. Βράχου.....	10

Τα αποτελέσματα των δοκιμών κατάταξης κοκκομετρικών αναλύσεων, φυσικής υγρασίας, ειδικά βάρη, όρια Atterberg (όρια υδαρότητας - πλαστικότητας) των εξετασθέντων δειγμάτων δίνονται στον Πίνακα 1.

Η κατάταξη των εδαφών έγινε με το Ενιαίο Σύστημα Κατάταξης Εδαφών (Unified Soil Classification System) U.S.C.S.

Δείγματα με πλαστικότητα κατατάσσονται στο Σχήμα 4 Διάγραμμα Πλαστικότητας Casagrande.

Τα αποτελέσματα δοκιμών στερεοποίησης δίνονται στον Πίνακα 2 και στο Παράρτημα 4.

Τα αποτελέσματα δοκιμών ανεμπόδιστης θλίψης δίνονται στον Πίνακα 3 και το Παράρτημα 5.

Τα αποτελέσματα δοκιμών τριαξονικής φόρτισης χωρίς στερεοποίηση και χωρίς αποστράγγιση (δοκιμή UU) δίνονται στον Πίνακα 4 και το Παράρτημα 6.

III. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ

A. ΥΠΕΔΑΦΟΣ

Η έρευνα του υπεδάφους με την εκτέλεση μίας (1) δειγματοληπτικής γεώτρησης ξηράς Γ-1 και τεσσάρων (4) υποθαλάσσιων δειγματοληπτικών γεωτρήσεων Γ - 2 έως και Γ - 5, έδειξε ότι η υπό έρευνα περιοχή αποτελείται από τις ακόλουθες στρώσεις για κάθε γεώτρηση :

ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ - 1

1. **Από τα 0.00 έως τα 5.00 m,** από την επιφάνεια του εδάφους της γεώτρησης διατρήθηκε άοπλο σκυρόδεμα, προερχόμενο από την ανωδομή του υπάρχοντος λιμένα, στη θέση της γεώτρησης.
2. **Από τα 5.00 έως τα 15.05 m,** το υπέδαφος αποτελείται από ιλυώδη άμμο και ιλυώδη χαλίκια με άμμο, που κατατάσσονται ως (SM)(GM)(ML). Η στρώση είναι μέσης πυκνότητας, με κρούσεις στη δοκιμή SPT (Standard Penetration Test) από 23 έως 31, με μέση τιμή $N_{SPT} = 31$ και εκτείνεται έως το μέγιστο ερευνηθέν βάθος, της γεώτρησης Γ - 1.

Οι φυσικές ιδιότητες της στρώσης κυμαίνονται ως κάτωθι :

		από	έως	Μέση τιμή
Φυσική Υγρασία	W %	13.30	19.90	17.30
Οριο Υδαρότητας	LL %	NP	NP	NP
Οριο Πλαστικότητας	PL %	NP	NP	NP
Δείκτης Πλαστικότητας	PI %	NP	NP	NP
Χαλίκια	%	4.30	50.00	19.68
Άμμος	%	20.50	64.80	41.85
Λεπτόκοκκα (Ιλύς & Αργίλος)	%	29.40	50.60	38.47
Ιλύς	%	20.40	34.10	29.30

Αργίλος	%	9.10	18.50	13.35
D ₅₀	(mm)	0.063	4.722	1.01716

ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Από δύο (2) δοκιμές ανεμπόδιστης θλίψης σε δοκίμια ιλυώδους άμμου και ιλύος, η αντοχή σε ανεμπόδιστη θλίψη κυμαίνεται από 42 έως 54 kPa.

ΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ Γ – 2 ΕΩΣ Γ - 5

1. **Η πρώτη επιφανειακή στρώση**, αποτελείται από γκρί χρώματος ιλυώδη άμμο και ιλυώδη άμμο με χαλίκια και τοπικά ιλύ με άμμο, που κατατάσσεται ως (SM)(ML). Η στρώση εκτείνεται έως το βάθος των 8.80, 10.60, 11.90 και 13.00 m αντίστοιχα κάτω από την επιφάνεια του πυθμένα στις γεωτρήσεις Γ - 2, Γ - 3, Γ - 4 και Γ - 5 αντίστοιχα.

Οι φυσικές ιδιότητες της στρώσης είναι οι παρακάτω :

		από	έως	Μέση τιμή
Φυσική Υγρασία	W %	9.30	34.80	25.00
Οριο Υδαρότητας	LL %	NP	34	8.5
Οριο Πλαστικότητας	PL %	NP	24	6
Δείκτης Πλαστικότητας	PI %	NP	10	2.5
Χαλίκια	%	0.20	37.70	14.82
Άμμος	%	20.20	61.10	45.02
Λεπτόκοκκα (Ιλύς & Αργίλος)	%	15.50	79.60	40.15
D ₅₀	(mm)	0.012	2.759	0.8375

ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Από μία (1) δοκιμή στερεοποίησης σε δοκίμια ιλυώδους άμμου, ο δείκτης διόγκωσης βρέθηκε $c_c = 0.12$, ο δείκτης συμπίεσης $c_s = 0.017$ και η μέση τιμή του συντελεστή στερεοποίησης $c_v = 0.06335 \text{ cm}^2/\text{min}$.

Από τρεις (3) δοκιμές ανεμπόδιστης θλίψης σε δοκίμια ιλύος και ιλυώδους άμμου, η αντοχή σε ανεμπόδιστη θλίψη κυμαίνεται από 44 έως 85 kPa, με μέση τιμή 64.50 kPa.

2. **Η δεύτερη στρώση**, αποτελείται από λευκού – υπόλευκου χρώματος ασβεστόλιθο, κερματισμένο, που εκτείνεται έως το βάθος των 16.80, 12.00, 16.10 και 15.50 m, κάτω από την επιφάνεια του πυθμένα των γεωτρήσεων Γ – 2 έως Γ – 5 αντίστοιχα.

Τοπικά στη Γ – 2, από το βάθος των 11.80 έως 14.75 m και από 15.50 έως 16.50 m, από την επιφάνεια του πυθμένα, παρεμβάλεται στρώση αποτελούμενη από ιλυώδη άμμο και χαλίκια, που κατατάσσονται ως (SM)(GM) (Προϊόντα ελαφρά τσιμεντωμένου κροκαλοπαγούς).

Τοπικά στη Γ – 3, από το βάθος των 12.00 έως 13.00 m από την επιφάνεια του πυθμένα, συναντάται στρώση που αποτελείται από κροκαλοπαγές, μέτρια έως ισχυρά τσιμεντωμένο.

ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Από πέντε (5) δοκιμές ανεμπόδιστης θλίψης δοκιμών ασβεστολίθου της στρώσης, η αντοχή σε ανεμπόδιστη θλίψη κυμαίνεται από 40.0 έως 58.80 MPa, με μέση τιμή 40.04 MPa.

Από οκτώ (8) δοκιμές σημειακής φόρτισης σε δοκίμια ασβεστολίθου, η αντοχή I_s κυμαίνεται από 2.17 έως 3.51 MPa, με μέση τιμή 3.02 MPa και η ισοδύναμη αντοχή I_{s50} , κυμαίνεται από 2.48 έως 4.34 MPa, με μέση τιμή 3.53 MPa.

Από δύο (2) δοκιμές σημειακής φόρτισης σε δοκίμια κροκαλοπαγούς, η αντοχή I_s κυμαίνεται από 1.20 έως 3.94 MPa και η ισοδύμανη αντοχή I_{s50} , κυμαίνεται από 1.38 έως 4.34 MPa.

3. **Η τρίτη στρώση**, αποτελείται καφέ – φαιοπράσινου χρώματος μάργα, που κατατάσσεται ως (CL)(ML). Η στρώση είναι πολύ στιφρή έως σκληρή, με κρούσεις στην δοκιμή τυποποιημένης διείσδυσης που κυμαίνονται από 34 έως R_s (άρνηση), με μέση τιμή $N_{SPT} = 47$ και εκτείνεται έως το μέγιστο ερευνηθέν βάθος των 23.00, 23.75, 25.50 και 26.00 m κάτω από την επιφάνεια του πυθμένα των γεωτρήσεων Γ – 2 έως και Γ – 5 αντίστοιχα.

Οι φυσικές ιδιότητες της στρώσης κυμαίνονται ως κάτωθι :

		από	έως	Μέση τιμή
Φυσική Υγρασία	W %	14.30	32.70	18.76
Οριο Υδαρότητας	LL %	30	47	36
Οριο Πλαστικότητας	PL %	17	26	22
Δείκτης Πλαστικότητας	PI %	7	30	14
Χαλίκια	%	0.00	13.80	4.24
Αμμος	%	5.20	44.50	28.07
Λεπτόκοκκα (Ιλύς & Αργίλος)	%	44.60	94.70	67.69
Ιλύς	%	31.90	72.60	49.45
		1.70	32.90	21.22
D_{50}	(mm)	0.004	0.126	0.0341

ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Από δύο (2) δοκιμές στερεοποίησης σε δοκίμια μάργας (ισχνής αργίλου), ο δείκτης διόγκωσης c_e κυμαίνεται από 0.096 έως 0.185, ο δείκτης συμπίεσης c_s από 0.010 έως 0.026 και η μέση τιμή του συντελεστή στερεοποίησης c_v από 0.01596 έως 0.02747 cm^2/min .

Από οκτώ (8) δοκιμές ανεμπόδιστης θλίψης σε δοκίμια μάργας, η αντοχή σε ανεμπόδιστη θλίψη κυμαίνεται από 41 έως 131 kPa, με μέση τιμή 98 kPa.

Από δώδεκα (12) δοκιμές τριαξονική θλίψης χωρίς στερεοποίηση και χωρίς αποστράγγιση (δοκιμή UU), σε δείγματα μάργας της στρώσης, η αστράγγιστη γωνία εσωτερικής τριβής κυμαίνεται από 1 έως 13°, με μέση τιμή $\phi_u = 7^\circ$ και η αστράγγιστη συνοχή κυμαίνεται από 40 έως 107 kPa, με μέση τιμή $c_u = 67.50$ kPa.

B. ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ

Σύμφωνα με τον Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (ΕΑΚ 2000) και λαμβάνοντας υπόψη τις από 12/08/2003 ΦΕΚ 1154 αναθεωρήσεις του η περιοχή του έργου ανήκει στην κατηγορία III και το υπέδαφος θεμελίωσης στην κατηγορία Β. Η σεισμική επιτάχυνση εδάφους είναι $a = 0.36g$ και οι χαρακτηριστικές περίοδοι φάσματος $T_1 = 0.20$ και $T_2 = 0.80$.

IV. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Λαμβάνοντας υπόψη την έντονη σεισμική επικινδυνότητα της περιοχής και την παρουσία των αμμοδών σχηματισμών που συναντώνται στο υπέδαφος της περιοχής, προτείνεται στη θέση κατασκευής του κρηπιδώματος, να γίνει εκσκαφή και αφαίρεση της επιφανειακής στρώσης έως το βάθος των 2.00 m τουλάχιστον από την επιφάνεια του φυσικού πυθμένα και κατασκευή εξυγιαντικής στρώσης πάχους 2.00 m.

Για την ενίσχυση της βάσης έδρασης της εξυγίανσης αλλά και μεταξύ εξυγίανσης και κατασκευής προστασίας, προτείνεται η τοποθέτηση μονοαξονικού γεωπλέγματος από πολυπροπυλένιο, εφελκυστικής αντοχής 100 kN/m.

Η επίχωση που τοποθετείται ανάντη του ανακουφιστικού πρίσματος (Ενδεικτική Τομή – Σχήμα 2B), προτείνεται να κατασκευαστεί από χονδρόκοκκα υλικά (αμμοχάλικα).

1. ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΦΕΡΟΥΣΑΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ - ΚΑΘΙΣΤΗΣΕΩΝ

Οι αναλύσεις ευστάθειας έγιναν με τη χρήση του προγράμματος πεπερασμένων στοιχείων PLAXIS Finite Elements Code of Soil and Rock Analysis V7.2 (PLAXIS B.V., The Netherlands).

Στο πρόγραμμα αυτό είναι δυνατή η προσομοίωση της μη-γραμμικής συμπεριφοράς των εδαφικών υλικών σε συνδυασμό με ποικίλα κριτήρια αστοχίας μεταξύ των οποίων και το γνωστό κριτήριο Mohr-Coulomb.

Οι φάσεις κατασκευής του κρηπιδώματος προσομοιώνονται μέχρι την στέψη του σε σταδιακή κατασκευή (stage construction). Στο κάθε στάδιο, το υπέδαφος προφορτίζεται με τμήμα του ύψους του (2.5 m περίπου). Υπολογίζεται η παραμόρφωση, ακολουθεί το επόμενο στάδιο και η διαδικασία επαναλαμβάνεται, μέχρι το πέρας της κατασκευής, όπου υπολογίζονται οι ολικές καθιζήσεις.

Με βάση τα αποτελέσματα της ανάλυσης, η συνολική παραμόρφωση του υπεδάφους από τα φορτία της υπό μελέτη κατασκευής, εκτιμάται να είναι της τάξεως των 6.50 cm, που είναι ανεκτές.

Ο έλεγχος έναντι φέρουσας ικανότητας, έγινε με το πρόγραμμα PLAXIS, με την μέθοδο της σταδιακής μείωσης των παραμέτρων αντοχής των εδαφικών υλικών (φ/c reduction). Στην μέθοδο αυτή, οι παράμετροι διατμητικής αντοχής c , $\tan\phi$ του εδάφους μειώνονται σταδιακά έως ότου ικανοποιηθεί το κριτήριο αστοχίας Mohr – Coulomb (μέχρι την αστοχία), όπου και υπολογίζεται ο συντελεστής ασφαλείας (ΣMsf).

Ο συντελεστής ασφαλείας S.F (Safety Factor) σε ολική ισορροπία υπολογίζεται από την παρακάτω σχέση :

$$S.F = \tan\phi / \tan\phi_a = c / c_a \quad \text{όπου :}$$

ϕ , c : παράμετροι σχεδιασμού που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση,

ϕ_a , c_a : απομειωμένες διατμητικές παράμετροι του εδάφους κατά την αστοχία.

Ο συντελεστής ασφαλείας που υπολογίστηκε με την παραπάνω μέθοδο είναι 2.132, που κρίνεται ικανοποιητικός. Ο κρίσιμος μηχανισμός αστοχίας για τη διατομή ελέγχου είναι αυτός της φέρουσας ικανότητας του εδάφους θεμελίωσης. Ο αναμενόμενος συντελεστής ασφάλειας έναντι ευστάθειας πρανών της υπό μελέτη κατασκευής προβλέπεται να είναι σημαντικά μεγαλύτερος.

2. ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑΣ (ΟΡΙΑΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ)

Ο έλεγχος της ευστάθειας σε οριακή ισορροπία (Limit Equilibrium) έγινε με το λογισμικό πρόγραμμα SLIDE - 2002, (2D limit equilibrium slope stability for soil and rock slopes). Χρησιμοποιήθηκε απλοποιημένη μέθοδος Bishop (Simplified Bishop Method).

Η προσομοίωση του σεισμού γίνεται με την ισοδύναμη στατική μέθοδο (ψευδοδυναμική) όπου στα πρανή εφαρμόζεται οριζόντια στατική δύναμη η οποία προκύπτει σύμφωνα με την παράγραφο 5.4.2 του Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού (ΕΑΚ 2000) ($a_h = 0.875a$).

Οι εδαφικές παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη στις παραπάνω αναλύσεις, προκύπτουν από τις δοκιμές υπαίθρου και εργαστηρίου και δίνονται στο Παράρτημα 7.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δίνουν συντελεστή ασφαλείας 2.44 για συνήθεις συνθήκες που είναι αποδεκτός, ενώ για σεισμική επιτάχυνση $a = 0.36g$ είναι 1.07, που είναι επίσης αποδεκτός.

ΜΑΡΙΝΟΣ Ν. ΣΚΕΜΠΑΣ
ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ-ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟΣ Ph.D
ΚΑΖΑΝΤΣΑΚΗ 49 - ΖΩΓΡΑΦΟΥ
Τ.Κ. 157 02 - ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 040719551 / ΔΟΥ. ΖΩΓΡΑΦΟΥ

Μαρίνος Σκέμπας

Πολιτικός Μηχανικός, PhD.

ΠΙΝΑΚΕΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΒΑΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ m	ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ %	ΟΡΙΑ ΑΤΤΕΡΒΕΡΓ			ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ G _s	ΠΟΣΟΣΤΟ %			ΔΙΕΡΧΟ-ΜΕΝΟ 0.002mm %	ΙΛΥΣ %	D ₅₀ mm	ΣΥΜΒ.ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΤΑ ΕΝΙΑΙΟ ΣΥΣΤ.ΚΑΤΑΤΑΞ. U.S.C.S
			LL %	PL %	PI %		ΧΑΛΙ-ΚΙΑ	ΑΜ-ΜΟΣ	ΛΕΠΤ/ΚΑ				
Γ - 1	6.10 - 6.50	17.0	NP	NP	NP	---	4.30	64.80	30.90	---	---	0.320	SM
Γ - 1	6.80 - 7.20	13.3	NP	NP	NP	2.620	50.00	20.50	29.50	9.10	20.40	4.722	GM
Γ - 1	8.60 - 9.00	15.4	NP	NP	NP	2.640	36.20	23.20	40.60	10.10	30.50	0.625	GM
Γ - 1	10.90 - 11.60	19.9	NP	NP	NP	2.810	10.50	38.90	50.60	18.50	32.20	0.063	ML
Γ - 1	12.50 - 12.90	19.3	NP	NP	NP	---	12.20	58.40	29.40	---	---	0.295	SM
Γ - 1	14.30 - 14.60	18.9	NP	NP	NP	2.810	4.90	45.30	49.80	15.70	34.10	0.078	SM
Γ - 2	8.40 - 8.80	9.3	NP	NP	NP	---	37.70	46.80	15.50	---	---	2.759	SM
Γ - 2	11.80 - 12.20	11.6	NP	NP	NP	2.750	55.30	31.40	13.30	2.40	11.00	5.579	GM
Γ - 2	13.50 - 13.90	14.4	NP	NP	NP	---	30.60	36.70	32.70	---	---	0.372	SM
Γ - 2	15.80 - 16.20	15.1	NP	NP	NP	2.650	47.20	24.60	28.20	8.00	20.30	3.394	GM
Γ - 2	17.60 - 18.00	19.8	34	26	8	2.710	4.20	33.70	62.10	30.20	31.90	0.014	ML
Γ - 2	19.60 - 20.00	18.1	32	24	8	2.970	0.10	24.30	75.50	27.60	48.00	0.004	ML
Γ - 2	22.40 - 22.70	16.9	30	23	7	2.841	1.00	29.30	69.70	19.20	50.50	0.023	ML

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΩΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ – ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

ΓΕΩΤΡΗΣΗ No	ΒΑΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ m	ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ %	ΟΡΙΑ ΑΠΤΕΡΒΕΡΓ				ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ G _s	ΠΟΣΟΣΤΟ %				ΔΙΕΡΧΟ- ΜΕΝΟ 0.002mm %	ΙΛΥΣ %	D ₅₀ mm	ΣΥΜΒΕΒΑΦΟΥΣ ΚΑΤΑ ΕΝΙΑΙΟ ΣΥΣΤ.ΚΑΤΑΤΑΞ. U.S.C.S
			LL %	PL %	PI %			ΧΑΛΙ- ΚΙΑ	ΑΜ- ΜΟΣ	ΛΕΠΤ/ ΚΑ					
Γ - 3	9.80 - 10.20	34.8	NP	NP	NP		2.570	6.40	61.10	32.50		2.00	30.60	0.264	SM
Γ - 3	15.85 - 16.10	16.0	41	17	24		2.660	4.40	31.30	64.30		14.70	49.60	0.023	CL
Γ - 3	19.20 - 19.50	14.6	38	18	20		2.650	1.20	18.80	80.00		16.20	63.80	0.025	CL
Γ - 3	21.10 - 21.60	14.3	41	22	19		2.520	2.70	11.00	86.30		18.10	68.20	0.019	CL
Γ - 3	23.40 - 23.75	32.7	42	20	22		2.480	0.10	5.20	94.70		22.00	72.60	0.008	CL
Γ - 4	11.20 - 11.60	23.9	34	24	10		2.690	0.20	20.20	79.60		18.00	61.60	0.012	ML
Γ - 4	17.60 - 18.00	20.8	32	24	8		2.680	5.70	26.80	67.50		29.10	38.30	0.012	ML
Γ - 4	20.60 - 21.00	20.8	34	26	8		2.680	4.90	32.10	63.00		27.20	35.80	0.014	ML
Γ - 4	22.80 - 23.10	22.2	35	26	9		2.670	5.90	34.80	59.30		27.10	32.20	0.025	ML
Γ - 4	24.70 - 25.10	17.3	47	17	30		2.650	0.00	12.40	87.60		32.90	54.80	0.01	CL

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΩΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ – ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)

ΓΕΩΤΡΗΣΗ No	ΒΑΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ m	ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ %	ΟΡΙΑ ΑΤΤΕΡΒΕΡΓ				ΕΙΔΙΚΟ ΒΑΡΟΣ G _s	ΠΟΣΟΣΤΟ %			ΔΙΕΡΧΟ- ΜΕΝΟ 0.002mm %	ΙΛΥΣ %	D ₅₀ mm	ΣΥΜΒ.ΕΛΑΦΟΥΣ ΚΑΤΑ ΕΝΙΑΙΟ ΣΥΣΤ.ΚΑΤΑΤΑΞ. U.S.C.S
			LL %	PL %	PI %			ΧΑΛΙ- ΚΙΑ	ΑΜ- ΜΟΣ	ΛΕΠΤ/ ΚΑ				
Γ - 5	12.60 - 13.00	32.0	NP	NP	NP		2.540	15.00	52.00	33.00	1.00	32.00	0.315	SM
Γ - 5	16.00 - 16.40	16.4	33	24	9		2.630	2.20	29.60	68.20	26.90	41.20	0.016	ML
Γ - 5	18.60 - 18.80	17.4	40	18	22		---	13.80	41.60	44.60	---	---	0.126	SC
Γ - 5	19.80 - 20.10	18.2	41	21	20		---	6.60	44.50	48.90	---	---	0.081	SC
Γ - 5	21.50 - 22.00	18.9	31	24	7		2.600	9.80	38.10	52.10	1.70	50.40	0.074	ML
Γ - 5	24.10 - 24.50	15.7	32	25	7		2.530	5.20	35.60	59.20	4.20	55.00	0.071	ML

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ / ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΒΑΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ ΑΡΧΙΚΗ	ΟΡΙΑ		ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ	ΑΡΧΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ ΚΕΝΩΝ	ΣΥΝΤ/ΣΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠ. (Μέση Τιμή)	ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣ.	ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ	ΕΛΑΦΟΣ U.S.C.S.
			LL %	PL %						
No	m	%			γ_d kN/m ³	e_0	C_v cm ² /min	c_c	c_s	
Γ - 3	15.85 - 16.10	16.3	41	17	18.01	0.523	0.02747	0.096	0.010	CL
Γ - 3	21.10 - 21.60	15.2	41	22	15.22	0.792	0.01596	0.185	0.026	CL
Γ - 5	12.60 - 13.00	32.0	NP	NP	14.51	0.855	0.06335	0.120	0.017	SM

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ / ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΒΑΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ m	ΕΛΑΦΟΣ U.S.C.S.	ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ %	ΟΡΙΑ ATTERBERG			ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ γ_t kN/m ³	ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ γ_d kN/m ³	ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠ. ΘΛΙΨΗΣ kPa
				LL %	PL %	PI %			
Γ - 1	6.10 - 6.50	SM	17.3	NP	NP	NP	17.54	14.95	42
Γ - 1	10.90 - 11.60	ML	20.0	NP	NP	NP	18.18	15.15	54
Γ - 2	8.40 - 8.80	SM	10.1	NP	NP	NP	17.95	16.30	44
Γ - 2	17.60 - 18.00	ML	20.0	34	26	8	18.75	15.63	134
Γ - 2	19.60 - 20.00	ML	18.5	32	24	8	18.60	15.70	111
Γ - 3	15.85 - 16.10	CL	16.2	41	17	24	18.73	16.12	41
Γ - 3	19.20 - 19.50	CL	15.0	38	18	20	21.87	19.02	89
Γ - 3	23.40 - 23.75	CL	32.5	42	20	22	19.30	14.57	93
Γ - 4	11.20 - 11.60	ML	23.5	34	24	10	18.25	14.78	85
Γ - 4	24.70 - 25.10	CL	17.5	47	17	30	20.65	17.57	128
Γ - 5	16.00 - 16.40	ML	16.8	33	24	9	18.25	15.63	92
Γ - 5	19.80 - 20.10	SL	17.6	41	21	30	21.95	18.66	95

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ / ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ – ΜΕΛΕΤΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΗΣ ΘΛΙΨΗΣ ΥΥ

ΓΕΩΤΡΗ- ΣΗ	ΔΟΚΙΜΗ	ΒΑΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΕΛΑΦΟΣ U.S.C.S.	ΑΡΧΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ	ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ	ΤΑΣΗ	ΤΑΣΗ	ΜΕΓ. ΑΞΟΝ. ΤΑΣΗ	ΔΙΑΤΜΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	
										Φ ^ο	c
(No)		(m)		w _i (%)	w _f (%)	γ _d kN/m ³	(kPa)	σ ₃ (kPa)	σ ₁ - σ ₃ (kPa)		(kPa)
Γ - 3	UU	19.20 - 19.50	CL	16.0	15.9	17.59	326	100	226	13	66
				18.3	18.1	17.46	382	200	182		
				17.8	17.7	17.91	648	300	348		
Γ - 3	UU	21.10 - 21.60	CL	16.0	15.9	19.91	372	50	322	1	57
				15.1	15.0	19.25	409	100	309		
				15.3	15.2	19.53	537	200	337		
Γ - 4	UU	24.70 - 25.10	CL	19.8	19.7	16.28	183	75	108	7	40
				21.6	21.6	17.04	287	150	137		
				20.8	20.8	16.61	475	300	175		
Γ - 5	UU	19.80 - 20.10	SC	16.0	15.9	19.91	422	100	322	8	107
				15.1	15.0	19.25	509	200	309		
				15.3	15.2	19.53	637	300	337		

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΩΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΑΝΕΜΠΟΛΙΣΤΗ ΘΛΙΨΗ ΔΟΚ. ΒΡΑΧΟΥ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΒΑΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	ΒΑΡΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ	ΥΨΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ	ΥΓΡΑ ΠΥΚΝ. ΔΟΚΙΜΙΟΥ	ΦΟΡΤΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ	ΑΝΤΟΧΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
No	(m)	(gr)	(cm)	(cm)	γ_t (KN/m ³)	(Kg)	KPa	
Γ - 2	10.50 - 10.80	2213.5	8.43	14.90	26.62	29165	52300	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 3	11.50 - 12.00	2353.5	8.34	16.90	25.49	32126	58800	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 4	13.50 - 13.80	2505.0	8.36	17.10	26.69	28254	51500	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 4	15.10 - 15.70	2250.5	8.36	15.60	26.28	23925	43600	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 5	13.00 - 13.50	2271.0	8.43	15.55	26.17	22335	40000	ΜΑΡΓΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΩΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

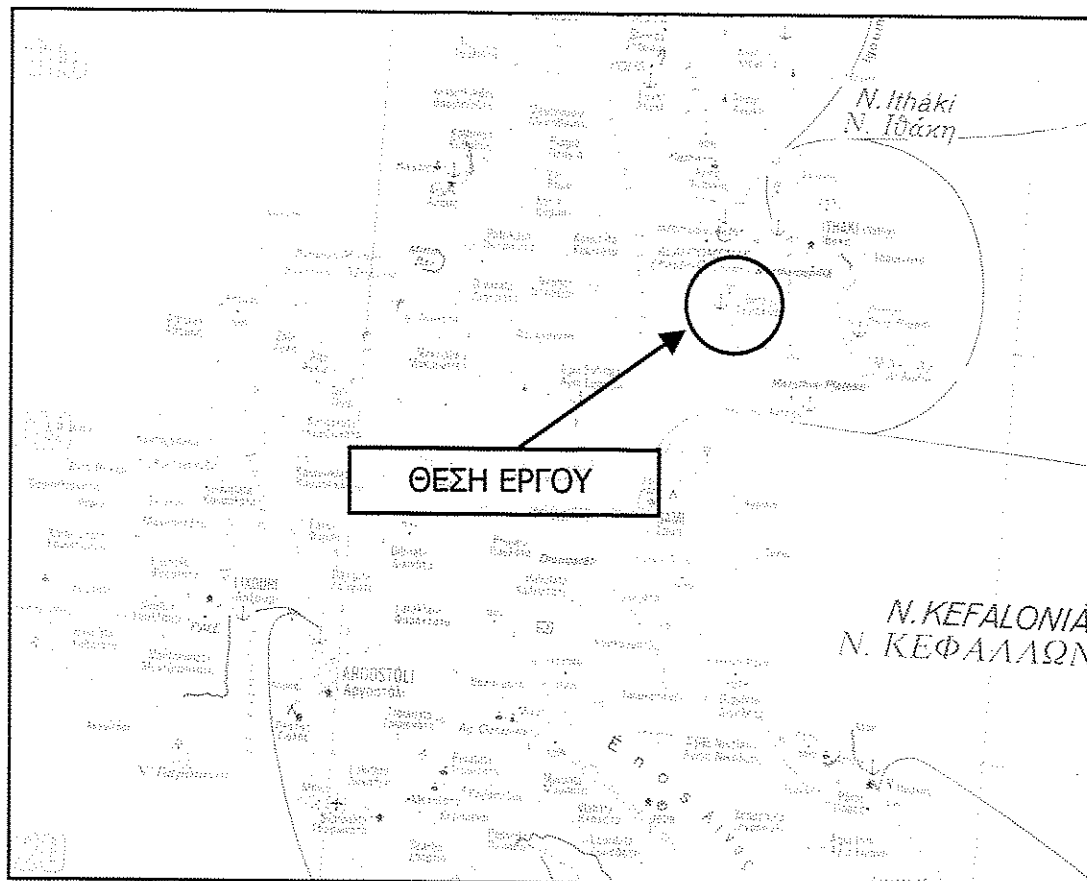
ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ 6. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ

ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΒΑΘΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ (m)	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ D cm	ΜΗΚΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ L cm	D ² cm ²	ΦΟΡΤΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ P Kg	ΑΝΤΟΧΗ Is MPa	ΑΝΤΟΧΗ Is50 MPa	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
No					// I	// I	// I	
Γ - 2	9.00 - 9.50	6.70	9.80	44.89	1594	3.48	3.93	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 2	10.50 - 10.80	8.50	8.60	72.25	2298	3.12	3.64	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 3	11.50 - 11.70	8.40	8.35	70.56	2528	3.51	4.34	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 3	11.70 - 12.00	8.35	13.20	69.72	2413	3.39	4.00	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 3	12.50 - 13.00	8.35	11.30	69.72	857	1.20	1.38	ΚΡΟΚΑΛΟΠΑΓΕΣ
Γ - 4	12.40 - 12.90	8.30	12.80	68.89	2036	2.90	3.40	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 4	13.50 - 13.80	8.35	8.90	69.72	2249	3.16	3.72	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 4	15.10 - 15.70	8.35	8.70	69.72	1545	2.17	2.48	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 5	13.00 - 13.50	8.35	7.80	69.72	1709	2.40	2.76	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
Γ - 5	14.00 - 14.50	7.00	8.80	49.00	1971	3.94	4.34	ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ

ΣΧΗΜΑΤΑ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ
ΙΘΑΚΗΣ Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ
ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
(ΣΤΑΔΙΟ Ι – ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1^ο και 2^ο)

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ

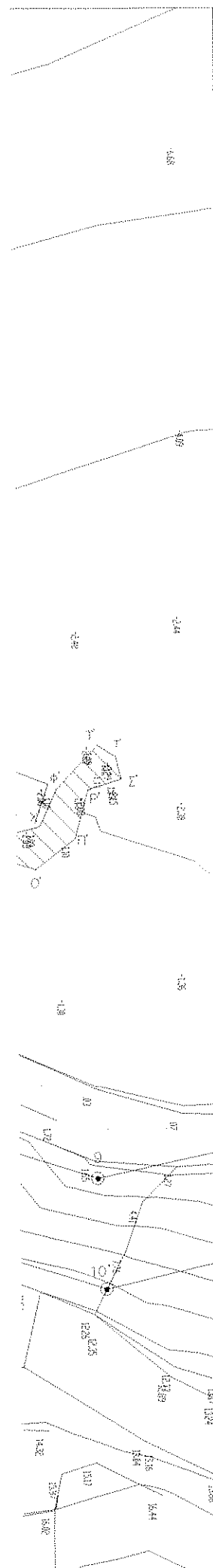
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2006

ΣΧΗΜΑ : 1




ΜΑΡΙΝΟΣ ΣΚΕΜΠΑΣ - ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

G:\G-1592\acad\PISAETOS - ITHAKI Final.dwg, 2A - GEO, 20/9/2006 12:55:12 μμ,
HP Designer 450C est.pc3, Custom 3: 297 x 5000 mm., 1:1





ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  ΘΕΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ Νο1
-  ΤΟΜΗ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ
-  ΓΕΩΤΡΗΣΗ ΣΕ ΠΡΟΒΟΛΗ

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:50

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1ο και 2ο)

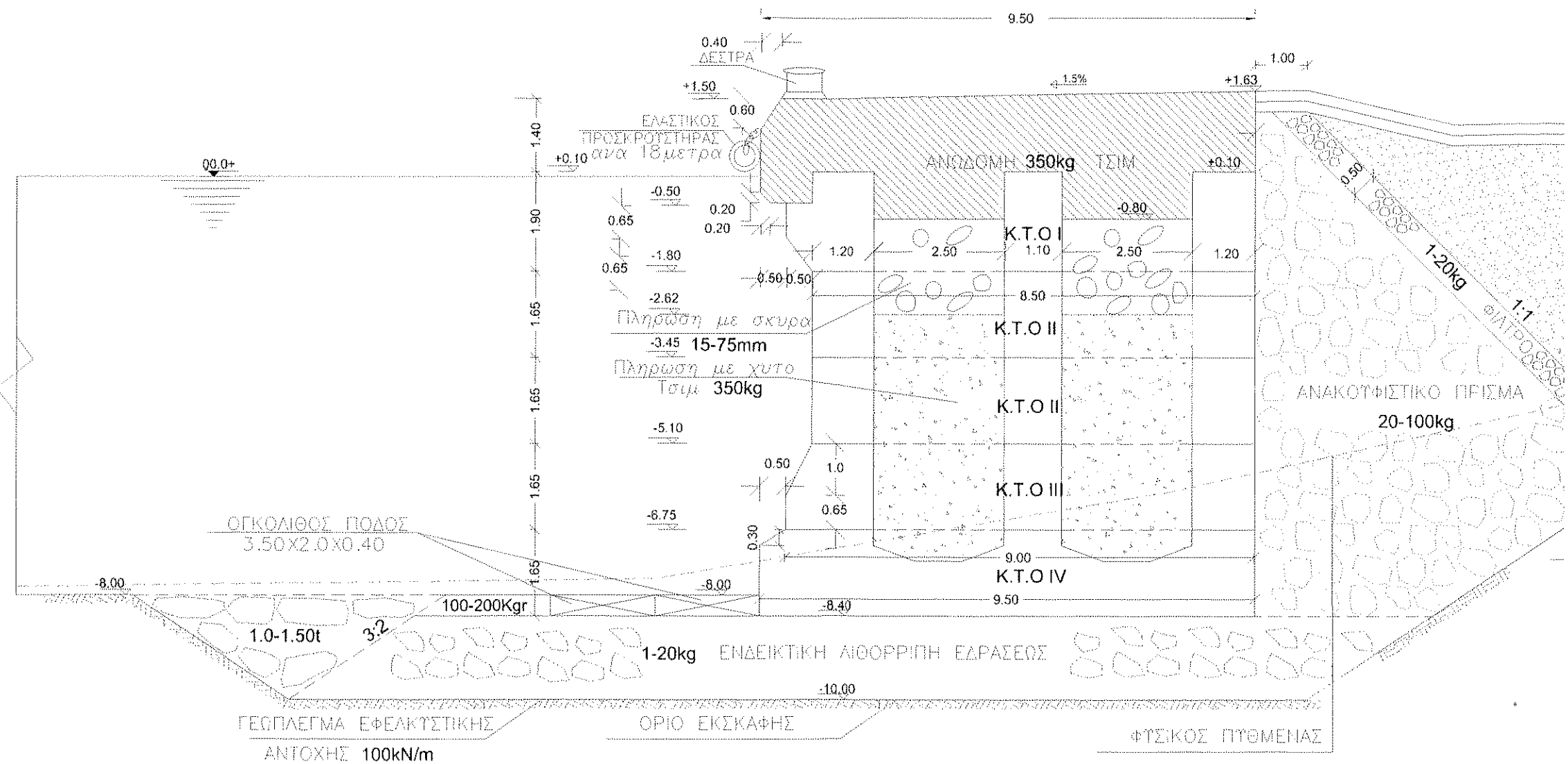
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

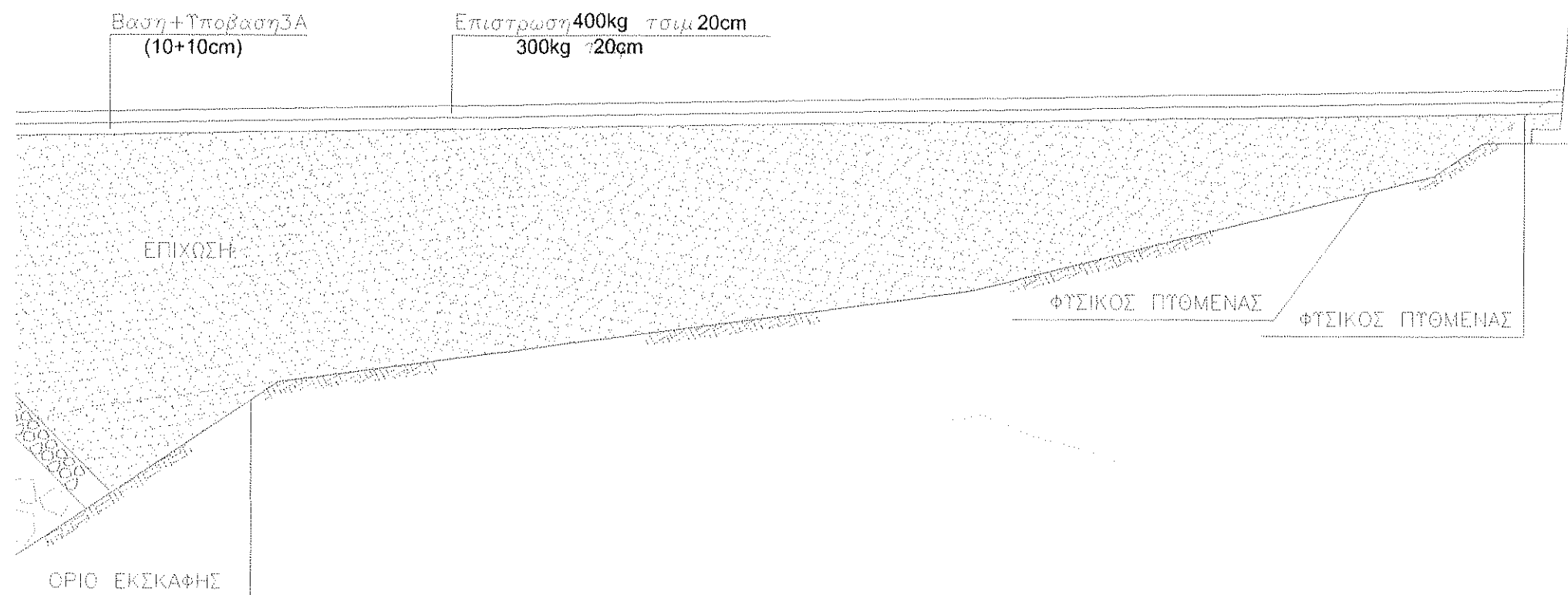
ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2006

ΣΧΗΜΑ: 2Α

ΜΑΡΙΝΟΣ Ν. ΣΚΕΜΠΑΣ





ΣΕ ΒΑΘΟΣ -8.00 ΜΕΤΡΑ ΚΛ. 1/100

ΚΛΙΜΑΚΑ: 1:100

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ
ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΙΘΑΚΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΣΤΑΔΙΟ Ι - ΦΑΣΗ Α ΜΕΡΟΣ 1ο και 2ο)

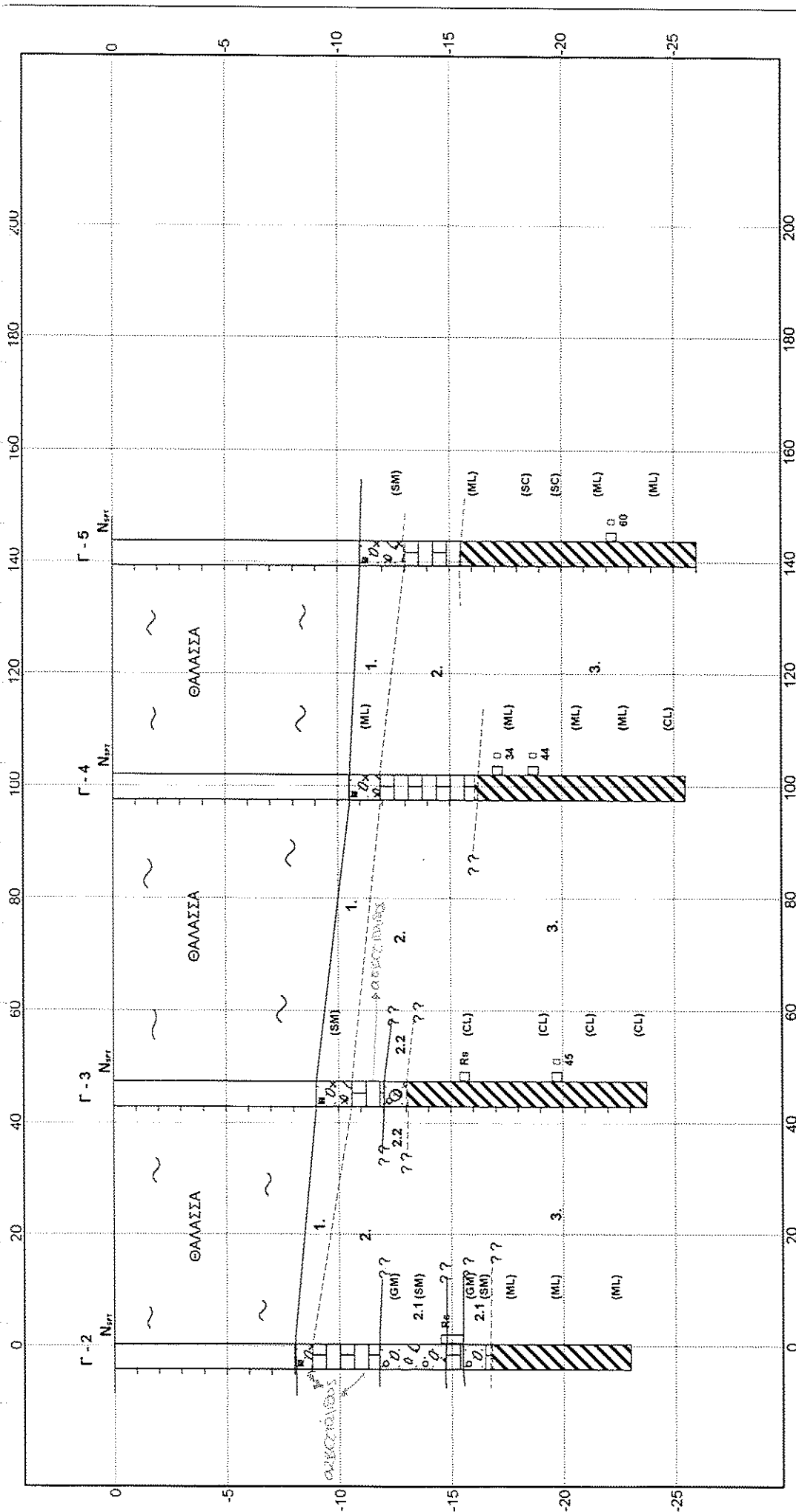
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΤΟΜΗ ΣΕ ΒΑΘΟΣ -8.00 m

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2006

ΜΑΡΙΝΟΣ Ν. ΣΚΕΜΠΑΣ

ΣΧΗΜΑ: 2B



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ	
1. Γκρί χρώματος ιλυώδης αμμος και ιλυώδης άμμος με χαλίκια και τοπικά ιλύς με άμμο.	(SM)(ML)
2. Λευκού - υπόλευκου χρώματος αλβεστολιθούς, κερματισμένος.	
2.1 Ιλυώδης αμμος και χαλίκια. (Προϊόντα ελαφρά τσιμεντωμένου κροκαλοπαγούς).	(SM)(GM)
2.2 Κροκαλοπαγές, μέτρια έως ισχυρά τσιμεντωμένο.	
3. Καφέ - φαισπράσινο χρώματος μαργα, πολύ σπυρρή έως σκληρή.	

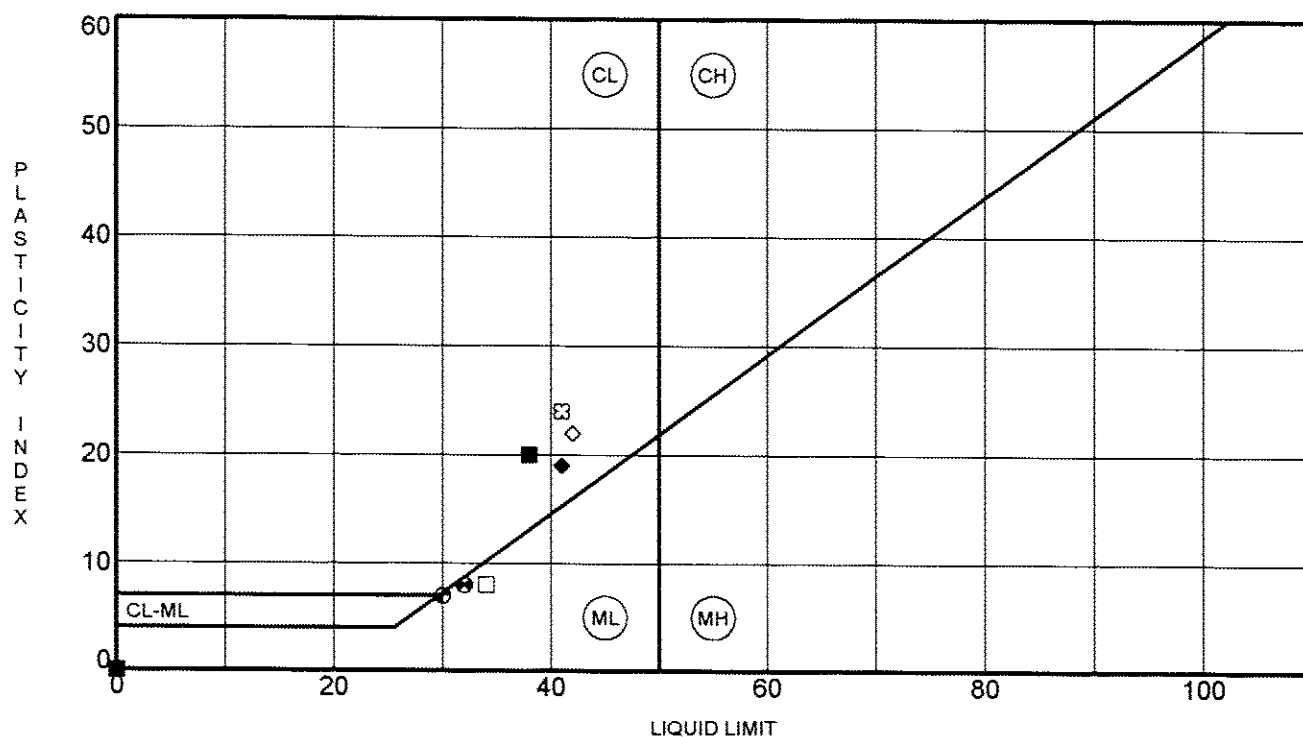
ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΒΑΘΟΣ (m)	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ
Γ - 2	23.00	ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
Γ - 3	23.75	
Γ - 4	25.50	
Γ - 5	26.00	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
Οι γεωτεχνικές συνθήκες του υπεδάφους έχουν ληφθεί στις θέσεις των δειγματοληπτικών γεωτρήσεων μόνο. Οι γεωτεχνικές συνθήκες σε θέσεις μεταξύ των εκτελεσθέντων δειγματοληπτικών γεωτρήσεων δύναται να διαφέρουν από την ανωτέρω γενικευμένη τμή υπεδάφους.

ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΚΛΙΜΑΚΑ : 1:1000
ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΚΛΙΜΑΚΑ : 1:250
ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΕΟΙΣ ΠΙΣΤΕΥΟΥ

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ - ΜΕΛΕΤΗ	
ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗ ΤΟΜΗ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ	
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2006	ΣΧΗΜΑ : 3

ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND	
Γ - 2	Ερευνητική γεώτρηση Νο 2
N _{spt}	Αριθμός κρούσεων στην δοκιμή SPT
Rs	Αρνηση στην δοκιμή SPT
Η γεώτρηση Γ-1 δίνεται σε προβολή	



Specimen Identification	LL	PL	PI	Fines	Classification
● Γ - 1	6.1	NP	NP	31	SILTY SAND SM
⊠ Γ - 1	6.8	NP	NP	30	SILTY GRAVEL with SAND GM
▲ Γ - 1	8.6	NP	NP	41	SILTY GRAVEL with SAND GM
★ Γ - 1	10.9	NP	NP	51	SANDY SILT ML
⊙ Γ - 1	12.5	NP	NP	29	SILTY SAND SM
⊕ Γ - 1	14.3	NP	NP	50	SILTY SAND SM
○ Γ - 2	8.4	NP	NP	15	SILTY SAND with GRAVEL SM
△ Γ - 2	11.8	NP	NP	13	SILTY GRAVEL with SAND GM
⊗ Γ - 2	13.5	NP	NP	33	SILTY SAND with GRAVEL SM
⊕ Γ - 2	15.8	NP	NP	28	SILTY GRAVEL with SAND GM
□ Γ - 2	17.6	34	26	8	62 SANDY SILT ML
⊗ Γ - 2	19.6	32	24	8	76 SILT with SAND ML
⊕ Γ - 2	22.4	30	23	7	70 SANDY SILT ML
★ Γ - 3	9.8	NP	NP	33	SILTY SAND SM
⊠ Γ - 3	15.9	41	17	24	64 SANDY LEAN CLAY CL
■ Γ - 3	19.2	38	18	20	80 LEAN CLAY with SAND CL
◆ Γ - 3	21.1	41	22	19	86 LEAN CLAY CL
◇ Γ - 3	23.4	42	20	22	95 LEAN CLAY CL

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
 Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
 Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
 82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
 Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ATTERBERG LIMITS' RESULTS

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
 PROJECT :
 ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
 LOCATION :

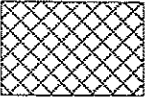
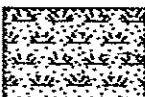
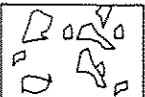
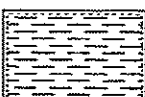


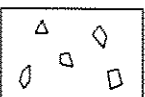



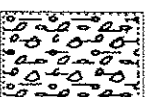
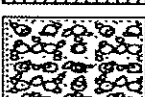


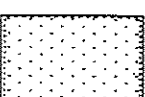

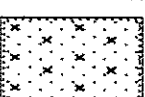
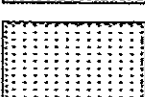
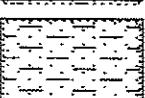
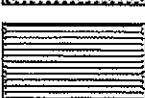
ΣΧΗΜΑ : 4

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΣΥΜΒΟΛΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ




1. ΕΝΙΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΕΔΑΦΩΝ (κατά ASTM D – 2478)

	ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΕΠΙΧΩΜΑΤΩΣΕΙΣ (ΜΠΑΖΑ)		ΦΥΤΙΚΕΣ ΓΑΙΕΣ
	ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ ΚΑΙ ΧΑΛΙΚΙΑ		ΙΣΧΝΗ ΑΡΓΙΛΟΣ
	GW ΧΑΛΙΚΙΑ καλής κοκκομετρικής διαβάθμισης		ΠΑΧΙΑ ΑΡΓΙΛΟΣ
	GP ΧΑΛΙΚΙΑ φτωχής κοκκομετρικής διαβάθμισης		ΙΛΥΣ
	GM ΙΛΥΩΔΗ ΧΑΛΙΚΙΑ		ΕΛΑΣΤΙΚΗ ΙΛΥΣ
	GC ΑΡΓΙΛΩΔΗ ΧΑΛΙΚΙΑ		ΚΡΟΚΑΛΟΠΑΓΕΣ
	SW ΑΜΜΟΣ καλής κοκκομετρικής διαβάθμισης		ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ
	SP ΑΜΜΟΣ φτωχής κοκκομετρικής διαβάθμισης		ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΟΣ
	SM ΙΛΥΩΔΗΣ ΑΜΜΟΣ		ΨΑΜΜΙΤΗΣ
	SC ΑΡΓΙΛΩΔΗΣ ΑΜΜΟΣ		ΙΛΥΟΛΙΘΟΣ

2. ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ

ΜΗ ΣΥΝΕΚΤΙΚΑ ΕΔΑΦΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΡΟΥΣΕΩΝ N	ΣΧΕΤΙΚΗ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΣΥΝΕΚΤΙΚΑ ΕΔΑΦΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΡΟΥΣΕΩΝ N	ΣΥΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ
	0 - 4	ΠΟΛΥ ΧΑΛΑΡΗ		0 - 2	ΠΟΛΥ ΜΑΛΑΚΗ
	5 - 10	ΧΑΛΑΡΗ		2 - 4	ΜΑΛΑΚΗ
	11 - 30	ΜΕΣΗΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ		4 - 8	ΜΕΣΗ ΣΤΙΦΡΗ
	31 - 50	ΠΥΚΝΗ		8 - 15	ΣΤΙΦΡΗ
	> 50	ΠΟΛΥ ΠΥΚΝΗ		15 - 30	ΠΟΛΥ ΣΤΙΦΡΗ
				31 - 50	ΣΚΛΗΡΗ

3. ΕΙΔΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

-  ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΟ ΔΕΙΓΜΑ ΑΠΟ ΠΡΟΤΥΠΗ ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ (S.P.T.)
-  ΑΔΙΑΤΑΡΑΧΤΟ ΔΕΙΓΜΑ (SHELBY TUBE)
-  ΑΔΙΑΤΑΡΑΧΤΟ ΔΕΙΓΜΑ (PISTON SAMPLER)

4. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- N_{SPT} ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΡΟΥΣΕΩΝ (S.P.T.) ΓΙΑ 30 cm. ΔΙΕΙΣΔΥΣΕΙΣ
- R_s ΑΡΝΗΣΗ ΣΕ ΠΡΟΤΥΠΗ ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ
(ΚΡΟΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ 15 cm > 50)
- R.Q.D. (ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΒΡΑΧΟΥ)
% ΠΥΡΗΝΟΛΗΨΙΑ ΤΕΜΑΧΙΩΝ ΒΡΑΧΟΥ ΟΜΟΙΑ Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΤΩΝ 10 cm
- N.G.W. ΑΠΟΥΣΙΑ ΥΔΡΟΦΟΡΟΥ ΟΡΙΖΟΝΤΑ
- Φ (D.B.) ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΟ ΔΕΙΓΜΑ ΑΠΟ ΜΟΝΗ ΚΑΡΟΤΑΡΙΑ (ΞΗΡΑ ΠΡΟΧΩΡΗΣΗ)

ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΑΠΟΣΑΘΡΩΣΗΣ ΒΡΑΧΩΔΟΥΣ ΜΑΖΑΣ
(INTERNATIONAL SOCIETY OF ROCK MECHANICS - I.S.R.M., 1975)

ΟΡΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Υγιής Fresh	F Κανένα ορατό σημείο αποσάθρωσης του βραχώδους υλικού. Ίσως ελαφρός αποχρωματισμός επί των κυρίων επιφανειών ασυνέχειας.
Ελαφρά αποσαθρωμένος Slightly Weathered	WS Ο αποχρωματισμός δείχνει αποσάθρωση του βραχώδους υλικού και των επιφανειών ασυνέχειας. Ολο το βραχώδες υλικό μπορεί να αποχρωματισθεί από την αποσάθρωση και μπορεί να είναι κατά κάποιο τρόπο ασθενέστερο εξωτερικά απ' ότι στην υγιή του κατάσταση.
Μέτρια αποσαθρωμένος Moderately Weathered	WM Λιγότερο από το μισό του βραχώδους υλικού είναι αποσυντετημένο ή έχει μετατραπεί ολοκληρωτικά σε έδαφος. Ο υγιής ή αποχρωματισμένος βράχος εμφανίζεται είτε με συνεχή διάρθρωση, είτε σαν χοντρές πέτρες.
Ισχυρά αποσαθρωμένος Highly Weathered	WH Περισσότερο από το μισό του βραχώδους υλικού είναι αποσυντετημένο ή έχει μετατραπεί ολοκληρωτικά σε έδαφος. Υγιής ή αποχρωματισμένος βράχος εμφανίζεται και σαν ασυνεχής διάρθρωση, είτε σαν χοντρές πέτρες.
Ολοκληρωτικά αποσαθρωμένος Completely Weathered	WC Ολο το βραχώδες υλικό είναι διαλυμένο ή θρυμματισμένο έχοντας μετατραπεί σε έδαφος. Η αρχική δομή της μάζας είναι ακόμη σε μεγάλη έκταση άθικτη.
Υπολειμματικό έδαφος Residual soil	R_s Ολο το βραχώδες υλικό έχει μετατραπεί σε έδαφος. Η δομή της μάζας και η δομή του υλικού έχουν καταστραφεί. Υπάρχει μεγάλη αλλαγή στον όγκο αλλά το έδαφος δεν έχει σημαντικά μεταβληθεί.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΜΗΤΡΩΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06		ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ : 1 από 1	
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 1		ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΦΕΤΗΡΙΑ (m) : +0.00 (στάθμη θάλασσας)			
ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΙΣΤΗ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΡΜΠΑΚΗΣ		ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ : LONGYEAR - 34			
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ_ΑΠΟΚΛ. ΑΠΟ ΚΑΤΑΚ.		ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ :	ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΑ	ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΑ	
ΠΑΧΟΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (m) :		ΣΤΑΘΜΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (m) : +0.00			
ΒΑΘΟΣ ΕΝΤΟΣ ΒΡΑΧΟΥ (m) :		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ :	ΛΗΞΗ :	
ΟΛΙΚΟ ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) : 15.05			12 - 07 - 06	13 - 07 - 06	
ΜΕΓΕΘΟΣ & ΤΥΠΟΣ ΚΟΡΩΝΑΣ : T-101 (D), T - 86 (W), T2 - 101 (D)		ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) :+1.00			

ΒΑΘΟΣ (m)	ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ	N _{SPT}	ΑΠΟΛΗΨΗ (%)	RQD (%)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1		'Ασπλο σκυρόδεμα				Φ 0.00 - 1.00
2						Φ 1.00 - 2.00
3						Φ 2.00 - 3.00
4						Φ 3.00 - 4.00
5						Φ 4.00 - 5.00
6		Ιλυώδης ΑΜΜΟΣ και ιλυώδη χαλίκια με άμμο, μέσης πυκνότητας.		100	0	Φ 5.00 - 5.50
7		(SM)				ΔΙΑΔ.1 5.50 - 6.10
8		(GM)				Φ 6.10 - 7.20
9		(GM)				Φ 7.20 - 8.30
10			7 11 12	23		Φ 8.30 - 9.30
11		(ML)				SPT 9.30 - 9.75
12						Φ 9.75 - 10.90
13		(SM)	8 13 18	31		Φ 10.90 - 12.00
14						SPT 12.00 - 12.45
15		(SM)	10 18 20	38		Φ 12.45 - 13.50
16		ΤΕΛΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ ΣΤΑ 15.05m. ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗ: (104/113) έως τα 2.70m.				Φ 13.50 - 14.60
17						SPT 14.60 - 15.05

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06		ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ : 1 από 2		
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 2 στην βροχόρροη ελπί (στη μετωπία)		ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΦΕΤΗΡΙΑ (m) : +0.00 (στάθμη θάλασσας)				
ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΙΣΤΗ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΡΜΠΑΚΗΣ		ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ : LONGYEAR - 34				
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ_ΑΠΟΚΛ. ΑΠΟ ΚΑΤΑΚ.		ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ :	ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΑ	ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΑ		
ΠΑΧΟΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (m) :		ΣΤΑΘΜΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (m) :				
ΒΑΘΟΣ ΕΝΤΟΣ ΠΥΘΜΕΝΑ (m) : 15.00		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ : 11 - 07 - 06	ΛΗΞΗ : 11 - 07 - 06		
ΟΛΙΚΟ ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) : 23.00		ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) :				
ΜΕΓΕΘΟΣ & ΤΥΠΟΣ ΚΟΡΩΝΑΣ : T-101 (D), T - 86 (W), T2 - 101 (D)						
ΒΑΘΟΣ (m)	ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ	N _{SPT}	ΑΠΟΛΗΨΗ (%)	RQD (%)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1		ΘΑΛΑΣΣΑ				
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9		Γκρι χρώματος ιλυώδης ΑΜΜΟΣ και ιλυώδης άμμος με χαλίκια και τοπικά ιλύς με άμμο.				Φ 8.00 - 8.80
10		Λευκού - υπόλευκου χρώματος ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ, κερματισμένος.		90 90	0 0	ΔΙΑΔ.1 8.80 - 9.00 ΔΙΑΔ.2 9.00 - 9.80
11				90	0	ΔΙΑΔ.3 9.80 - 10.50
12		Ιλυώδης άμμος και χαλίκια (προϊόντα ελαφρά τσιμεντωμένου κροκαλοπαγούς).		90	25	ΔΙΑΔ.4 10.50 - 11.80
13		(GM)				Φ 11.80 - 13.00
14		(SM)				Φ 13.00 - 13.50 Φ 13.50 - 14.50
15			8 22 50/13cm			SPT 14.50 - 14.93

ΕΝΤΥΠΟ 102

ΜΗΤΡΩΟ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

ΕΝΤΥΠΟ 102

ΜΗΤΡΩΟ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

ΜΑΡΙΝΟΣ ΣΚΕΜΠΑΣ - ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06		ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ : 2 από 2	
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 2		ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΦΕΤΗΡΙΑ (m) : +0.00 (στάθμη θάλασσας)			
ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΙΣΤΗ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΡΜΠΑΚΗΣ		ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ : LONGYEAR - 34			
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ_ΑΠΟΚΛ. ΑΠΟ ΚΑΤΑΚ.		ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ :	ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΑ	ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΑ	
ΠΑΧΟΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (m) :		ΣΤΑΘΜΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (m) :			
ΒΑΘΟΣ ΕΝΤΟΣ ΠΥΘΜΕΝΑ (m) : 15.00		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ : 11 - 07 - 06	ΛΗΞΗ : 11 - 07 - 06	
ΟΛΙΚΟ ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) : 23.00					
ΜΕΓΕΘΟΣ & ΤΥΠΟΣ ΚΟΡΩΝΑΣ : T-101 (D), T - 86 (W), T2 - 101 (D)		ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) :			

ΒΑΘΟΣ (m)	ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ	N _{SPT}	ΑΠΟΛΗΨΗ (%)	RQD (%)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
15.00		Λευκού - υπόλευκου χρώματος ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ, κερματισμένος.		90	10	ΔΙΑΔ.5 14.93 - 15.50
16.00		Ιλυώδης άμμος και χαλίκια (προϊόντα ελαφρά τσιμεντωμένου κροκαλοπαγούς) (GM) (SM)				Φ 15.50 - 16.50
17.00		Λευκού - υπόλευκου χρώματος ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ, κερματισμένος.				Φ 16.50 - 17.20
18.00		Καφέ - φαιοπράσινου χρώματος ΜΑΡΓΑ, πολύ σφιγρή έως σκληρή. (ML)				Φ 17.20 - 18.80
19.00						Φ 18.80 - 19.60
20.00		(ML)				Φ 19.60 - 21.00
21.00						Φ 21.00 - 22.00
22.00		(ML)				Φ 22.00 - 23.00
23.00		ΤΕΛΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ ΣΤΑ 23.00m. ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗ: (104/113) έως τα 13.30m.				
24.00						
25.00						
26.00						
27.00						
28.00						
29.00						
30.00						

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06			ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ : 1 από 2	
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 3			ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΦΕΤΗΡΙΑ (m) : +0.00 (στάθμη θάλασσας)			
ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΙΣΤΗ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΡΜΠΑΚΗΣ			ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ : LONGYEAR - 34			
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ_ΑΠΟΚΛ. ΑΠΟ ΚΑΤΑΚ.			ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ :	ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΑ	ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΑ	
ΠΑΧΟΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (m) :			ΣΤΑΘΜΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (m) :			
ΒΑΘΟΣ ΕΝΤΟΣ ΠΥΘΜΕΝΑ (m) : 14.75			ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ : 05 - 07 - 06	ΛΗΞΗ : 07 - 07 - 06	
ΟΛΙΚΟ ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) : 23.75						
ΜΕΓΕΘΟΣ & ΤΥΠΟΣ ΚΟΡΩΝΑΣ : T-101 (D), T2 - 101 (D)			ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) :			
ΒΑΘΟΣ (m)	ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ	N _{SPT}	ΑΠΟΛΗΨΗ (%)	RQD (%)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1		ΘΑΛΑΣΣΑ				
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10		Γκρι χρώματος ιλυώδης ΑΜΜΟΣ και ιλυώδης άμμος με χαλίκια και τοπικά ιλύς με άμμο. (SM)				Φ 9.00 - 10.60
11		Λευκού - υπόλευκου χρώματος ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ, κερματισμένος.				Φ 10.60 - 11.50
12		Κροκαλοπαγές, μέτρια έως ισχυρά τσιμεντωμένο.		100	70	ΔΙΑΔ.1 11.50 - 12.30
13				100 75	65 0	ΔΙΑΔ.2 12.30 - 12.50 ΔΙΑΔ.3 12.50 - 13.00
14		Καφέ - φαιοπράσινου χρώματος ΜΑΡΓΑ, πολύ στιφρή έως σκληρή.		90	—	Φ 13.00 - 13.70 ΔΙΑΔ.4 13.70 - 14.80
15						

ΕΝΤΥΠΟ 102

ΜΗΤΡΩΟ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06		ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ : 2 από 2		
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 3		ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΦΕΤΗΡΙΑ (m) : +0.00 (στάθμη θάλασσας)				
ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΙΣΤΗ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΡΜΠΑΚΗΣ		ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ : LONGYEAR - 34				
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ_ΑΠΟΚΛ. ΑΠΟ ΚΑΤΑΚ.		ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ :	ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΑ	ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΑ		
ΠΑΧΟΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (m) :		ΣΤΑΘΜΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (m) :				
ΒΑΘΟΣ ΕΝΤΟΣ ΠΥΘΜΕΝΑ (m) : 14.75		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ :	ΛΗΞΗ :		
ΟΛΙΚΟ ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) : 23.75			05 - 07 - 06	07 - 07 - 06		
ΜΕΓΕΘΟΣ & ΤΥΠΟΣ ΚΟΡΩΝΑΣ : T-101 (D), T2 - 101 (D)		ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) :				
ΒΑΘΟΣ (m)	ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ	N _{SPT}	ΑΠΟΛΗΨΗ (%)	RQD (%)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
16		(CL)	21 31 50/13cm			Φ 14.80 - 15.40 SPT 15.40 - 15.83 15.83 - 17.50
17						
18						Φ 17.50 - 18.70
19						Φ 18.70 - 19.50
20		(CL)	9 19 26 45			SPT 19.50 - 19.95 Φ 19.95 - 20.60
21						Φ 20.60 - 21.60
22		(CL)				Φ 21.60 - 22.70
23						Φ 22.70 - 23.75
24		(CL)				
25		ΤΕΛΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ ΣΤΑ 23.75m. ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗ: (104/113) έως τα 14.50m.				
26						
27						
28						
29						
30						
ΕΝΤΥΠΟ 102		ΜΗΤΡΩΟ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ				
ΜΑΡΙΝΟΣ ΣΚΕΜΠΑΣ - ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ						

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06		ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ : 1 από 2		
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 4 <i>Αναμεταστέλλουσα Δ3-Δ4 (Λιμενική)</i>		ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΦΕΤΗΡΙΑ (m) : +0.00 (στάθμη θάλασσας)				
ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΙΣΤΗ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΡΜΠΑΚΗΣ		ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ : LONGYEAR - 34				
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ_ΑΠΟΚΛ. ΑΠΟ ΚΑΤΑΚ.		ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ :	ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΑ	ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΑ		
ΠΑΧΟΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (m) :		ΣΤΑΘΜΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (m) :				
ΒΑΘΟΣ ΕΝΤΟΣ ΠΥΘΜΕΝΑ (m) : 15.00		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ : 07 - 07 - 06	ΛΗΞΗ : 09 - 07 - 06		
ΟΛΙΚΟ ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) : 25.50						
ΜΕΓΕΘΟΣ & ΤΥΠΟΣ ΚΟΡΩΝΑΣ : T-101 (D), T - 86 (W), T2 - 101 (D)		ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) :				
ΒΑΘΟΣ (m)	ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ	N _{SPT}	ΑΠΟΛΗΨΗ (%)	RQD (%)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1		ΘΑΛΑΣΣΑ				
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11		Γκρι χρώματος ιλυώδης ΑΜΜΟΣ και ιλυώδης άμμος με χαλίκια και τοπικά ιλύς με άμμο. (ML)				Φ 10.50 - 11.90
12		Λευκού - υπόλευκου χρώματος ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ, κερματισμένος.		100	0	ΔΙΑΔ.1 11.90 - 12.40
13				100	30	ΔΙΑΔ.2 12.40 - 12.90
14				85	65	ΔΙΑΔ.3 12.90 - 14.70
15				80	60	ΔΙΑΔ.4 14.70 - 15.70

ΕΝΤΥΠΟ 102

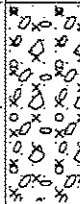
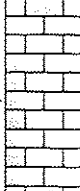
ΜΗΤΡΩΟ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ

ΜΑΡΙΝΟΣ ΣΚΕΜΠΑΣ - ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ


ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06		ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ : 2 από 2
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 4		ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΦΕΤΗΡΙΑ (m) : +0.00 (στάθμη θάλασσας)		
ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΙΣΤΗ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΡΜΠΑΚΗΣ		ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ : LONGYEAR - 34		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ_ΑΠΟΚΛ. ΑΠΟ ΚΑΤΑΚ.		ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ :	ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΑ	ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΑ
ΠΑΧΟΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (m) :		ΣΤΑΘΜΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (m) :		
ΒΑΘΟΣ ΕΝΤΟΣ ΠΥΘΜΕΝΑ (m) : 15.00		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ :	ΛΗΞΗ :
ΟΛΙΚΟ ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) : 25.50			07 - 07 - 06	09 - 07 - 06
ΜΕΓΕΘΟΣ & ΤΥΠΟΣ ΚΟΡΩΝΑΣ : T-101 (D), T - 86 (W), T2 - 101 (D)		ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) :		

ΒΑΘΟΣ (m)	ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ	N _{SPT}	ΑΠΟΛΗΨΗ (%)	RQD (%)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
16				80	0	ΔΙΑΔ. 5 15.70 - 16.10
17		Καφέ - φαιοπράσινου χρώματος ΜΑΡΓΑ, πολύ σιφρή έως σκληρή.	10 14 20	34		Φ 16.10 - 16.90 SPT 16.90 - 17.35 Φ 17.35 - 18.50
18		(ML)				
19			12 16 28	44		SPT 18.50 - 18.95 Φ 18.95 - 20.20
20						Φ 20.20 - 21.60
21		(ML)				
22						Φ 21.60 - 22.80
23		(ML)				Φ 22.80 - 24.00
24						Φ 24.00 - 25.00
25		(CL)				Φ 25.00 - 25.50
26		ΤΕΛΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ ΣΤΑ 25.50m. ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗ: (104/113) έως τα 17.60m.				
27						
28						
29						
30						

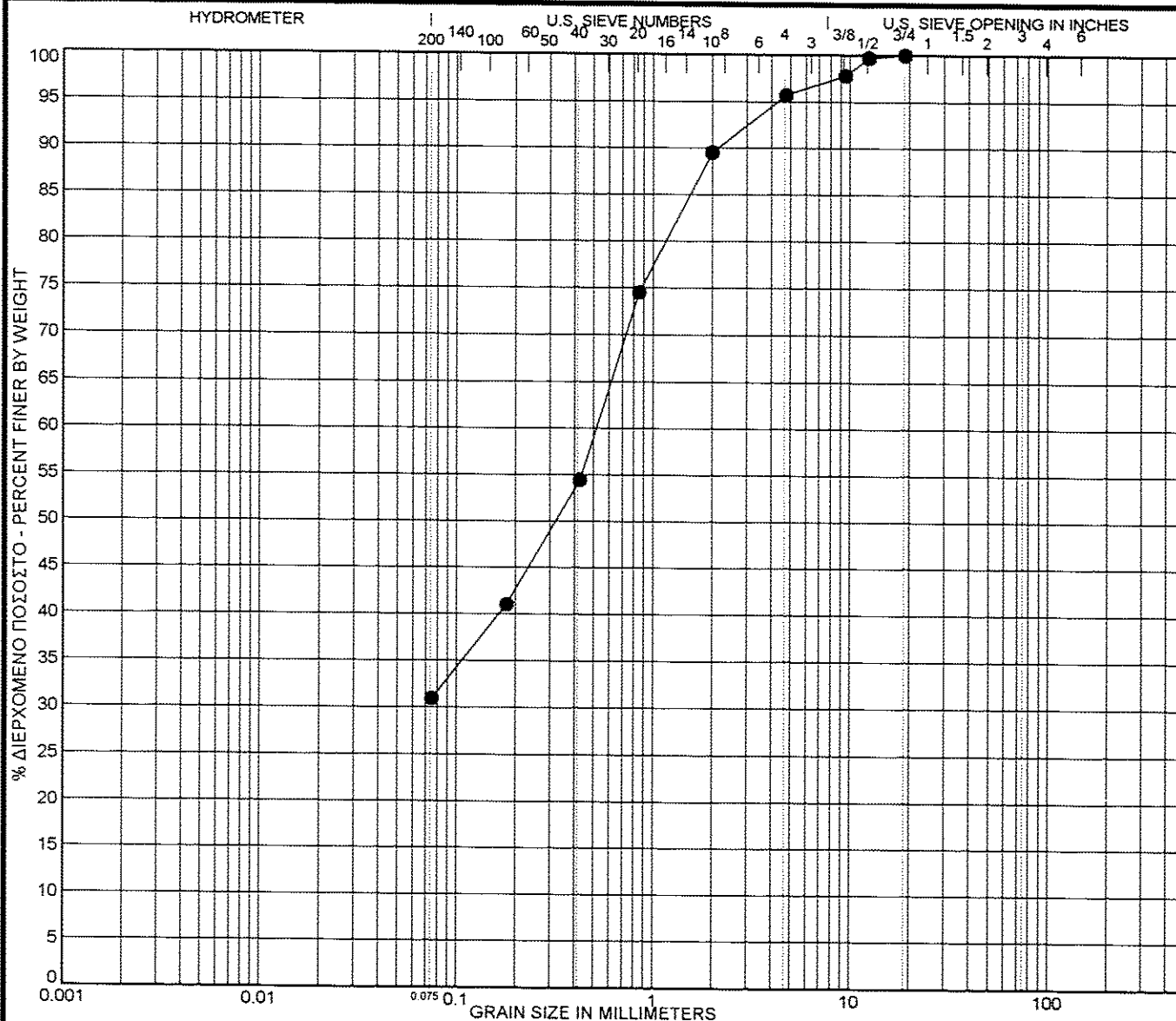
ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06		ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ : 1 από 2
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 5 (2η γ. ορεοφάνεια 7ης Δ. Διεύ. Διεύ.)		ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΦΕΤΗΡΙΑ (m) : +0.00 (στάθμη θάλασσας)		
ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΙΣΤΗ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΡΜΠΑΚΗΣ		ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ : LONGYEAR - 34		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ ΑΠΟΚΛ. ΑΠΟ ΚΑΤΑΚ.		ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ :	ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΑ	ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΑ
ΠΑΧΟΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (m) :		ΣΤΑΘΜΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (m) :		
ΒΑΘΟΣ ΕΝΤΟΣ ΠΥΘΜΕΝΑ (m) : 15.00		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ : 09 - 07 - 06	ΛΗΞΗ : 10 - 07 - 06
ΟΛΙΚΟ ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) : 26.00				
ΜΕΓΕΘΟΣ & ΤΥΠΟΣ ΚΟΡΩΝΑΣ : T-101 (D), T - 86 (W), T2 - 101 (D)		ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) :		

ΒΑΘΟΣ (m)	ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ	N _{SPT}	ΑΠΟΛΗΨΗ (%)	RQD (%)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1		ΘΑΛΑΣΣΑ				
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12		Γκρι χρώματος ιλυώδης ΑΜΜΟΣ και ιλυώδης άμμο με χαλίκια και τοπικά ιλύ με άμμο.				Φ 11.00 - 12.00
13		(SM)				Φ 12.00 - 13.00
14		Λευκού - υπόλευκου χρώματος ΑΣΒΕΣΤΟΛΙΘΟΣ, κερματισμένος.		80	15	ΔΙΑΔ.1 13.00 - 14.50
15				80	0	ΔΙΑΔ.2 14.50 - 15.50

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06		ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ		ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ : 2 από 2
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 5		ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΦΕΤΗΡΙΑ (m) : +0.00 (στάθμη θάλασσας)		
ΟΝΟΜΑ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΙΣΤΗ : ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΑΡΜΠΑΚΗΣ		ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΕΩΤΡΥΠΑΝΟΥ : LONGYEAR - 34		
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟΣ ΚΕΚΛΙΜΕΝΗ_ΑΠΟΚΛ. ΑΠΟ ΚΑΤΑΚ.		ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ :	ΔΙΑΤΑΡΑΓΜΕΝΑ	ΑΔΙΑΤΑΡΑΚΤΑ
ΠΑΧΟΣ ΥΠΕΡΚΕΙΜΕΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (m) :		ΣΤΑΘΜΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ (m) :		
ΒΑΘΟΣ ΕΝΤΟΣ ΠΥΘΜΕΝΑ (m) : 15.00		ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΕΝΑΡΞΗ : 09 - 07 - 06	ΛΗΞΗ : 10 - 07 - 06
ΟΛΙΚΟ ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) : 26.00				
ΜΕΓΕΘΟΣ & ΤΥΠΟΣ ΚΟΡΩΝΑΣ : T-101 (D), T - 86 (W), T2 - 101 (D)		ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m) :		

ΒΑΘΟΣ (m)	ΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ	N SPT	ΑΠΟΛΗΨΗ (%)	RQD (%)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
16		Καφέ - φαιοπράσινου χρώματος ΜΑΡΓΑ, πολύ στιφρή έως σκληρή. (ML)	13 28 32 60			Φ 15.50 - 16.40
17						Φ 16.40 - 17.50
18		(SC)				Φ 17.50 - 18.00
19						Φ 18.00 - 18.80
20						Φ 18.80 - 19.50
21		(SC)				Φ 19.50 - 20.70
22		(ML)				Φ 20.70 - 21.50
23		(ML)				Φ 21.50 - 22.00
24						SPT 22.00 - 22.45
25						Φ 22.45 - 23.50
26						Φ 23.50 - 24.80
27						Φ 24.80 - 25.50
28		Φ 25.50 - 26.00				
29						
30						

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 **ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΑΝΑΛΥΣΕΩΝ**



SILT OR CLAY
ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ

SAND - ΑΜΜΟΣ

fine
Ψιλή

medium
Μέση

coarse
Χονδρή

GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ

fine
Ψιλά

coarse
Χονδρά

COBBLES
ΚΡΟΚΑΛΕΣ

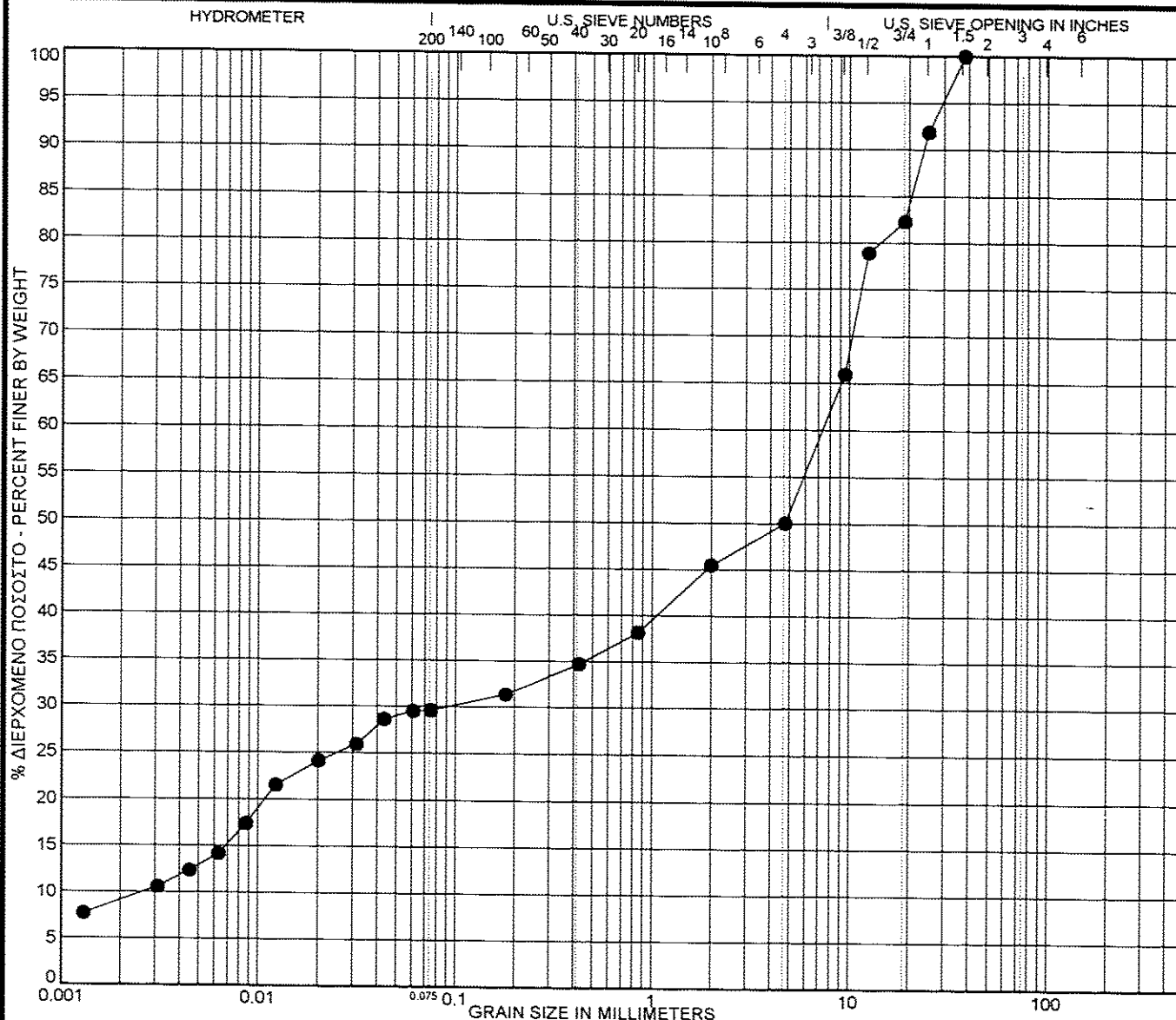
Specimen Identification			Classification				Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
●	Γ - 1	6.10-6.50	SILTY SAND SM					17	NP	NP	NP		
Specimen Identification			D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt		%Clay	
●	Γ - 1	6.10-6.50	19	0.515	0.32			4.3	64.8	30.9			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

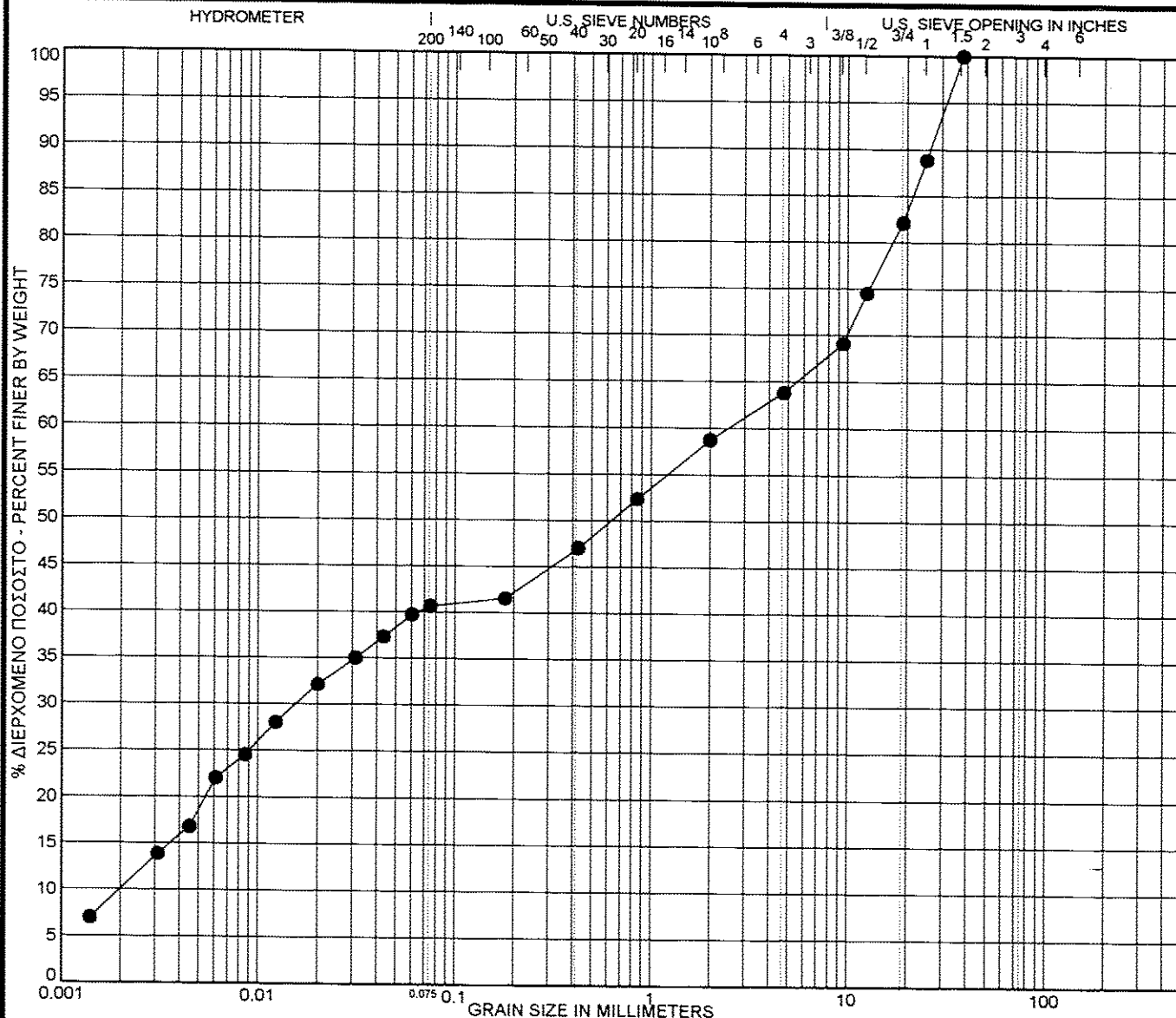
Specimen Identification		Classification				Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 1 6.80-7.20		SILTY GRAVEL with SAND GM				2.62	13.3	NP	NP	NP	0.45	2833.4
Specimen Identification		D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay		
● Γ - 1 6.80-7.20		38.1	7.338	4.722	0.093	0.003	50.0	20.5	20.4	9.1		

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270



SILT OR CLAY
ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ

SAND - ΑΜΜΟΣ

fine
Ψιλή

medium
Μέση

coarse
Χονδρή

GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ

fine
Ψιλά

coarse
Χονδρά

COBBLES
ΚΡΟΚΑΛΕΣ

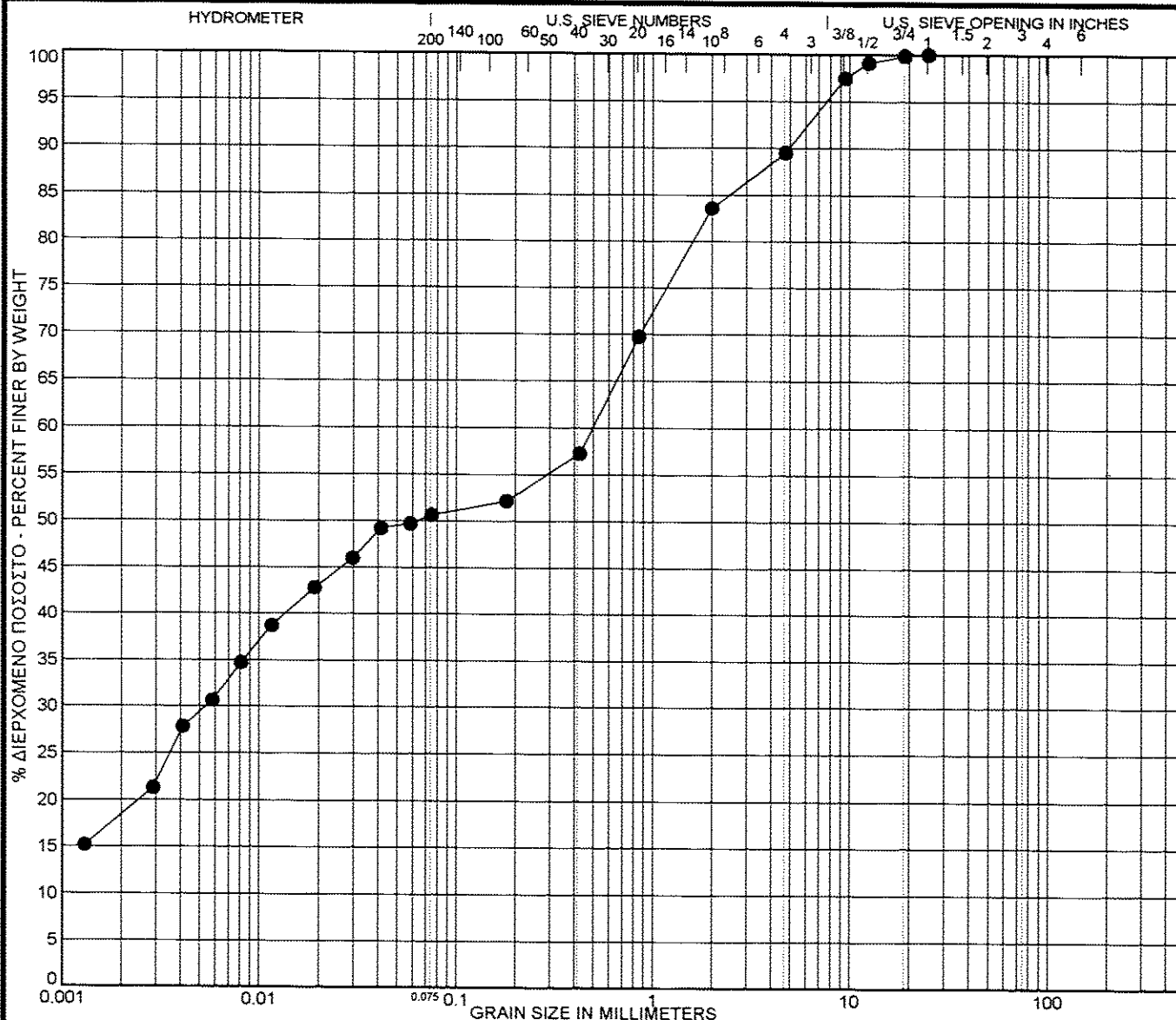
Specimen Identification			Classification					Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
●	Γ - 1	8.60-9.00	SILTY GRAVEL with SAND GM					2.64	15.4	NP	NP	NP	0.05	1252.7
Specimen Identification			D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay			
●	Γ - 1	8.60-9.00	38.1	2.478	0.625	0.016	0.002	36.2	23.2	30.5	10.1			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270



SILT OR CLAY
ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ

SAND - ΑΜΜΟΣ

fine
Ψιλή

medium
Μέση

coarse
Χονδρή

GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ

fine
Ψιλά

coarse
Χονδρά

COBBLES
ΚΡΟΚΑΛΕΣ

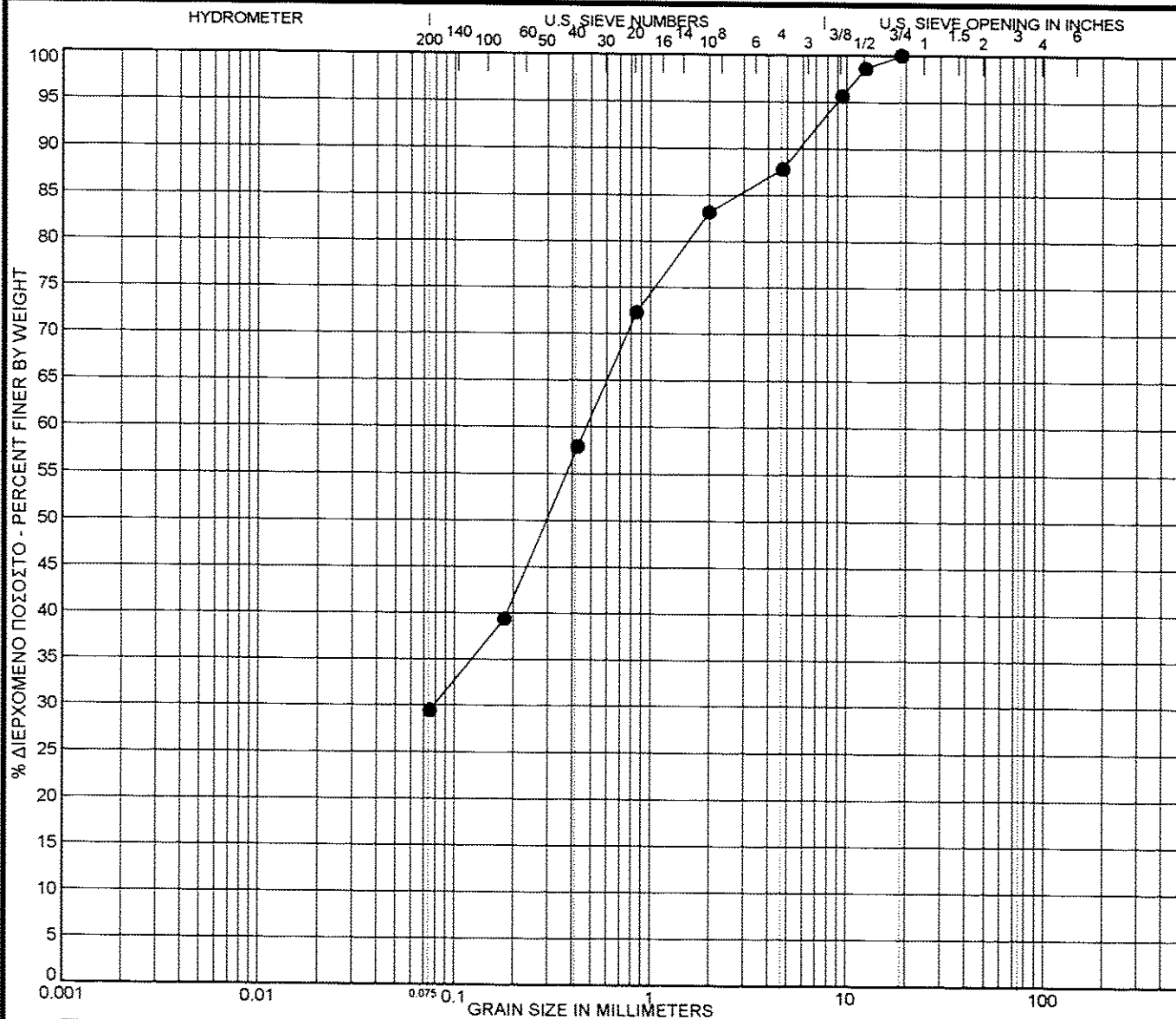
Specimen Identification	Classification					Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 1 10.90-11.60	SANDY SILT ML					2.81	19.9	NP	NP	NP		
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay			
● Γ - 1 10.90-11.60	25	0.494	0.063	0.005		10.5	38.9	32.2	18.5			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΠΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

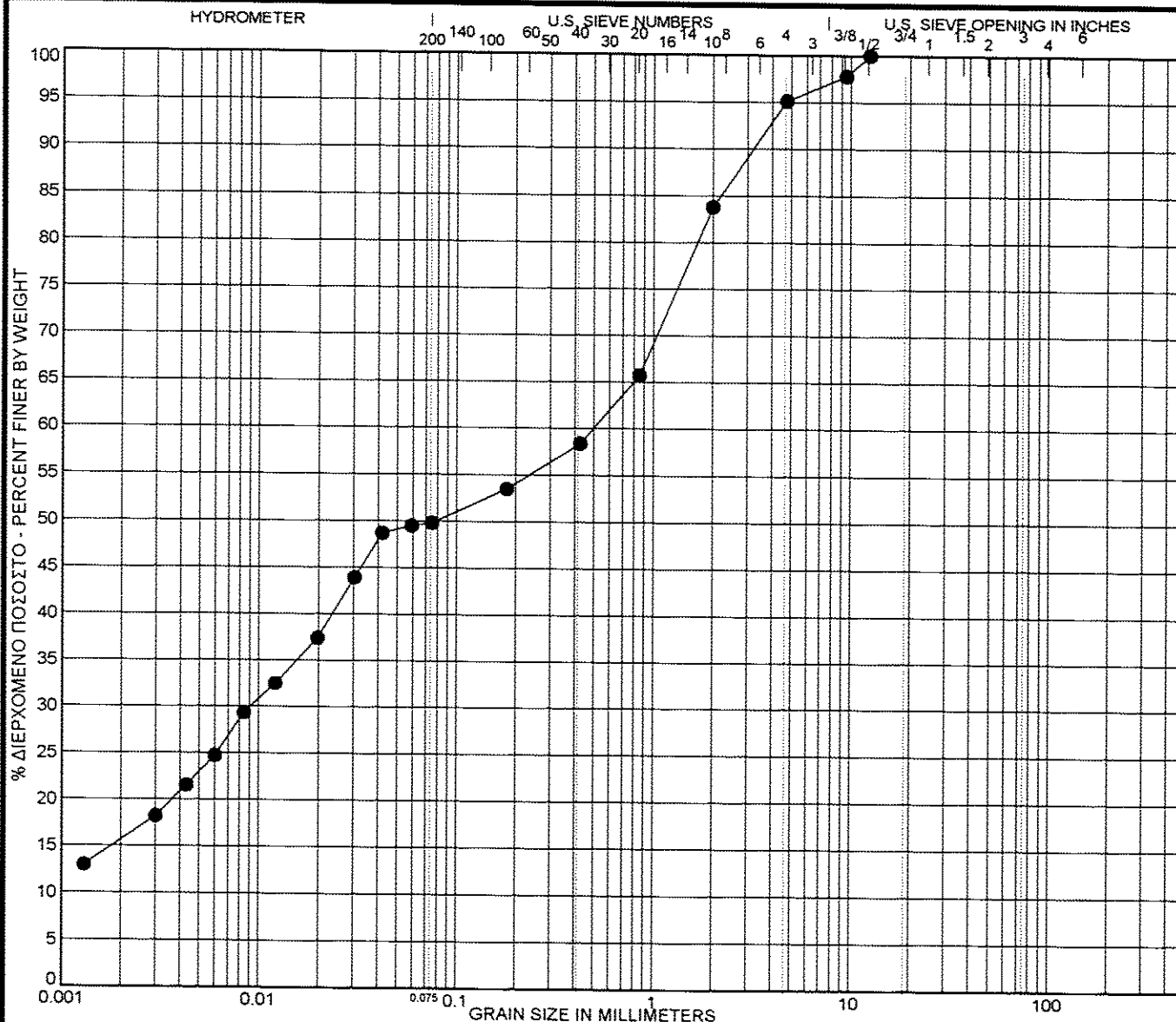
Specimen Identification	Classification					Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 1 12.50-12.90	SILTY SAND SM						19.3	NP	NP	NP		
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay			
● Γ - 1 12.50-12.90	19	0.47	0.295	0.079		12.2	58.4	29.4				

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY
ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ

SAND - ΑΜΜΟΣ

fine
Ψιλή

medium
Μέση

coarse
Χονδρή

GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ

fine
Ψιλά

coarse
Χονδρά

COBBLES
ΚΡΟΚΑΛΕΣ

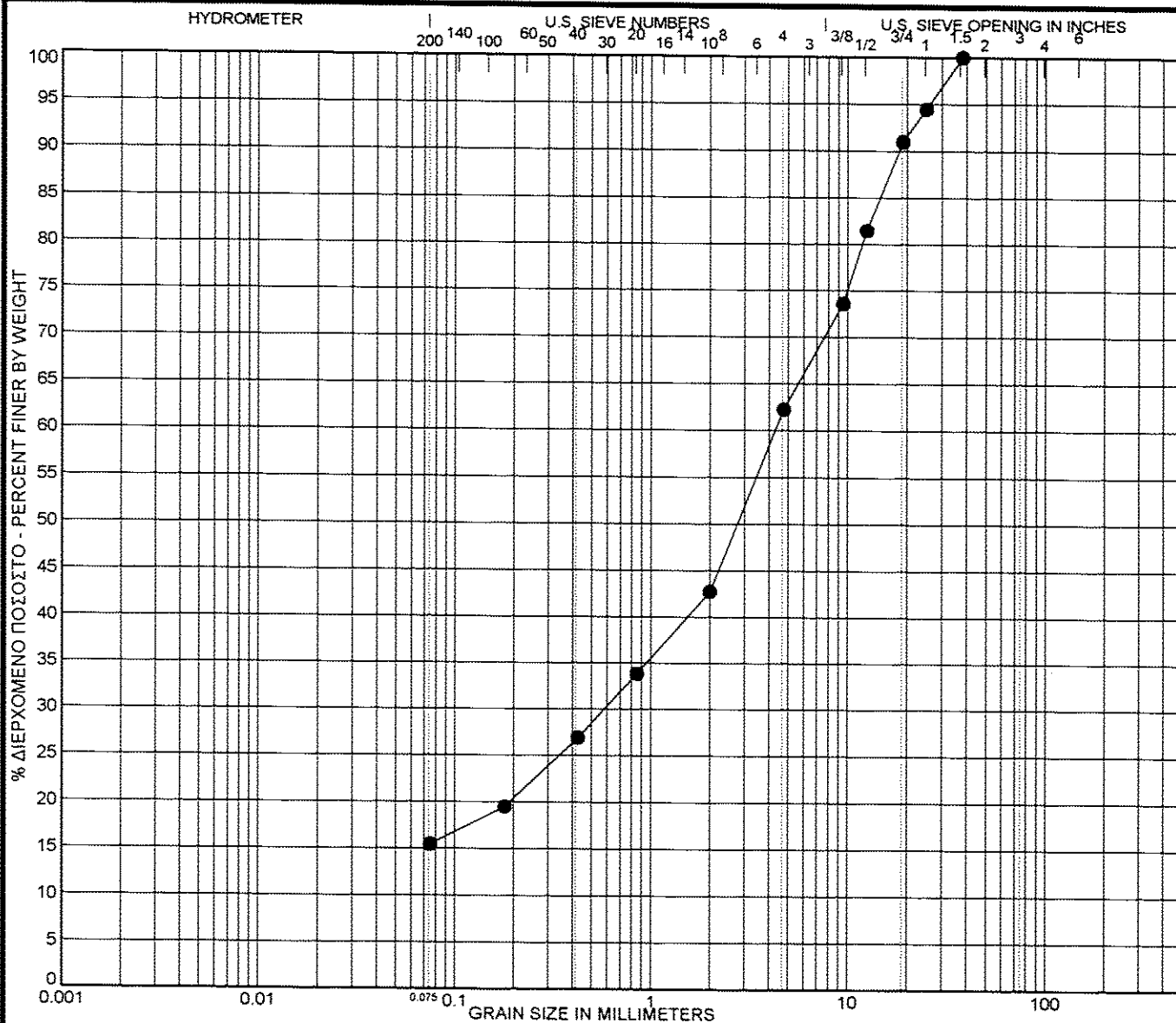
Specimen Identification		Classification				Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
●	Γ - 1 14.30-14.60	SILTY SAND SM				2.81	18.9	NP	NP	NP		
Specimen Identification		D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay		
●	Γ - 1 14.30-14.60	12.5	0.495	0.078	0.009		4.9	45.3	34.1	15.7		

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

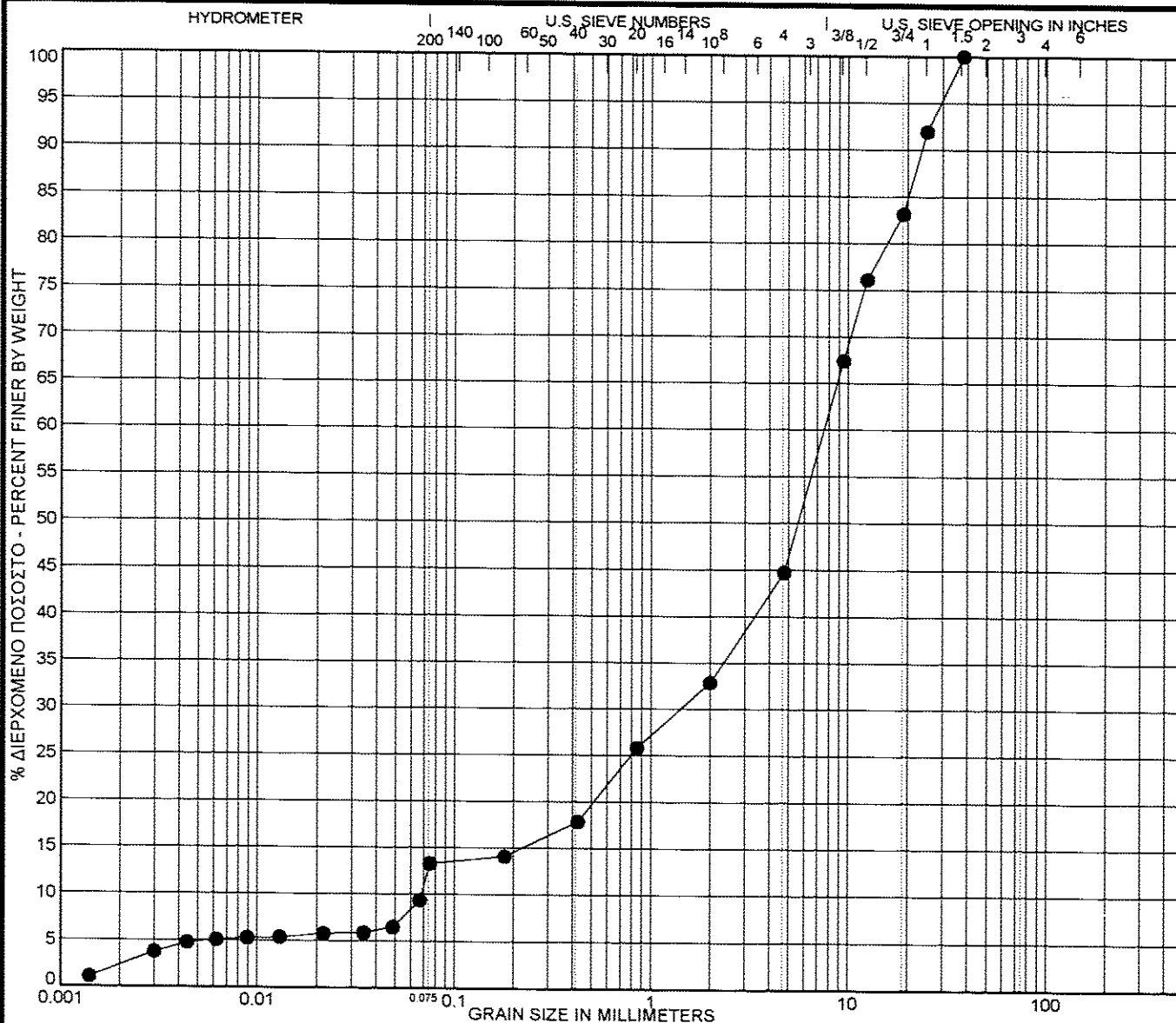
Specimen Identification		Classification				Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 2 8.40-8.80		SILTY SAND with GRAVEL SM					9.3	NP	NP	NP		
Specimen Identification		D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt		%Clay	
● Γ - 2 8.40-8.80		38.1	4.299	2.759	0.578		37.7	46.8	15.5			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

Specimen Identification	Classification	Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 2 11.80-12.20	SILTY GRAVEL with SAND GM	2.75	11.6	NP	NP	NP	3.92	111.68

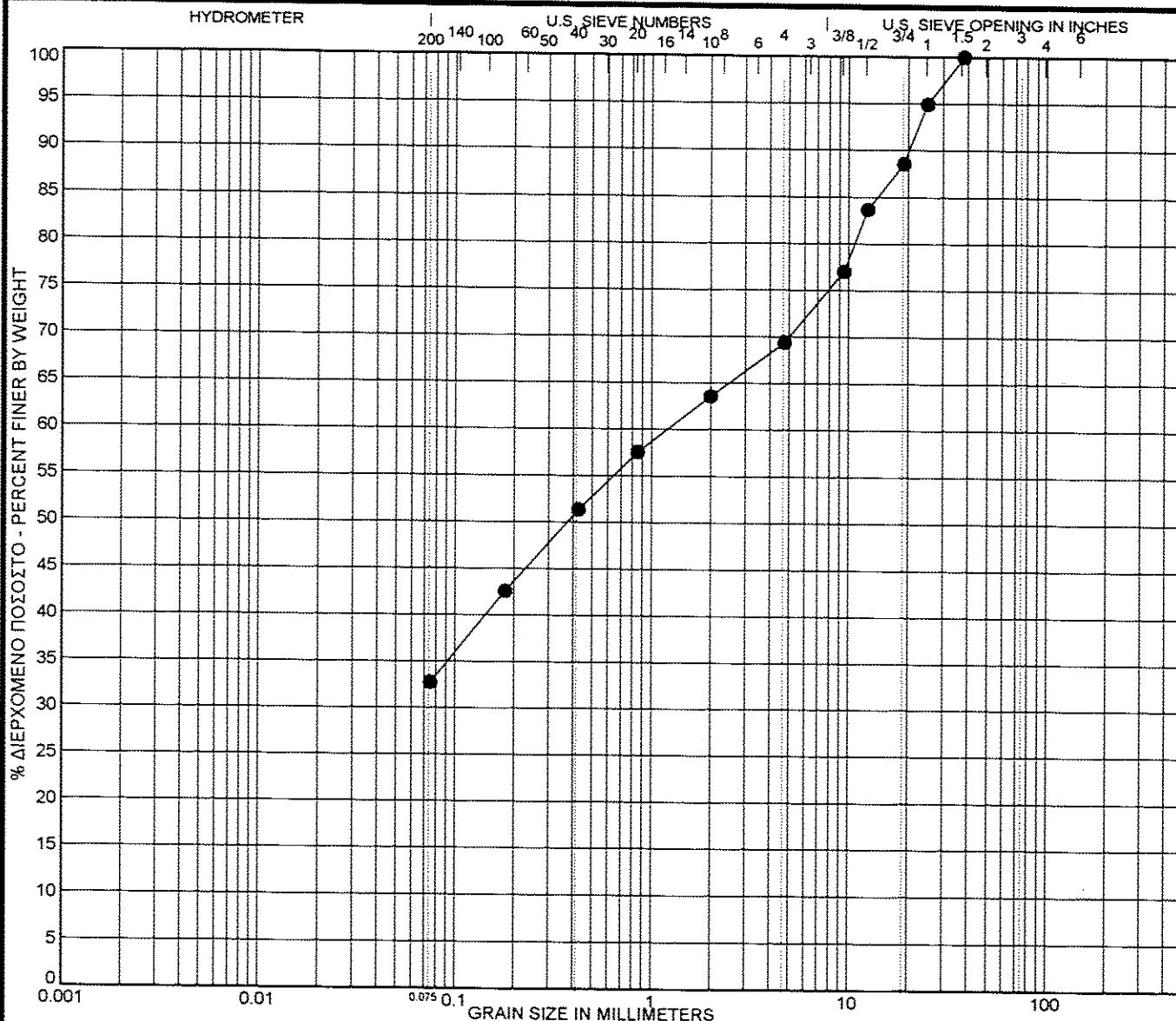
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay
● Γ - 2 11.80-12.20	38.1	7.575	5.579	1.419	0.068	55.3	31.4	11.0	2.4

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY
ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ

SAND - ΑΜΜΟΣ

fine
Ψιλή

medium
Μέση

coarse
Χονδρή

GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ

fine
Ψιλά

coarse
Χονδρά

COBBLES
ΚΡΟΚΑΛΕΣ

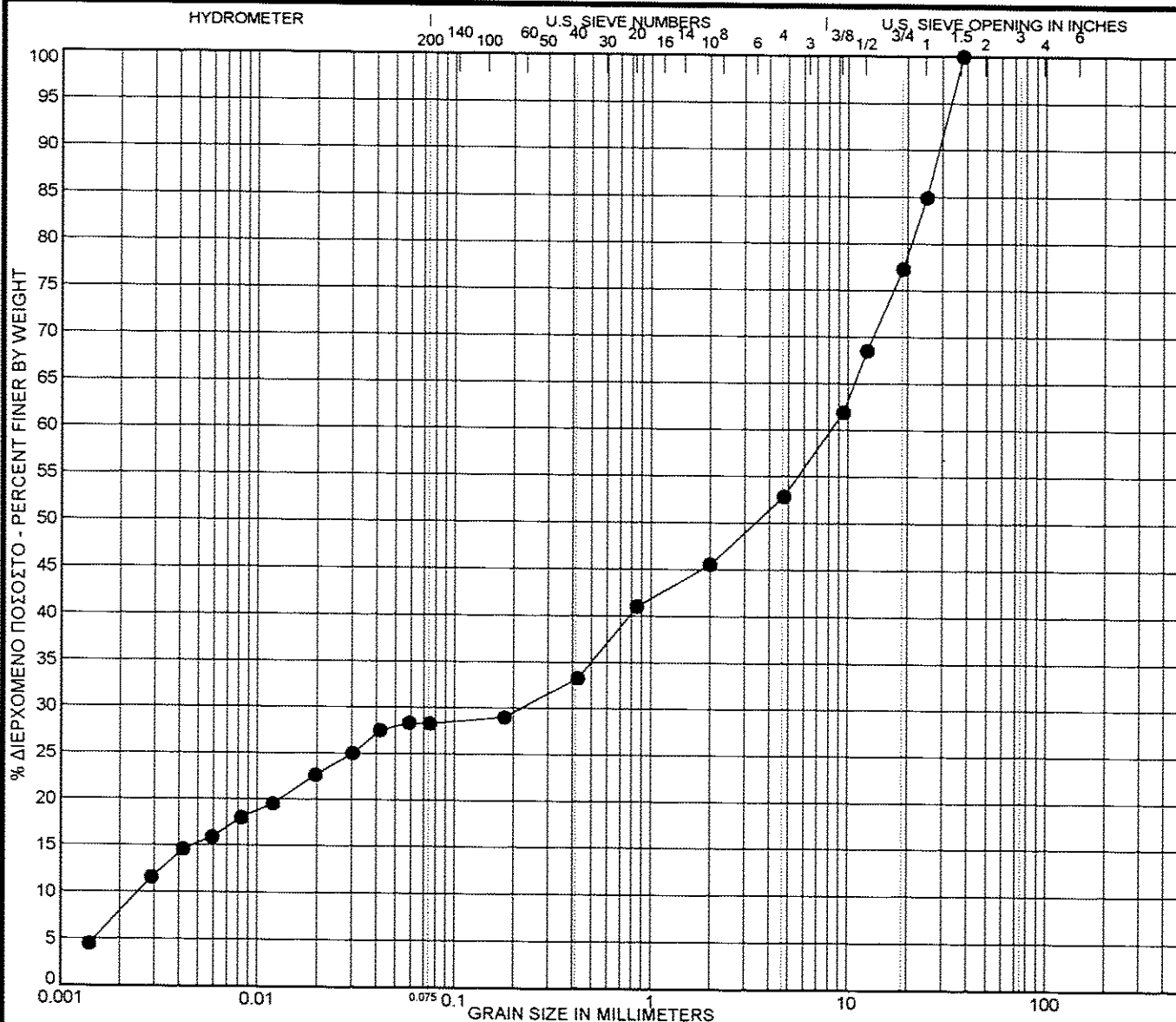
Specimen Identification		Classification				Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
●	Γ - 2 13.50-13.90	SILTY SAND with GRAVEL SM					14.4	NP	NP	NP		
Specimen Identification		D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt		%Clay	
●	Γ - 2 13.50-13.90	38.1	1.204	0.372			30.6	36.7	32.7			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

Specimen Identification	Classification	Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 2 15.80-16.20	SILTY GRAVEL with SAND GM	2.65	15.1	NP	NP	NP	2.42	3343.4

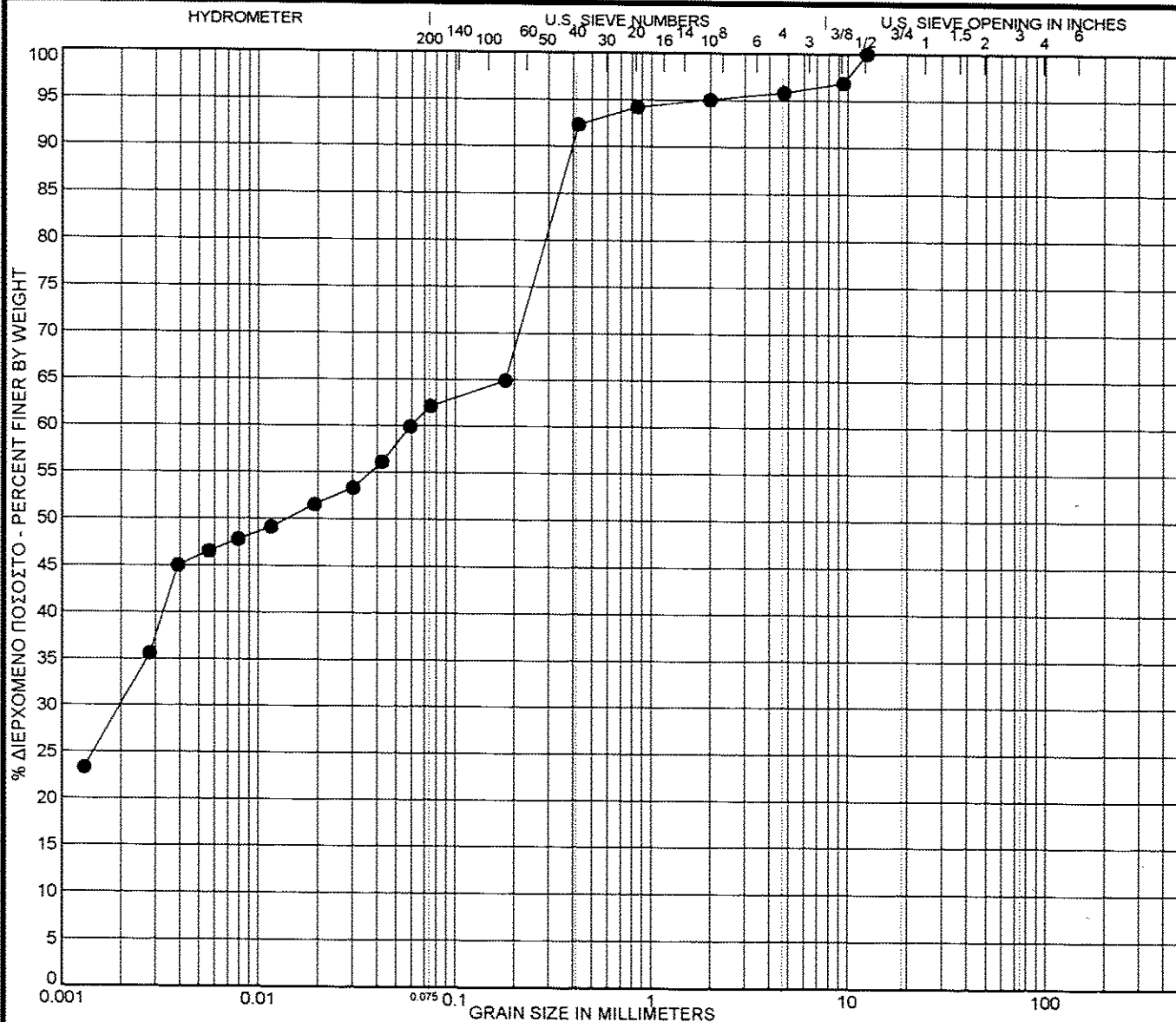
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay
● Γ - 2 15.80-16.20	38.1	8.228	3.394	0.221	0.002	47.2	24.6	20.3	8.0

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

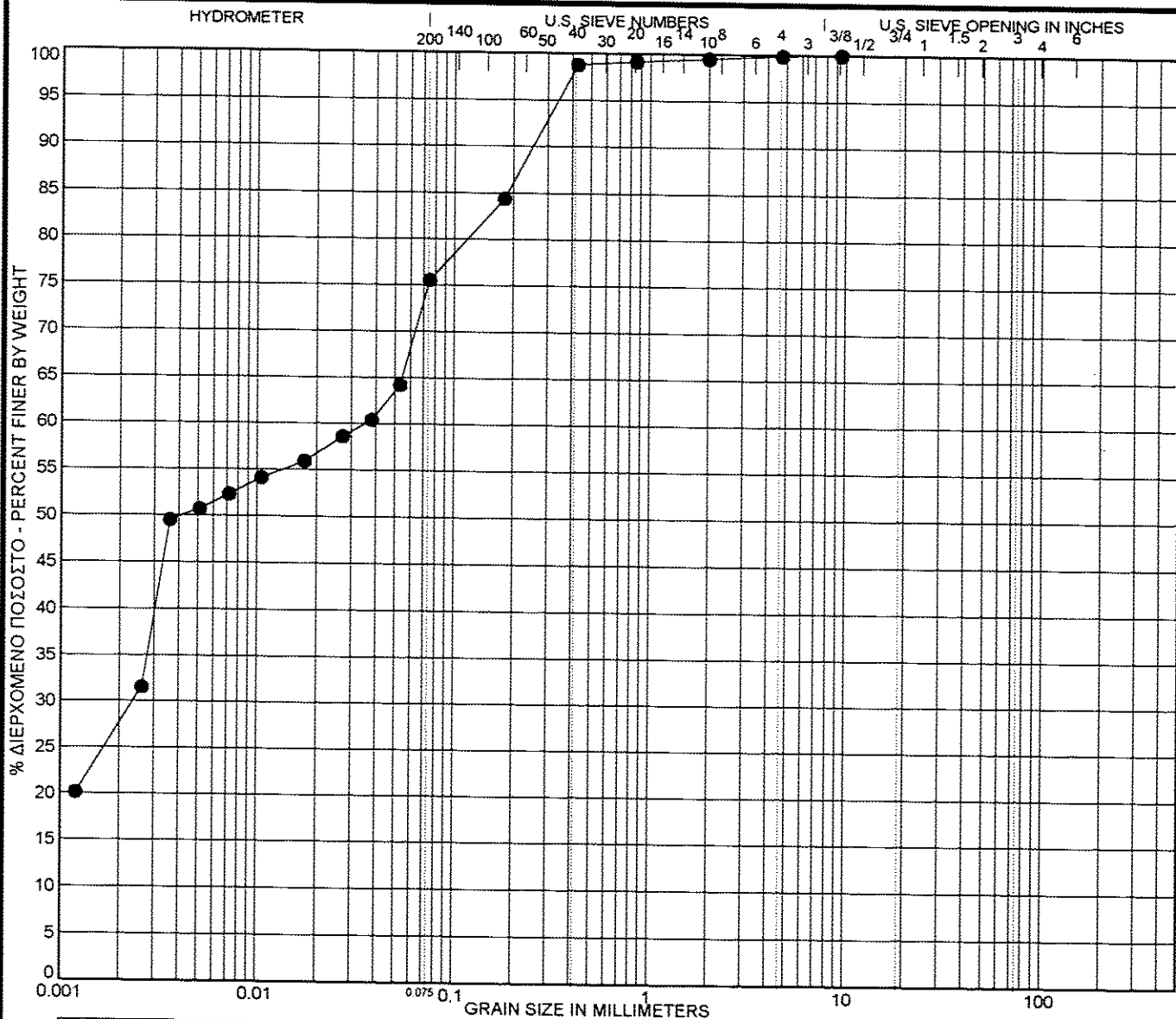
Specimen Identification	Classification					Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 2 17.60-18.00	SANDY SILT ML					2.71	19.8	34	26	8		
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay			
● Γ - 2 17.60-18.00	12.5	0.06	0.014	0.002		4.2	33.7	31.9	30.2			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
 Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
 Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
 82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
 Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
 PROJECT :
 ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
 LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

Specimen Identification	Classification	Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 2 19.60-20.00	SILT with SAND ML	2.97	18.1	32	24	8		

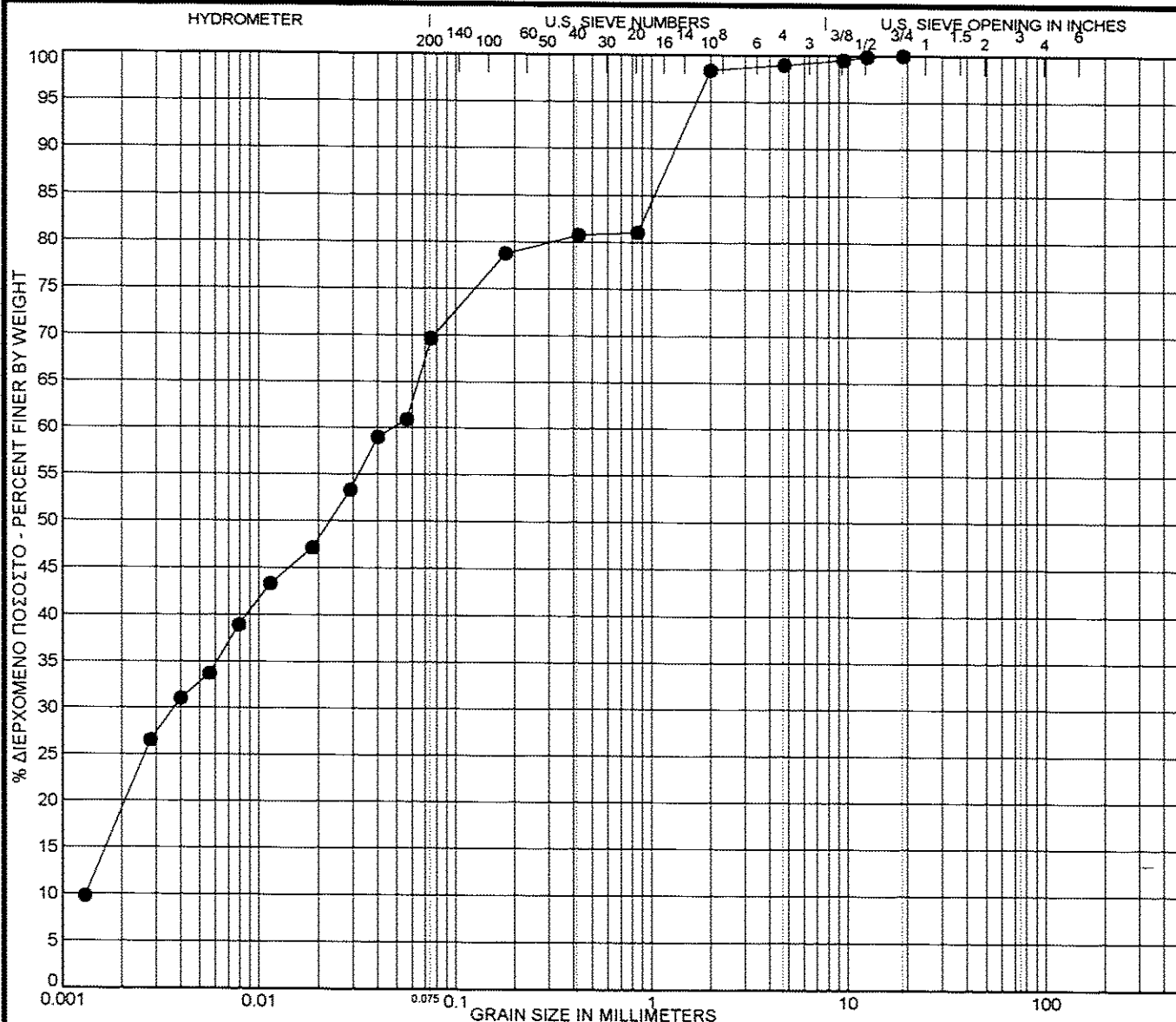
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay
● Γ - 2 19.60-20.00	9.5	0.035	0.004	0.002		0.1	24.3	47.9	27.6

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΠΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

Specimen Identification	Classification	Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 2 22.40-22.70	SANDY SILT ML	2.841	16.9	30	23	7	0.22	36.62

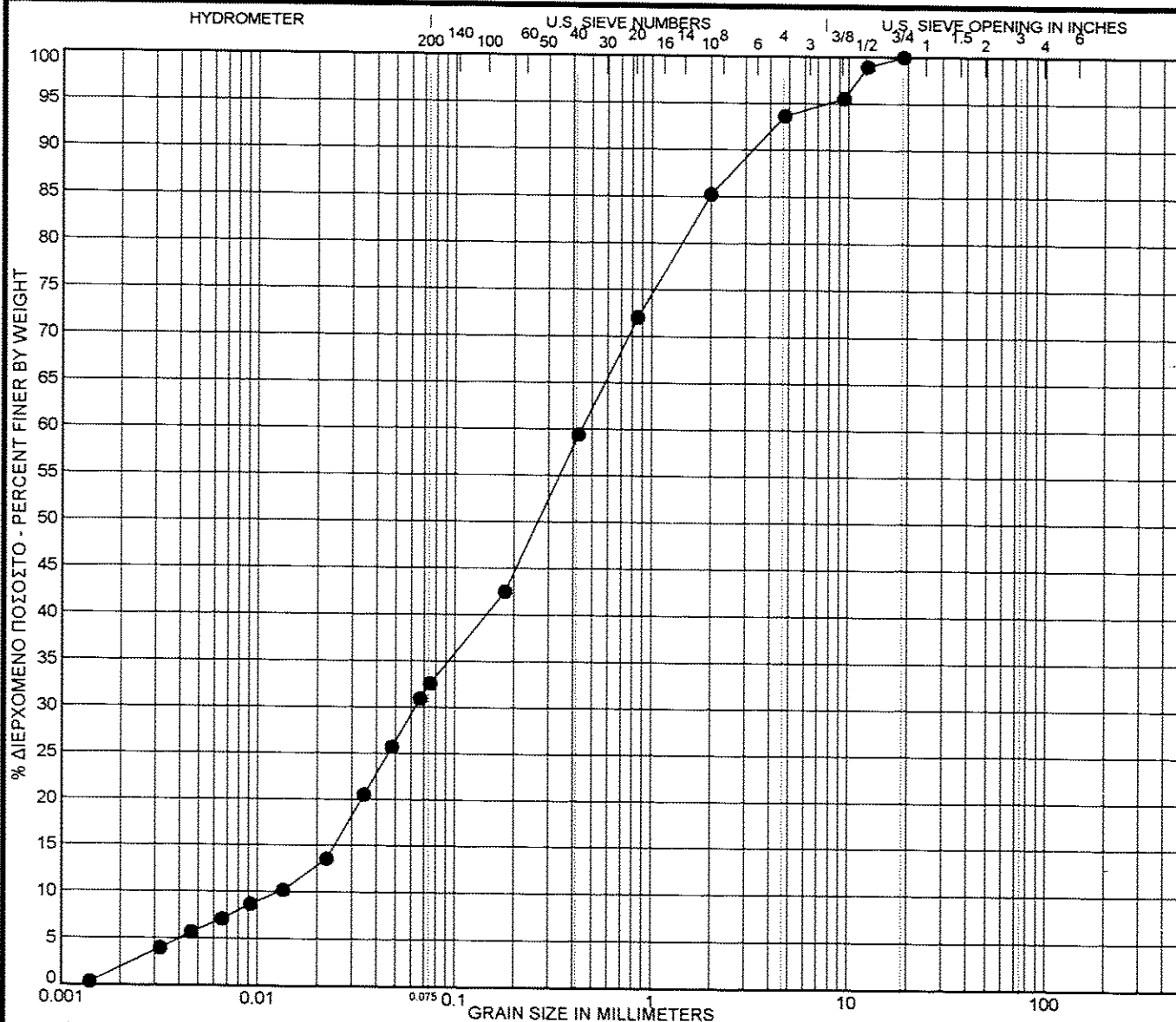
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay
● Γ - 2 22.40-22.70	19	0.048	0.023	0.004	0.001	1.0	29.3	50.5	19.2

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

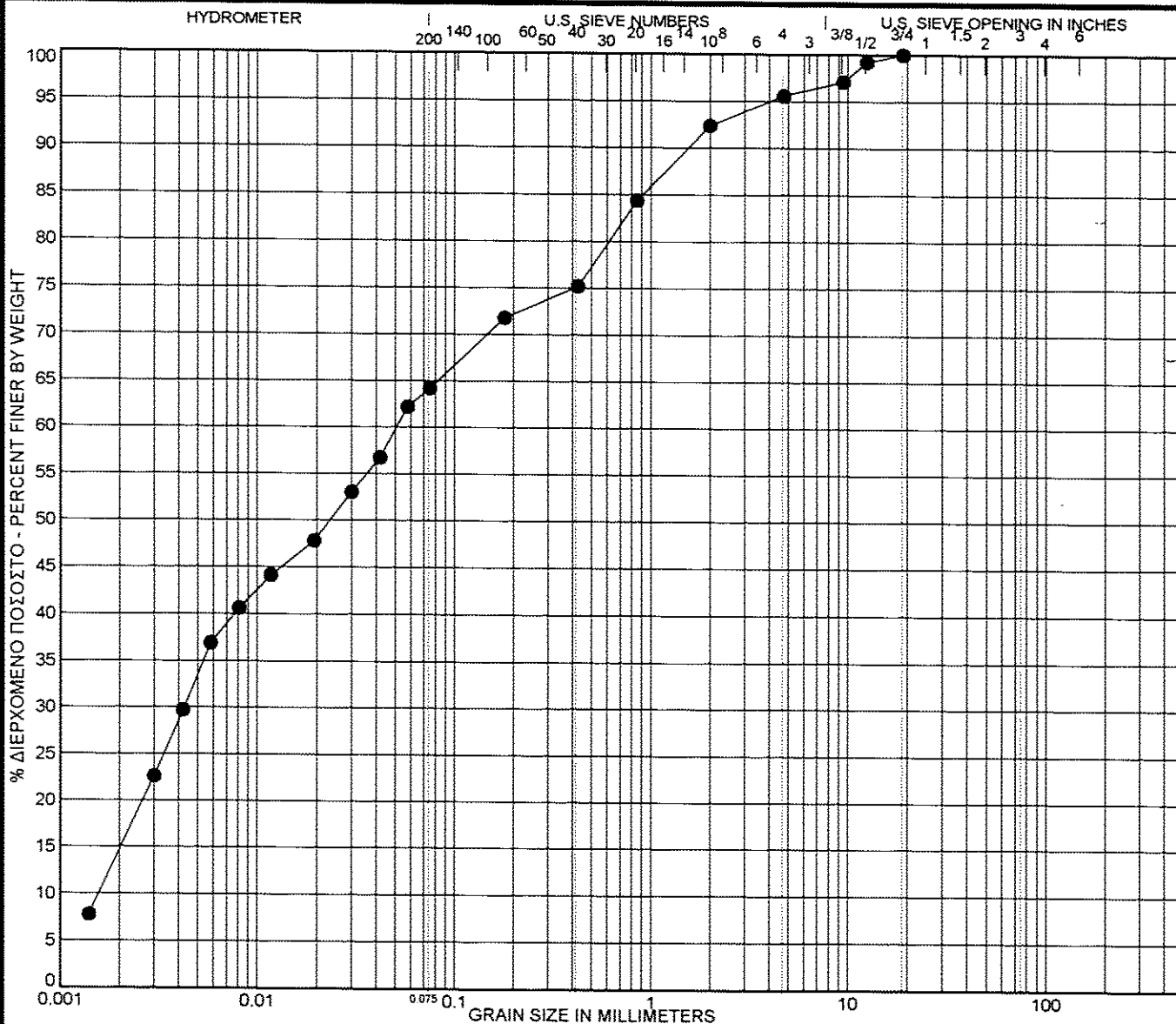
Specimen Identification		Classification					Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 3 9.80-10.20		SILTY SAND SM					2.57	34.8	NP	NP	NP	0.70	34.25
Specimen Identification		D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay			
● Γ - 3 9.80-10.20		19	0.439	0.264	0.063	0.013	6.4	61.1	30.6	2.0			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

Specimen Identification	Classification	Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 3 15.85-16.10	SANDY LEAN CLAY CL	2.66	16	41	17	24	0.23	32.45

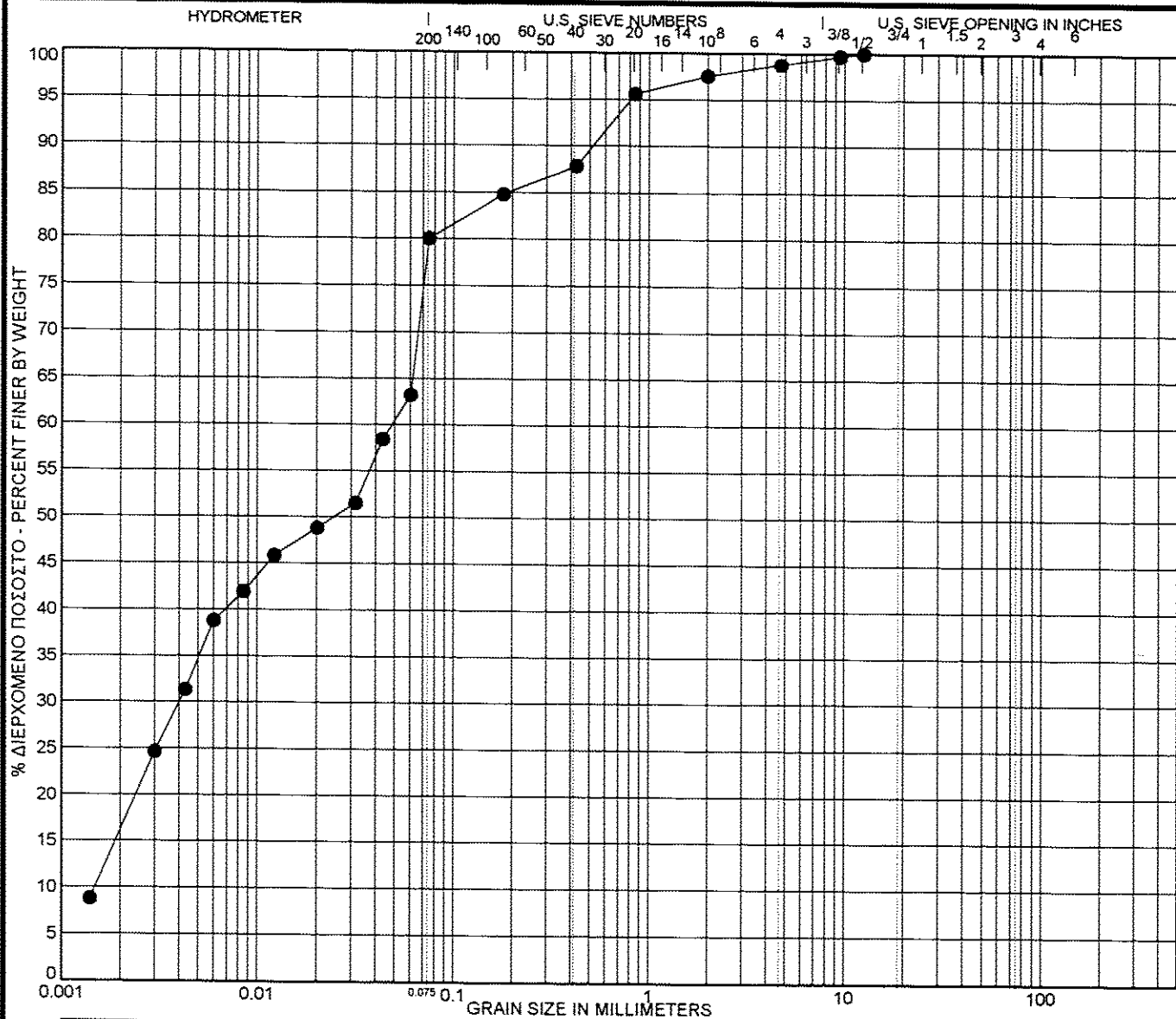
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay
● Γ - 3 15.85-16.10	19	0.051	0.023	0.004	0.002	4.4	31.3	49.5	14.7

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY
ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ

SAND - ΑΜΜΟΣ

fine
Ψιλή

medium
Μέση

coarse
Χονδρή

GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ

fine
Ψιλά

coarse
Χονδρά

COBBLES
ΚΡΟΚΑΛΕΣ

Specimen Identification	Classification	Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 3 19.20-19.50	LEAN CLAY with SAND CL	2.65	14.6	38	18	20	0.22	32.78

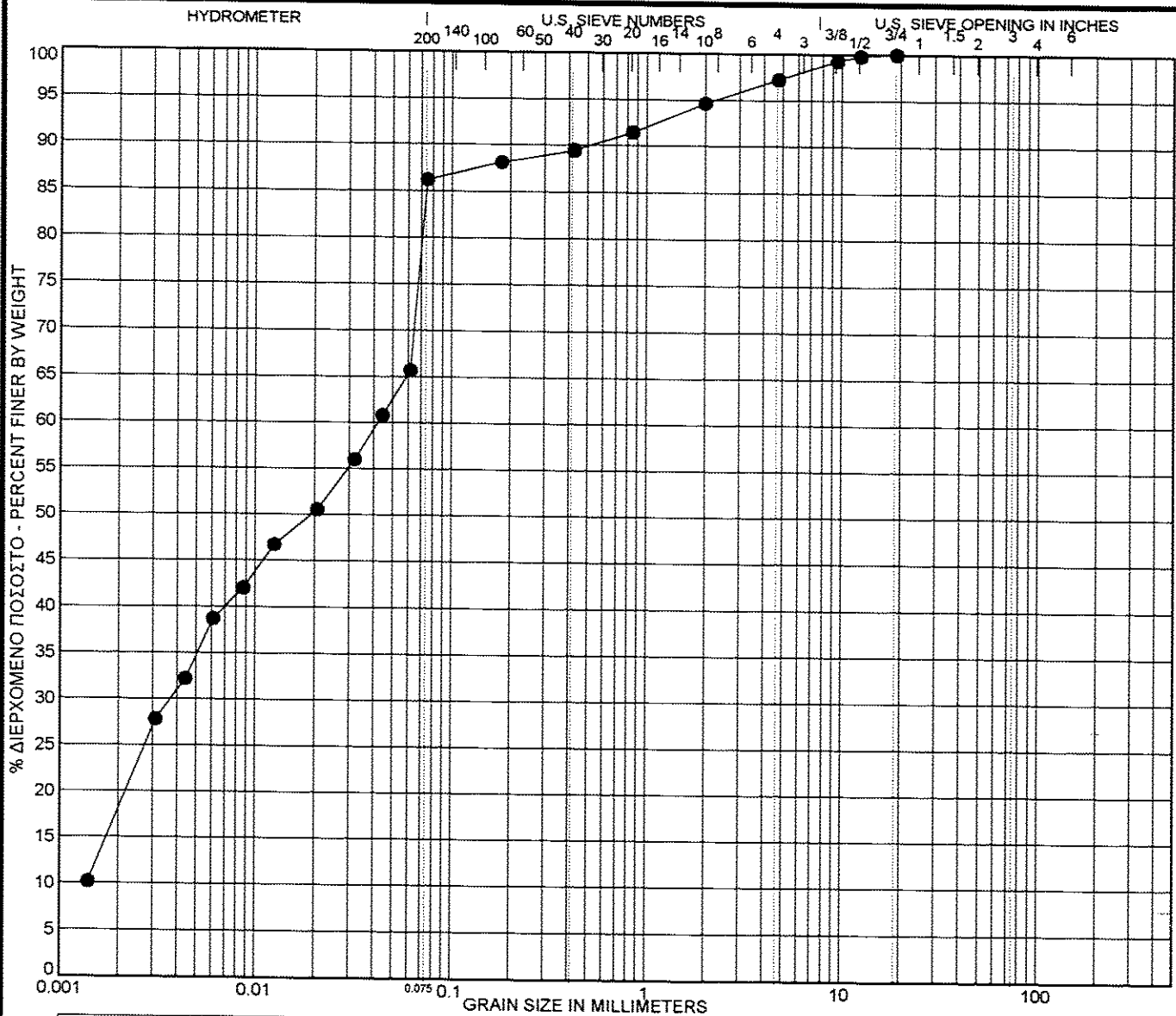
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay
● Γ - 3 19.20-19.50	12.5	0.049	0.025	0.004	0.001	1.2	18.8	63.8	16.2

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

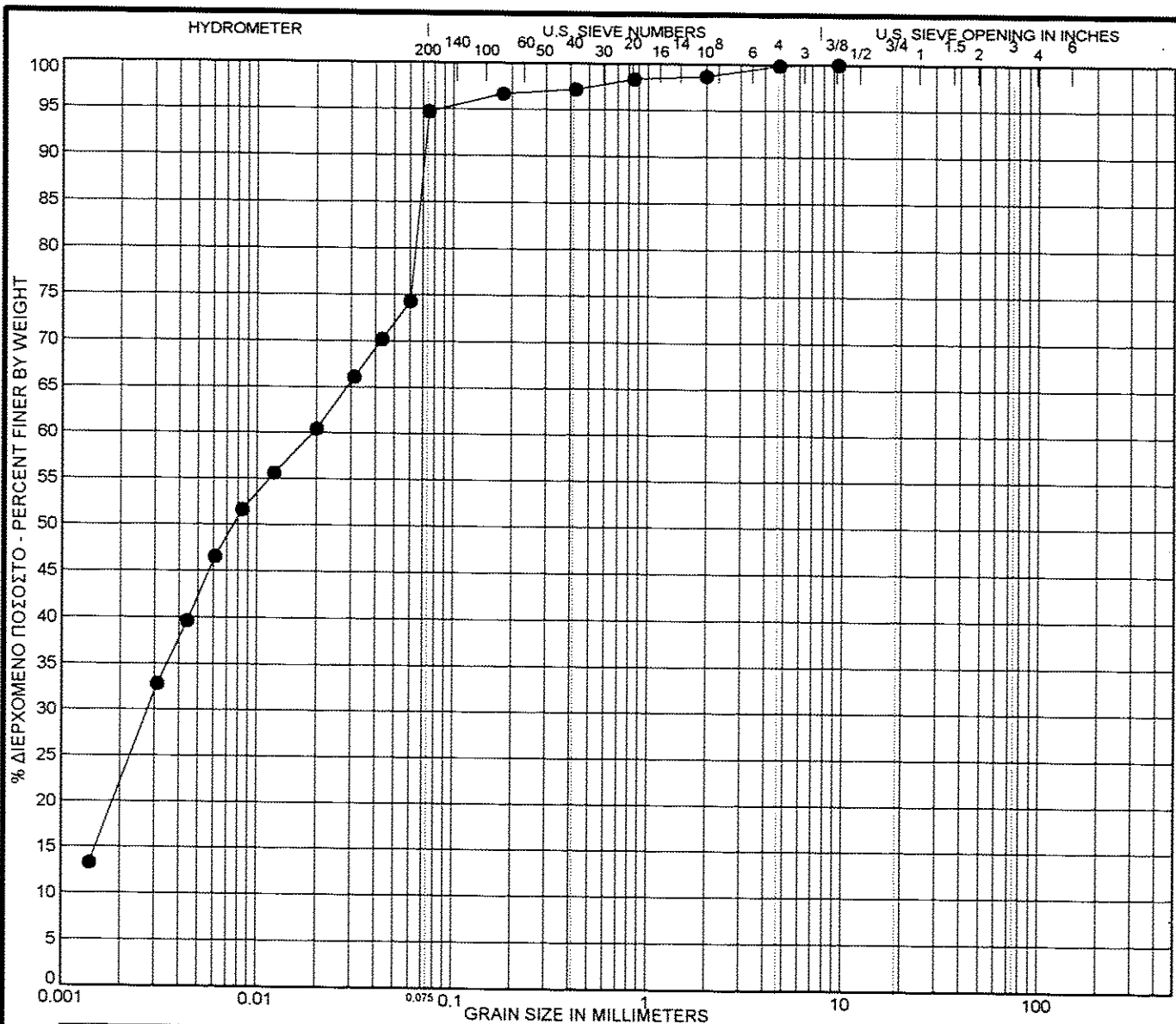
Specimen Identification	Classification					Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 3 21.10-21.60	LEAN CLAY CL					2.52	14.3	41	22	19		
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay			
● Γ - 3 21.10-21.60	19	0.042	0.019	0.004		2.7	11.0	68.1	18.1			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

Specimen Identification	Classification					Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 3 23.40-23.75	LEAN CLAY CL					2.48	32.7	42	20	22		
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay			
● Γ - 3 23.40-23.75	9.5	0.019	0.008	0.003		0.1	5.2	72.6	22.0			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
 Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
 Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
 82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
 Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

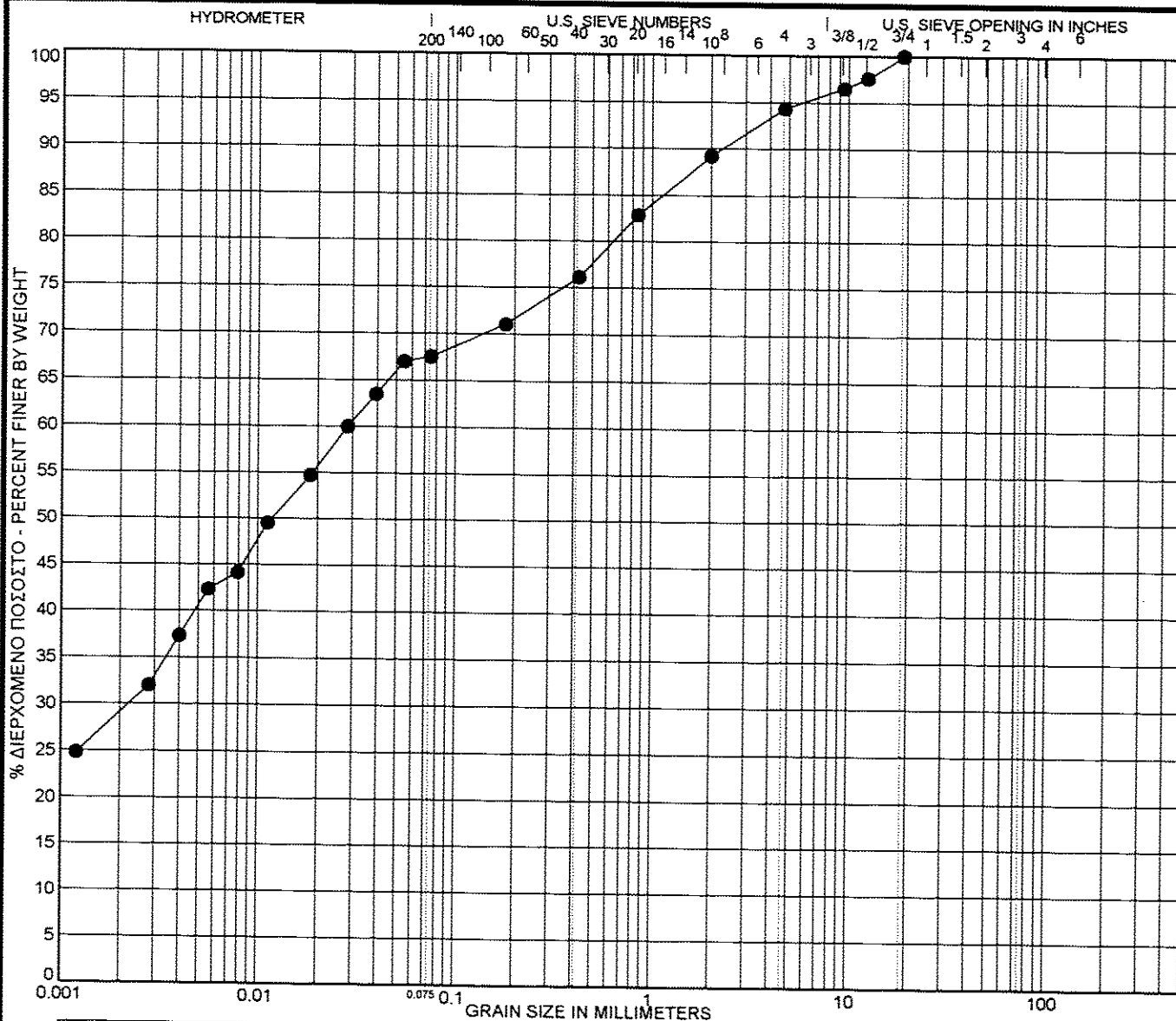
ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06

PROJECT :

ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ

LOCATION :

G1592.GPJ



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

Specimen Identification	Classification	Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 4 17.60-18.00	SANDY SILT ML	2.68	20.8	32	24	8		

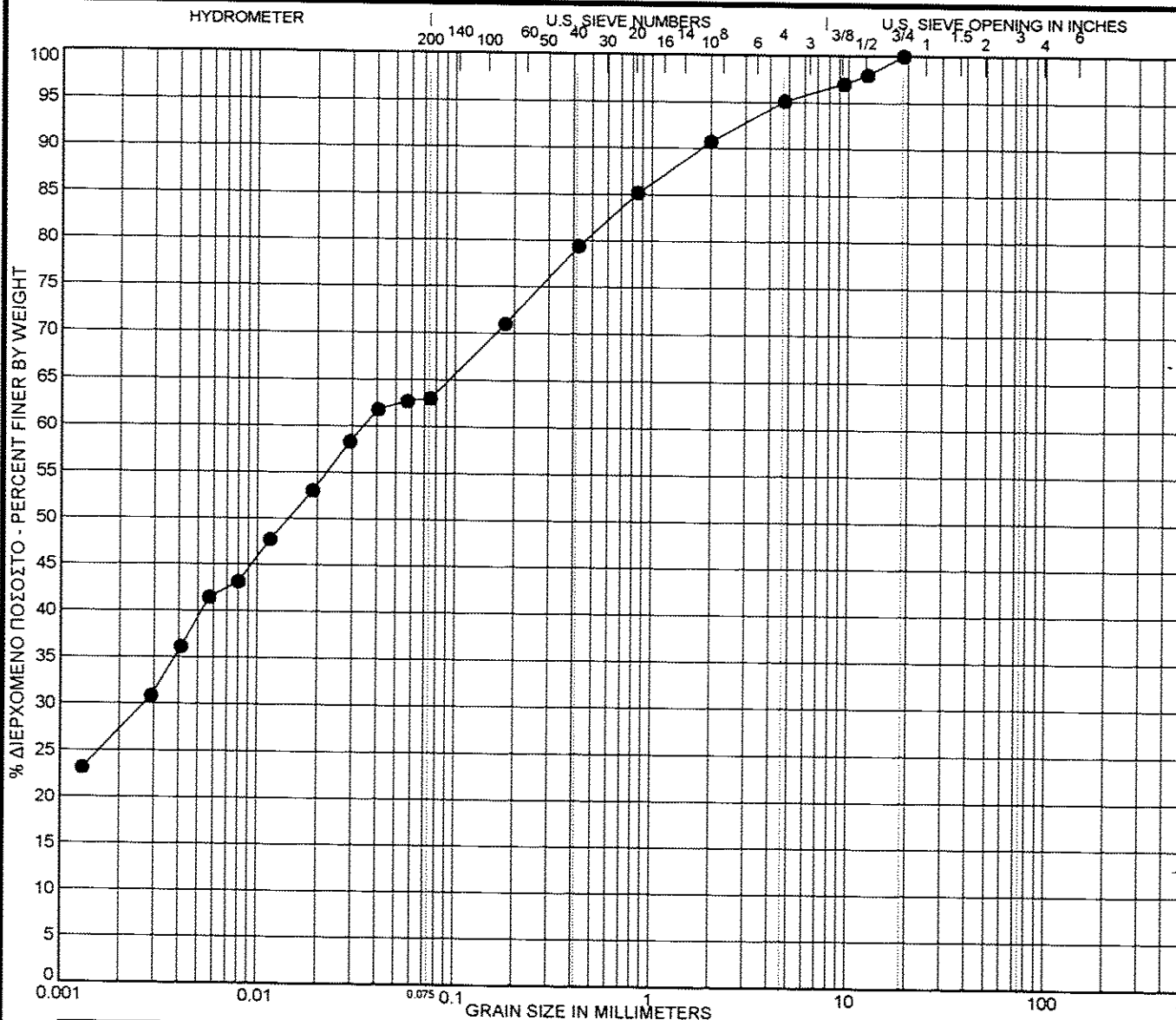
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay
● Γ - 4 17.60-18.00	19	0.028	0.012	0.002		5.7	26.8	38.4	29.1

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

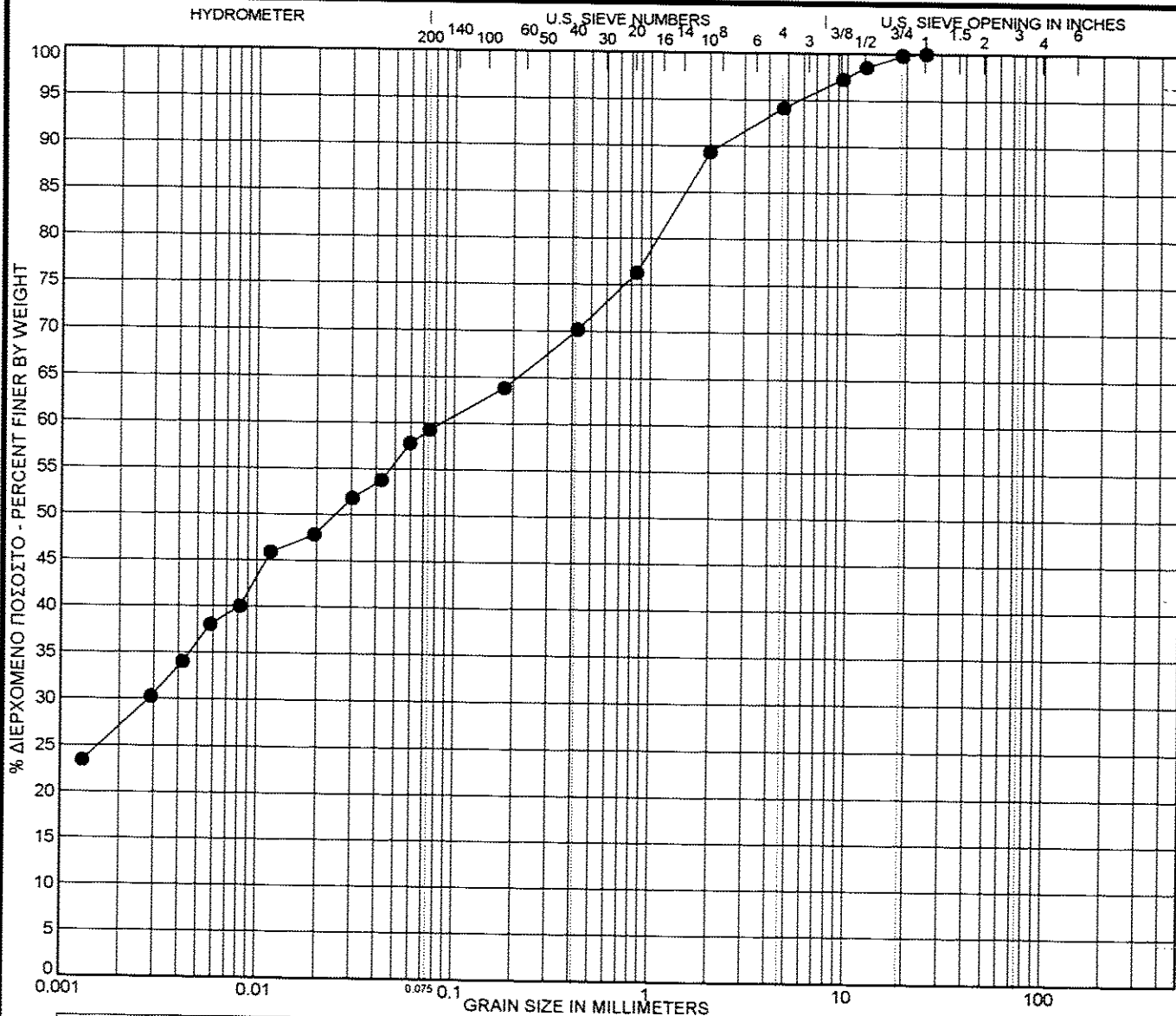
Specimen Identification		Classification				Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
●	Γ - 4 20.60-21.00	SANDY SILT ML				2.68	20.8	34	26	8		
Specimen Identification		D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay		
●	Γ - 4 20.60-21.00	19	0.034	0.014	0.003		4.9	32.1	35.8	27.2		

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

Specimen Identification	Classification	Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 4 22.80-23.10	SANDY SILT ML	2.67	22.2	35	26	9		

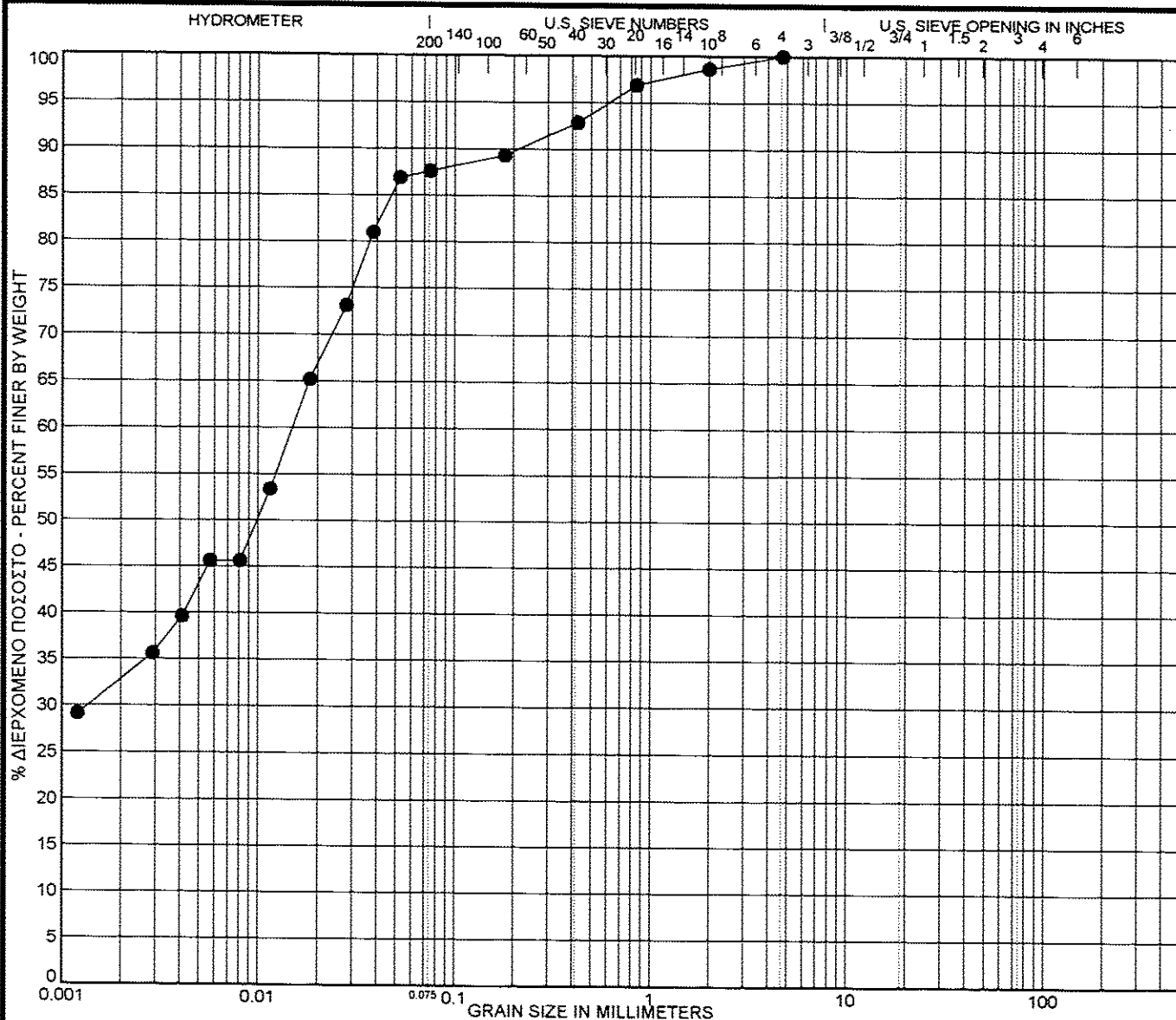
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay
● Γ - 4 22.80-23.10	25	0.086	0.025	0.003		5.9	34.8	32.2	27.1

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

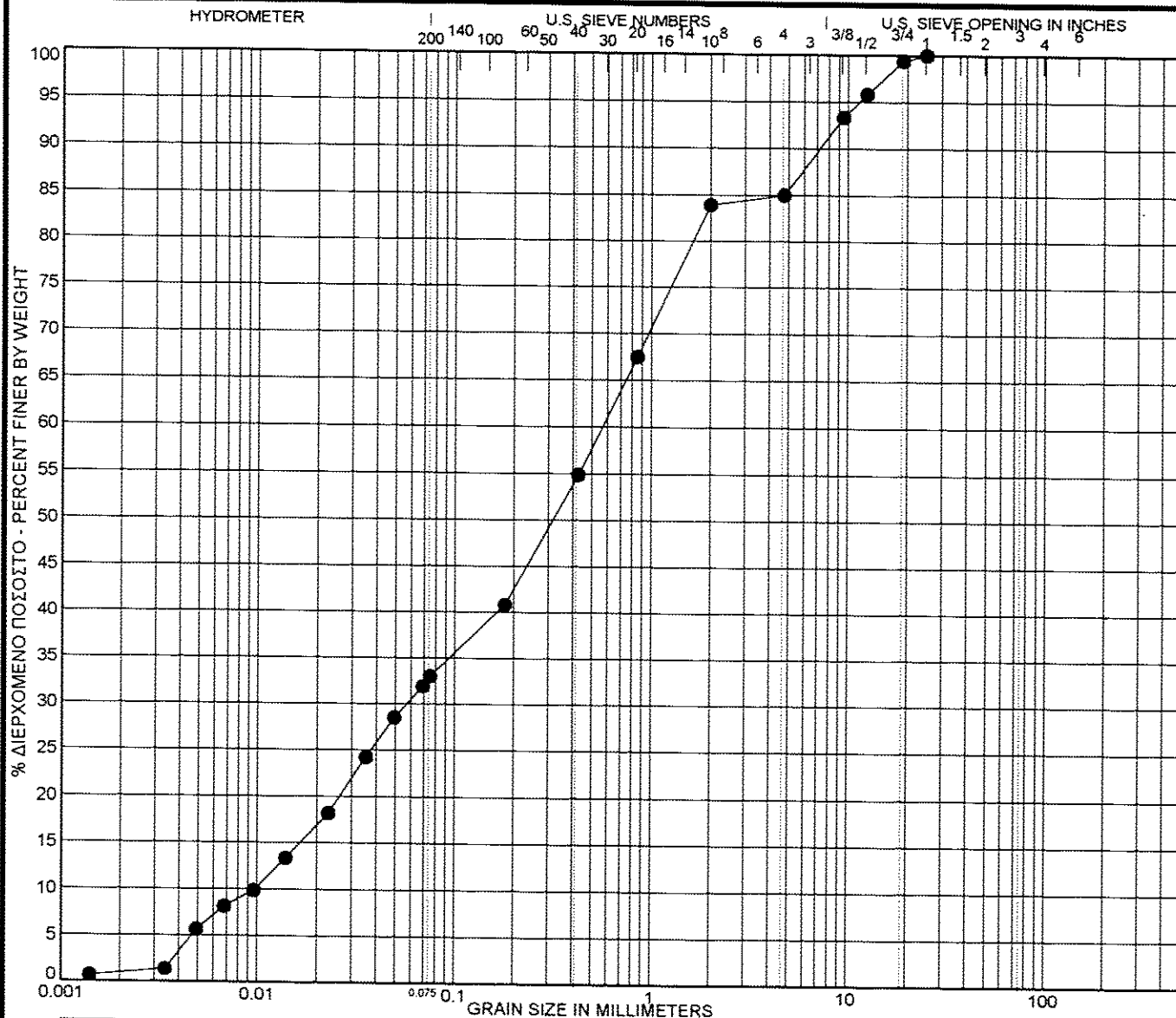
Specimen Identification	Classification					Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 4 24.70-25.10	LEAN CLAY CL					2.65	17.33	47	17	30		
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay			
● Γ - 4 24.70-25.10	4.75	0.015	0.01	0.001		0.0	12.4	54.8	32.9			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΠΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

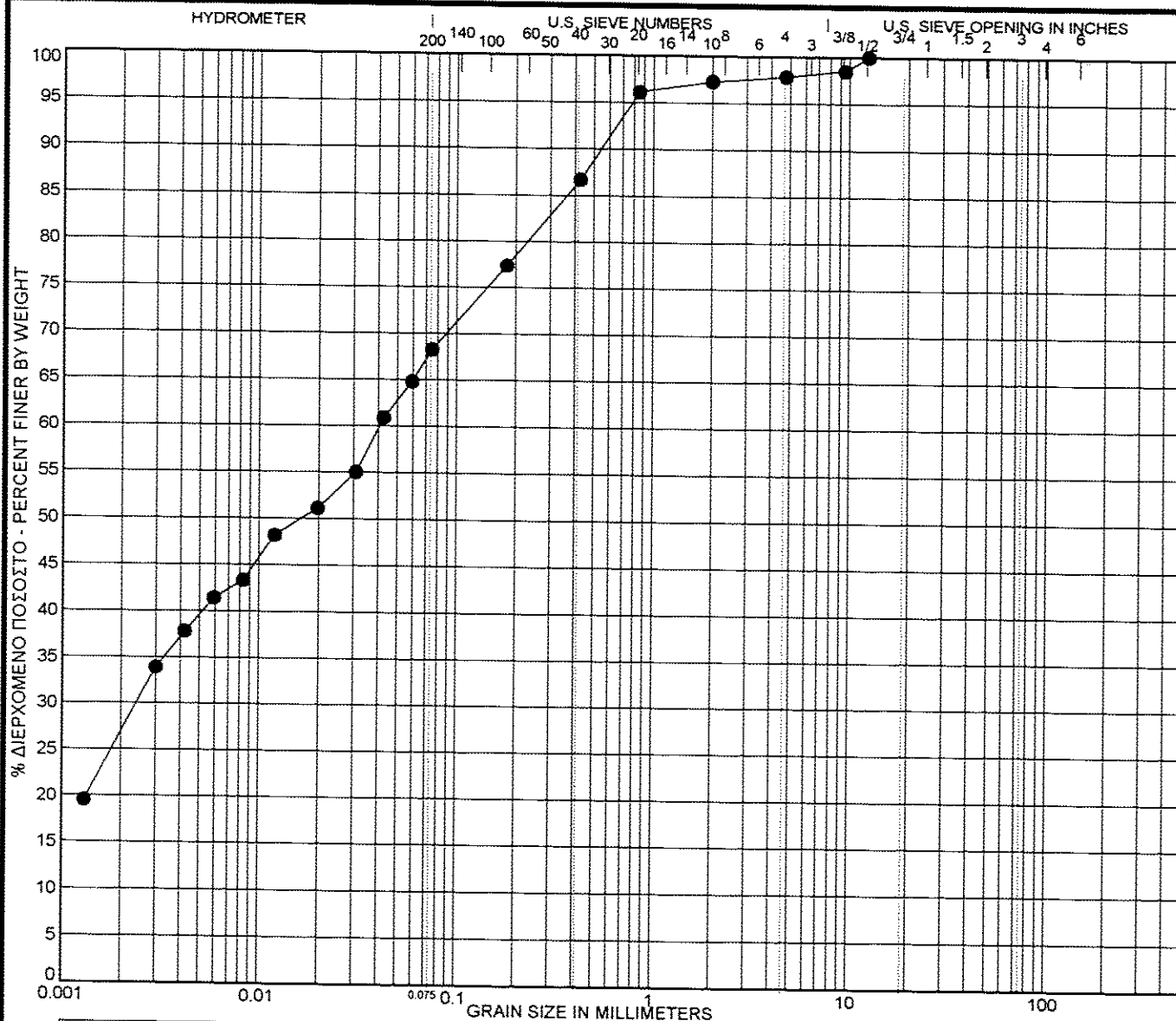
Specimen Identification	Classification					Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 5 12.60-13.00	SILTY SAND SM					2.54	32	NP	NP	NP	0.60	58.01
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay			
● Γ - 5 12.60-13.00	25	0.563	0.315	0.057	0.01	15.0	52.0	32.0	1.0			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

Specimen Identification	Classification	Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 5 16.00-16.40	SANDY SILT ML	2.63	16.4	33	24	9		

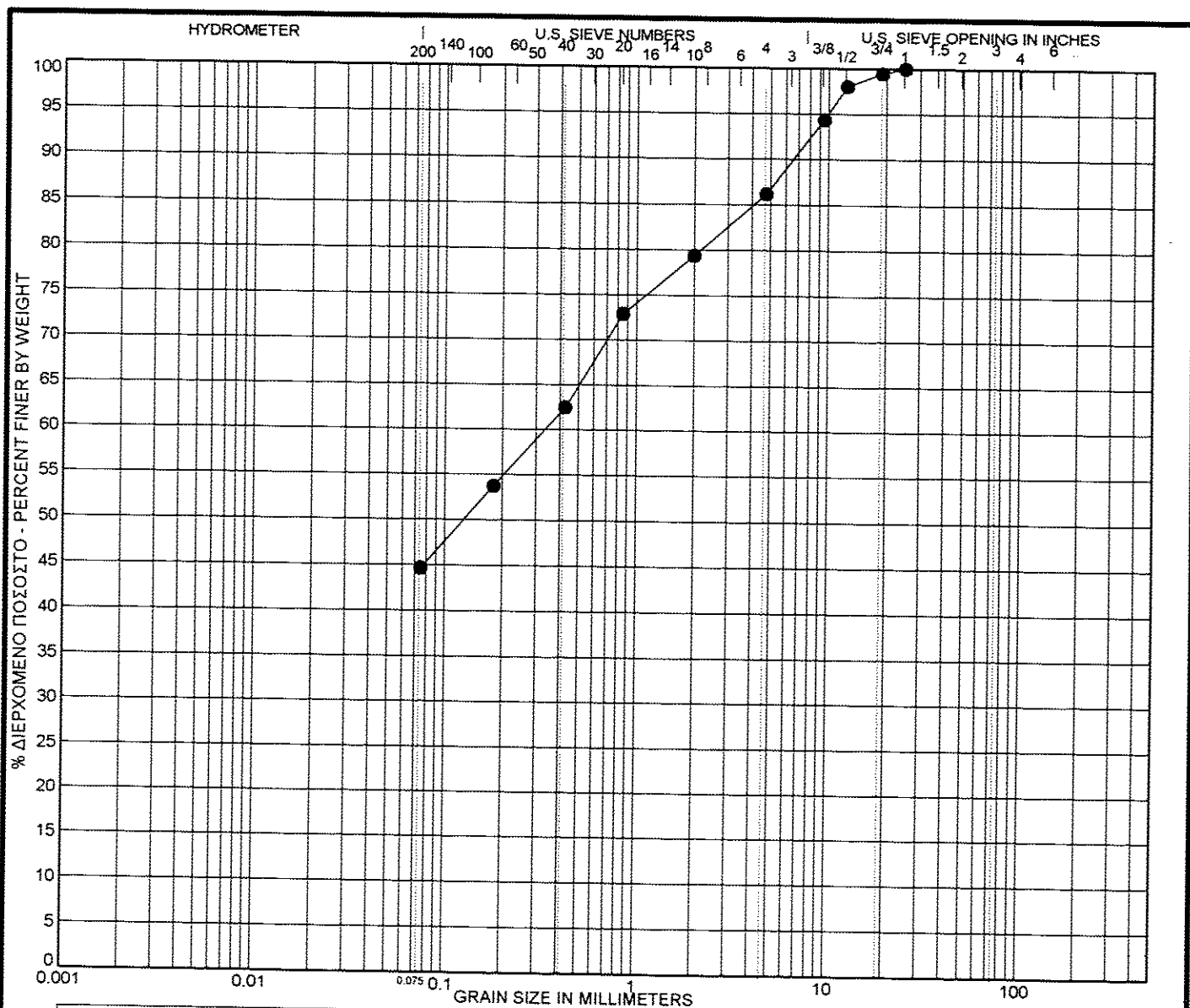
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay
● Γ - 5 16.00-16.40	12.5	0.041	0.016	0.002		2.2	29.6	41.3	26.9

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

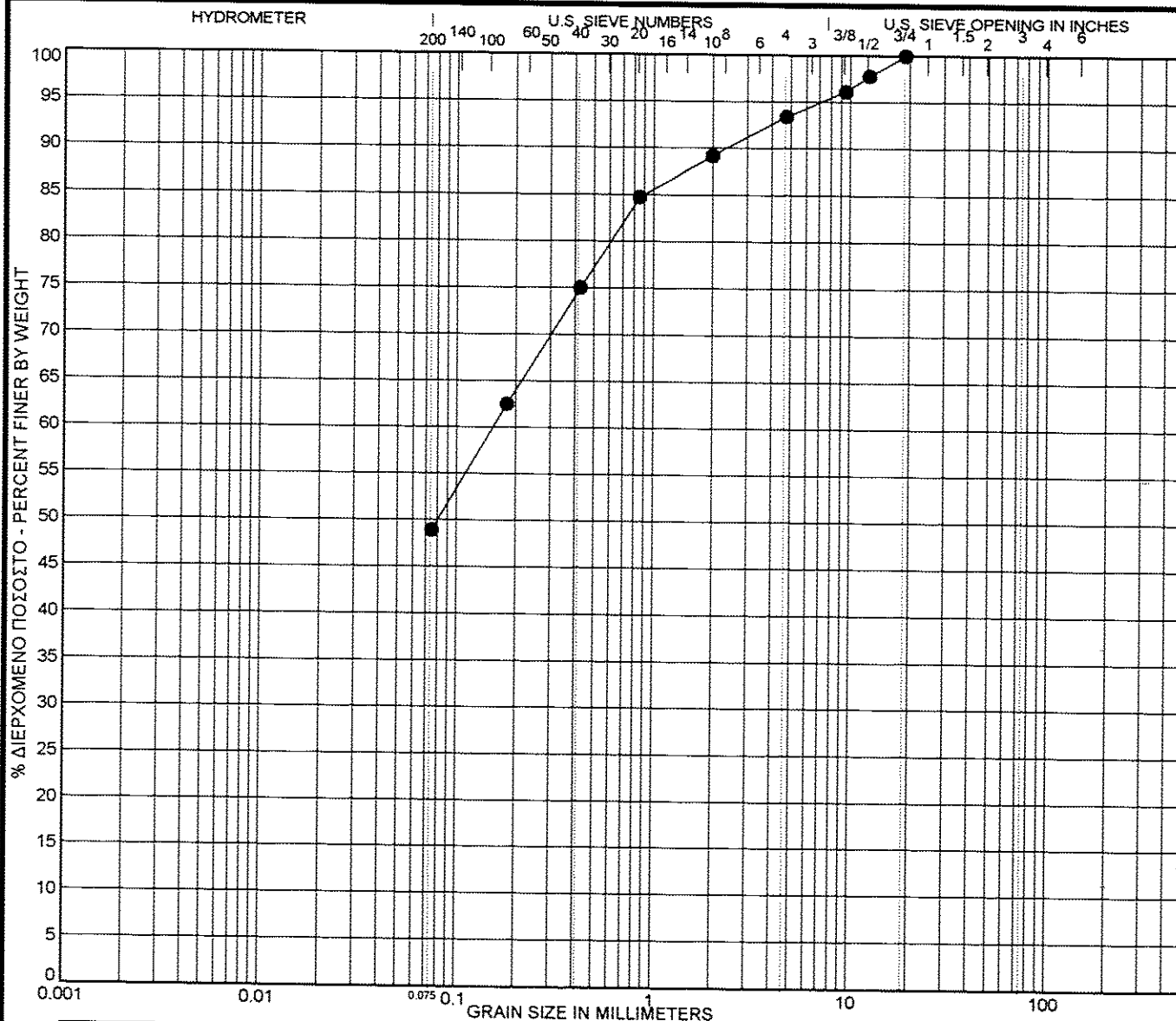
Specimen Identification		Classification				Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
●	Γ - 5 18.60-18.80	CLAYEY SAND SC					17.4	40	18	22		
Specimen Identification		D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay		
●	Γ - 5 18.60-18.80	25	0.334	0.126			13.8	41.6	44.6			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY
ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΙΟΣ

SAND - ΑΜΜΟΣ

GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ

COBBLES
ΚΡΟΚΑΛΕΣ

fine
Ψιλή

medium
Μέση

coarse
Χονδρή

fine
Ψιλά

coarse
Χονδρά

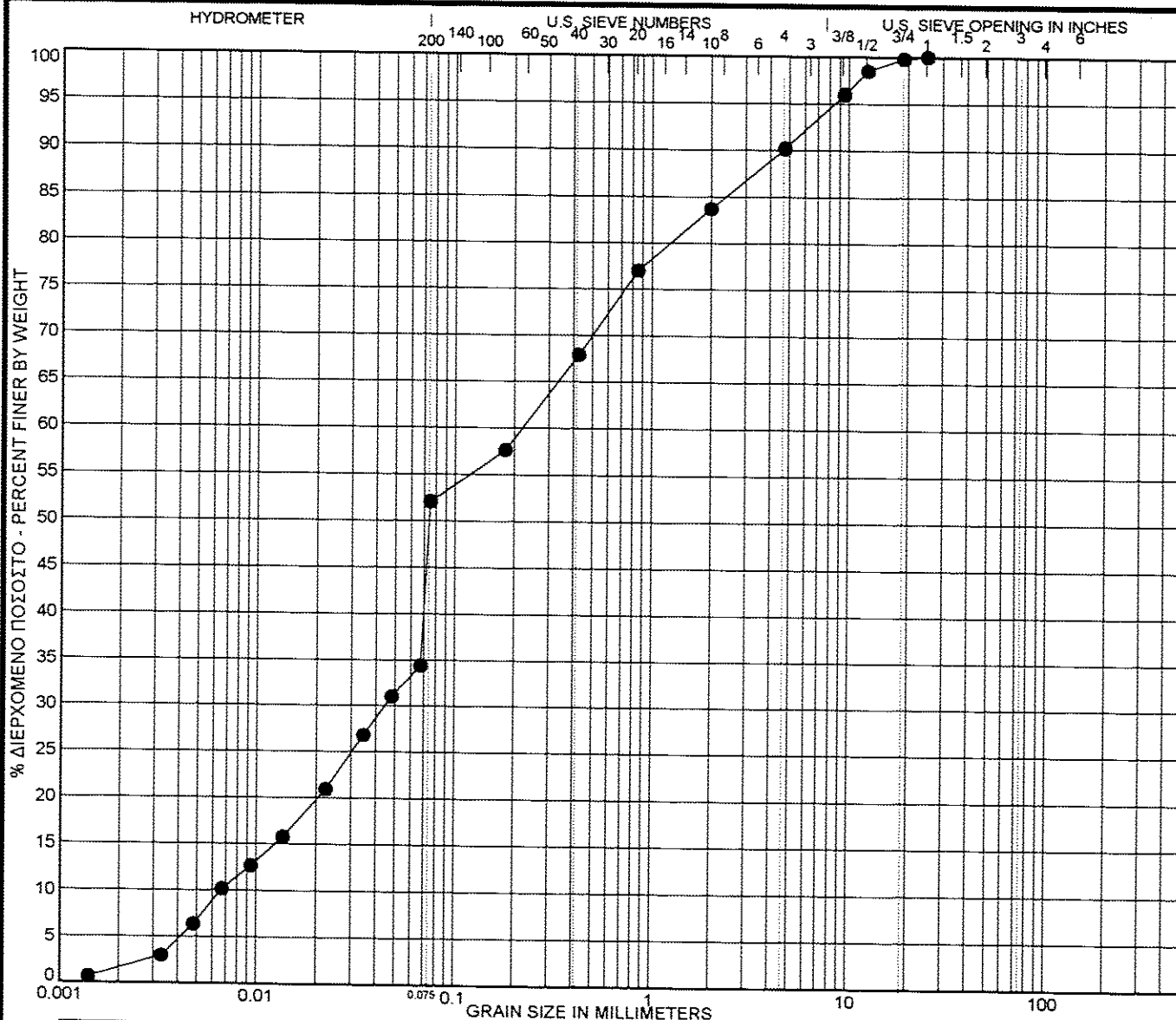
Specimen Identification	Classification					Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 5 19.80-20.10	CLAYEY SAND SC						18.2	41	21	20		
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay			
● Γ - 5 19.80-20.10	19	0.153	0.081			6.6	44.5	48.9				

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ	SAND - ΑΜΜΟΣ			GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ		COBBLES ΚΡΟΚΑΛΕΣ
	fine Ψιλή	medium Μέση	coarse Χονδρή	fine Ψιλά	coarse Χονδρά	

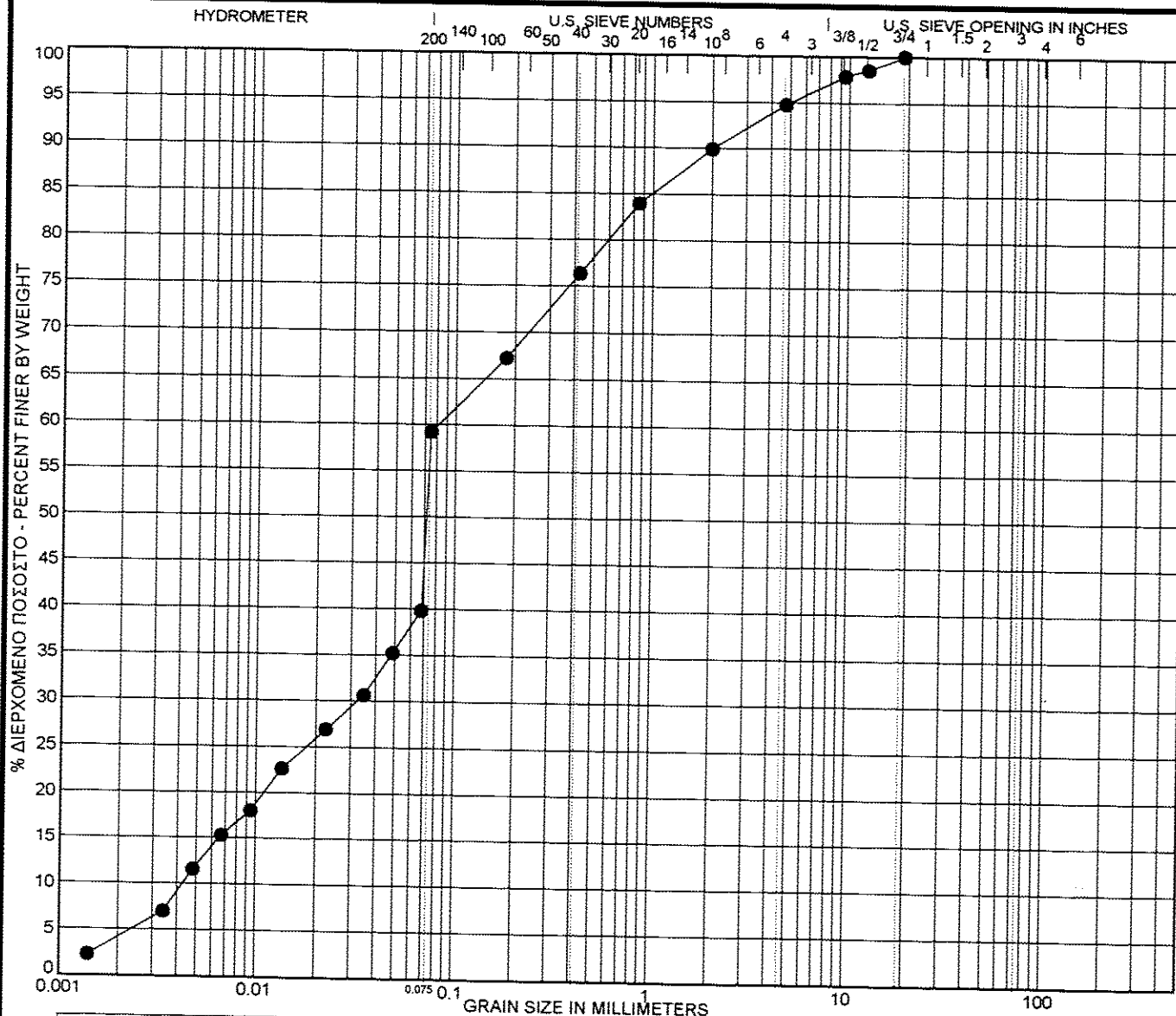
Specimen Identification	Classification					Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 5 21.50-22.00	SANDY SILT ML					2.6	18.9	31	24	7	1.38	33.33
Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay			
● Γ - 5 21.50-22.00	25	0.219	0.074	0.045	0.007	9.8	38.1	50.4	1.7			

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N.SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΘΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :



SILT OR CLAY
ΙΛΥΣ ή ΑΡΓΙΛΟΣ

SAND - ΑΜΜΟΣ

GRAVEL - ΧΑΛΙΚΙΑ

COBBLES
ΚΡΟΚΑΛΕΣ

fine
Ψιλή

medium
Μέση

coarse
Χονδρή

fine
Ψιλά

coarse
Χονδρά

Specimen Identification	Classification	Gs	WC	LL	PL	PI	Cc	Cu
● Γ - 5 24.10-24.50	SANDY SILT ML	2.53	15.7	32	25	7	3.04	19.25

Specimen Identification	D100	D60	D50	D30	D10	%Gravel	%Sand	%Silt	%Clay
● Γ - 5 24.10-24.50	19	0.082	0.071	0.033	0.004	5.2	35.6	55.0	4.2

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
Ν. ΠΛΑΣΤΗΡΑ 82, 171 21, Ν. ΣΜΥΡΝΗ - ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - GRAIN SIZE DISTRIBUTION

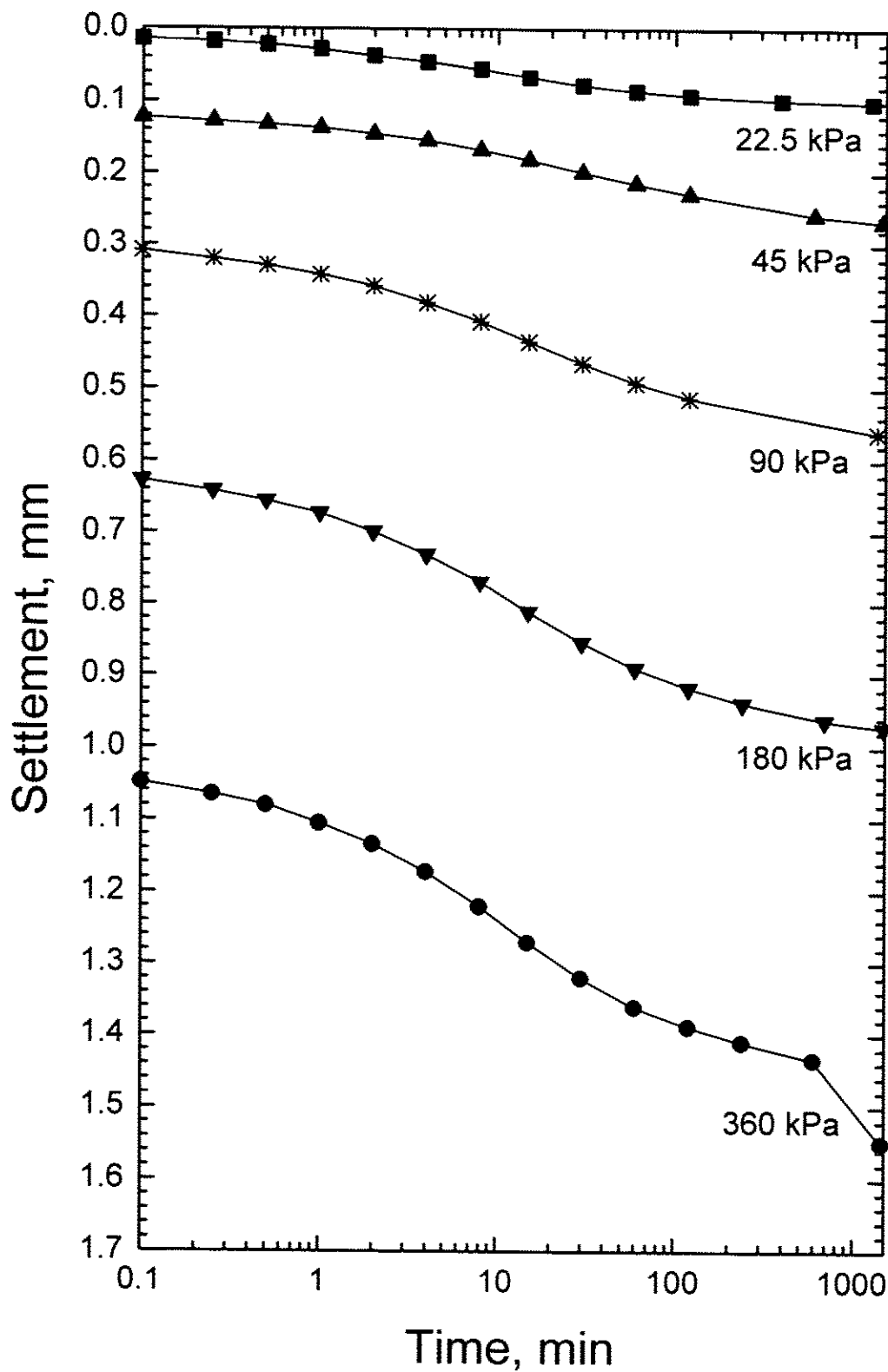
ΕΡΓΟ : ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ G-1592/06
PROJECT :
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ : ΙΩΑΚΗ-ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ
LOCATION :

S. ASPROUDAS & ASSOCIATES Co
82 N. PLASTIRA ST., 171 21, N. SMIRNI - ATHENS
Tel.: 210 9322021 - 210 9333858, Fax: 210 9359270

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΔΟΚΙΜΗ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ - CONSOLIDATION TEST



ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

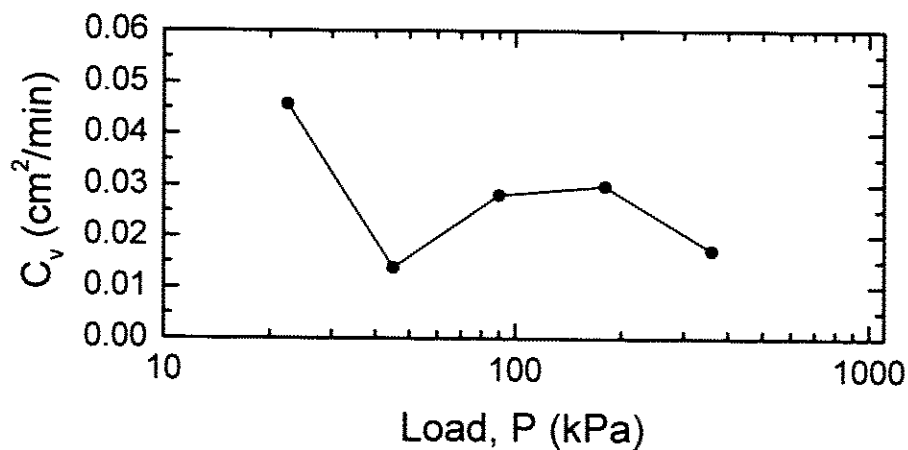
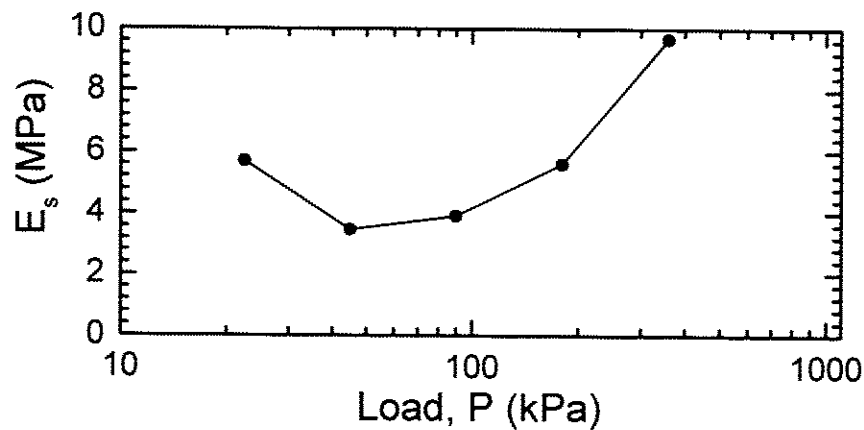
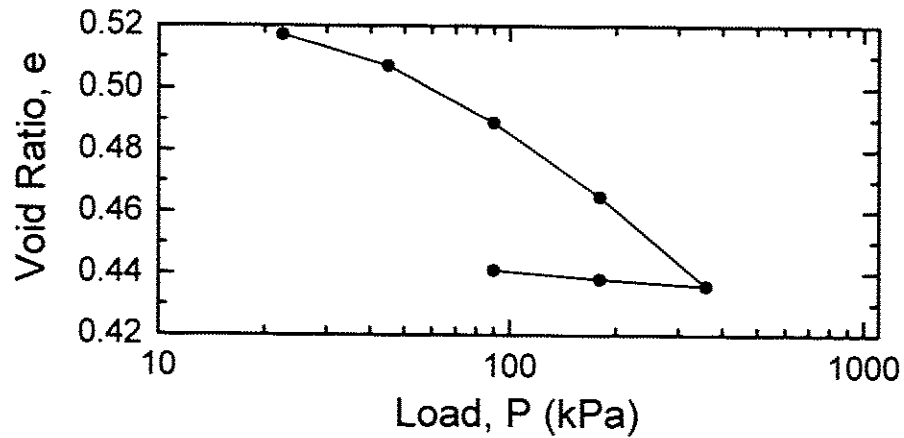
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 3

ΒΑΘΟΣ (m) : 15.85 - 16.10

ΚΑΤΑΤΑΞΗ : CL

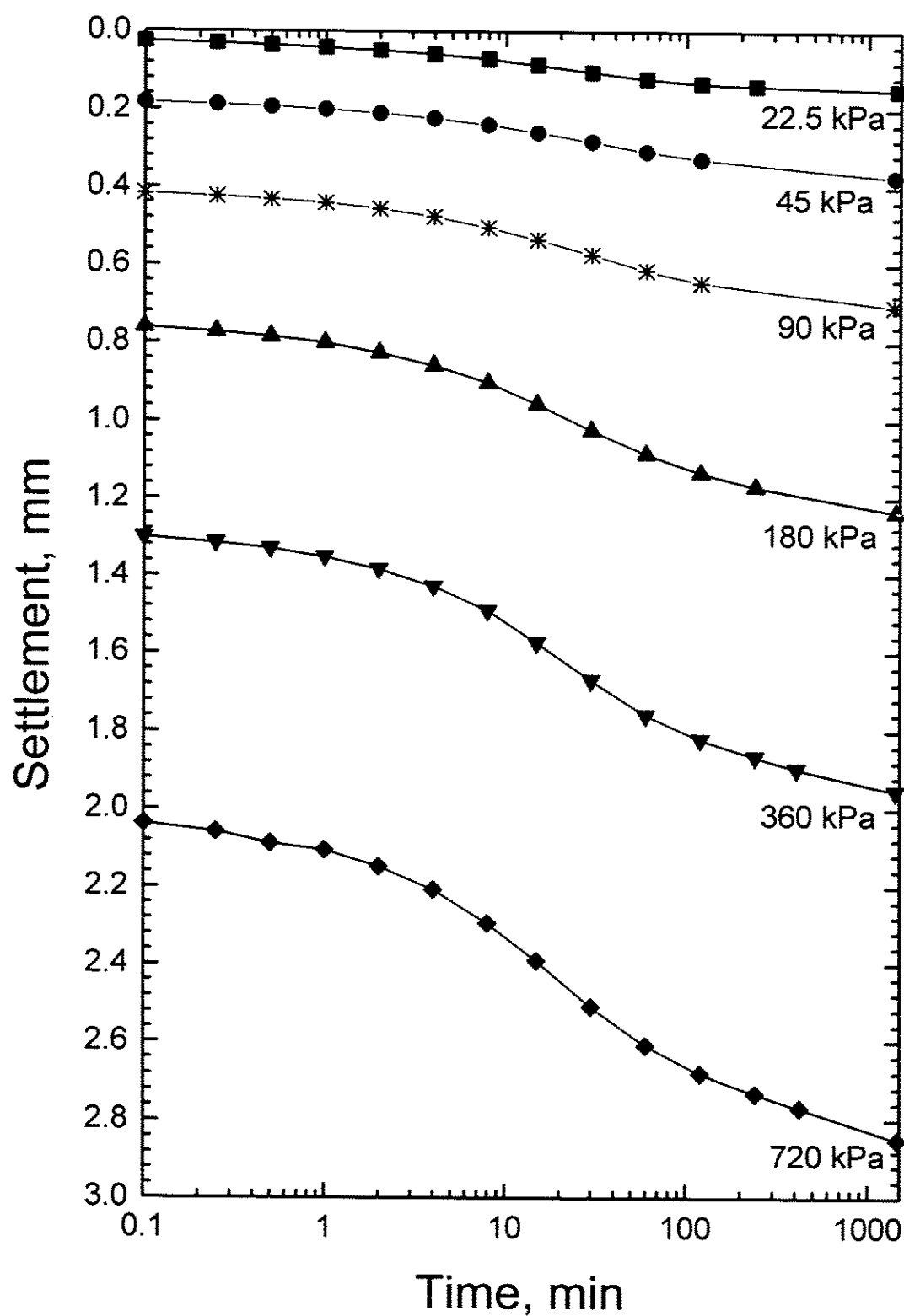
Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΔΟΚΙΜΗ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ - CONSOLIDATION TEST



ΑΡΧΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 16.3		ΣΥΝΤ/ΣΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠ. C_v (cm ² /min) : 0.02747
ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m ³): 18.01		ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ c_c : 0.096
ΑΡΧΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ ΚΕΝΩΝ (e_0): 0.523		ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ c_s : 0.010
ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ		ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006
G-1592/06		
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 3	ΒΑΘΟΣ (m) : 15.85 - 16.10	ΚΑΤΑΤΑΞΗ : CL

ΔΟΚΙΜΗ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ - CONSOLIDATION TEST



ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

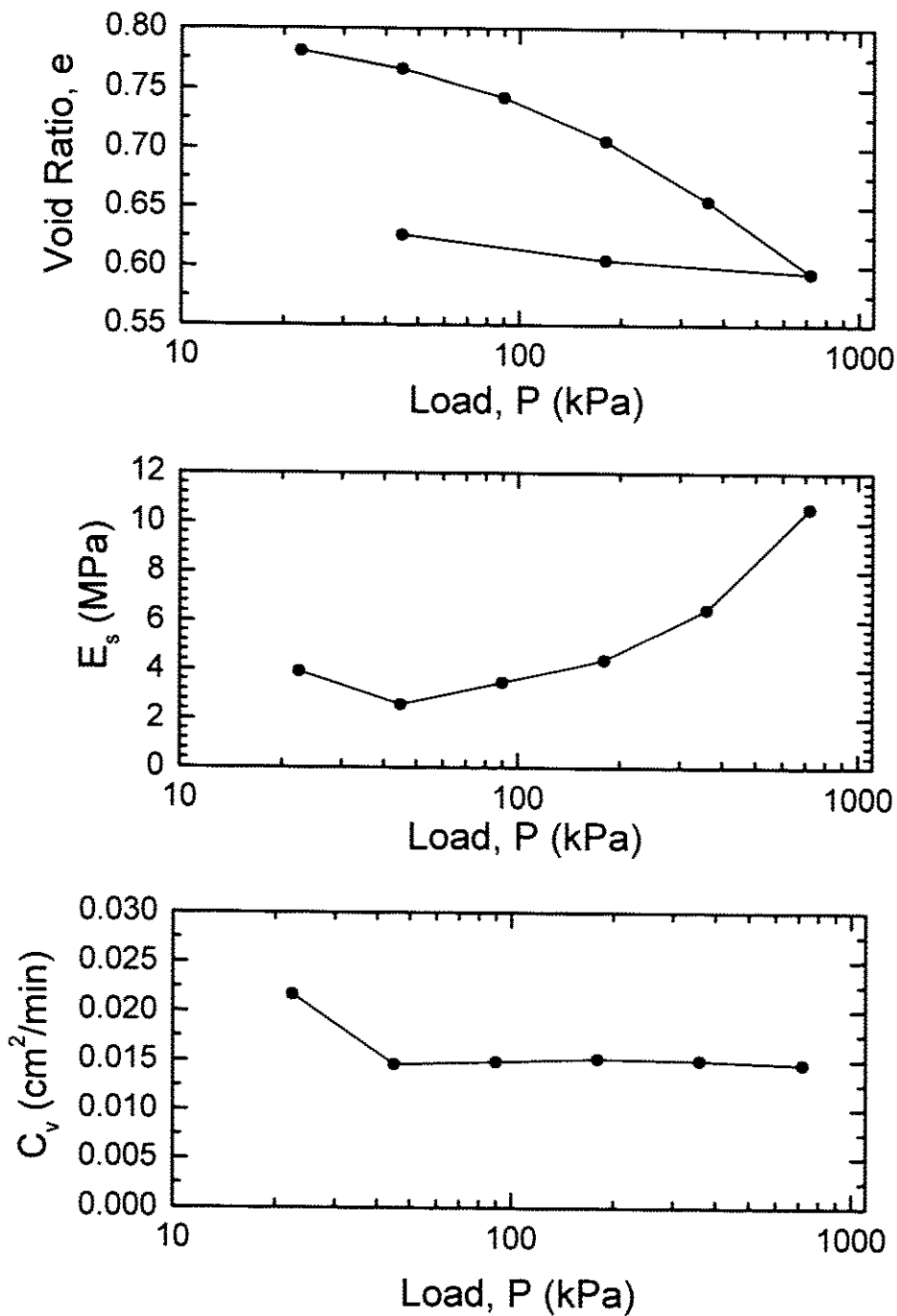
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 3

ΒΑΘΟΣ (m) : 21.10 - 21.60

ΚΑΤΑΤΑΞΗ : CL

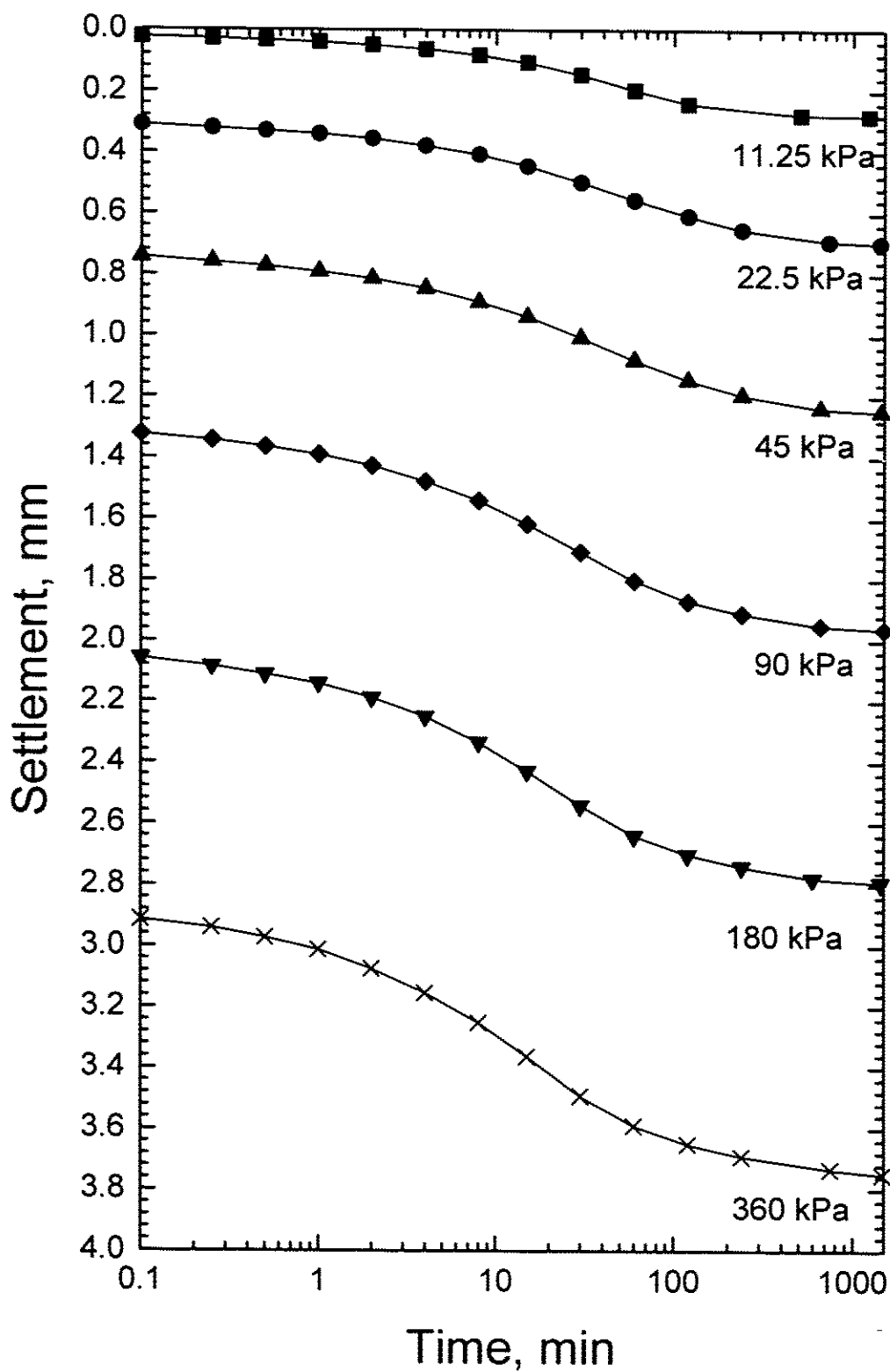
Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΔΟΚΙΜΗ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ - CONSOLIDATION TEST



ΑΡΧΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) :	15.2	ΣΥΝΤ/ΣΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠ. C_v (cm ² /min) :	0.01596
ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m ³) :	15.22	ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ c_c :	0.185
ΑΡΧΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ ΚΕΝΩΝ (e_0):	0.792	ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ c_s :	0.026
ΕΡΓΟ :	ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ	G-1592/06	ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006
ΓΕΩΤΡΗΣΗ :	Γ - 3	ΒΑΘΟΣ (m) :	21.10 - 21.60
		ΚΑΤΑΤΑΞΗ :	CL

ΔΟΚΙΜΗ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ - CONSOLIDATION TEST



ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

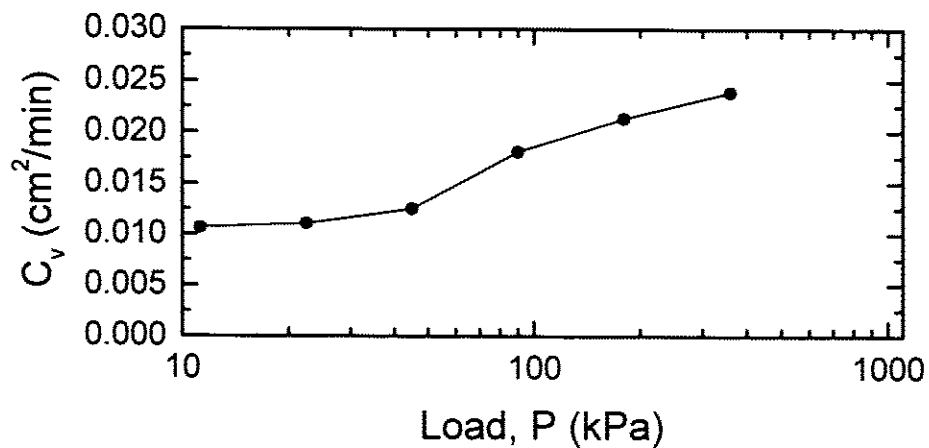
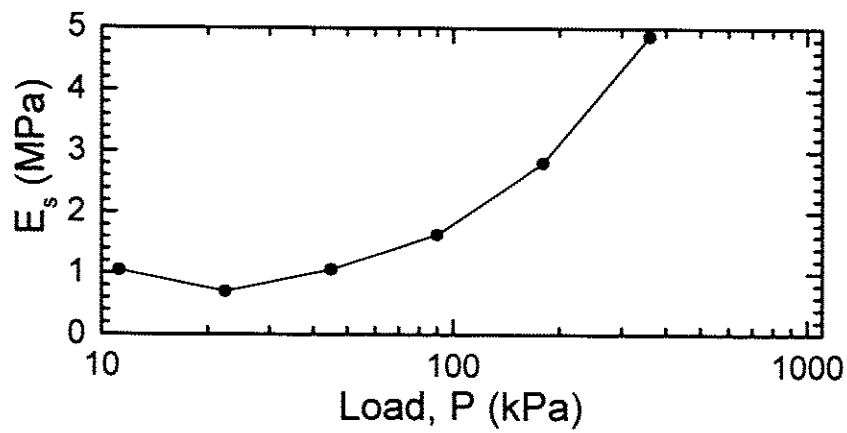
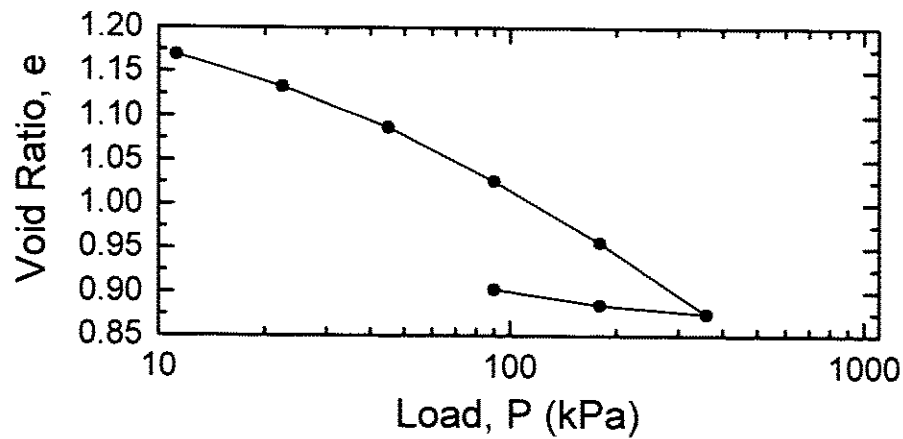
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 4

ΒΑΘΟΣ (m) : 11.20 - 11.60

ΚΑΤΑΤΑΞΗ : ML (1472)

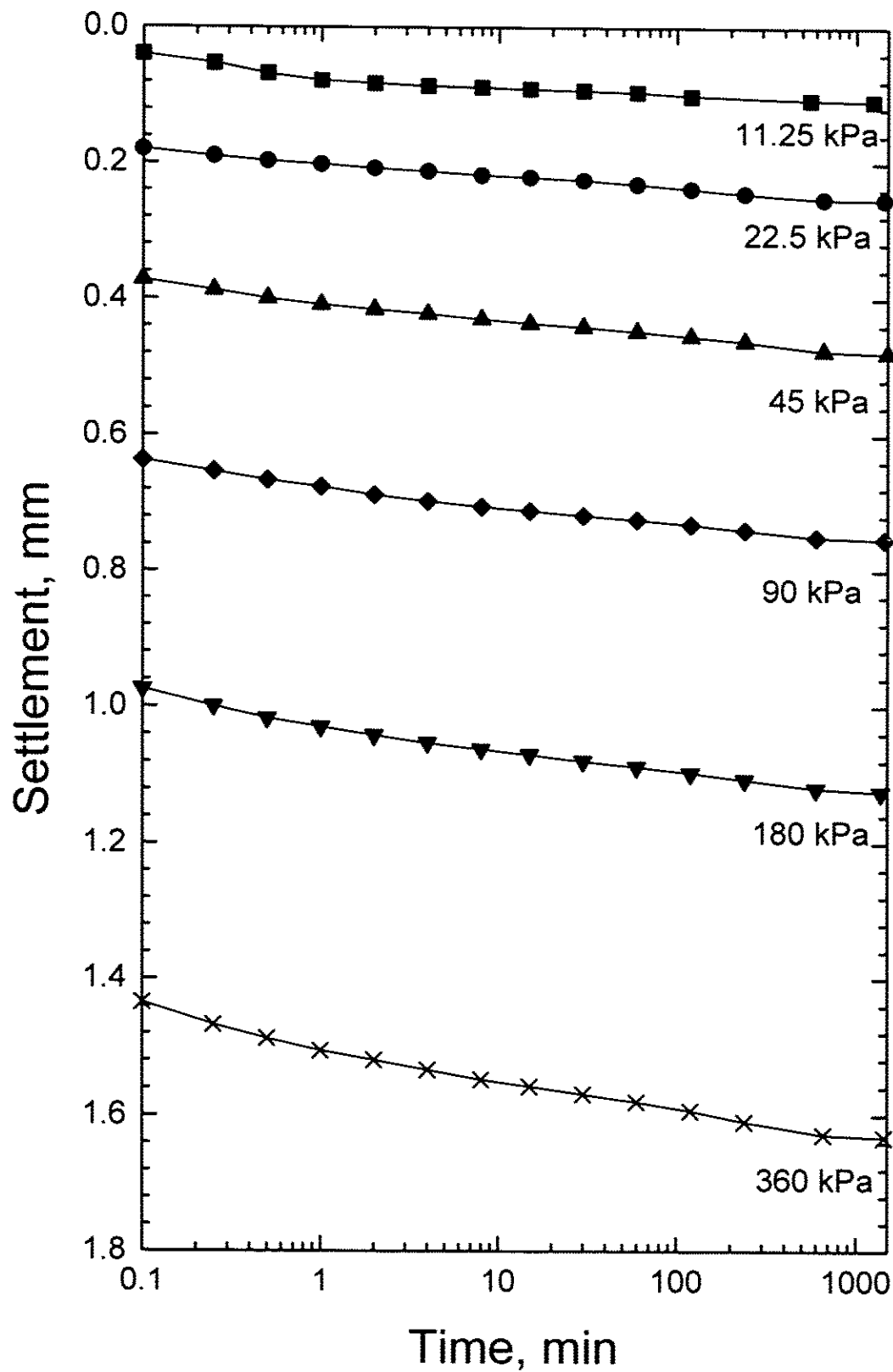
Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΔΟΚΙΜΗ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ - CONSOLIDATION TEST



ΑΡΧΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 24.0		ΣΥΝΤ/ΣΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠ. C_v (cm²/min) : 0.02613
ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m³) : 12.28		ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ c_c : 0.276
ΑΡΧΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ ΚΕΝΩΝ (e_0): 1.192		ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ c_s : 0.063
ΕΡΓΟ :	ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ	G-1592/06
ΗΜ/ΝΙΑ :	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006	
ΓΕΩΤΡΗΣΗ :	Γ - 4	ΒΑΘΟΣ (m) : 11.20 - 11.60
ΚΑΤΑΤΑΞΗ :	ML (IΛΥΣ).	

ΔΟΚΙΜΗ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ - CONSOLIDATION TEST



ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

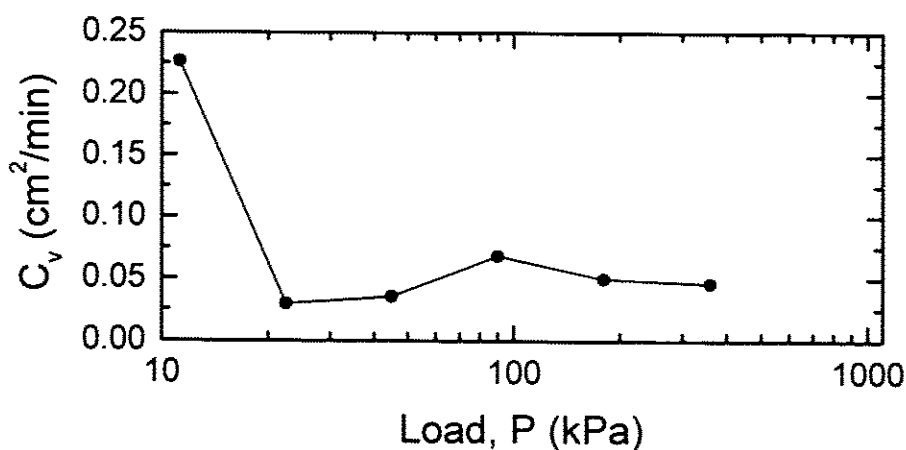
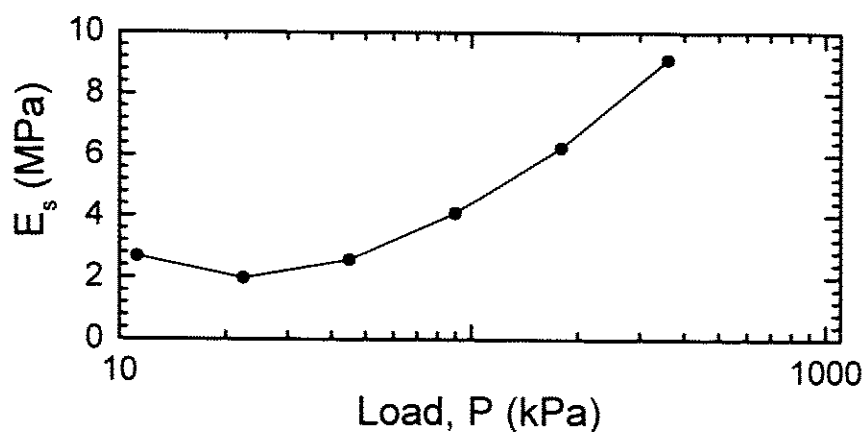
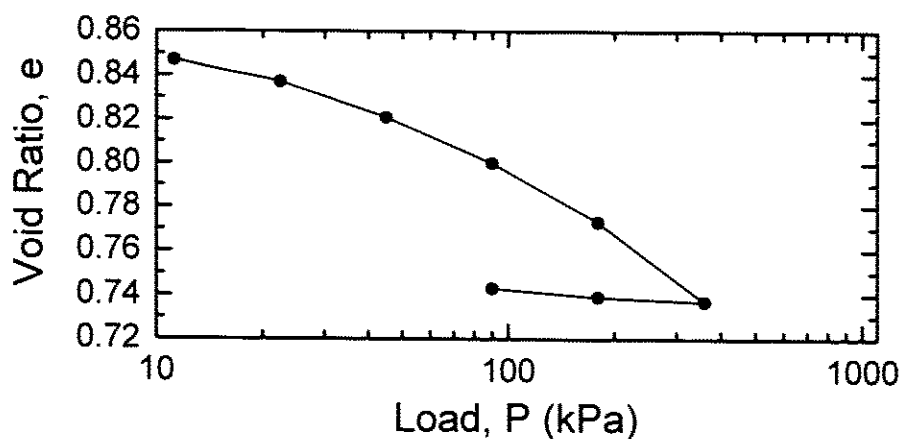
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 5

ΒΑΘΟΣ (m) : 12.60 - 13.00

ΚΑΤΑΤΑΞΗ : SM (11/08/07)

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΔΟΚΙΜΗ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗΣ - CONSOLIDATION TEST

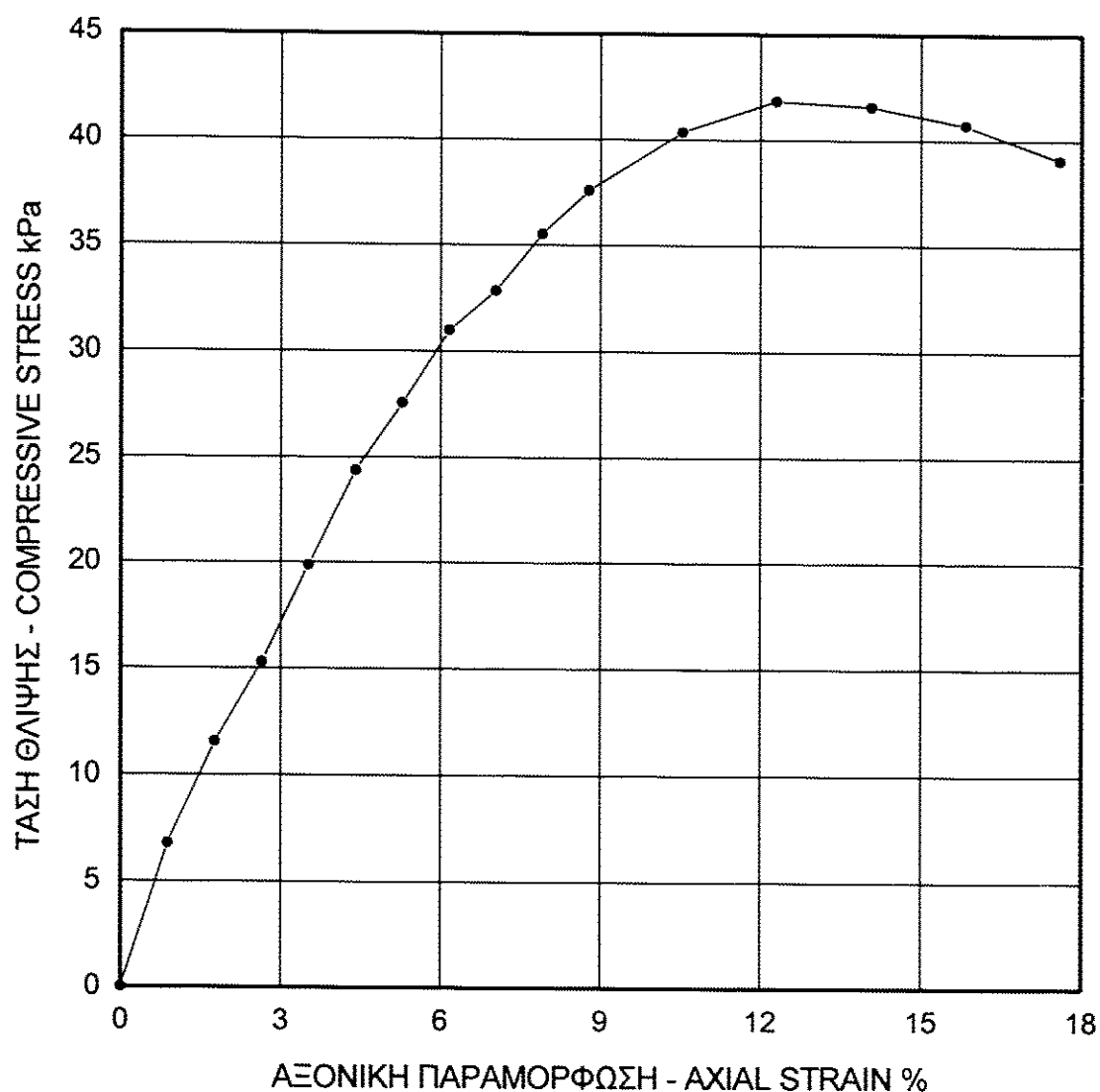


ΑΡΧΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) :	32.0	ΣΥΝΤ/ΣΤΗΣ ΣΤΕΡΕΟΠ. C_v (cm ² /min) :	0.06335
ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m ³) :	14.51	ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ c_c :	0.120
ΑΡΧΙΚΟΣ ΛΟΓΟΣ ΚΕΝΩΝ (e_0):	0.855	ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΟΓΚΩΣΗΣ c_s :	0.017
ΕΡΓΟ :	ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ	G-1592/06	ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006
ΓΕΩΤΡΗΣΗ :	Γ - 5	ΒΑΘΟΣ (m) :	12.60 - 13.00
		ΚΑΤΑΤΑΞΗ :	SM (ΔΙΑΒΑΤΗΡΑ)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ

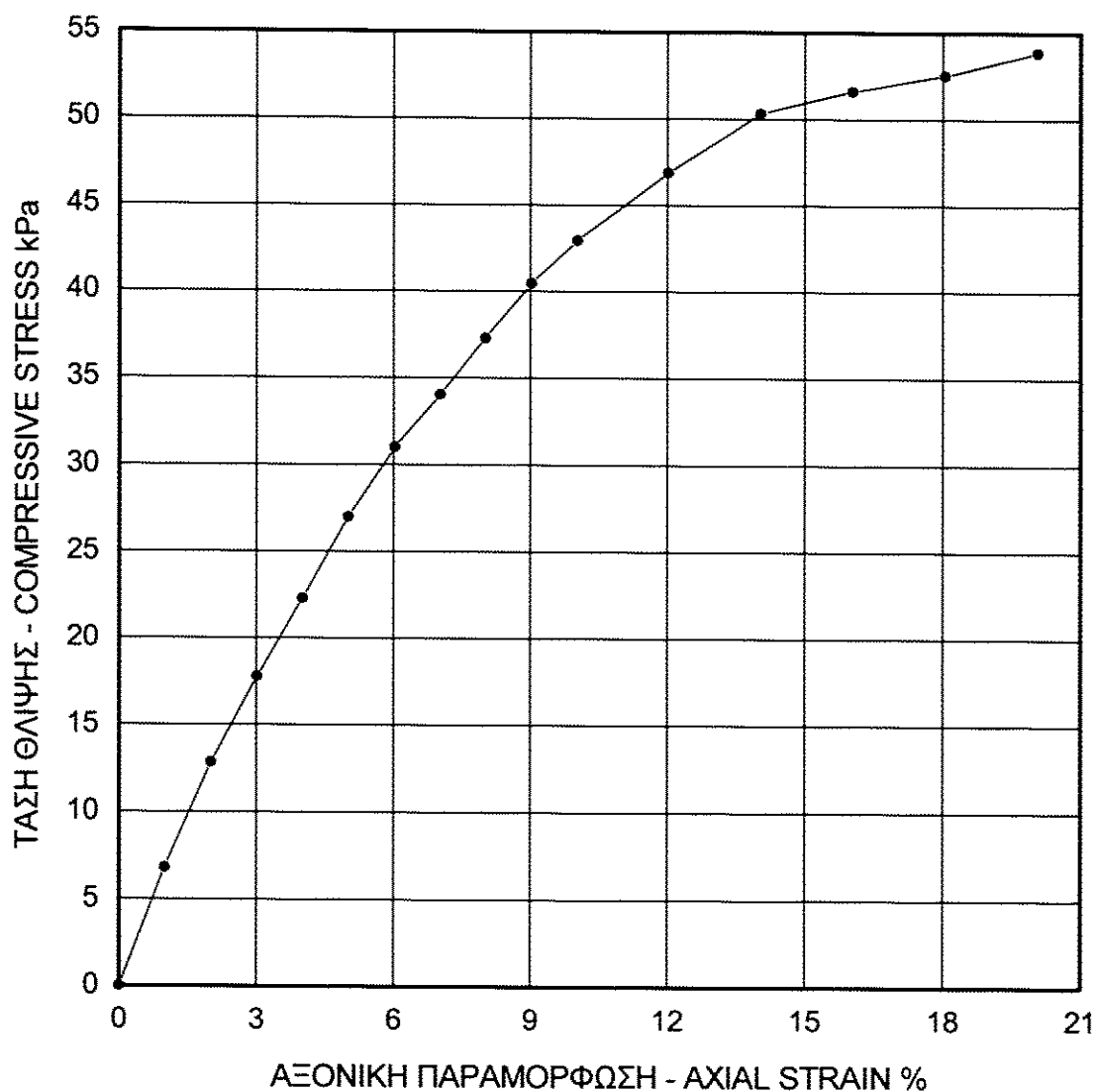
ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 17.54		ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 17.3
ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 14.95		ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 42
ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ	G-1592/06	ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 1	ΒΑΘΟΣ (m) : 6.10 - 6.50	ΚΑΤΑΤΑΞΗ : SM

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

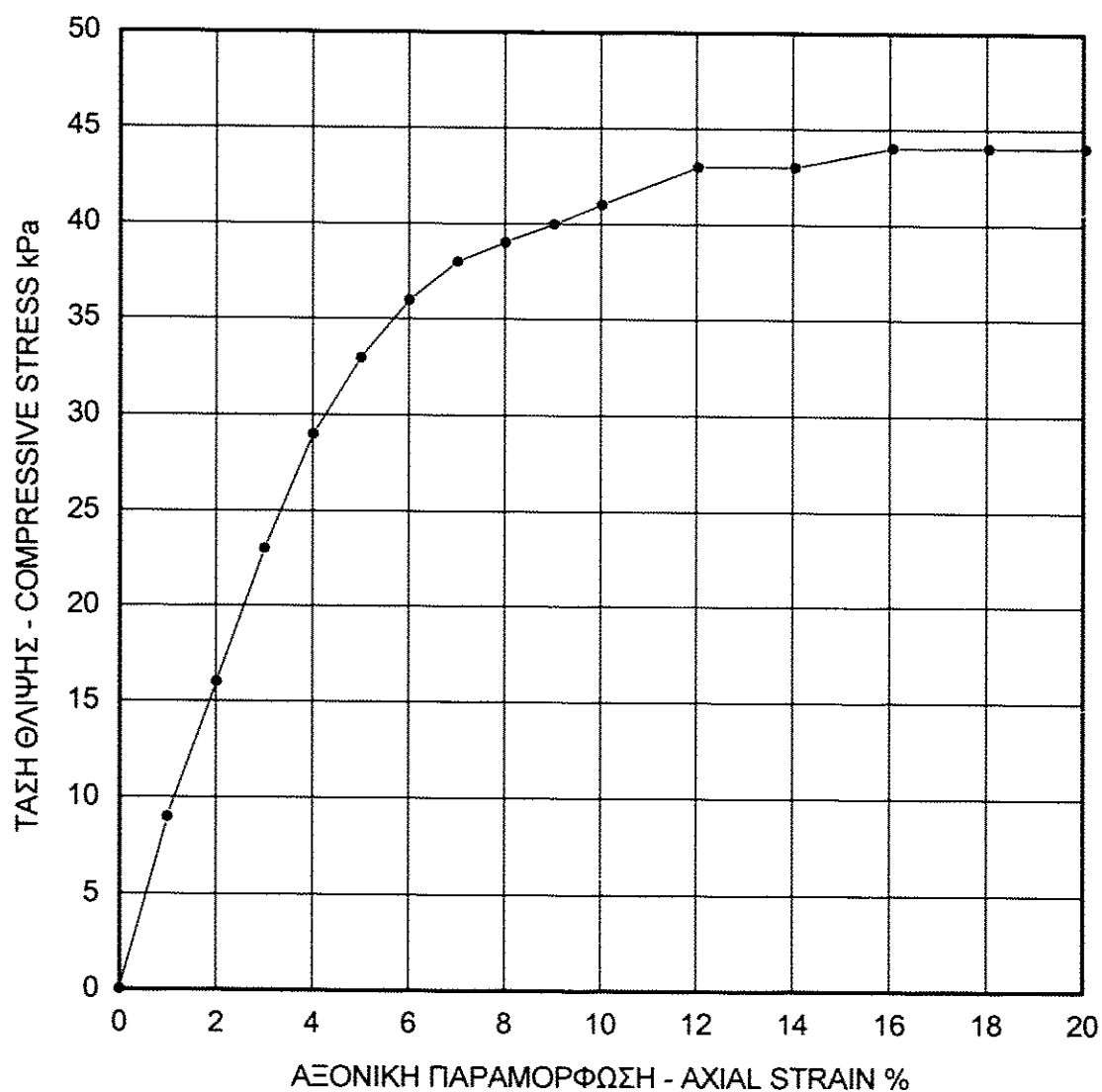
ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 18.18		ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 20.0
ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 15.15		ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 54
ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ	G-1592/06	ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 1	ΒΑΘΟΣ (m) : 10.90 - 11.60	ΚΑΤΑΤΑΞΗ : ML

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

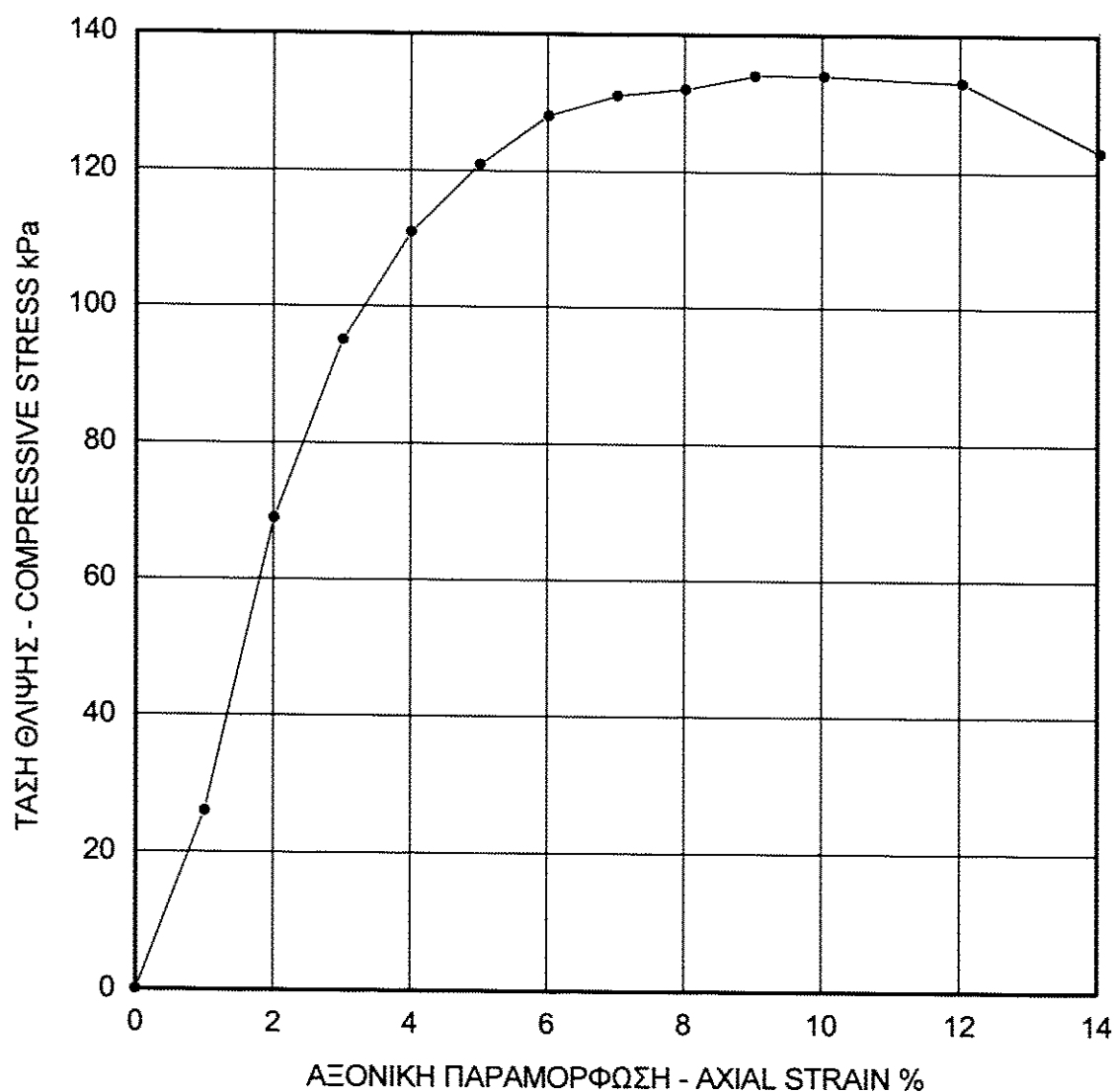
ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 17.95		ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 10.1
ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 16.30		ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 44
ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ	G-1592/06	ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 2	ΒΑΘΟΣ (m) : 8.40 - 8.80	ΚΑΤΑΤΑΞΗ : SM

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

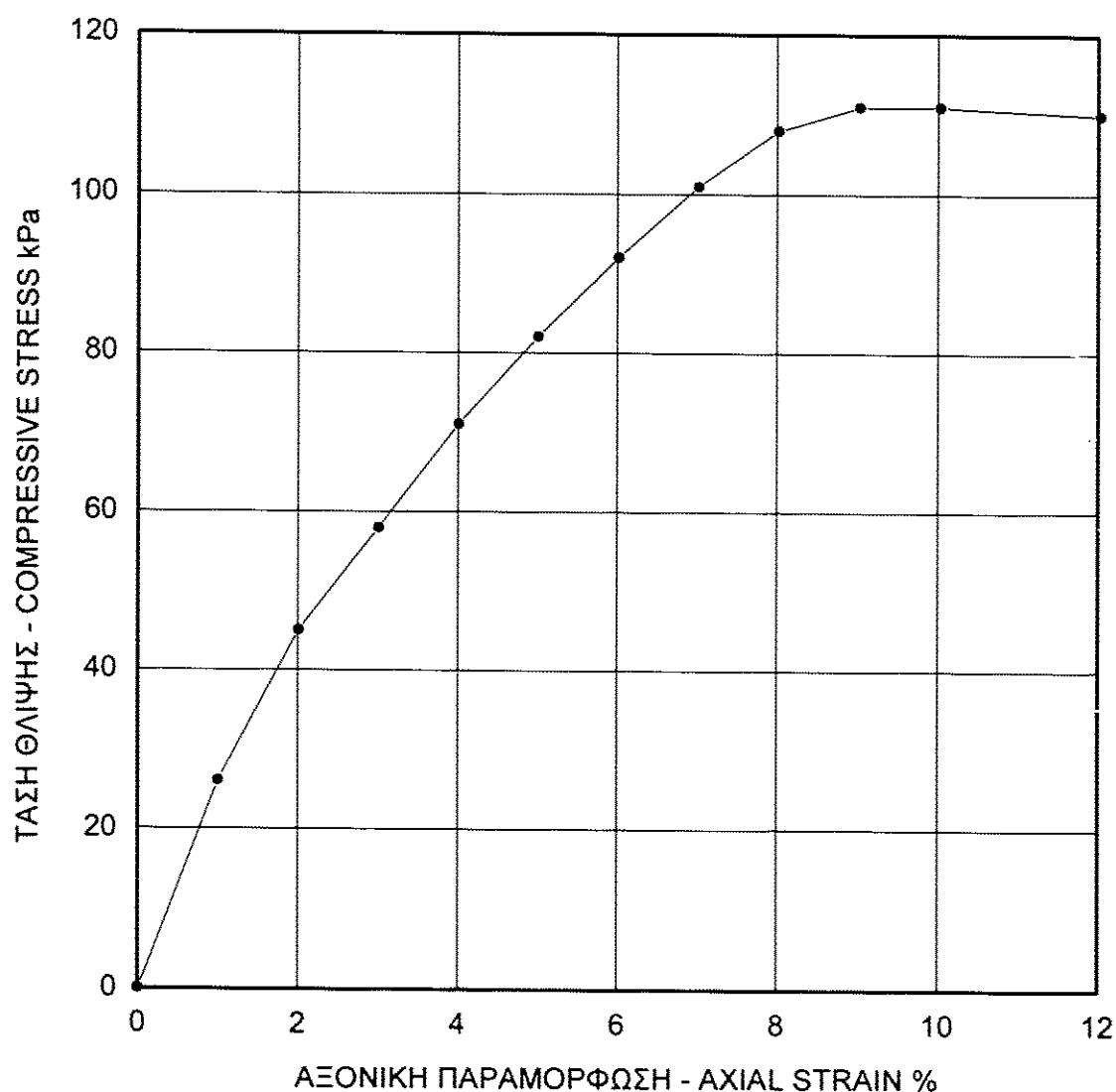
ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 18.75	ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 20.0
ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 15.63	ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 134
ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ	G-1592/06
ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006	
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 2	ΒΑΘΟΣ (m) : 17.60 - 18.00
ΚΑΤΑΤΑΞΗ : ML	

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

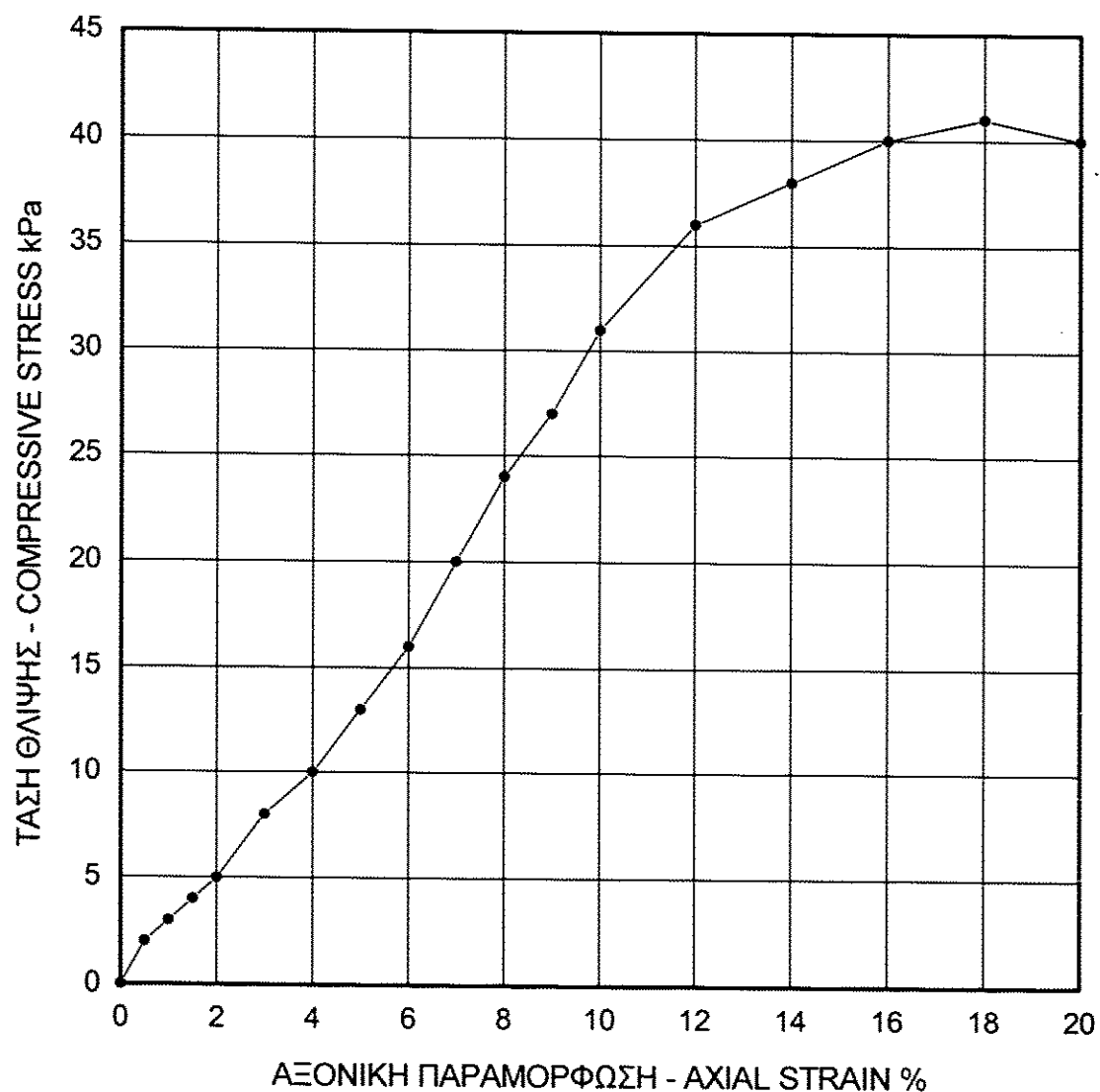
ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 18.75		ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 20.0
ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 15.63		ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 111
ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ	G-1592/06	ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 2	ΒΑΘΟΣ (m) : 19.60 - 20.00	ΚΑΤΑΤΑΞΗ : ML

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

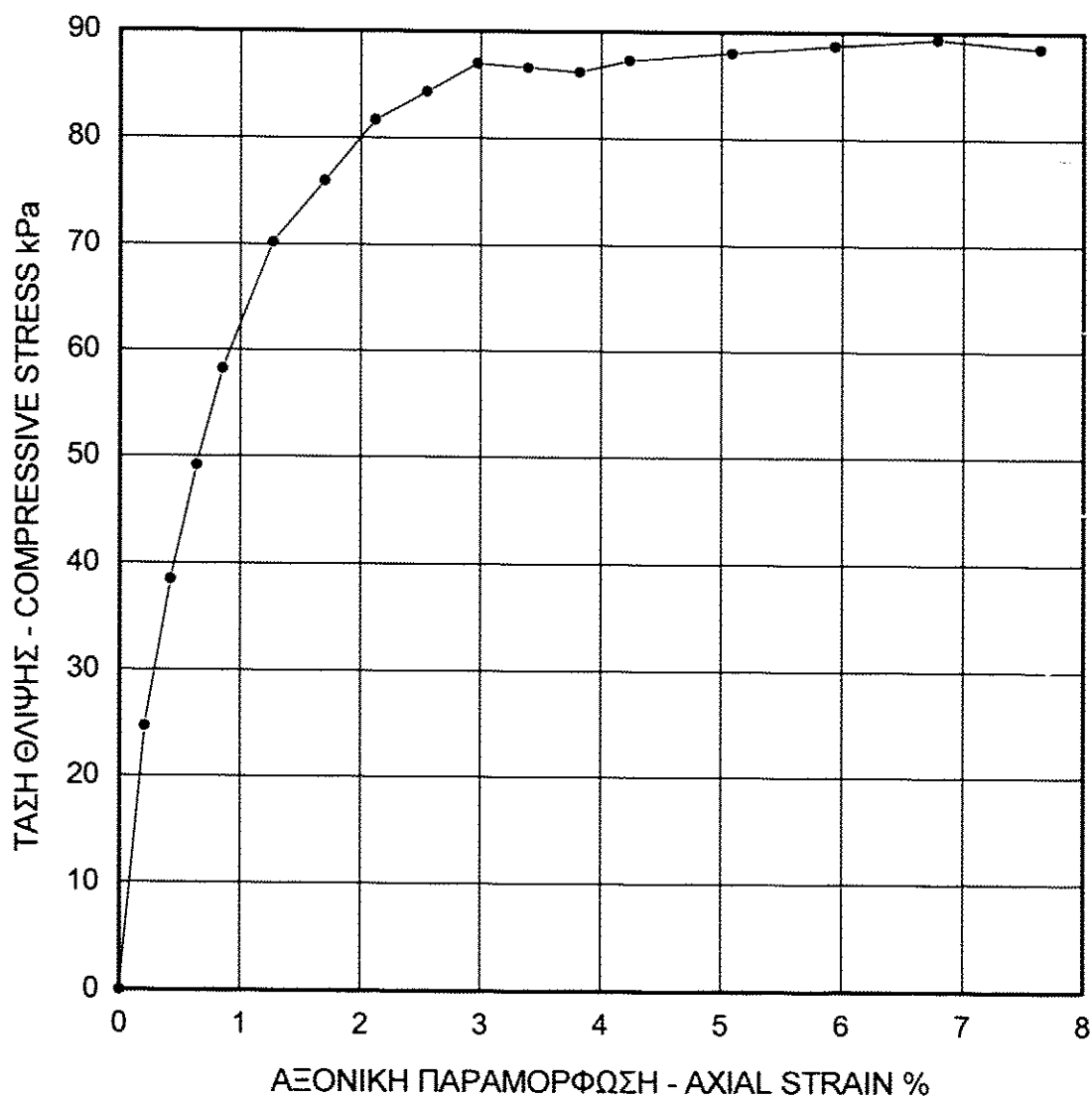
ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 18.73		ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 16.2
ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 16.12		ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 41
ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ	G-1592/06	ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 3	ΒΑΘΟΣ (m) : 15.85 - 16.10	ΚΑΤΑΤΑΞΗ : CL

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

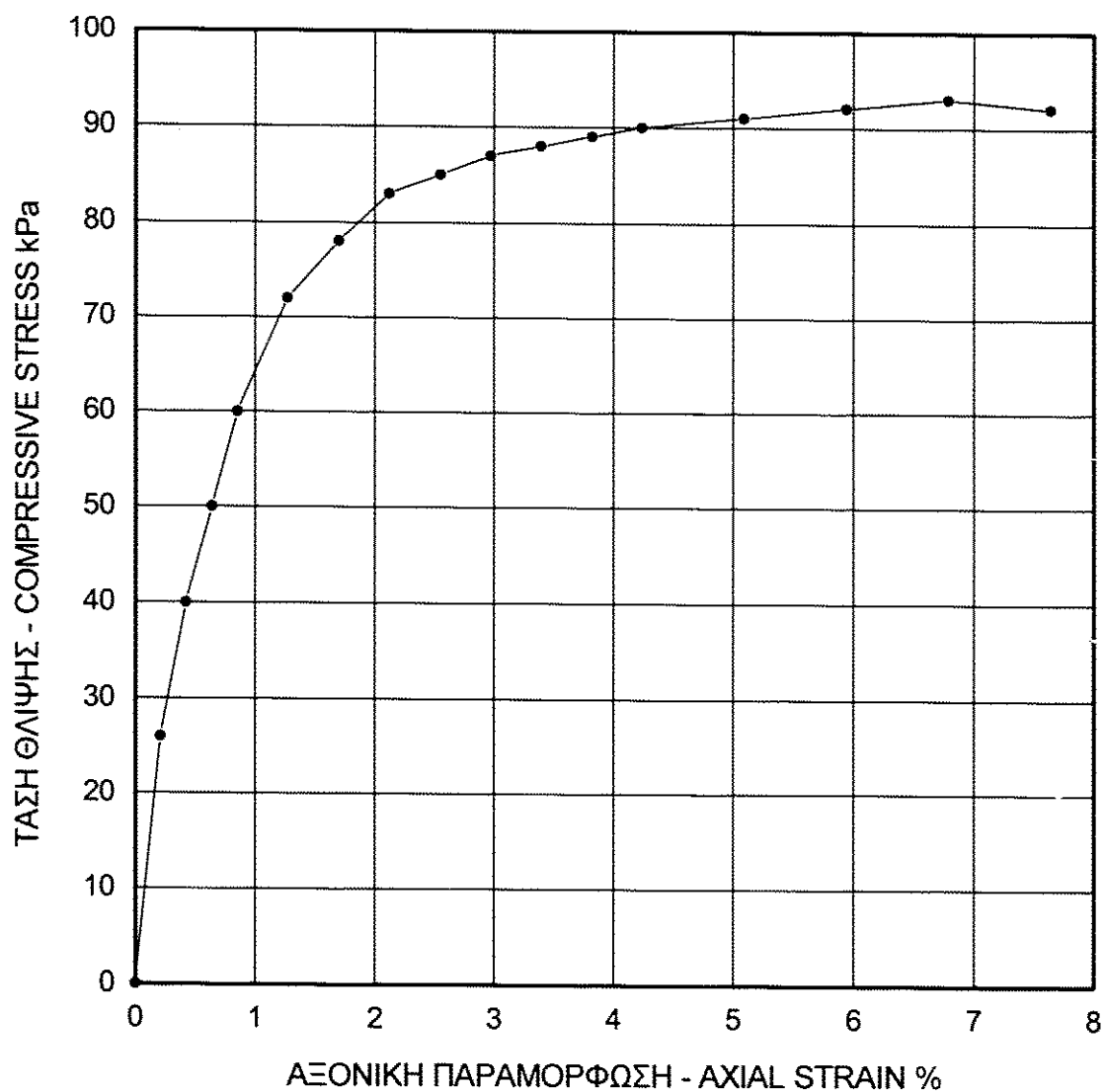
ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 21.87		ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 15.0
ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 19.02		ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 89
ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ	G-1592/06	ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 3	ΒΑΘΟΣ (m) : 19.20 - 19.50	ΚΑΤΑΤΑΞΗ : CL

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 19.30

ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 32.5

ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 14.57

ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 93

ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

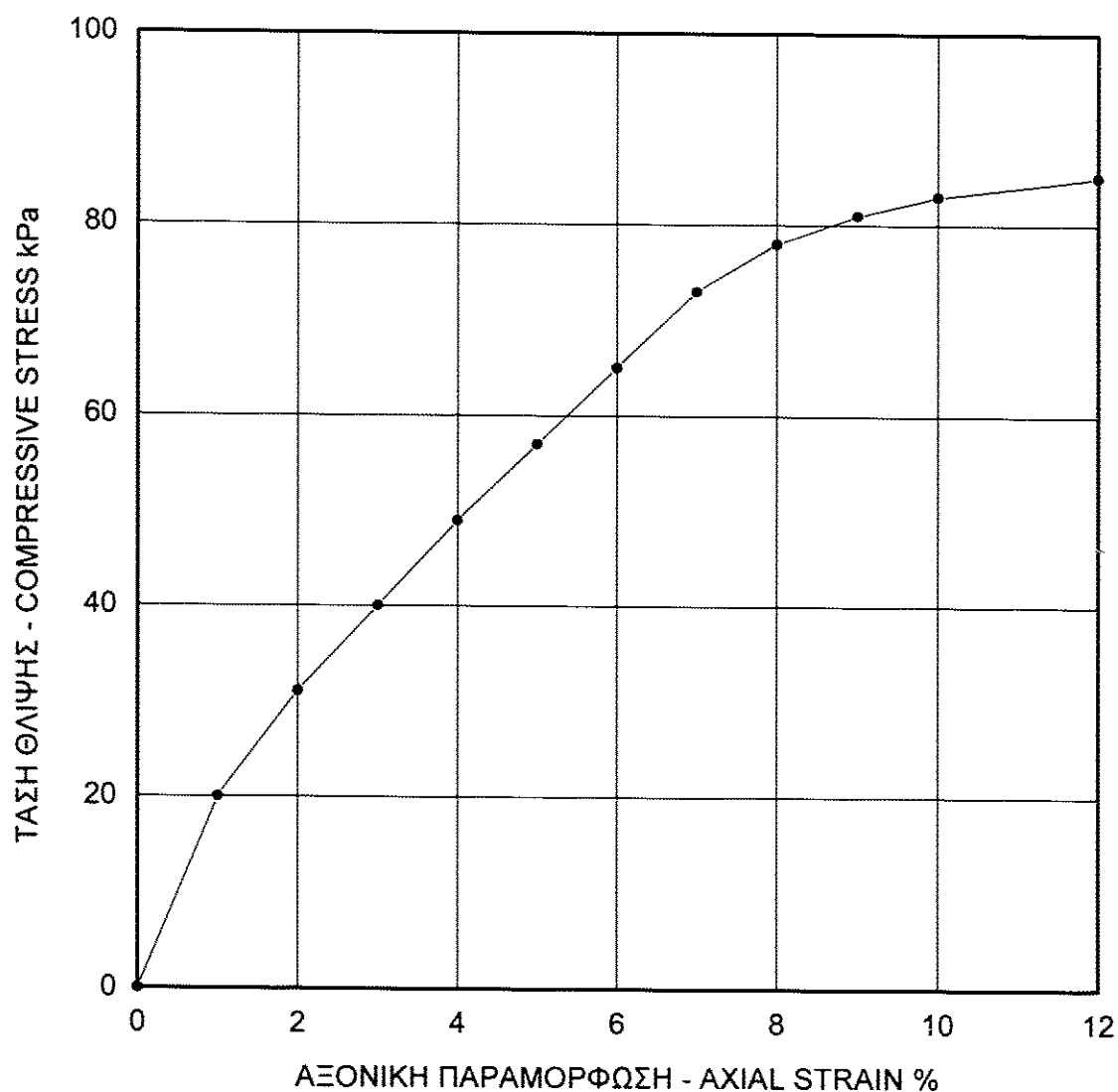
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 3

ΒΑΘΟΣ (m) : 23.40 - 23.75

ΚΑΤΑΤΑΞΗ : CL

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 18.25

ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 23.5

ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 14.78

ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 85

ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

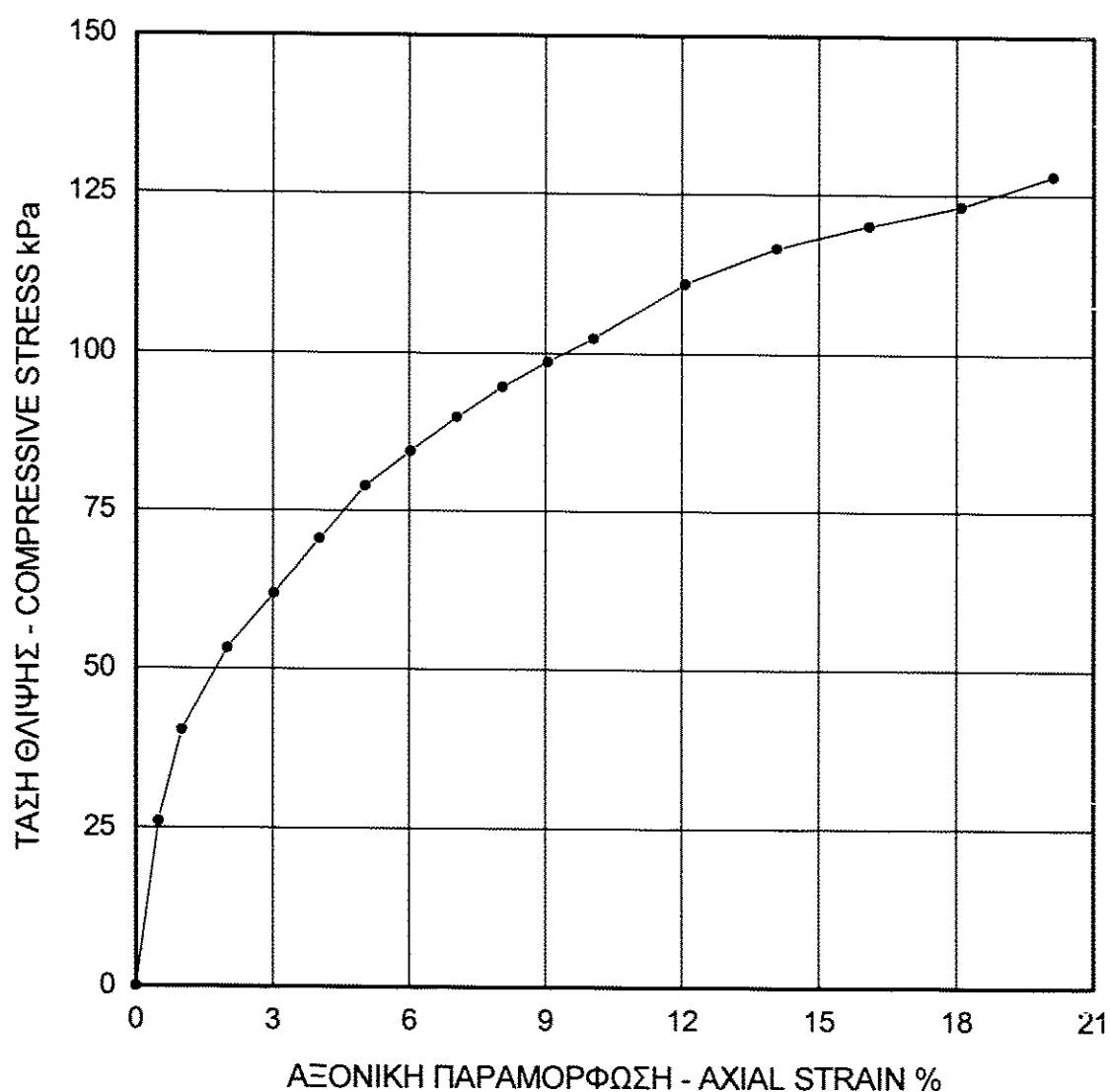
ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 4

ΒΑΘΟΣ (m) : 11.20 - 11.60

ΚΑΤΑΤΑΞΗ : ML

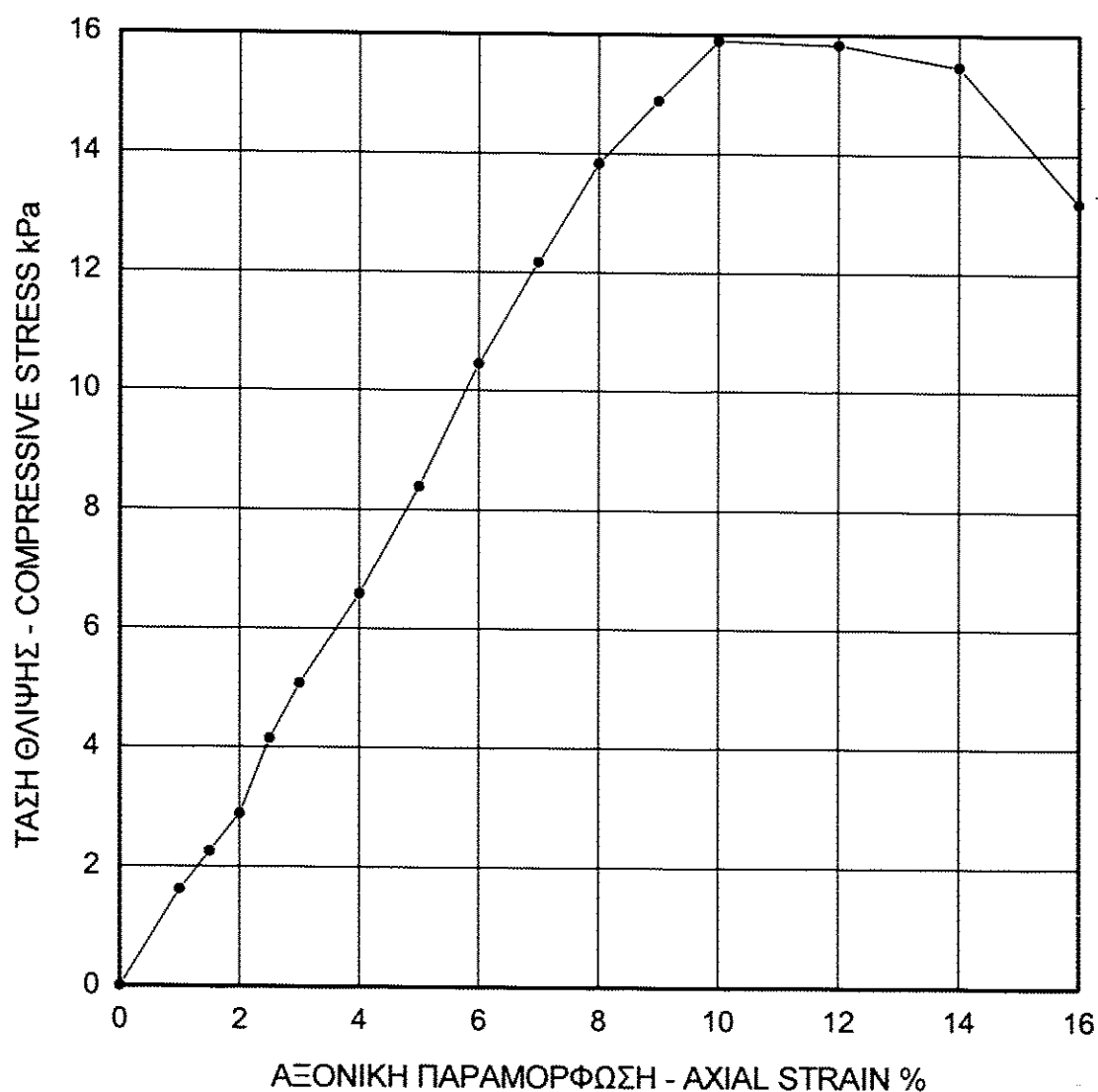
Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST**ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) :** 20.65**ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) :** 17.5**ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) :** 17.57**ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) :** 128**ΕΡΓΟ :** ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006**ΓΕΩΤΡΗΣΗ :** Γ - 4**ΒΑΘΟΣ (m) :** 24.70 - 25.10**ΚΑΤΑΤΑΞΗ :** CL**Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ**

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 18.35

ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 32.5

ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 13.85

ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 16

ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

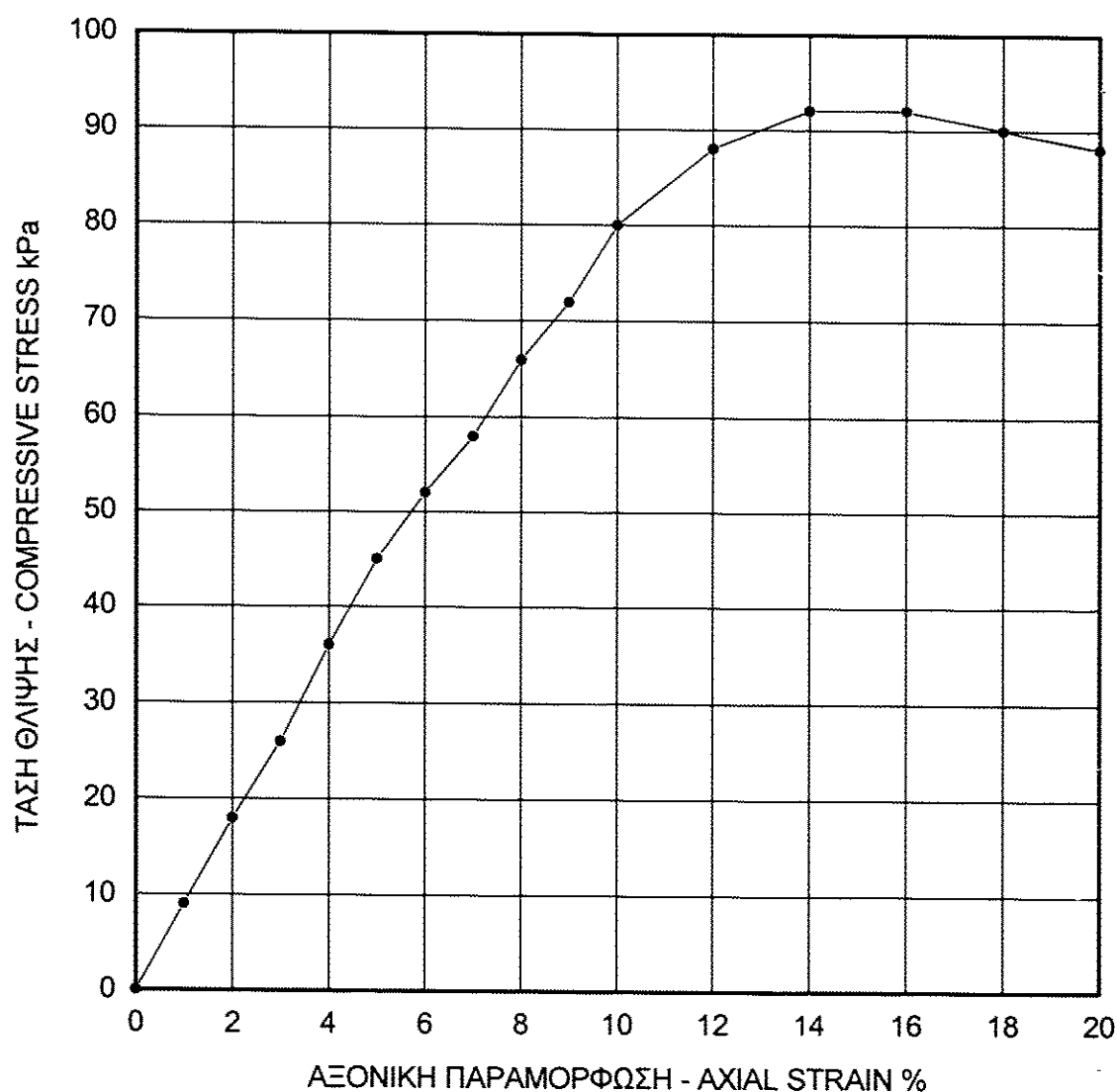
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 5

ΒΑΘΟΣ (m) : 12.60 - 13.00

ΚΑΤΑΤΑΞΗ : SM

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 18.25

ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 16.8

ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 15.63

ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 92

ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

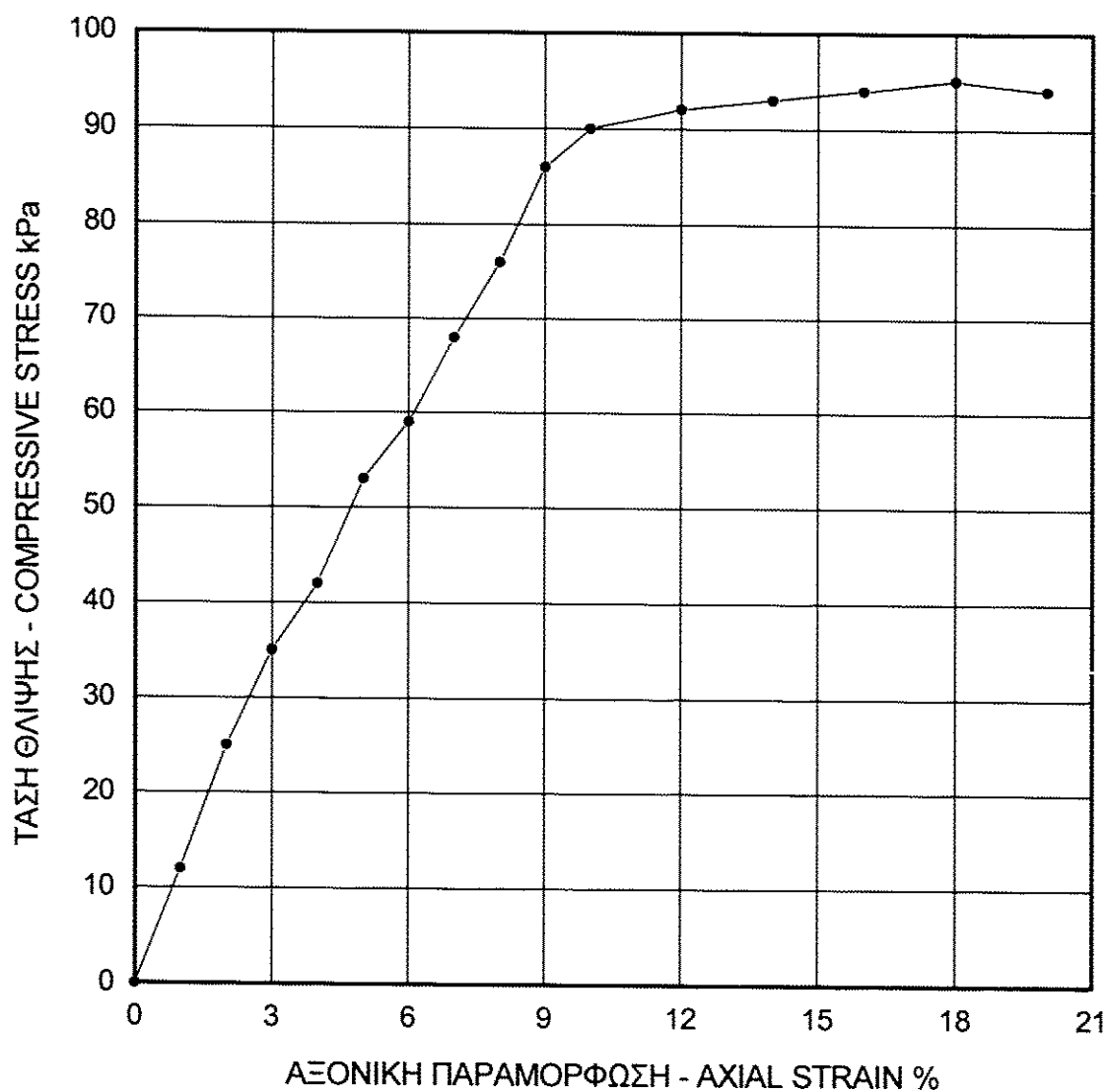
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 5

ΒΑΘΟΣ (m) : 16.00 - 16.40

ΚΑΤΑΤΑΞΗ : ML

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗΣ ΘΛΙΨΗΣ - UNCONFINED COMPRESSION TEST



ΥΓΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 21.95

ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%) : 17.6

ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m^3) : 18.66

ΑΝΤΟΧΗ ΑΝΕΜΠΟΔ. ΘΛΙΨΗΣ (kPa) : 95

ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 5

ΒΑΘΟΣ (m) : 19.80 - 20.10

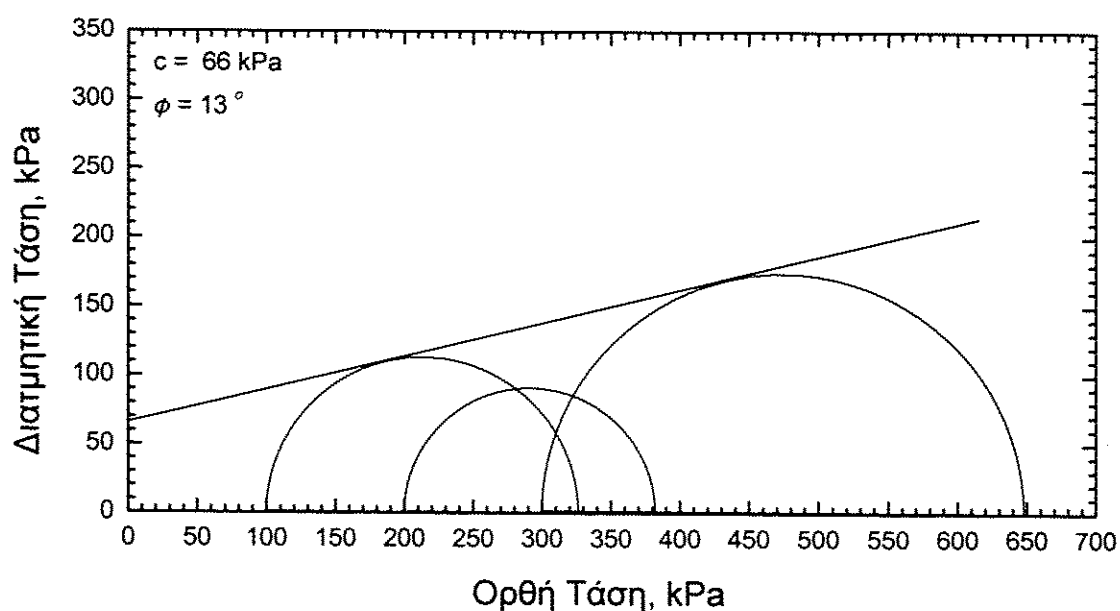
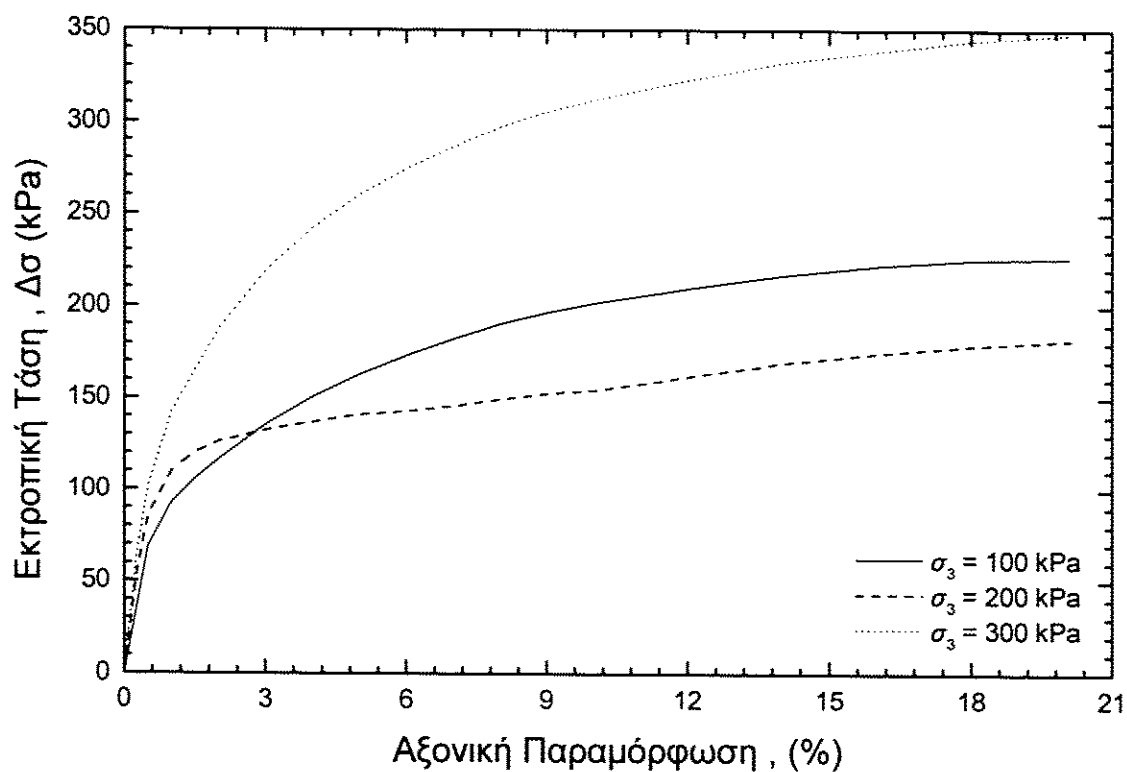
ΚΑΤΑΤΑΞΗ : SC

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

ΔΟΚΙΜΕΣ ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΗΣ ΘΛΙΨΗΣ UU

ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗ ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ (UU)



ΑΡΧΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	ΤΕΛΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m ³)	ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΑΣΗ (kPa)
16.0	15.9	17.59	226
18.3	18.1	17.46	182
17.8	17.7	17.91	348

ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

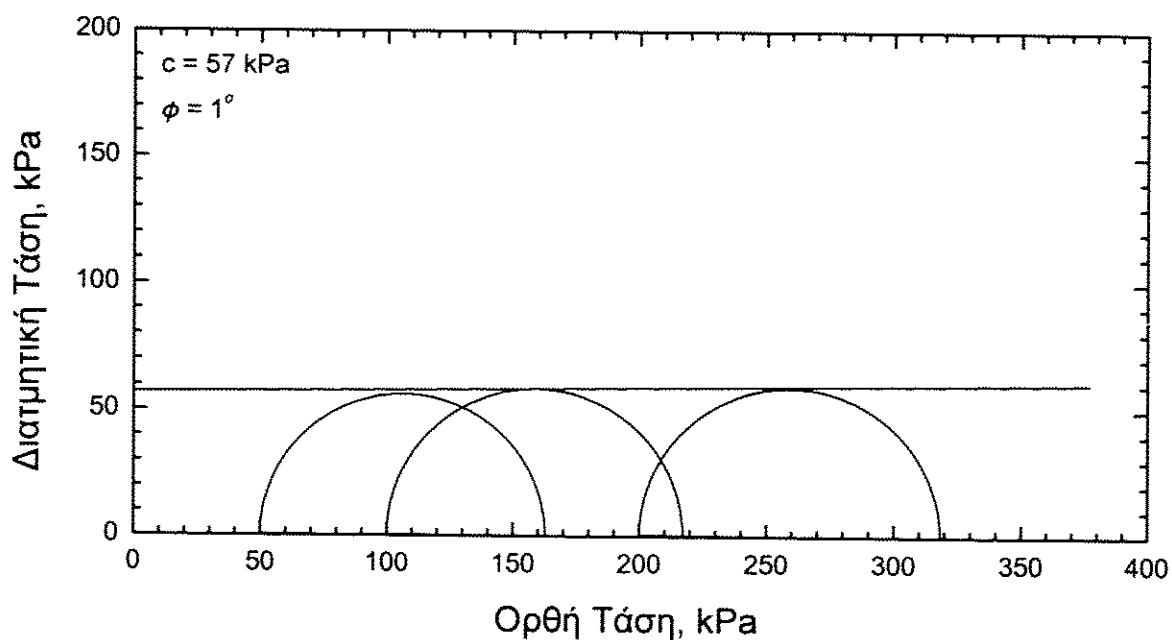
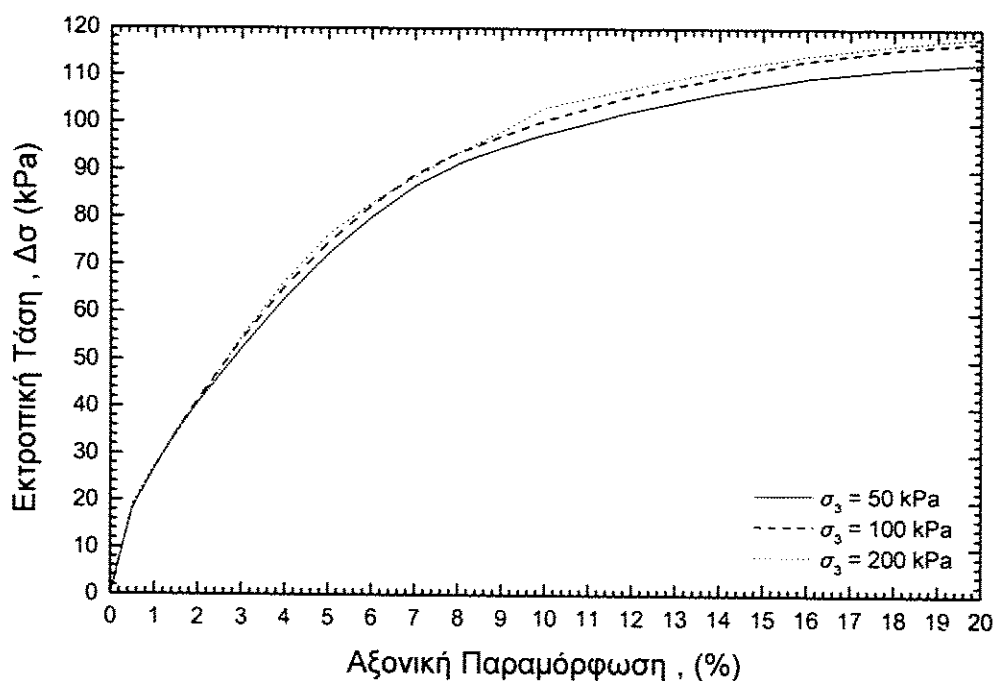
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 3

ΒΑΘΟΣ (m) : 19.20 - 19.50

ΚΑΤΑΤΑΞΗ : CL

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗ ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ (UU)



ΑΡΧΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	ΤΕΛΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m ³)	ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΑΣΗ (kPa)
16.0	15.9	19.91	322
15.1	15.0	19.25	309
15.3	15.2	19.53	337

ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

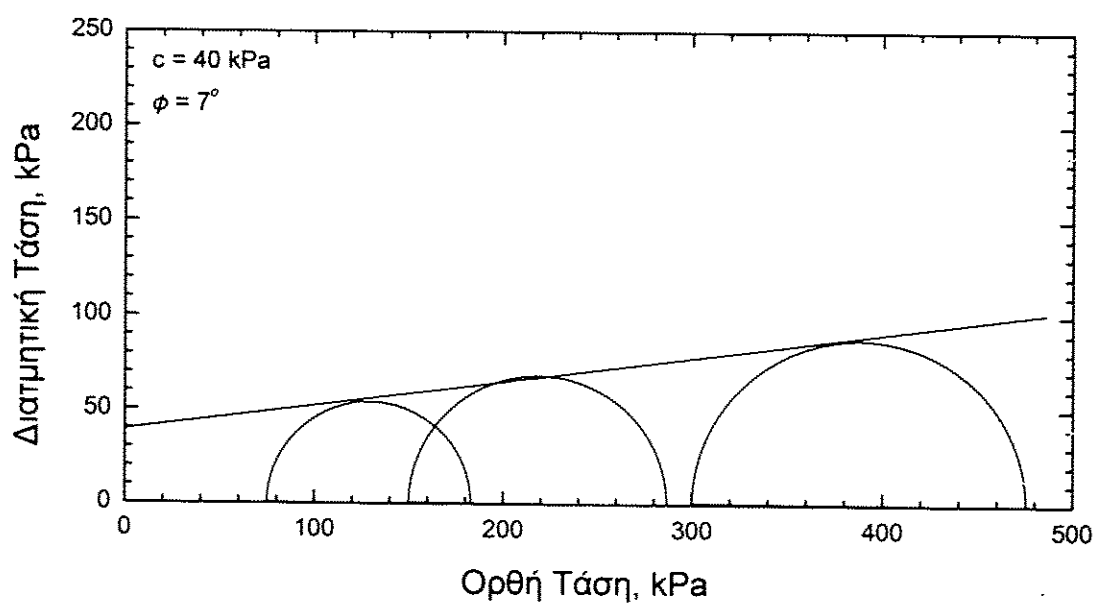
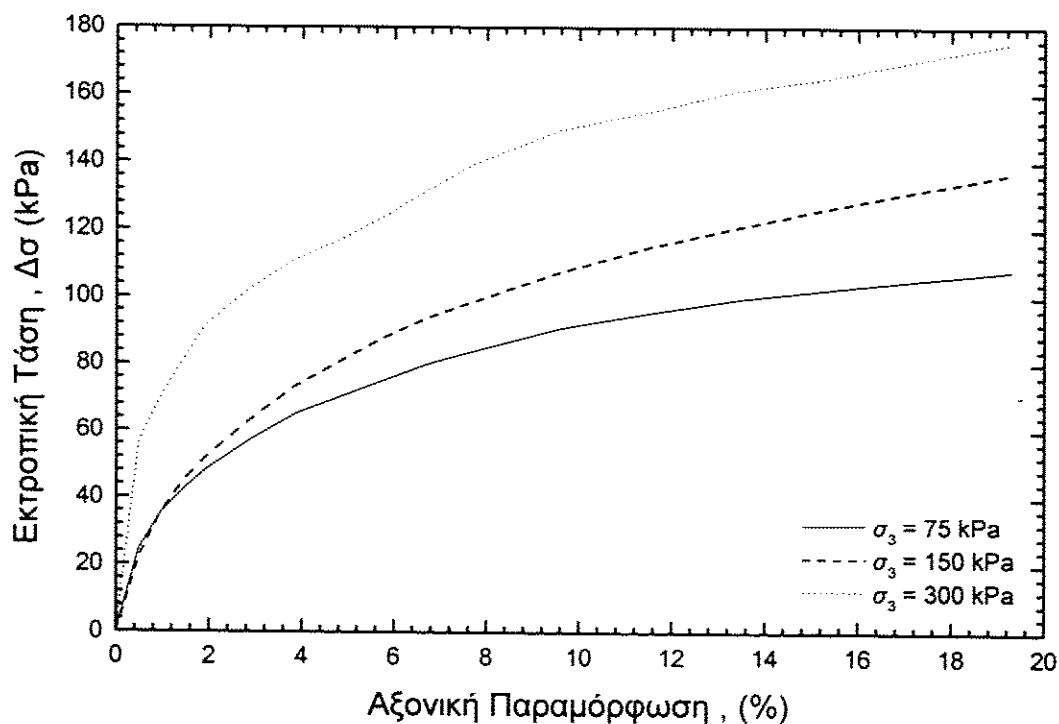
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 3

ΒΑΘΟΣ (m) : 21.10 - 21.60

ΚΑΤΑΤΑΞΗ : CL

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

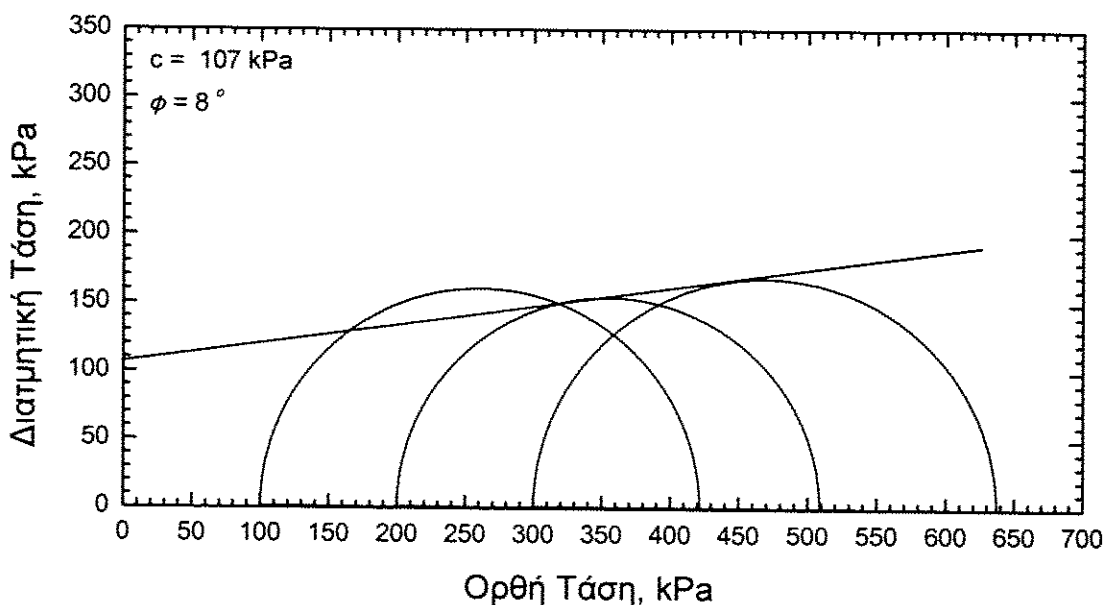
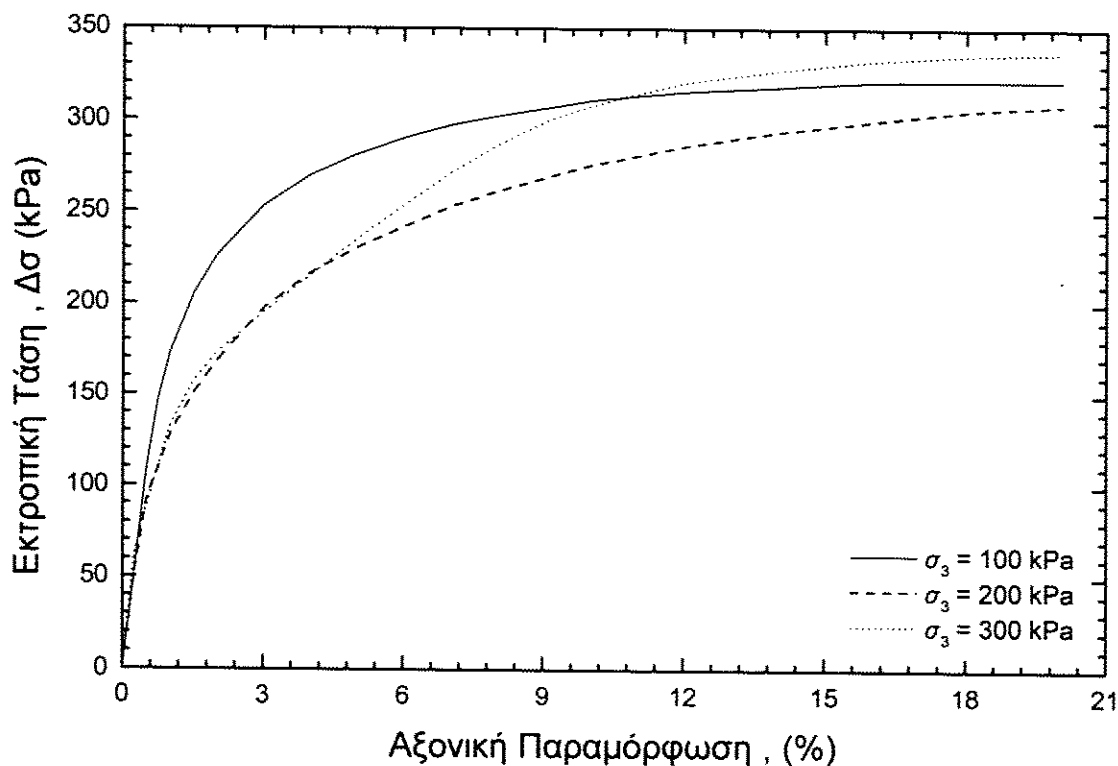
ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗ ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ (UU)



ΑΡΧΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	ΤΕΛΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m ³)	ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΑΣΗ (kPa)
19.8	19.7	16.28	108
21.6	21.6	17.04	137
20.8	20.8	16.61	175

ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ	G-1592/06	ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006
ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 4	ΒΑΘΟΣ (m) : 24.70 - 25.10	ΚΑΤΑΤΑΞΗ : CL

ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ ΧΩΡΙΣ ΣΤΕΡΕΟΠΟΙΗΣΗ ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ (UU)



ΑΡΧΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	ΤΕΛΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	ΞΗΡΟ ΦΑΙΝΟΜ. ΒΑΡΟΣ (kN/m ³)	ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΑΣΗ (kPa)
16.0	15.9	19.91	322
15.1	15.0	19.25	309
15.3	15.2	19.53	337

ΕΡΓΟ : ΛΙΜΕΝΑΣ ΠΙΣΑΕΤΟΥ

G-1592/06

ΗΜ/ΝΙΑ : ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2006

ΓΕΩΤΡΗΣΗ : Γ - 5

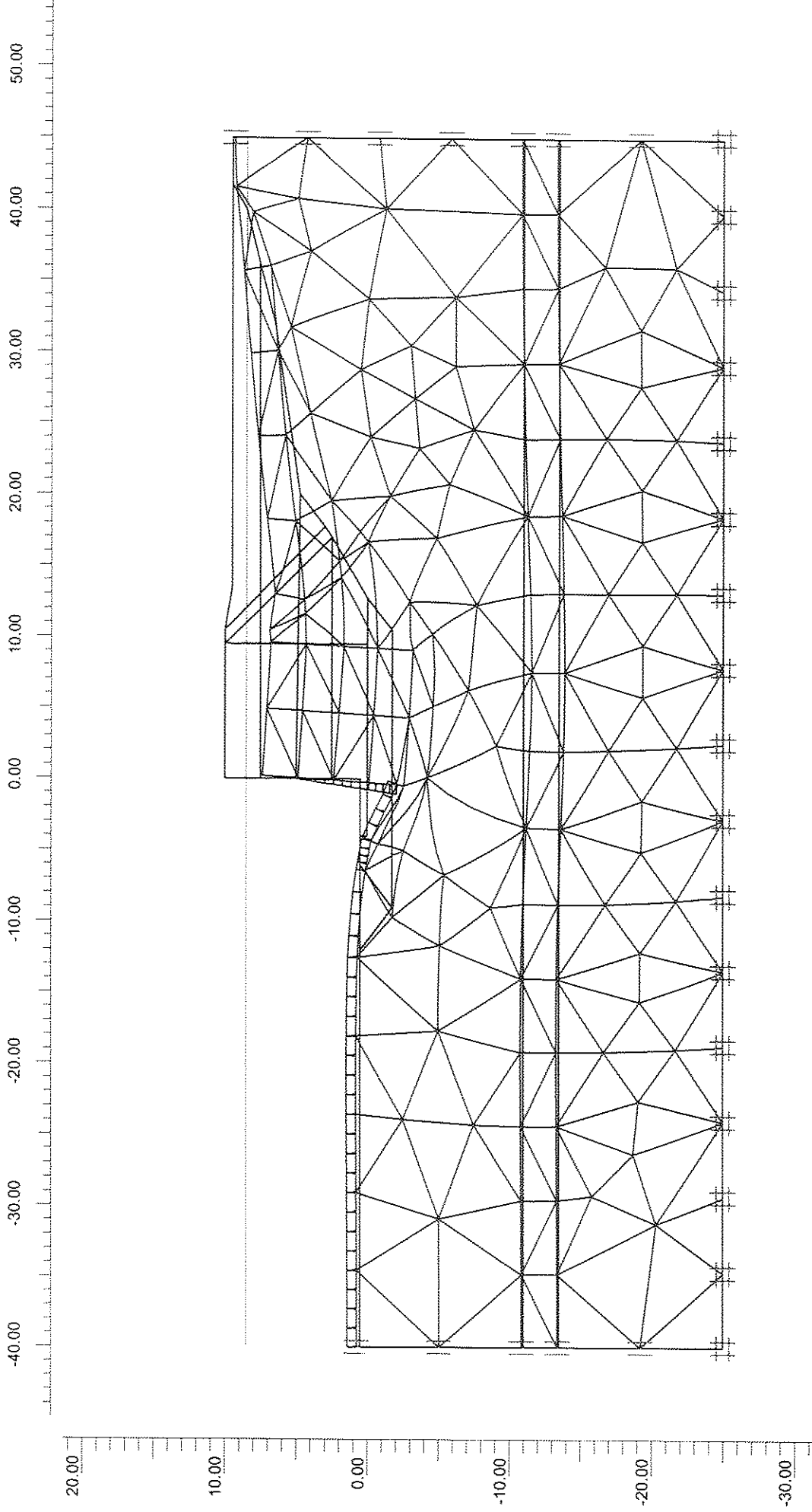
ΒΑΘΟΣ (m) : 19.80 - 20.10

ΚΑΤΑΤΑΞΗ : SC

Σ. ΑΣΠΡΟΥΔΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ - ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7

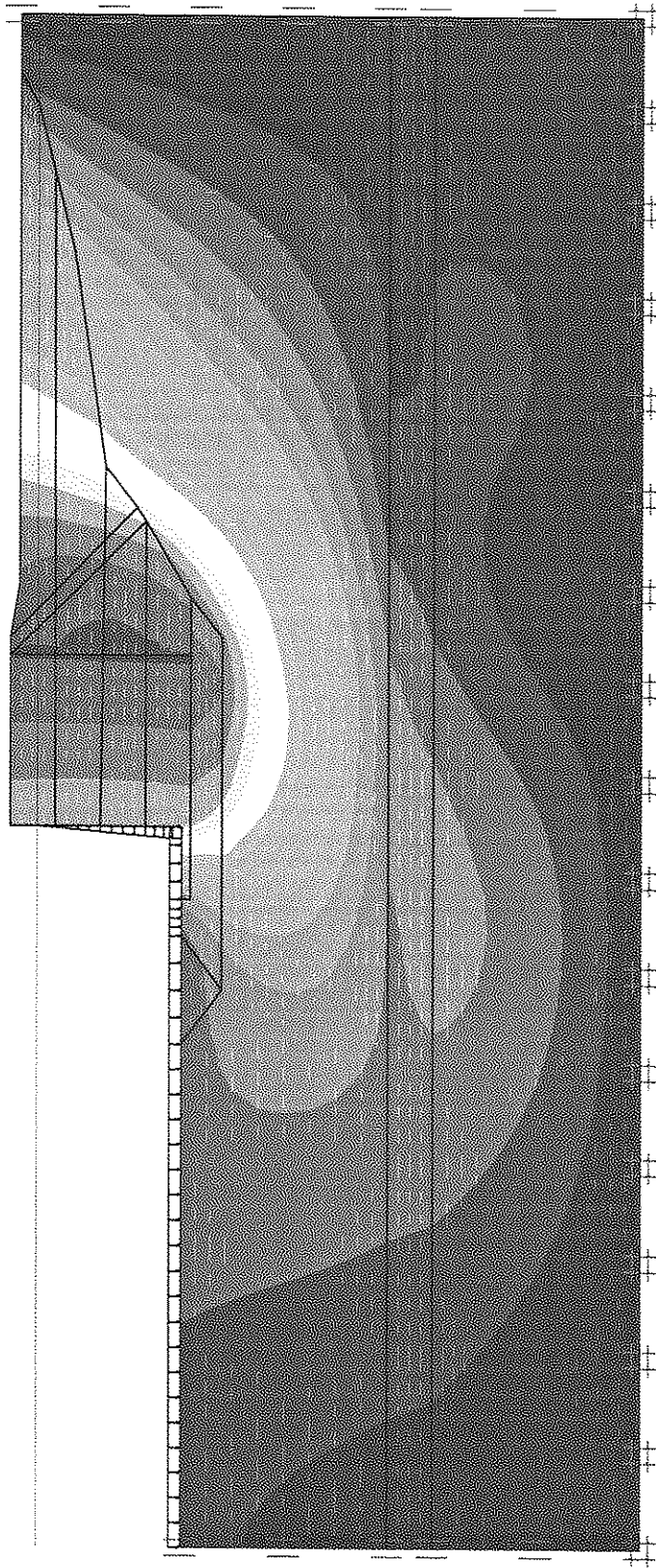
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ



Deformed Mesh
 Extreme total displacement $64.53 \cdot 10^{-3}$ m
 (displacements scaled up 50.00 times)

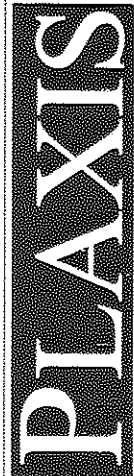
-40.00 -30.00 -20.00 -10.00 0.00 10.00 20.00

20.00 10.00 0.00 -10.00 -20.00 -30.00



Total displacements (Utot)
Extreme Utot 64.53*10⁻³ m

Project description



ITHAKA

Project name

ITHAKA

Step

15

Date

09/19/06

User name

S. Asproudas & Associates

PLAXIS - Finite Element Code for Soil and Rock Analyses			
Project description	: ITHAKA	PLAXIS 8.0	
User name	: S. Asproudas & Associates		
Project name	: ITHAKA	Date : 9/19/2006	
Output	: Calculation information	Step : 515	Page : 1
Step Info			
Step 515 of 515 PLASTIC STEP		Incremental Multipliers	0.500 0.000
<div> <div> Prescribed displacements Load system A Load system B Soil weight Acceleration Strenght reduction factor Time </div> <div> Mdisp: MloadA: MloadB: Mweight: Maccel: Msf: Increment: </div> <div> 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000 </div> <div> Σ-Mdisp: Σ-MloadA: Σ-MloadB: Σ-Mweight: Σ-Maccel: Σ-Msf: End time: </div> <div> 1.000 1.000 1.000 1.000 0.000 2.132 0.000 </div> </div>			
Staged construction			
Active proportion total area Active proportion of stage		Marea : Mstage :	1.000 0.000

PLAXIS - Finite Element Code for Soil and Rock Analyses

PLAXIS 8.x

Project description : ITHAKA

User name : S. Asproudas & Associates

Project name : ITHAKA Date : 9/19/2006

Output : Soil and Interfaces Info - Mohr-Coulomb Step : 15 Page : 1

ID	Name	Type	γ_{unsat} [kN/m ³]	γ_{sat} [kN/m ³]	k_x [m/day]	k_y [m/day]	ν [-]	E_{ref} [kN/m ²]	c_{ref} [kN/m ²]
2	LITHORRIPH - EJYGIANS	Drained	22.0	22.0	0.0000	0.0000	0.25	80000.0	0.5
3	ANAKOYFISTIKO PRISMA	Drained	22.0	22.0	0.0000	0.0000	0.25	1E5	0.5
4	EPIXWSH	Drained	19.0	19.0	0.0000	0.0000	0.30	65000.0	5.0
5	(SM)(ML)	Drained	17.0	19.0	0.0000	0.0000	0.30	20000.0	10.0
6	ASBESTOLIUS	Drained	24.0	24.0	0.0000	0.0000	0.20	1.2E5	40.0
7	(CL)(ML)	Undrained	17.0	21.0	0.0050	0.0050	0.30	40000.0	30.0

PLAXIS - Finite Element Code for Soil and Rock Analyses

PLAXIS 8.x

Project description : ITHAKA

User name : S. Asproudas & Associates

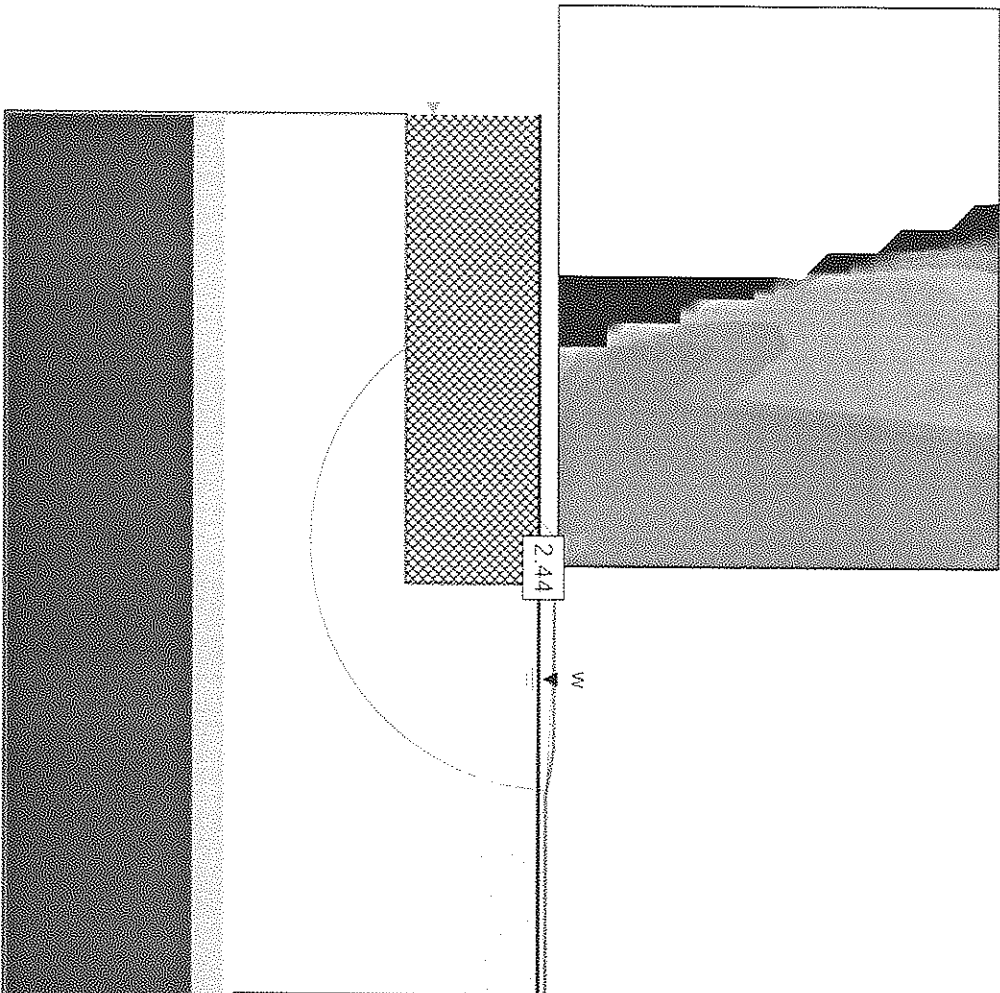
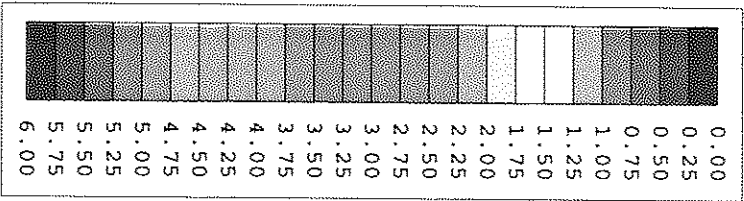
Project name : ITHAKA

Date : 9/19/2006

Step : 15 Page : 2

Output : Soil and Interfaces Info - Mohr-Coulomb

ID	φ [°]	ψ [°]	E_{incr} [kN/m ³]	c_{incr} [kN/m ³]	y_{ref} [m]	T-Strength [kN/m ²]	R_{inter} [-]
2	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00
3	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00
4	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00
5	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00
6	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00
7	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00



File Location: f:\g_projects\g-1592\new folder\slide1.sli

Project Settings

Analysis Methods used:

- Bishop simplified
- Corps of Engineers #1
- Spencer

Number of slices: 25

Tolerance: 0.005

Maximum number of iterations: 50

Global Minimums

Method: bishop simplified

SF: 2.43504

Center: -2.72436, 10.2418

Radius: 15.8491

Left Slip Surface Endpoint: -15.226, 0.5

Right Slip Surface Endpoint: 13.1103, 9.56495

Left Slope Intercept: -15.226 9

Right Slope Intercept: 13.1103 9.56495

Method: spencer

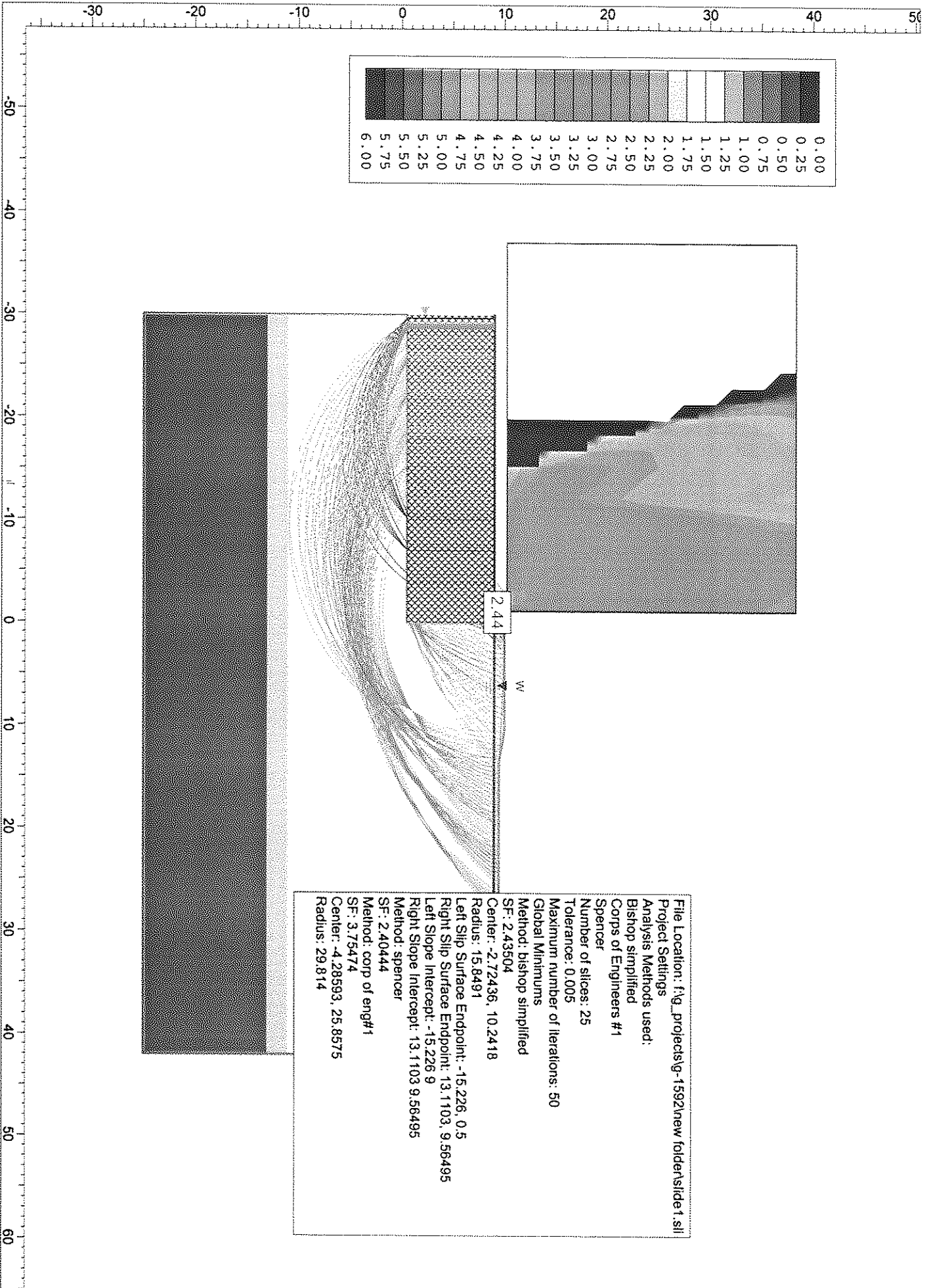
SF: 2.40444

Method: corp of eng#1

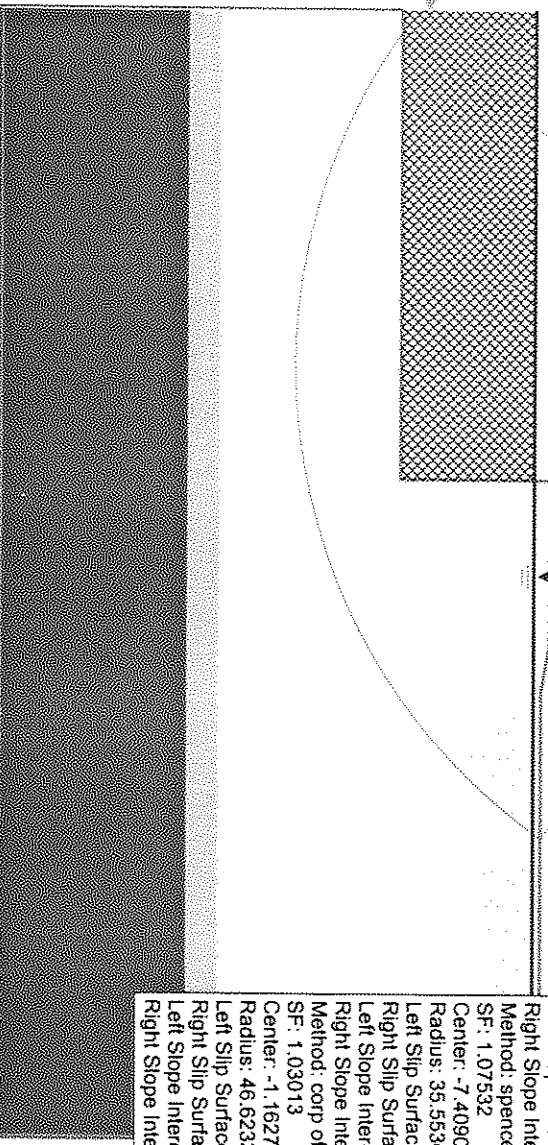
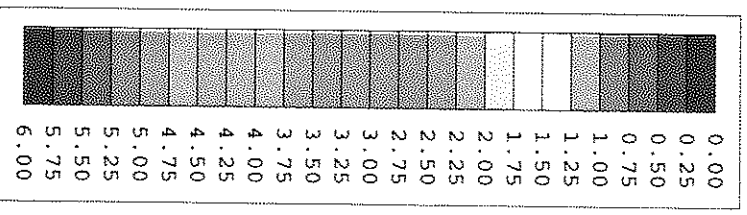
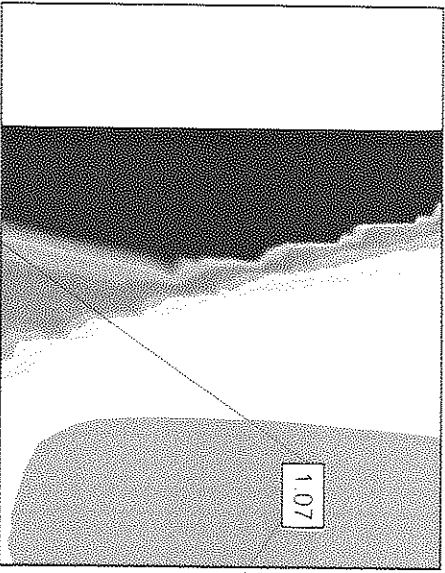
SF: 3.75474

Center: -4.28593, 25.8575

Radius: 29.814



Document Name
File Name: slide1.sll
File Location: f:\g_projects\g-1592\new folders\slide1.s
Analysis Methods used:
Bishop simplified
Corps of Engineers #1
Spencer
Number of slices: 25
Tolerance: 0.005
Maximum number of iterations: 50
Global Minimums
Method: bishop simplified
SF: 1.06633
Center: -7.40907, 30.5422
Radius: 36.8008
Left Slip Surface Endpoint: -28.6638, 0.5
Right Slip Surface Endpoint: 22.7824, 9.5
Left Slope Intercept: -28.6638 9
Right Slope Intercept: 22.7824 9.5
Method: spencer
SF: 1.07532
Center: -7.40907, 28.9807
Radius: 35.5536
Left Slip Surface Endpoint: -28.6907, 0.5
Right Slip Surface Endpoint: 22.3325, 9.5
Left Slope Intercept: -28.6907 9
Right Slope Intercept: 22.3325 9.5
Method: corp of eng#1
SF: 1.03013
Center: -1.16279, 38.3501
Radius: 46.6233
Left Slip Surface Endpoint: -28.3859, 0.5
Right Slip Surface Endpoint: 35.4624, 9.5
Left Slope Intercept: -28.3859 9
Right Slope Intercept: 35.4624 9.5



0.315

Document Name
File Name: slide1.sll
File Location: f:\g_projects\g-1592\new folder\slide1.s

Analysis Methods
Analysis Methods used:
Bishop simplified
Corps of Engineers #1
Spencer

Number of slices: 25
Tolerance: 0.005

Maximum number of iterations: 50
Global Minimums

Method: bishop simplified
SF: 1.06633

Center: -7.40907, 30.5422
Radius: 36.8008

Left Slip Surface Endpoint: -28.6638, 0.5
Right Slip Surface Endpoint: 22.7824, 9.5

Left Slope Intercept: -28.6638 9
Right Slope Intercept: 22.7824 9.5

Method: spencer
SF: 1.07532

Center: -7.40907, 28.9807
Radius: 35.6536

Left Slip Surface Endpoint: -28.6907, 0.5
Right Slip Surface Endpoint: 22.3325, 9.5

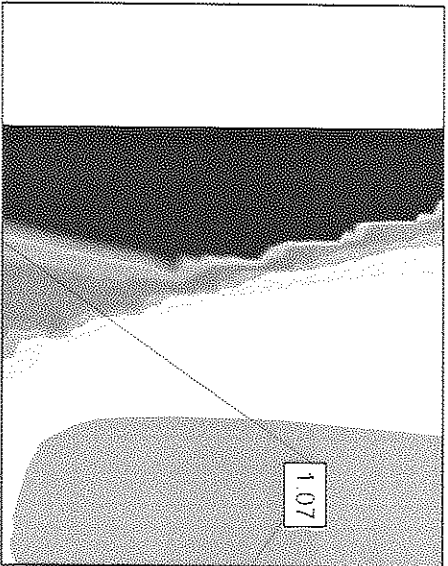
Left Slope Intercept: -28.6907 9
Right Slope Intercept: 22.3325 9.5

Method: corp of eng#1
SF: 1.03013

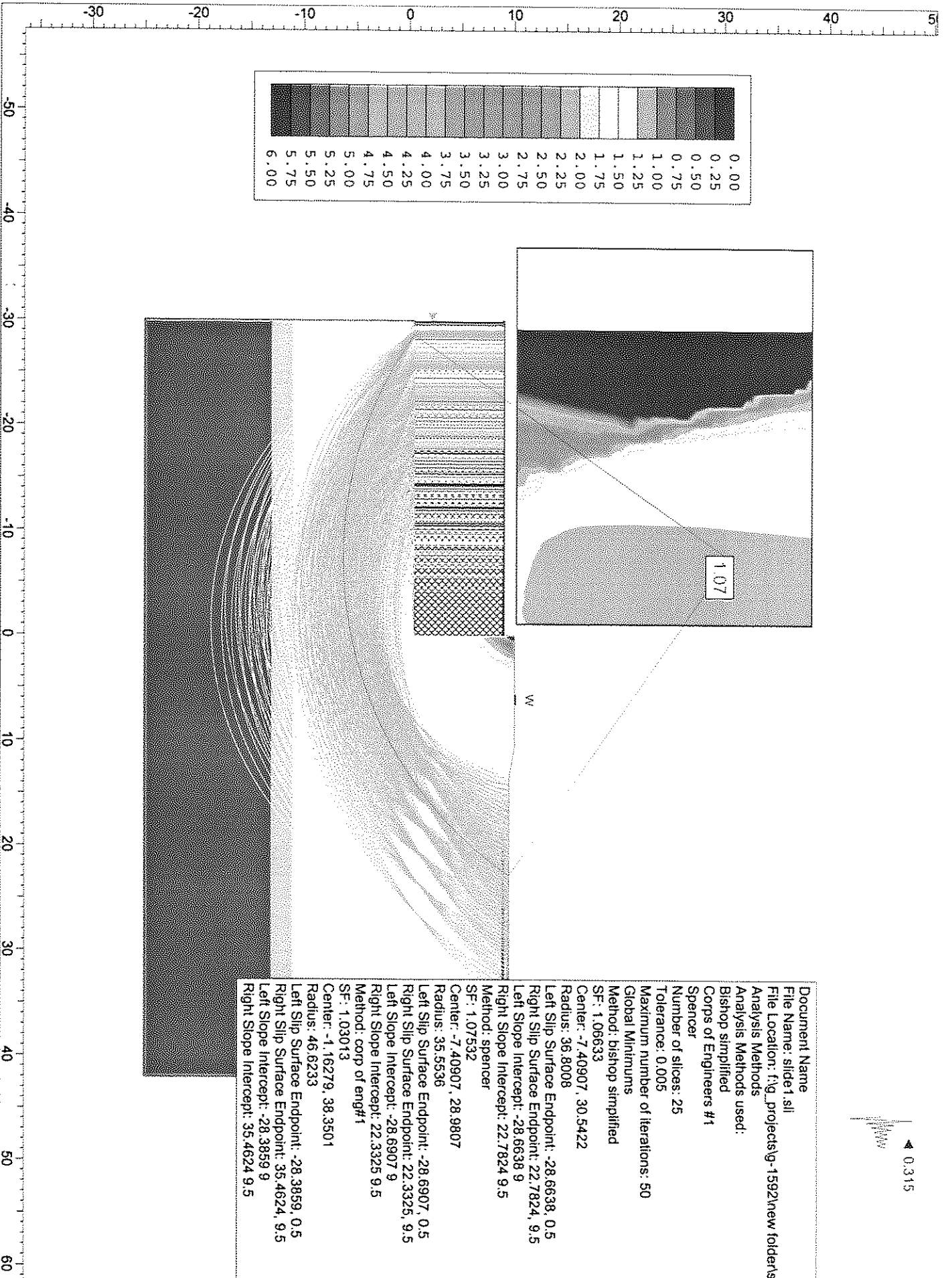
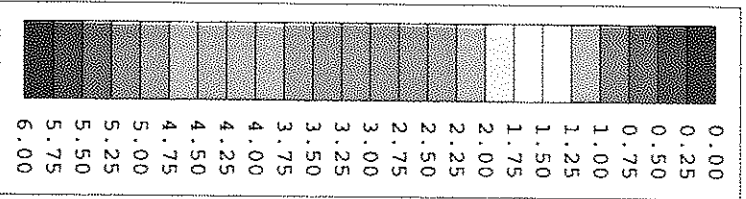
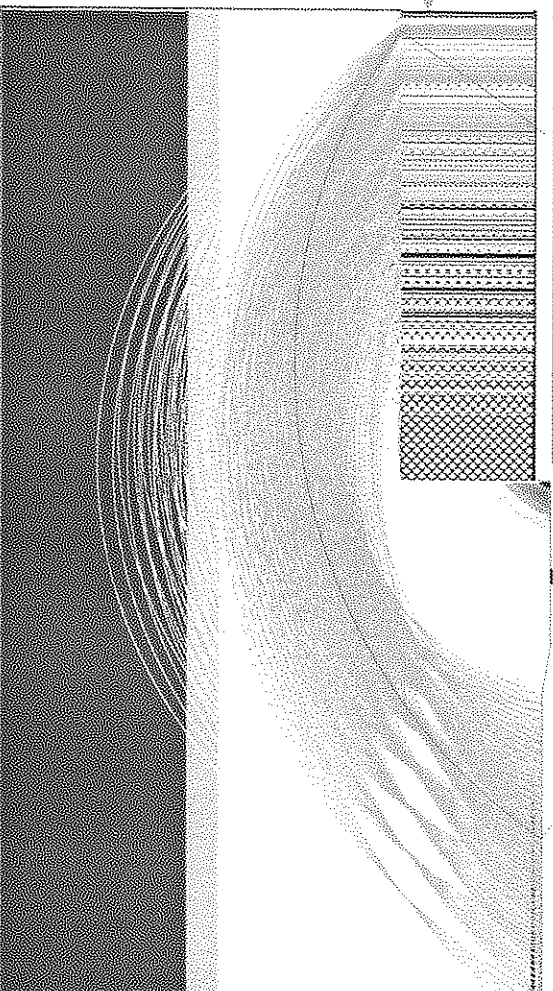
Center: -1.16279, 38.3501
Radius: 46.6233

Left Slip Surface Endpoint: -28.3859, 0.5
Right Slip Surface Endpoint: 35.4624, 9.5

Left Slope Intercept: -28.3859 9
Right Slope Intercept: 35.4624 9.5



W



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΕΡΓΟΥ

