

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ Ο.Τ.Α. ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ Χ.Υ.Τ.Α. ΒΔ ΝΟΜΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 2.2.

ΣΕΙΡΑ 6

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.

ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ:

ΜΠΑΛΙΑΚΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ, ΓΕΩΛΟΓΟΣ-ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.



ΒΑΣ. ΜΠΑΛΙΑΚΑ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ, ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ



Σ. ΦΑΜΕΛΛΟΣ
ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΕΛΕΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

ΗΛΙΑΣ ΜΙΑΣ ΧΑΡΑΤΣΙΔΗΣ
ΑΓΑΜΕΜΚΟΝ ΚΟΥΚΟΥΖΙΚΗΣ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ
ΠΡΟΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
Α.Ε.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 11-4-2004
Ο Προϊστάμενος Τ.Υ.Δ.Κ.
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ
Πολ. Μηχανικός

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 6/4/04

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ Ο.Τ.Α. ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ Χ.Υ.Τ.Α. ΒΔ ΝΟΜΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ 2.2.

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ: ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.

ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ ΓΙΑ ΤΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ:

ΜΠΑΛΙΑΚΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ, ΓΕΩΛΟΓΟΣ-ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ

ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.

ΒΑΣ. ΜΠΑΛΙΑΚΑ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ, ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ

Σ. ΦΑΜΕΛΛΟΣ
ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΕΛΕΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο τεύχος αυτό παρουσιάζονται όλα τ' αποτελέσματα των γεωτεχνικών εργασιών πεδίου και εργαστηρίου, που έγιναν στο πλαίσιο της υλοποίησης τμήματος έργου που αφορά την εκπόνηση μελέτης Προέγκρισης Χωροθέτησης και Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Χ.Υ.Τ.Α. βορειοδυτικού τομέα του Νομού Θεσσαλονίκης.

Η μελέτη έχει ανατεθεί, με Προγραμματική Σύμβαση, από τον Σύνδεσμο Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης Μείζονος Θεσσαλονίκης στην Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία Ανατολικής Θεσσαλονίκης - Κέντρο Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού και Ενίσχυσης της Τοπικής Οικονομίας με διακριτικό τίτλο "ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε."

Η Γεωτεχνική Έρευνα που αφορά την ανόρυξη τεσσάρων ερευνητικών - δειγματοληπτικών γεωτρήσεων στη θέση Μαυροράχη II και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων ανατέθηκε από την ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε. στην Μπαλιάκα Βασιλική, Γεωλόγο - Αγρονόμο Τοπογράφο Μηχανικό με το από 1.11.2000 ιδιωτικό συμφωνητικό.

Η ομάδα που εργάστηκε για την ολοκλήρωση του ανατεθέντος αντικειμένου εργασιών, αποτελούνταν από την Μπαλιάκα Βασιλική, Γεωλόγο - Αγρονόμο Τοπογράφο Μηχανικό Ε.Δ.Ε. , με αριθμό εργοληπτικού πτυχίου 3908, τον Γαβριηλίδη Γεώργιο, Γεωλόγο μελετητή, με αριθμό μελετητικού πτυχίου 7039 και την ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε.

Οι εργασίες υπαίθρου εκτελέστηκαν κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου και Δεκεμβρίου 2000, ενώ οι εργαστηριακές δοκιμές και η επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγιναν Δεκέμβριο του 2000 και Ιανουάριο του 2001.

1.1 Αντικείμενο της Γεωτεχνικής Έρευνας

Η γεωτεχνική έρευνα αποσκοπεί στον προσδιορισμό της στρωματογραφίας και πετρογραφίας στις θέσεις των γεωτρήσεων, καθώς επίσης και στον προσδιορισμό των φυσικών και μηχανικών χαρακτηριστικών και παραμέτρων των βραχωδών σχηματισμών, τόσο με την διεξαγωγή επιτόπου δοκιμών διαπερατότητας όσο και με την πραγματοποίηση εργαστηριακών δοκιμών σε αντιπροσωπευτικά δείγματα.

2. ΤΟ ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

2.1 Γενικά

Το εκτελέσιμο πρόγραμμα της γεωτεχνικής έρευνας στην περιοχή του νέου ΧΥΤΑ ΒΔ Νομού Θεσσαλονίκης στην θέση "Μαυροράχη II", περιοχή Κλέφτικα-Καμέλη του Δ.Δ. Μαυροράχης του Δήμου Λαχανά, περιγράφεται αναλυτικά στη συνέχεια.

Από τις πρόδρομες γεωλογικές - γεωφυσικές εργασίες, ορίσθηκε να εκτελεστούν τα παρακάτω:

- Τέσσερις (4) ερευνητικές - δειγματοληπτικές γεωτρήσεις διάφορου βάθους με επί τόπου δοκιμές διαπερατότητας Maag – Lefranc και Lugeon κατά την εκτέλεση αυτών και λεπτομερής προσδιορισμός του RQD.

Η εκτέλεση των επιτόπου εργασιών και δοκιμών έγινε με βάση τις αντίστοιχες Δημόσιες Τεχνικές Προδιαγραφές όπως αυτές περιγράφονται στα σχετικά τεύχη του ΥΠΕΧΩΔΕ.

Οι έρευνες διεξήχθησαν υπό τις οδηγίες και την παρακολούθηση του εντεταλμένου εκπροσώπου του αναδόχου της γεωτεχνικής έρευνας.

Η διεύθυνση – εποπτεία όλων των ερευνών – εργασιών υπαίθρου, καταγραφή των επιτόπου στοιχείων, αποτελεσμάτων κλπ., έγινε από έμπειρο επιστημονικό προσωπικό (γεωλόγος) του συνεργάτη της γεωτεχνικής έρευνας, ο οποίος παρευρίσκετο ανελλιπώς επιτόπου του έργου.

2.2 Έρευνες Πεδίου

Η γεωτεχνική έρευνα περιελάμβανε τη διεξαγωγή των ερευνητικών – δειγματοληπτικών γεωτρήσεων Γ-1, Γ-2, Γ-3 και Γ-4.

Οι ακριβείς θέσεις, βάθη κλπ στοιχεία των εκτελεσθείσων γεωτρήσεων αναγράφονται στον Πίνακα 2.2-1 που ακολουθεί.

Α/Α	ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΘΕΣΗ			ΒΑΘΟΣ ΔΙΑΤΡΗΣΗΣ (m)	Maag	Lefranc	Lugeon
		x	y	z				
1	Γ-1	9516,79	10981	427,6	50,0	3	2	5
2	Γ-2	9531,88	10402,09	395,07	51,0	10	-	10
7	Γ-3	9252,63	10098,71	354,51	50,0	7	1	7
8	Γ-4	9247,91	10656,71	401,16	50,0	10	-	12

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι συντεταγμένες και τα υψόμετρα εδάφους στις θέσεις των γεωτρήσεων αναγράφονται όπως χορηγήθηκαν από τον τοπογράφο μηχανικό του γεωτεχνικού συμβούλου του έργου

Σκοπός των γεωτρήσεων ήταν η διερεύνηση της στρωματογραφίας - πετρογραφίας, η διερεύνηση της κατάστασης της βραχομάζας τόσο με τον λεπτομερή προσδιορισμό του δείκτη ποιότητας βράχου (RQD%) όσο και με τις επιτόπου δοκιμές διαπερατότητας.

Οι γεωτρήσεις διεξήχθησαν από εξειδικευμένο συνεργείο, με έμπειρο προσωπικό και χρήση κατάλληλα εξοπλισμένου γεωτρυπάνου για τη διεξαγωγή γεωτεχνικών ερευνών.

Η τεχνική διάτρησης – δειγματοληψίας, η περιγραφή των σχηματισμών που συναντήθηκαν, η αρίθμηση των δειγμάτων, τα αποτελέσματα των επιτόπου και των εργαστηριακών δοκιμών, καθώς και οι φωτογραφίες των δειγμάτων των ερευνητικών γεωτρήσεων παρατίθενται στα Παραρτήματα του παρόντος τεύχους αναλυτικά.

2.3 Μετρήσεις Υπόγειου Ορίζοντα

Σε όλες τις παραπάνω γεωτρήσεις γινόταν βοηθητικά μέτρηση της στάθμης του υπόγειου ορίζοντα κατά την εκτέλεσή τους, καθημερινά πριν την έναρξη της διάτρησης και μετά το τέλος αυτής.

2.4 Τρόπος Εκτέλεσης των Γεωτρήσεων και Επιτόπου Δοκιμών

Για τη διάτρηση των γεωτρήσεων χρησιμοποιήθηκαν δύο περιστροφικά γεωτρύπανα τύπου Boyles BBS 17.

Στα χαλαρά εδάφη αλλά και όπου απαιτήθηκε για την προστασία της σπής της γεώτρησης από τις καταπτώσεις χρησιμοποιήθηκε κατά την διάτρηση επένδυση από μεταλλικούς σωλήνες διαμέτρου Φ113/104 και Φ98/89, ανάλογα με την καροταρία που χρησιμοποιήθηκε στα εν λόγω βάθη.

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των γεωτρήσεων έγινε προσπάθεια συνεχούς δειγματοληψίας και καλής ποιότητας δειγμάτων.

Πιο συγκεκριμένα λήφθηκαν τα εξής δείγματα:

- Αντιπροσωπευτικά δείγματα με φραγμό (Φ), με διακοπή παροχής νερού. Για τη δειγματοληψία χρησιμοποιήθηκε γενικά μονή καροταρία με βίδια για τους εδαφικούς σχηματισμούς, ενώ για βραχώδη στρώματα χρησιμοποιήθηκε διπλή καροταρία με αδαμαντοκορώνα.

Μετά τη δειγματοληψία για τις περιπτώσεις των συνεκτικών εδαφών ή και βραχωδών, το δείγμα έβγαινε από την καροταρία ασκώντας με προσοχή ομοιόμορφη πίεση με τη βοήθεια αντλίας νερού, ώστε να αποφεύγεται η διατάραξή του ή η αποκοπή του.

Τα κιβώτια με τα δείγματα των γεωτρήσεων μεταφέρθηκαν σε κατάλληλο χώρο, όπου και φωτογραφήθηκαν και αποθηκεύτηκαν τα δείγματα των γεωτρήσεων.

Όλες οι γεωτεχνικές εργασίες υπαίθρου έγιναν σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές δειγματοληπτικών γεωτρήσεων ξηράς για τις γεωτεχνικές έρευνες του ΚΕΔΕ (Φ.Ε.Κ. με αρ. 363/ 24-6-1983).

2.5 Εργαστηριακές Δοκιμές

Στα δείγματα των γεωτρήσεων έγιναν και εφόσον ήταν δυνατή η διεξαγωγή των δοκιμών λόγω της ιδιομορφίας του υλικού τη περιοχής οι παρακάτω δοκιμές:

α) Στους εδαφικούς σχηματισμούς

- Δοκιμές κατάταξης, δηλ. κοκκομετρική ανάλυση εν ξηρώ με κόσκινα και με την χρήση αραιομέτρου (όταν λεπτόκοκκο ήταν $>15\%$), όρια ATTERBERG και δοκιμές προσδιορισμού φυσικής υγρασίας.

β) Στους βραχώδεις σχηματισμούς

- Δοκιμές ανεμπόδιστης θλίψης (Uniaxial Compression test) με καταγραφή της καμπύλης φορτίου - αξονικής παραμόρφωσης για τον προσδιορισμό της αντοχής των βραχωδών σχηματισμών.
- Δοκιμές προσδιορισμού του δείκτη σημειακής φόρτισης

Όλες οι παραπάνω εργαστηριακές δοκιμές έγιναν σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές Εργαστηριακών Δοκιμών Εδαφομηχανικής του ΚΕΔΕ (Ε-105, Φ.Ε.Κ. υπ' αρ. 955/31-12-86) και Εργαστηριακών Δοκιμών Βραχομηχανικής του ΚΕΔΕ (Ε-103, Φ.Ε.Κ. υπ' αρ. 70/8-2-1985).

Στον πίνακα 2.5-1 φαίνονται συγκεντρωτικά οι δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν ενώ στον πίνακα του Παραρτήματος Β δίδονται αναλυτικά οι εργαστηριακές δοκιμές για κάθε γεώτρηση και κάθε δείγμα.

Πίνακας 2.5-1 Εργαστηριακές Δοκιμές

ΓΕΩΤΡΗΣΗ	ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		ΔΟΚΙΜΕΣ ΒΡΑΧΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	
	Κοκκομετρική Πλαστικότητα	Φυσική Υγρασία	Ανεμπόδιτη Θλίψη	Σημειακή φόρτιση
ΓΝ-1	1	1		7
ΓΝ-2				5
ΓΝ-3	1	1	1	
ΓΝ-4				4

Τα αποτελέσματα των γεωτεχνικών εργασιών υπαίθρου και των εργαστηριακών δοκιμών φαίνονται στους πίνακες των αποτελεσμάτων των γεωτρήσεων (μητρώα) και τα δελτία δοκιμών στα Παραρτήματα Α και Β του τεύχους αυτού.

3. ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ - ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΑ & ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

3.1 Γεωλογικά Στοιχεία

Η περιοχή μελέτης τοποθετείται στη Σερβομακεδονική Μάζα κρυσταλλικών πετρωμάτων η οποία έχει υποστεί επανειλημμένες τεκτονικές επιδράσεις μέχρι την τελική της διαμόρφωση όπως αναλύονται παρακάτω.

Μια πρώτη κύρια τεκτονική φάση κατά την οποία μεταμορφώθηκαν και πτυχώθηκαν τα πετρώματα και δημιουργήθηκαν ισοκλινείς κυρίως πτυχές, συμμεταμορφικές ως προς την πρώτη κύρια αμφιβολιτική μεταμόρφωση.

Μια δεύτερη ορογενετική φάση (Αλπική) κατά την οποία έλαβε χώρα η δεύτερη ανάδρομη πρασινοσχοστολιτική μεταμόρφωση και η δεύτερη φάση πτυχώσεων. Στην ίδια περίοδο έλαβε χώρα και μια τρίτη μαγματισμού που δημιούργησε τους γρανιτικούς όγκους της μάζας.

Τέλος κατά τις τριτογενείς αλπικές πτυχώσεις δημιουργήθηκαν λεπιώσεις των στρωμάτων, τοπικές και μεγάλες επωθήσεις (ζώνες μυλονιτίωσης μεγάλου πάχους), καθώς και μια αναστροφή των στρωμάτων στο δυτικό κυρίως όριο της ζώνης.

Το κρυσταλλοσχιστώδες της Σερβομακεδονικής διαιρείται σε δύο μεγάλες σειρές πετρωμάτων: την κατώτερη και αρχαιότερη σειρά των Κερδυλλίων και την ανώτερη (νέωτερη) σειρά του Βερτίσκου, όπου και τοποθετείται και η περιοχή του έργου.

Η σειρά του Βερτίσκου συνίσταται από μια ακολουθία γνευσίων, μαρμαρυγιακών σχιστολίθων και λεπτών στρωμάτων μαρμάρων, ενώ στους ανώτερους ιδίως ορίζοντες της επικρατούν μεταγάβροι – μεταδιαβάσες και αμφιβολίτες που προέρχονται από μεταμόρφωση βασικών πυριγενών (Μουντράκης '85). Συχνά επίσης παρεμβάλλονται με τεκτονικές επαφές μέσα στα άλλα πετρώματα σερπεντινικά σώματα. Είναι χαρακτηριστικό ότι τα πετρώματα της σειράς του Βερτίσκου μεταμορφώθηκαν σε συνθήκες αμφιβολιτικής φάσης (συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας – μέσης πίεσης).

Ειδικότερα με βάση τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας στο χώρο του έργου συναντούμε μια συνύπαρξη πετρωμάτων υψηλού βαθμού μεταμόρφωσης (γνευσίων - αμφιβολιτών) και γρανίτη με πηγματικές φλέβες διάσπαρτες σ' όλη την περιοχή μελέτης. Δίνεται δηλαδή μια εικόνα η οποία μοιάζει με μιγματικό σχηματισμό στον οποίον

συνυπάρχουν ετερογενείς σχηματισμοί στους οποίους είναι φανερή η συνύπαρξη μεταμορφωμένων πετρωμάτων και γρανιτικού – πηγματιτικού υλικού, που έχει την μορφή είτε πυκνού δικτύου αλληλοτεμνόμενων φλεβών ή ακανόνιστων κοιτών ή φακοειδών σωμάτων ή κατά ένα πολύπλοκο τρόπο ανακατεμένων πετρωμάτων.

3.2 Υδρογεωλογία της Περιοχής

Από την επιτόπου παρατήρηση και τις δοκιμές διαπερατότητας προκύπτει ότι στο σύνολο τους συναντούνται σχηματισμοί χαμηλής διαπερατότητας της τάξης των 10^{-6} έως 10^{-7} m/sec με ορισμένους ορίζοντες σχετικά υψηλότερης τιμής διαπερατότητας (10^{-5} m/sec).

Πλήρης περιγραφή και ανάλυση των γεωλογικών - υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης, σύμφωνα με την ΚΥΑ 113944/97, περιέχεται στο τεύχος 2.1 "Γεωλογική-Υδρογεωλογική-Γεωφυσική Έρευνα".

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΒΡΑΧΩΔΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ

4.1 Περιγραφή Εδαφικών Στρώσεων

- **Γεώτρηση Γ1**

Συναντάται σ' όλο το μήκος που διατρήθηκε ένας γρανιτικός όγκος ο οποίος εμφανίζεται ως αποσαθρωμένος – καολινιτιωμένος - τεκτονισμένος μέχρι τα 11,5μ. Στα υπόλοιπα μέτρα εμφανίζεται ως ελαφρά αποσαθρωμένος μέχρι υγιής με παρουσία μικρών ζωνών οξειδώσεων (κυκλοφορία νερού μέσα από πιθανές διακλάσεις – διαρρήξεις) καθώς και ζωνών τεκτονισμού σε διάφορα βάθη. Επίσης είναι χαρακτηριστική η εμφάνιση φλέβας πηγματίτη σε βάθος 30 μέτρων.

Τα πετρώματα που διατρήθηκαν παρουσιάζουν γενικά χαμηλό έως πολύ χαμηλό RQD (0-50%) με εξαίρεση κάποια τμήματα που εμφανίζουν μέσο έως καλό RQD (50-90%).

Από τις δοκιμές διαπερατότητας κατά Maag και Lefranc και για βάθος από τα 18.3μ και κάτω έχουμε τιμές διαπερατότητας ίσες με 10^{-7} έως 10^{-8} m/sec που χαρακτηρίζονται ως χαμηλής μέχρι πολύ χαμηλής διαπερατότητας.

Κατά τις δοκιμές εισπίεσης Lugeon από τα 26,0 έως τα 50,0μ είχαμε τιμή διαπερατότητας ίση με 10^{-7} m/sec και απώλειες ίσες με 10,9 lit/min/m από 26,0 έως 30,0μ γεγονός που δείχνει έναν διαπερατό σχηματισμό, ενώ από τα 30,0 έως τα 50,0μ παρατηρήθηκαν απώλειες ίσες με 0,5 έως 4,0 lit/min/m που δείχνουν μια στεγανή έως λίγο διαπερατή βραχομάζα.

Από τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών σημειακής φόρτισης έχουμε μια αντοχή από 2 έως 4 MPa το οποίο αντιστοιχεί σε βαθμό ίσο με 7 σύμφωνα με την βαθμονόμηση κατά RMR.

ΕΡΓΟ :

ΣΥΝΤΕΤΗΝΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

Έκδοση

Χ= 9516,79

Ημερομηνία - Date :

Ψ= 10981

Γεωτρήσανο - Drill :

Z= 427,60

Επιβλέπων - Inspector :

Σύνορα - Drawn up by:

Γ1

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Βάθος - Depth (m)	Τεχνική Τομή & Δείγμα/ψία Technical LOG & Sampling	Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log				Περιγραφή Γεώτρησης BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώμα - Layer	Βάθος - Depth (m)	Δοκιμές Προσδιορισμού Διαπερατότητας PERMEABILITY TESTS k (m/sec)			Αποτελέσματα Εργαστηριακών Δοκιμών - LABORATORY TESTS RESULTS
		Κορτίκι Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Συμπίεση-Casing	RQD				LEFRANC	MAAG	LUGON	
1						0,00 - 5,00 Αποσαθρωμένος - καολιλιτωμένος ΓΡΑΝΙΤΗΣ		1				w=0,73%, WP=19,16 MP=76,62, PI=2,64 ML
2								2				
3								3				
4								4				
5								5				
6						5,00 - 11,50 Αποσαθρωμένος - τεκτονισμένος ΓΡΑΝΙΤΗΣ		6				
7								7				
8								8				
9								9				
10								10				
11					0			11				I _{eff} =2,63 MPa
12					15	11,50 - 24,00 ΓΡΑΝΙΤΗΣ ελαφρά αποσαθρωμένος έως υγιής. Οξειδώσεις κατά θέσεις από 13,4 έως 14,4, 15,2 έως 16,2. Παρουσία ζωνών τεκτονισμού από 19,2 έως 20,2 και 20,70 έως 21,10.		12				
13					40			13				
14					75			14				
15					100			15				
16					20			16				
17					30			17				
18					20			18	19,3 m	18,3 m		
19					35			19				
20					50			20				
21					0			21				I _{eff} =2,29 MPa
22					70			22				
23					0			23				
24					80			24				
25					40			25				
26					55			26				
27					60			27				
28					100			28				
29					50			29				
30					50			30				
1						24,00 - 50,00 ΓΡΑΝΙΤΗΣ υγιής έως ελαφρά αποσαθρωμένος - χλωριτωμένος - οξειδωμένος κατά θέσεις. Παρουσία ζωνών τεκτονισμού από 30,7 έως 31,2, 42,0 έως 42,4 και 48,0 έως 49,0. Εμφάνιση πηγαιλότητα στα 30,0m πάχους περίπου 30cm.		1				I _{eff} =3,26 MPa
2								2				
3								3				
4								4				
5								5				
6								6				
7								7				
8								8				
9								9				
10								10				
11								11				I _{eff} =2,58 MPa
12								12				
13								13				
14								14				
15								15				
16								16				
17								17				
18								18				
19								19				
20								20				
21								21				I _{eff} =1,89 MPa
22								22				
23								23				
24								24				
25								25				
26								26				
27								27				
28								28				
29								29				
30								30				

ΕΡΓΟ :

ΣΥΝΤΕΤ/ΝΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

X= 9516,79

ψ= 10981

Z= 427,60

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ1

Έναρξη

Ημερομηνία - Date :

Λήξη

Γεωπόμπανο - Drill :

Επιβλέπων - Inspector :

Σύνταξη - Drawn up by:

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Βάθος - Depth (m)		Κορμικό Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Σωλήσιον-Casing	RQD	Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log		ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώμα - Layer	Βάθος - Depth (m)	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m/sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS															
31	32					33	34				35	36	37		38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
31					20			24,00 - 50,00 ΓΡΑΝΙΤΗΣ υγλής έως ελαφρά αποσπασθωμένος - Χλωριτωμένος - οξειδωμένος κατά θέσεις. Παρούσα ζωνών τεκτονισμού από 30,7 έως 31,2, 42,0 έως 42,4 και 48,0 έως 49,0. Εμφάνιση πηγαιμότητα στα 30,0m πάχους περίπου 30cm.		31	LEFRANC	MAAG	LUGEO	$I_{avg}=3,64 \text{ MPa}$															
32				25						32					$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$														
33				35						33						$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$													
34				35						34							$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$												
35				35						35		35,0 m						$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$											
36				35						36									$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$										
37				35						37										$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$									
38				35						38											$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$								
39				35						39												$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$							
40				35						40													$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$						
41				35					41				$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$																
42				35					42					$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$															
43				35					43						$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$														
44				35					44							$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$													
45				35					45		45,0 m						$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$												
46				35					46									$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$											
47				35					47										$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$										
48				35					48											$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$									
49				35					49												$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$								
50				35					50													$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$							
51				35					51				$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$																
52				35					52					$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$															
53				35					53						$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$														
54				35					54							$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$													
55				35					55								$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$												
56				35					56									$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$											
57				35					57										$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$										
58				35					58											$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$									
59				35					59												$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$								
60				35					60													$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$							
61				35					61				$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$																
62				35					62					$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$															
63				35					63						$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$														
64				35					64							$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$													
65				35					65								$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$												
66				35					66									$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$											
67				35					67										$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$										
68				35					68											$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$									
69				35					69												$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$								
70				35					70													$I_{avg}=4,10 \text{ MPa}$							

Πέρας
Γεώτρησης
50,00m

- **Γεώτρηση Γ2**

Συναντάται ένα πρώτο εδαφικό κάλυμμα και ακολουθεί ο γνευσιακός σχηματισμός με μαρμαρυγίες (μοσχοβίτη και βιοτίτη), ελαφρά τεκτονισμένος κατά θέσεις και με φλεβίδια χαλαζία και πηγματίτη. Σε βάθος 20,5 έως 21,4μ και 24,7 έως 25,2μ παρεμβάλεται στο σχηματισμό του γνευσίου αμφιβολίτης. Τέλος από τα 27 έως και το βάθος που διατρήθηκε επικρατεί ο αμφιβολίτης με χαλαζιακές φλέβες και αυτούσιο χαλαζία σε διάφορα βάθη. Είναι χαρακτηριστική η ζώνη μυλονιτίωσης σε βάθος 46 έως 47,1μ.

Τα πετρώματα που διατρήθηκαν παρουσιάζουν μέσο έως καλό RQD (25-75%) μέχρι το βάθος των 20μ όπου και αρχίζει η εμφάνιση του αμφιβολιτικού σχηματισμού. Από το βάθος των 20μ και κάτω με εξαίρεση κάποια μεμονωμένα τμήματα, εμφανίζεται πολύ χαμηλό RQD (0-25%).

Από τις δοκιμές διαπερατότητας κατά Maag και για όλο το βάθος της γεώτρησης έχουμε τιμές διαπερατότητας ίσες με 10^{-7} , με εξαίρεση τα τμήματα από 3,25-4,85μ και 40,4-42μ που είναι ίσο με 10^{-6} m/sec, που χαρακτηρίζονται ως χαμηλής μέχρι πολύ χαμηλής διαπερατότητας και χαμηλής διαπερατότητας αντίστοιχα.

Κατά τις δοκιμές εισπίεσης Lugeon τα αποτελέσματα κυμαίνονται και μας δίνουν τμήματα πολύ διαπερατά ($Lu > 12$ lit/min/m) με τιμή διαπερατότητας από 10^{-5} - 10^{-6} m/sec.

Από τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών σημειακής φόρτισης έχουμε μια αντοχή από 2 έως 4 MPa το οποίο αντιστοιχεί σε βαθμό ίσο με 7 σύμφωνα με την βαθμονόμηση κατά RMR.

ΕΡΓΟ :

ΣΥΝΤΕΤΝΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

Έναρξη

X= 9531,88

Ημερομηνία - Date :

ψ= 10402,09

Γεωρύπανο - Drill :

Z= 395,07

Επίβλεψη - Inspector :

Σύνταξη - Drawn up by:

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ2

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Τεχνική Τομή & Δειγμ/φία Technical LOG & Sampling				Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log	Περιγραφή Γεωτρήσης BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώση - Layer	Βάθος - Depth (m)	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m/sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS
Κοπή (m)	Τύπος Δ/τος	Sample Type	Συλλήψεση-Casing					LEFRANC	MAAG	LUGERON	
1					0,00 - 2,00 Εδαφικό κάλυμα		1				I _{avg} = 1,75 MPa
2					2,00 - 4,25 ΓΝΕΥΣΙΟΣ με μαρμαρυγίες (μοσχοβίτη και βιοσίτη)		2				
3					4,25 - 7,00 Ελάφρα τεκτονισμένος ΓΝΕΥΣΙΟΣ με οξειδώσεις και φλεβίδια χαλκωδιστικής σύστασης		3				
4					7,00 - 10,70 Μαρμαρυγιακός ΓΝΕΥΣΙΟΣ		4				
5							5				
6							6				
7							7				
8							8				
9							9				
10							10				
11					10,70 - 20,50 ΓΝΕΥΣΙΟΣ με πυγμαστιτικές φλέβες στα 12,8, 15,8 και 18,9 πάχους 15 έως 20cm		11				I _{avg} = 2,22 MPa
12							12				
13							13				
14							14				
15							15				
16							16				
17							17				
18							18				
19							19				
20							20				
21					20,50 - 21,40 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ		21				I _{avg} = 3,55 MPa
22					21,40 - 24,70 ΓΝΕΥΣΙΟΣ (στα 22,10 πυγμαστιτική φλέβα)		22				
23							23				
24							24				
25					24,70 - 25,20 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ		25				
26					25,20 - 27,00 ΓΝΕΥΣΙΟΣ		26				
27					27,00 - 44,00 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ με χαλκωδιστικές φλέβες από 36,1 έως 36,4 και 38,2 έως 38,8		27				
28							28				
29							29				
30							30				

ΕΡΓΟ :

ΣΥΝΤΕΤΙΝΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

Χ= 9531,88
Ψ= 10402,09
Ζ= 395,07

Ενσώδη
Ημερομηνία - Date :
Μήνη

Γεωρύπανο - Drill :
Επιβλέπων - Inspector :
Σύνταξη - Drawn up by:

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ2

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Τεχνική Τομή & Δεγμή/ψία Technical LOG & Sampling				Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log		Περιγραφή Γεώτρησης BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώση - Layer	Βάθος - Depth (m)	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m/sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS
Κορτίκι Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Συμπίπωση-Casing	RQD						LEFRANC	MAAG	LUGON	
31			20			27,00 - 44,00 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ με χαλασζιακές φλέβες από 36,1 έως 38,8		31				I _{ε(20)} = 2,65 MPa
32			10					32				
33			25					33				
34			10					34				
35			10			44,00 - 46,00 ΧΑΛΑΣΙΑΣ		35				I _{ε(20)} = 4,43 MPa
36			0					36				
37			0					37				
38			0					38				
39			15			46,00 - 50,7 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ (στα 46,0 έως 47,1 εμφανίζεται μολονιτωμένη ζώνη)		39				
40			0					40				
41			17					41				
42			10					42				
43			30			50,7 - 51,0 ΧΑΛΑΣΙΑΣ		43				
44			60					44				
45			15					45				
46			0					46				
47			15			Πίερας Γεώτρησης 51,00m		47				
48			50					48				
49			15					49				
50			50					50				
51			15					51				
52			15					52				
53			15					53				
54			15					54				
55			15					55				
56			15					56				
57			15					57				
58			15					58				
59			15					59				
60			15					60				
61			15					61				
62			15					62				
63			15					63				
64			15					64				
65			15					65				
66			15					66				
67			15					67				
68			15					68				
69			15					69				
70			15					70				

- **Γεώτρηση Γ3**

Συναντάται ένα πρώτο εδαφικό κάλυμμα και ακολουθεί ο γνευσιακός σχηματισμός που εμφανίζεται αποσαθρωμένος και τεκτονισμένος μέχρι τα 19,3μ όπου και παρεμβάλεται ο αμφιβολίτης μέχρι βάθος 21μ. Ακολουθεί πάλι γνευσιακός σχηματισμός με μαρμαρυγίες σε εναλλαγές με αμφιβολίτη. Από τα 31,5μ επικρατεί ο αμφιβολίτης με έντονες ζώνες τεκτονισμού και με εμφανές μυλονιτωμένες ζώνες (34,4-35μ) και χαλαζιακές φλέβες.

Τα πετρώματα που διατρήθηκαν παρουσιάζουν μηδενικό έως πολύ χαμηλό RQD τόσο στα πρώτα 13μ όσο και κατά τόπους στα επόμενα μέτρα μέχρι βάθος 50μ. Σε βάθος από 13 έως 18μ εμφανίζουν χαμηλό έως μέσο RQD (25-75%).

Από τις δοκιμές διαπερατότητας κατά Maag – Lefranc και για βάθος από 17μ και κάτω έχουμε τιμές διαπερατότητας ίσες με 10^{-6} m/sec, που χαρακτηρίζονται ως χαμηλής διαπερατότητας (σημαντικά χαμηλή τιμή σε σχέση με το ποσοστό RQD για τα αντίστοιχα τμήματα).

Κατά τις δοκιμές εισπίεσης Lugeon τα αποτελέσματα κυμαίνονται από 1 έως 7,2 lit/min/m με τιμή διαπερατότητας ίση με 10^{-7} m/sec.

Έγινε μόνο μια δοκιμή αντοχής σε ανεμπόδιστη θλίψη η οποία έδωσε τιμή ίση με 7,62MPa (βαθμό ίσο με 12 σύμφωνα με την βαθμονόμηση κατά RMR) και μέτρο ελαστικότητας Es ίσο 9,9 GPa.

ΕΡΓΟ :

ΣΥΝΤΕΤΛΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

Έναρξη

X= 9252,63

Ημερομηνία - Date :

ψ= 10098,71

Γεωγράφου - Drill :

Z= 354,51

Επιβλέπων - Inspector :

Σύνταξη - Drawn up by:

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ3

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Βάθος - Depth (m)		Τεχνική Τομή & Δειγμ/σία Technical LOG & Sampling		Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log		ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ BOREHOLE DESCRIPTION		Στρώμα - Layer		Βάθος - Depth (m)		ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m/sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS	
Κορτίκι Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Σωλήσιον-Casing	RQD									LEFRANC	MAAG	LUGERON	W=17,7%, Wp=31,19 Wp=21,51, P=9,65 SC	
1							0,00 - 5,60 Εδαφικό κάλυμμα αποτελούμενο από αργιλώδη ΑΜΜΟ με υλικά αποσάθρωσης του υποκείμενου γνευσιακού σχηματισμού			1						
2										2						
3										3						
4										4						
5										5						
6							5,60 - 12,00 Αποσάθρωμένος ΓΝΕΥΣΙΟΣ			6						
7										7						
8										8						
9										9						
10										10						
11										11						
12							12,00 - 19,30 Τεκτονισμένος ΓΝΕΥΣΙΟΣ			12						
13										13						
14										14						
15										15						
16										16						
17										17	17,0 m	17,0 m	17,0 m	10,0 m		
18										18						
19										19						
20							19,30 - 21,00 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ			20		20,0 m	20,0 m	20,0 m		
21										21						
22							21,00 - 27,60 Μαρμαρυγιακός ΓΝΕΥΣΙΟΣ			22						
23										23						
24										24						
25										25						
26										26						
27										27						
28							27,60 - 29,50 Μαρμαρυγιακός ΓΝΕΥΣΙΟΣ (μέτα τα 28,60 είναι πλούσιος σε αμφιβολία)			28						
29										29						
30										30						

ΕΡΓΟ :

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ3

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

Χ= 9252,63

Ψ= 10098,71

Z= 354,51

Ημερομηνία - Date :

Λόγος

Γεωτρήσαντο - Drill :

Επιβλέπων - Inspector :

Σύνταξη - Drawn up by:

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Τεχνική Τομή & Δειγμ/σία Technical LOG & Sampling				Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώση - Layer	Βάθος - Depth (m)	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m/sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS
Κοπή (mm)	Τύπος Δ/τος	Sample Type	Συμπίπωση-Casing					LEFRANC	MAAG	LUGERON	
31					29,50 - 31,50 Εναλλακτές μεταξύ μαρμαρυλακού ΓΝΕΥΣΙΟΥ και αμφοβολιτικού ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΟΥ		31				7,62 MPa Es=9,9GPa
32							32				
33							33				
34							34				
35			30		31,50 - 41,00 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ έως αμφιβολιτικός ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΟΣ με εμφανή μυλονιτωμένη ζώνη στα 34,4 έως 35,0 (πorousτα χαλαζία)		35				
36							36				
37							37				
38							38				
39					41,00 - 42,00 ΓΝΕΥΣΙΟΣ		39				
40							40				
41			30				41				
42							42				
43			15		42,00 - 50,00 Τεκτονισμένος ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ με χαλαζιακές φλέβες κατά θέσεις (43,5-44,0, 44,7-44,8, 49,7-50,0)		43				
44							44				
45							45				
46							46				
47			0				47				
48							48				
49							49				
50			10				50				
51					Πέρας Γεώτρησης 50,00m		51				
52							52				
53							53				
54							54				
55							55				
56							56				
57							57				
58							58				
59							59				
60							60				

- **Γεώτρηση Γ4**

Συναντάται ένα πρώτο εδαφικό κάλυμμα βάθους 2,5μ και ακολουθεί ένας σχηματισμός γνευσίου – μαρμαρυγιακού γνευσίου με οξειδώσεις και αποσαθρώσεις μέχρι βάθος 28μ και υγιής στα επόμενα μέτρα. Επίσης βρίσκονται χαρακτηριστικές χαλαζιακές φλέβες σε βάθη 13,9 και 18,2μ πάχους 10cm, και σε βάθος 24,4 έως 25,5 συναντάται μια ζώνη έντονου τεκτονισμού.

Τα πετρώματα που διατρήθηκαν παρουσιάζουν χαμηλό έως μέσο RQD (25-75%) από βάθος 3 έως 12μ. Από τα 12μ μέχρι το βάθος που διατρήθηκε εμφανίζονται με πολύ χαμηλό RQD (0-25%), με εξαίρεση τα τμήματα από 26-29,5μ και 36-37μ που εμφανίζουν χαμηλό έως μέσο RQD (25-75%).

Από τις δοκιμές διαπερατότητας κατά Maag και σχεδόν για το σύνολο της γεώτρησης έχουμε τιμή διαπερατότητας ίση με 10^{-6} m/sec μέχρι βάθους 12μ, και τιμή διαπερατότητας ίση με 10^{-7} m/sec για βάθος από 12-48μ, που χαρακτηρίζονται ως χαμηλής διαπερατότητας και χαμηλής έως πολύ χαμηλής αντίστοιχα.

Κατά τις δοκιμές εισπίεσης Lugeon μπορούμε να διακρίνουμε τρεις ζώνες οι οποίες και είναι: από βάθος 5,0 έως 19μ με τιμή διαπερατότητας ίση με 10^{-6} m/sec και $Lu > 12$ lit/min/m, : από βάθος 20,8 έως 31μ με τιμή διαπερατότητας ίση με 10^{-7} m/sec και Lu μεταξύ 6,8 – 7,9 lit/min/m και τέλος από βάθος 32 έως 50μ με τιμή διαπερατότητας ίση με 10^{-7} m/sec και Lu μεταξύ 3,2 – 4,6 lit/min/m.

Από τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών σημειακής φόρτισης έχουμε μια αντοχή από 2 έως 4 MPa το οποίο αντιστοιχεί σε βαθμό ίσο με 7 σύμφωνα με την βαθμονόμηση κατά RMR.

ΕΡΓΟ :

ΣΥΝΤΕΤΡΙΝΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

Έκδοση

X= 9247,91

Ημερομηνία - Date :

ψ= 10656,71

Λόγος

Z= 401,16

Γεωργόπουλο - Drill :

Επιβλέπων - Inspector :

Σύναξη - Drawn up by:

Γ4

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Τεχνική Τομή & Δειγμ/ψία Technical LOG & Sampling				Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log		ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ BOREHOLE DESCRIPTION		Στρώση - Layer		Βάθος - Depth (m)		ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m ³ /sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS	
Κορτικό Bit (mm)	Τύπος Διέρας Sample Type	Συμπίληση-Casing	RQD									LEFRANC	MAAG	LUGERON		
				0	40	62	55	30	15	0	1	2	3	4	5	6
1			0													
2			0													
3			0													
4			0													
5			0													
6			0													
7			0													
8			0													
9			0													
10			0													
11			0													
12			0													
13			0													
14			0													
15			0													
16			0													
17			0													
18			0													
19			0													
20			0													
21			0													
22			0													
23			0													
24			0													
25			0													
26			0													
27			0													
28			0													
29			0													
30			0													

ΕΡΓΟ :

ΣΥΝΤΕΤΝΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

Χ= 9247,91
Ψ= 10656,71
Z= 401,16

Ημερομηνία - Date :
Γεωτόπιανο - Drill :
Επιβλέπων - Inspector :
Σύνταξη - Drawn up by:

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ4

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Τεχνική Τομή & Δειγματοληψία Technical LOG & Sampling				Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log		Περιγραφή Γεώτρησης BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώμα - Layer	Βάθος - Depth (m)	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m/sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS
Κορτίδιο Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Συλλήψεις-Casing	RQD						LEFRANC	MAAG	LUGON	
31			25			2,50 - 50,00 Σχηματισμός ΓΝΕΥΣΙΟΥ - μαρμαρυγιακού ΓΝΕΥΣΙΟΥ με οξειδώσεις, - αποσπάρσεις έως τα 28,0m και υψηλές στα επόμενα. Σε βάθος 13,9-14,0 και 18,2-18,3 χαλαζιακές φλέβες, ενώ από 24,4-25,5 ζώνη έντονου τεκτονισμού		31				I ₄₀₀ = 3,34 MPa
32			20					32				
33			35					33	k=3,25 10 ⁻² m/sec			
34			20					34				
35			0					35				
36			10					36				
37			40					37				
38			15					38				
39			0					39				
40			75					40				
41			20					41				I ₄₀₀ = 2,17 MPa
42			15					42				
43			0					43				
44			15					44				
45			0					45				
46			20					46				
47			15					47				
48			0					48				
49			20					49				
50			15					50				
51			0			Πέρας Γεώτρησης 50,00m		51				
52			20					52				
53			15					53				
54			0					54				
55			20					55				
56			15					56				
57			0					57				
58			20					58				
59			15					59				
60			0					60				

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η γεωτεχνική έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο χώρο του νέου ΧΥΤΑ στην περιοχή Μαυροράχης περιελάμβανε την διεξαγωγή τεσσάρων (4) γεωτρήσεων με παράλληλη διεξαγωγή δοκιμών προσδιορισμού της διαπερατότητας επίτοπου κατά Maag – Lefranc και Lugeon.

Κατά την διάτρηση συναντήθηκαν γρανιτικοί όγκοι (Γ1) και γνευσιακά – αμφιβολιτικά πετρώματα με πηγματιτικές και χαλαζιακές φλέβες και διεισδύσεις. Επίσης συναντήθηκαν ζώνες έντονης καταπόνισης και μυλονιτίωσης γεγονός που δείχνει την δράση φαινομένων τεκτονισμού και δράση ρηγμάτων.

Τα πετρώματα σε γενικές γραμμές εμφανίζουν πολύ χαμηλό (0-25%) έως χαμηλό (25-50%) RQD με ελάχιστες εξαιρέσεις υψηλότερης τιμής RQD κυρίως στην γεώτρηση Γ1 και τοπικά στις υπόλοιπες.

Παρόλο τις μικρές τιμές RQD και τις έντονης καταπόνισης της βραχομάζας τα αποτελέσματα των δοκιμών διαπερατότητας εμφανίζονται εξαιρετικά ευνοϊκά και με βάση αυτά μπορεί να χαρακτηριστεί συνολικά η βραχομάζα ως χαμηλής διαπερατότητας τις τάξης του 10^{-6} m/sec. Από τις δοκιμές Lugeon έχουμε γενικά χαμηλές έως μέσες τιμές απώλειας ύδατος σε lit/min/m για πίεση ίση με 10 atm, και μεγάλες τιμές απώλειας κυρίως στις γεωτρήσεις Γ2 και Γ4 γεγονός που μπορεί και να οφείλεται στο μικρό μήκος δοκιμαζόμενου τμήματος το οποίο δημιούργησε τοπικές θραύσης λόγω μεγάλης πίεσης και λόγω φαινομένων αλλαγής του χαρακτήρα ροής με δημιουργία φαινομένων στροβιλοειδούς ροής. Παρόλα αυτά σ' όλες τις περιπτώσεις οι χειρότερες τιμές διαπερατότητας βρέθηκαν να είναι της τάξης του 10^{-6} m/sec που χαρακτηρίζει μια μάζα χαμηλής διαπερατότητας. Έτσι λοιπόν παρατηρούμε ότι ακόμα και στα σημεία που είτε έχουμε μικρό ποσοστό RQD, είτε έχουμε μεγαλύτερες απώλειες ή ακόμα έχουμε έντονα φαινόμενα τεκτονικής καταπόνησης, η διαπερατότητα της βραχομάζας είναι μικρή και ικανή για την λειτουργία ενός έργου όπως ο ΧΥΤΑ.

Λόγω των μικρών τιμών διαπερατότητας της βραχομάζας δεν περιμένουμε να έχουμε φαινόμενα έντονης υδροφορίας παρά μόνο τοπικές αναπτύξεις υδροφορίας κάτι δηλαδή σαν επικρεμάμενους υδροφόρους μέσα σε ζώνες περισσότερο αδιαπέρατων σχηματισμών.

Από τα αποτελέσματα των περιορισμένων εργαστηριακών δοκιμών σε δοκιμές αντοχής σε σημειακή φόρτιση, έχουμε γενικά μια τιμή της τάξης των 2 έως 4 MPa, τιμή η οποία μας δίνει έναν συντελεστή ίσο με 7 κατά την βαθμονόμηση της βραχομάζας κατά RMR.

Με δεδομένο ότι οι σύγχρονες τεχνικές επιφανειακής στεγανοποίησης ενός ΧΥΤΑ αποκλείουν τα φαινόμενα διαρροών και αποστραγγίσεων, πρέπει να δωθεί μια σχετική προσοχή στην δημιουργία τόσο της τεχνικής και του τρόπου στεγανοποίησης, όσο και στην δημιουργία του γεωλογικού φραγμού κάτω από τις πρώτες αποθέσεις απορριμμάτων, με σκοπό τον μηδενισμό τυχόν πιθανών διαρροών στραγγισμάτων τόσο κάθετα όσο και κατά την κλίση του διαμορφωθέντος πρσανούς. Μια πιθανή υδροφορία μπορεί να εμφανιστεί στο χώρο του ΧΥΤΑ κατά μήκος του ενδεχόμενου ρήγματος και των ζωνών ρηγμάτωσης η οποία όμως εξαλείφεται σχεδόν εξολοκλήρου με την σωστή επιφανειακή στεγανοποίηση και δημιουργία επιφανειακών απορροών και διατάξεων συλλογής και καθοδήγησης των στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ.

ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ :

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Γεωτεχνικές τομές γεωτρήσεων (Μητρώα)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Δελτία εργαστηριακών δοκιμών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Δελτία επεξεργασίας επιτόπου δοκιμών διαπερατότητας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Φωτογραφίες δειγμάτων γεωτρήσεων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

Κατά μήκος τομές

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Γεωτεχνικές τομές γεωτρήσεων (Μητρώα)

ΕΡΓΟ :

ΣΥΝΤΕΤ/ΝΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

Ημερομηνία - Date :

X= 9516,79

Y= 10981

Γεωτρήσιμα - Drill :

Z= 427,60

Επιβλέπων - Inspector :

Σχετίστης - Drawn up by :

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ1

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Βάθος - Depth (m)	Τεχνική Τομή & Δειγματολ. / Technical LOG & Sampling				Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώμα - Layer	Βάθος - Depth (m)	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS $k \text{ (}^m/\text{sec)}$			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS
	Κοντινό Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Σωλήσιον-Casing	RQD					LEFRANC	MAAG	LUGEON	
1						0,00 - 5,00 Αποσαθρωμένος - καολιντιωμένος ΓΡΑΝΙΤΗΣ		1				w=0,73%, Wt=19,18 Wp=16,52, P=2,64 ML
2								2				
3								3				
4								4				
5								5				
6						5,00 - 11,50 Αποσαθρωμένος - ΤΕΚΤΟΝΙΣΜΕΝΟΣ ΓΡΑΝΙΤΗΣ		6				$I_{p,0} = 2,63 \text{ MPa}$
7								7				
8								8				
9								9				
10								10				
11								11				$I_{p,0} = 2,29 \text{ MPa}$
12						11,50 - 24,00 ΓΡΑΝΙΤΗΣ ελαφρά αποσαθρωμένος έως υγιής. Οξειδώσεις κατά θέσεις από 13,4 έως 14,4, 15,2 έως 16,2. Παρουσία ζωνών τεκτονισμού από 19,2 έως 20,2 και 20,70 έως 21,10.		12				
13								13				
14								14				
15								15				
16								16				$I_{p,0} = 3,26 \text{ MPa}$
17								17				
18								18	19,3 m	18,2 m		
19								19				
20								20			26,0 m	
21								21				$I_{p,0} = 2,58 \text{ MPa}$
22								22				
23								23				
24								24				
25						24,00 - 50,00 ΓΡΑΝΙΤΗΣ υγιής έως ελαφρά αποσαθρωμένος - χλωριτωμένος - οξειδωμένος κατά θέσεις. Παρουσία ζωνών τεκτονισμού από 30,7 έως 31,2, 42,0 έως 42,4 και 48,0 έως 49,0. Εμφάνιση πηγματίτη στα 30,0m πάχους περίπου 30cm.		25				
26								26				$I_{p,0} = 3,85 \text{ MPa}$
27								27				
28								28				
29								29				
30								30				

ΕΡΓΟ :

ΣΥΝΤΕΤ/ΝΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

χ= 9516,79

ψ= 10981

Z= 427,60

Ημερομηνία - Date :

Γεωτρήσιμος - Drill :

Επιβλέπων - Inspector :

Συντάκτης - Drawn up by :

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ1

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Βάθος - Depth (m)	Τεχνική Τομή & Δειγματοληψία Technical LOG & Sampling				Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώση - Layer	Βάθος - Depth (m)	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m/sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS
	Κοφινάκι Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Συμπίεση-Casing	RQD					LEFRANC	MAAG	LUGEON	
31				0		24,00 - 50,00 ΓΡΑΝΙΤΗΣ υγιής έως ελαφρά αποσπασματικός - χλωριτωμένος - οξειδωμένος κατά θέσεις. παρουσία ζωνών τεκτονισμού από 30,7 έως 31,2, 42,0 έως 42,4 και 48,0 έως 49,0. Εμφάνιση πηγματίτη στα 30,0m πάχους περίπου 30cm.		31			30,0 m	$k = 7,48 \cdot 10^{-7} \text{ m/sec}$ $Lu = 30$ $k = 1,18 \cdot 10^{-7} \text{ m/sec}$ $Lu = 96$ $k = 1,68 \cdot 10^{-7} \text{ m/sec}$ $Lu = 12$ $k = 4,45 \cdot 10^{-7} \text{ m/sec}$ $Lu = 40$ $I_{p,c} = 3,54 \text{ MPa}$ $I_{p,c} = 4,10 \text{ MPa}$
32				75				32				
33				35				33				
34				50				34				
35				80				35			35,0 m	
36				80				36				
37				50				37				
38				50				38				
39				25				39				
40				60				40			40,0 m	
41				26				41				
42				65				42				
43				50				43				
44				35				44				
45				26				45			45,0 m	
46								46				
47				30				47				
48				0				48			48,0 m	
49				35				49				
50				35				50			50,0 m	
51						Πέρασ Γεώτρησης 50,00m		51				
52								52				
53								53				
54								54				
55								55				
56								56				
57								57				
58								58				
59								59				
60								60				

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ2

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Βάθος - Depth (m)	Τεχνική Τομή & Δείγμ/ψία Technical LOG & Sampling				ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώση - Layer	Βάθος - Depth (m)	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m/sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS
	Κορτικό Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Συλίκωση-Casing	RQD				LEFRANC	MAAG	LUGEON	
1				0	0,00 - 2,00 Εδαφικό κάλυμα		1				
2				40	2,00 - 4,25 ΓΝΕΥΣΙΟΣ με μαρμαρυγίες (μοσχοβίτη και βιοτίτη)		2				
3				50			3		3,25 m	3,70 m	
4				90			4		k=1,06 10 ⁻⁴ m/sec	k=3,08 10 ⁻⁴ m/sec	Lu = 17,2
5				80	4,25 - 7,00 Ελαφρά τεκτονισμένος ΓΝΕΥΣΙΟΣ με οξειδώσεις και φλεβίδια χαλαζιακής σύστασης		5		4,65 m	4,85 m	
6				80			6				
7				80			7				
8				80	7,00 - 10,70 Μαρμαρυγιακός ΓΝΕΥΣΙΟΣ		8		7,60 m		
9				70			9		k=8,55 10 ⁻⁴ m/sec		
10				30			10			9,55 m	
11				30			11		k=3,24 10 ⁻⁴ m/sec	Lu = 13	
12				30	10,70 - 20,50 ΓΝΕΥΣΙΟΣ με πηγματιτικές φλέβες στα 12,8, 15,8 και 18,9 πάχους 15 έως 20cm		12		16,70 m	16,70 m	
13				40			13				
14				75			14		13,90 m		
15				65			15		k=6,60 10 ⁻⁴ m/sec	14,85 m	
16				64			16			k=3,73 10 ⁻⁴ m/sec	Lu = 1,5
17				26			17		16,90 m	16,90 m	
18				30			18			17,30 m	
19				10			19		k=9,0 10 ⁻⁴ m/sec	k=8,83 10 ⁻⁴ m/sec	Lu = 24
20				10			20		19,90 m	19,90 m	
21				20	20,50 - 21,40 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ		21				
22				10	21,40 - 24,70 ΓΝΕΥΣΙΟΣ (στα 22,10 πηγματιτική φλέβα)		22		21,40 m	22,90 m	
23				10			23		k=2,87 10 ⁻⁴ m/sec	k=3,66 10 ⁻⁴ m/sec	Lu = 27,9
24				10			24				
25				10	24,70 - 25,20 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ		25		24,60 m	24,60 m	
26				10	25,20 - 27,00 ΓΝΕΥΣΙΟΣ		26				
27				10			27				
28				15	27,00 - 44,00 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ με χαλαζιακές φλέβες από 36,1 έως 36,4 και 38,2 έως 38,8		28		28,70 m	29,90 m	
29				10			29		k=4,18 10 ⁻⁴ m/sec	k=3,24 10 ⁻⁴ m/sec	Lu = 32,1
30							30				

f₁₋₂ = 17,5 MPaf₁₋₂ = 2,22 MPaf₁₋₂ = 3,55 MPa

$\chi = 9531,88$
 $\psi = 10402,09$
 $Z = 395,07$

Ημερομηνία - Date :

Γεωτρήσιμα - Drill :

Επιθεωρητής - Inspector :

Σκάφος - Drilling rig :

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ2

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Βάθος - Depth (m)	Τεχνική Τομή & Δείγμα/ψία Technical LOG & Sampling				ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώση - Layer	Βάθος - Depth (m)	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m^2/sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS
	Κορμικό Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Σωλήνοση-Casing	RQD				LEFRANC	MAAG	LUGEON	
31				20	27,00 - 44,00 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ με χαλαζιακές φλέβες από 36,1 έως 36,4 και 38,2 έως 38,8		31		30,30 m	30,30 m	$f_{vs} = 2,65 \text{ MPa}$
32				10			32				
33				20			33		33,00 m	33,00 m	
34				10			34	$k = 6,5 \cdot 10^{-10} m^2/sec$	$k = 1,38 \cdot 10^{-4} m^2/sec$	$Lu = 21,1$	
35				10			35		34,70 m	34,70 m	
36				0			36				
37				0			37				
38				0			38				
39				15			39				
40				0			40				
41				17	44,00 - 46,00 ΧΑΛΑΖΙΑΣ		41		40,40 m	40,70 m	$f_{vs} = 4,43 \text{ MPa}$
42				10			42	$k = 1,9 \cdot 10^{-10} m^2/sec$	$k = 1,09 \cdot 10^{-4} m^2/sec$	$Lu = 95,9$	
43				30			43		42,00 m	42,00 m	
44				60			44		44,10 m	44,10 m	
45				15			45		45,10 m	45,10 m	
46				0			46	$k = 5,1 \cdot 10^{-10} m^2/sec$	$k = 2,06 \cdot 10^{-4} m^2/sec$	$Lu = 21$	
47				15			47		46,10 m	46,40 m	
48				60			48		47,30 m	47,30 m	
49				0			49	$k = 1,4 \cdot 10^{-10} m^2/sec$	$k = 2,43 \cdot 10^{-4} m^2/sec$	$Lu = 22,3$	
50				60			50		48,10 m	48,10 m	
51					50,7 - 51,0 ΧΑΛΑΖΙΑΣ		51				
52					Πέρασ Γεώτρησης 51,00m		52				
53							53				
54							54				
55							55				
56							56				
57							57				
58							58				
59							59				
60							60				

ΕΡΓΟ :

ΣΥΝΤΕΤ/ΝΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

X= 9252.63

Ημερομηνία - Date :

Ψ= 10098.71

Γεωτρήσιμο - Drill :

Z= 354.51

Επιβλέπων - Inspector :

Σχετάει - Drawn up by:

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ3

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Βάθος - Depth (m)	Τεχνική Τομή & Δείγμα/ψία Technical LOG & Sampling				Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώση - Layer	Βάθος - Depth (m)	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m/sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS
	Κορμίδα Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Συμπίεση - Casing	RQD					LEFRANC	MAAG	LUGEON	
1						0,00 - 5,60 Εδαφικό κάλυμμα αποτελούμενο από αργιλώδη αμμο με υλικά αποσάθρωσης του υποκείμενου γνευσιακού σχηματισμού		1				w=17,7%, Wt=31,19 Wp=21,51, Pl=9,65 SC
2								2				
3								3				
4								4				
5								5				
6								6				
7						5,60 - 12,00 Αποσαθρωμένος ΓΝΕΥΣΙΟΣ		7				
8								8				
9								9				
10								10				
11								11				
12								12				
13						12,00 - 19,30 Τεκτονισμένος ΓΝΕΥΣΙΟΣ		13				$k=5,17 \cdot 10^{-7} \text{ m/sec}$ $Lu=1$ 10,0 m 15,0 m
14								14				
15								15				
16								16				
17								17	17,0 m	17,0 m		
18								18	$k=3,28 \cdot 10^{-7} \text{ m/sec}$			
19						19,30 - 21,00 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ		19				$k=1,82 \cdot 10^{-7} \text{ m/sec}$ $Lu=4$ 20,0 m 25,0 m 28,0 m
20								20	20,0 m			
21								21				
22								22				
23								23				
24								24				
25						21,00 - 27,60 Μαρμαρυγιακός ΓΝΕΥΣΙΟΣ		25	25,0 m			$k=8,08 \cdot 10^{-7} \text{ m/sec}$ $Lu=4$ 28,0 m 28,0 m
26								26				
27								27				
28								28				
29								29				
30								30				
31						27,60 - 29,50 Μαρμαρυγιακός ΓΝΕΥΣΙΟΣ (μέτα τα 28,60 είναι πλούσιος σε αμφιβολίτη)		31				$k=2,11 \cdot 10^{-7} \text{ m/sec}$ $Lu=3$ 28,0 m
32								32				

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ3

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Βάθος - Depth (m)	Τεχνική Τομή & Δείγμ/ψία Technical LOG & Sampling					Γεωτεχνική Τομή - Geotechnical Log	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώση - Layer	Βάθος - Depth (m)	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS $k (m/sec)$			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS
	Κορμικό Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Συμπίεση-Casing	RQD						LEFRANC	MAAG	LUGEON	
31							29,50 - 31,50 Εναλλαγές μεταξύ μαρμαρυγιακού ΓΝΕΥΣΙΟΥ και αμφιβολιτικού ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΟΥ		31		21,0 m		
32							31,50 - 41,00 ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ έως αμφιβολιτικός ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΟΣ με εμφανή μυλονιτωμένη ζώνη στα 34,4 έως 35,0 (παρουσία χαλαζία)		32				
33									33			33,0 m	
34									34			$k=1,10 \cdot 10^{-4} m/sec$ $k=0,6 \cdot 10^{-4} m/sec$ $Lu=4,6$	
35									35		35,0 m		7,62 MPa $E_r=9,9 GPa$
36									36				
37									37			37,2 m	
38									38		37,5 m	$k=0,55 \cdot 10^{-4} m/sec$ $k=0,34 \cdot 10^{-4} m/sec$ $Lu=7,2$	
39									39				
40									40		40,0 m	39,2 m	
41							41,00 - 42,00 ΓΝΕΥΣΙΟΣ		41		$k=0,62 \cdot 10^{-4} m/sec$ 41,0 m	41,0 m	
42							42,00 - 50,00 Τεκτονισμένος ΑΜΦΙΒΟΛΙΤΗΣ με χαλαζιακές φλέβες κατά θέσεις (43,5-44,0, 44,7-44,8, 49,7-50,0)		42			$k=0,82 \cdot 10^{-4} m/sec$ $Lu=3,2$	
43									43				
44									44		44,0 m	44,0 m	
45									45				
46									46		$k=0,23 \cdot 10^{-4} m/sec$ 46,0 m		
47									47		47,0 m	$k=1,7 \cdot 10^{-4} m/sec$ $k=4,88 \cdot 10^{-4} m/sec$ $Lu=4,0$	
48									48				
49									49				
50									50		50,0 m	50,0 m	
51							Πέρασ Γεώτρησης 50,00m		51				
52									52				
53									53				
54									54				
55									55				
56									56				
57									57				
58									58				
59									59				
60									60				

ΓΕΩΤΡΗΣΗ :

Γ4

ΤΟΜΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Τεχνική Τομή & Δειγματολ. / Technical LOG & Sampling					ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ / BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώση - Layer	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ / PERMEABILITY TESTS k (m/sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS	
Βάθος - Depth (m)	Κορμικό Bit (mm)	Τύπος Δ/τος Sample Type	Συμπίεση-Casing	RQD			LEFRANC	MAAG	LUGEON		
0				0	0,00 - 2,50 Εδαφικό κάλυμμα αποτελούμενο από υλικά αποσάθρωσης του υποκείμενου σχηματισμού						
1				15	2,50 - 50,00 Σχηματισμός ΓΝΕΥΣΙΟΥ - μαρμαρυγιακού ΓΝΕΥΣΙΟΥ με οξειδώσεις - αποσάθρωσεις έως τα 28,0m και υγιής στα επόμενα. Σε βάθος 13,9-14,0 και 18,2-18,3 χαλαζιακές φλέβες, ενώ από 24,4-25,5 ζώνη έντονου τεκτονισμού					f _{cm} = 2,0 MPa	
2				65							
3				25							
4				40							
5				56							
6				40							
7				60							
8				10							
9				42							
10				30							
11				0							
12				10							
13				10							
14				0							
15				15							
16				0							
17				0							
18				15							
19				30							
20				65							
21				42							
22				40							
23				0							
24				0							
25				15							
26				30							
27				65							
28				62							
29				40							
30				0							

TOMH ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ - BOREHOLE LOG

Τεχνική Τομή & Δειγματοληψία Technical LOG & Sampling					ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ BOREHOLE DESCRIPTION	Στρώση - Layer	ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ PERMEABILITY TESTS k (m ² /sec)			ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ - LABORATORY TESTS RESULTS
Βαθος - Depth (m)	Korinos Bit (mm)	Τύπος Δείγματος Sample Type	Συσκευή-Caseing	RQD			LEFRANC	HIAAG	LUGEON	
31				28	2,50 - 50,00 Σχηματισμός ΓΝΕΥΣΙΟΥ - μαρμαρυγιακού ΓΝΕΥΣΙΟΥ με οξειδώσεις - αποσθάρσεις έως τα 28,0m και υγιής στα επόμενα. Σε βάθος 13,9-14,0 και 18,2-18,3 χαλαζιακές φλέβες, ενώ από 24,4-25,5 ζώνη έντονου τεκτονισμού				f _{c(50)} = 3.34 MPa	
32				20						
33				38						
34				20						
35				0						
36				10						
37				40 / 75						
38				15						
39				0						
40										
41								f _{c(50)} = 2.17 MPa		
42				20						
43										
44										
45										
46				15						
47										
48				0						
49										
50				20						
51					Πέρασ Γεώτρησης 50,00m					
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Δελτία εργαστηριακών δοκιμών



ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
Αντωνίου Τούτσα 43-54250 Θεσσαλονίκη-Τηλ. (031) 324081/2-Fax (031) 324381-e-mail: geotech@otenet.gr

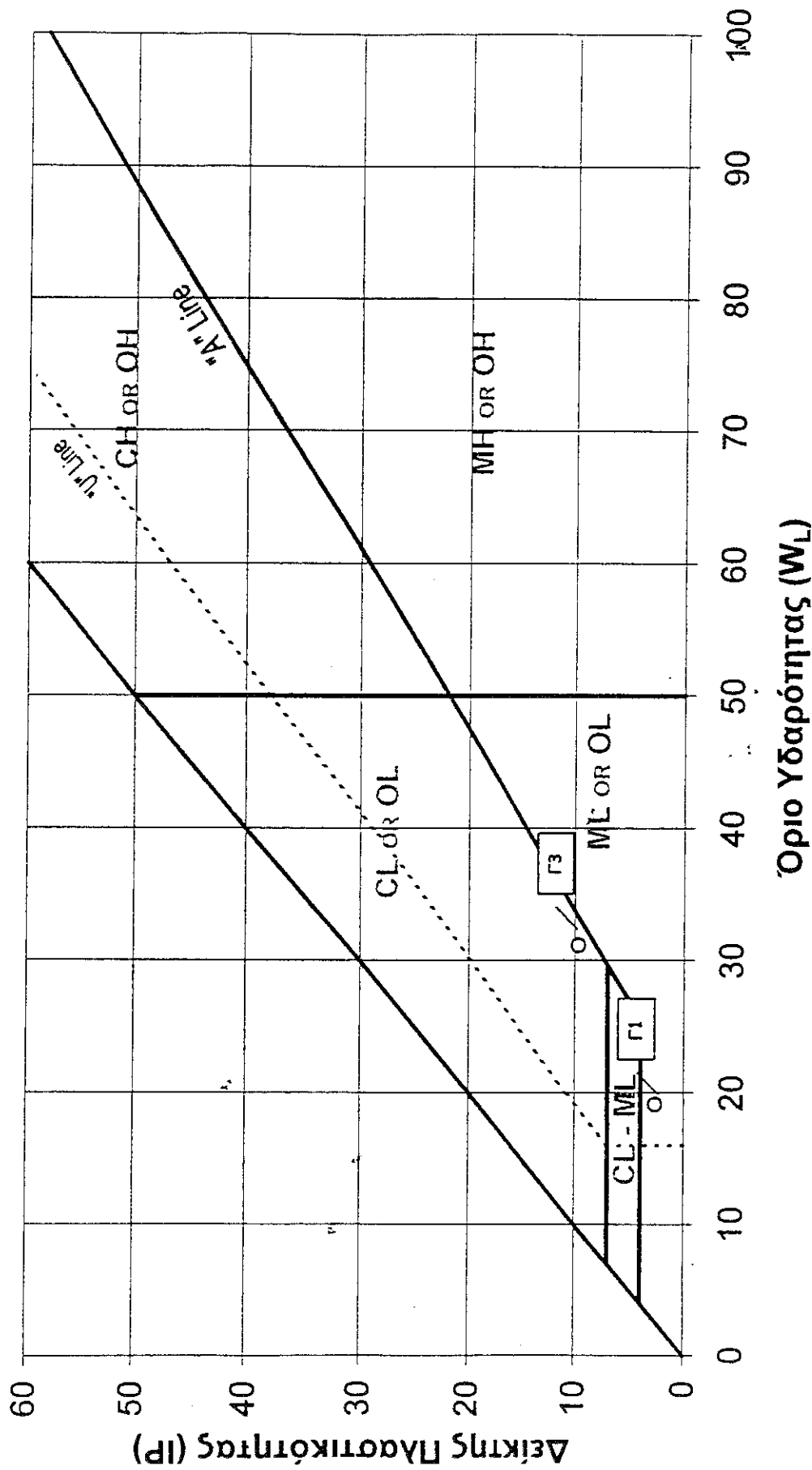
ΕΡΓΟ:

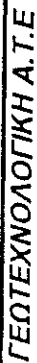
ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ
Α.Ε.)

ΓΕΩΤΡΗΣΗ

Γ1 & Γ3

Διάγραμμα Πλαστικότητας



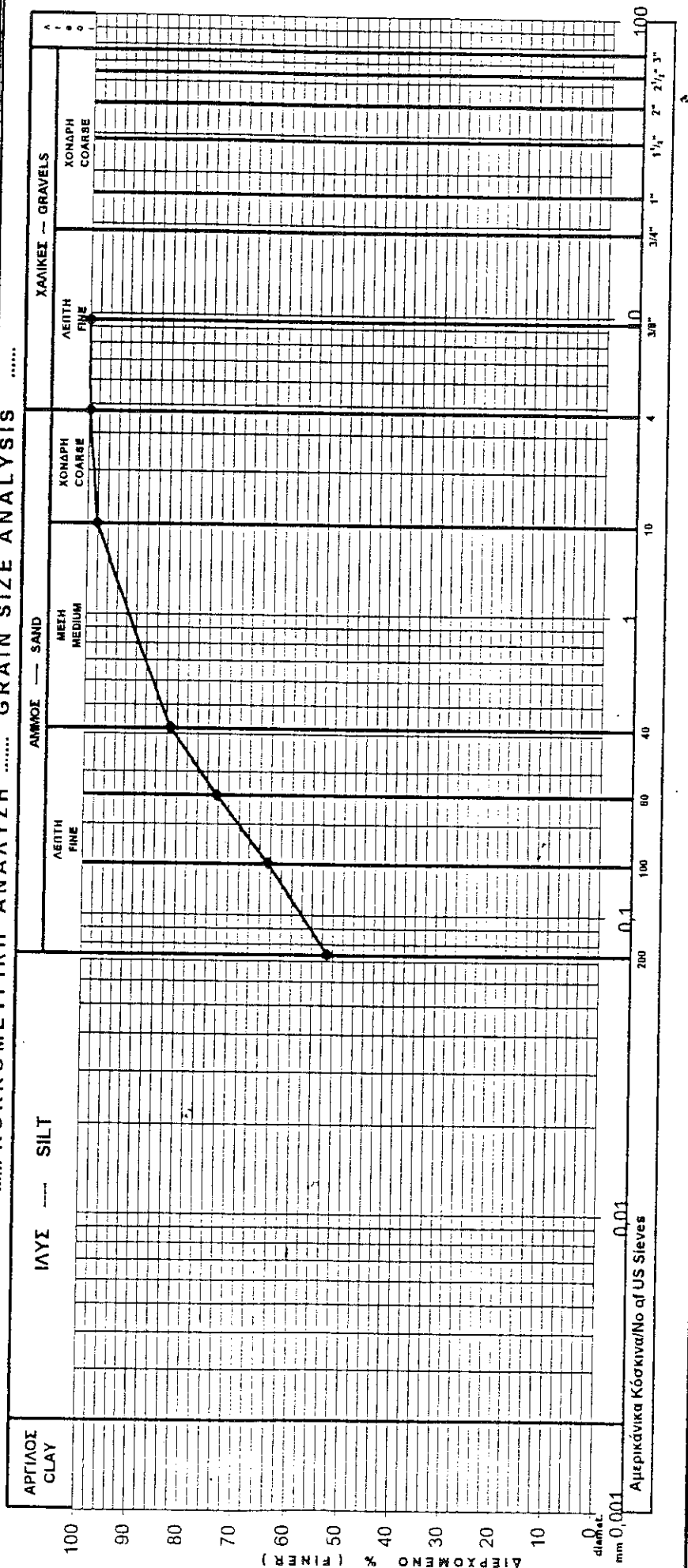


Εταιρεία Γεωτεχνικών Μελετών - Ποιοτικός Έλεγχος Υλικών & Κατασκευών
Αντωνίου Τούσα 43-54750 Θεσσαλονίκη, Τηλ.(031) 374081/2-Fax (031) 374382-e-mail: geotechn@otenet.gr

ΕΡΓΟ : ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)

[illegible]

..... KOKKOMETRIKH ANALYSH GRAIN SIZE ANALYSIS



Παρατηρήσεις:

Ελέγχθηκε από

Η δοκιμή έγινε από

Υπογραφή, Sign.:

Α. ΠΑΝΝΑΚΟΓΙΩΡΓΟΣ

Ε.ΜΠΡΕΣΚΑ

Όνομα/No, Name:
Ημερ/ia, Date:

08/12/00

ΓΕΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε./ΕΝΤΥΠΟ ΔΟΚΙΜΟΝ ΚΑΤΑΞΕΝΙ

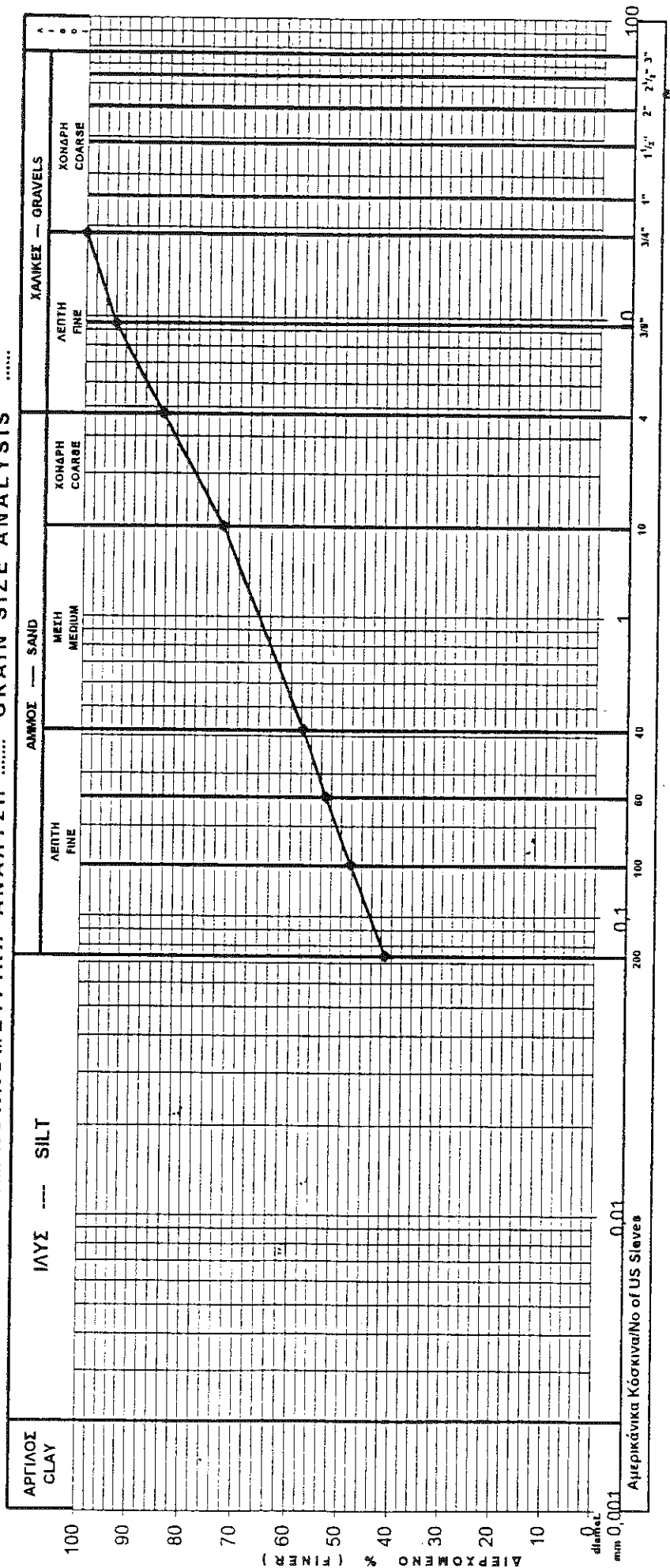


Εταιρεία Γεωτεχνικών Μελετών - Ποιοτικός Έλεγχος Υλικών & Κατασκευών
Αντωνίου Τούσα 43-54250 Θεσσαλονίκη-Τηλ.(031) 374081/2- Fax (031) 374382-e-mail: geotechn@otenet.gr

ΕΡΓΟ: ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)

[illegible]

..... ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ GRAIN SIZE ANALYSIS



Παρατηρήσεις:

Ελέγχθηκε από

Η δοκιμή έγινε από

Α. ΠΑΝΝΑΚΟΓΙΩΡΓΟΣ

08/12/00

Υπογραφή Σιδη:

Όνομαίνο, Name:

Ημερομηνία, Date:

ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε./ΕΝΤΥΠΟ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ

1019_Clasification_r-3

ΚΩΔ. ΑΡ. ΕΝΤΥΠΟΥ (SHEET No): ΓΟ6/ΕΕ-09 ΑΝΑΘ. ΡΕΥ/4

**ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Αντωνίου Τούσα 43-54250 Θεσσαλονίκη-Τηλ.(031) 324081/2-Fax (031) 324382-email: geotechn@otenet.gr

**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ & ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΒΑΡΟΥΣ
(E105-86/2-3, ASTM D2216-98)**

ΕΡΓΟ:		ΓΕΩΤΡΗΣΗ/ΦΡΕΑΡ:		Αρ.Δείγμ.:	
ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2		Γ1 & Γ3		Βάθος:	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:					
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.					
Αρ. Δοκιμής Test No.	Γ1 (2,50-2,60)	Γ3 (3,50-3,60)			
Αρ. Υποδοχεία Container No.					
Υγρό Βάρος Wet Weight (gr)	1341,09	1053,17			
Ξηρό Βάρος Dry Weight (gr)	1332,67	918,57			
Βάρος Υποδοχεία Container no. (gr)	179,68	158,34			
Απώλεια Υγρασίας Moisture Loss (gr)	8,42	134,60			
Ξηρό Βάρος Υλικών Dry Wt. of Material (gr)	1152,99	760,23			
Περιεχόμενη Υγρασία (%) Moisture Content	0,7%	17,7%			
Αρ. Δοκιμής Test No.					
Υγρό Βάρος Wet Weight (gr)					
Ξηρό Βάρος Dry Weight (gr)					
Διάμετρος Diameter (mm)					
Ύψος Height (mm)					
Απώλεια Υγρασίας Moisture Loss %					
Υγρό Φαινόμενο Βάρος γ_v KN/m ³ Bulk Unit Weight					
Ξηρό Φαινόμενο Βάρος γ_d KN/m ³ Dry Unit Weight					

	Η δοκιμή έγινε από	Ελέγχθηκε από	Παρατηρήσεις:
Υπογραφή Sign.:			
Ονομα/νο Name:	Ε.ΜΠΡΕΣΚΑ	Α.ΠΑΝΝΑΚΟΓΙΩΡΓΟΣ	
Ημερομηνία Date:	07-Δεκ-00	07-Δεκ-00	



ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
Αντωνίου Τούσα 43-54250 Θεσσαλονίκη-Τηλ.(031) 324081/2-Fax (031) 324382-email: geotechn@otenet.gr

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK E103-84/5, ASTM D5731-95

Εργο: Project:	MAYPOPAKH 2 (ANATOLIKH A.E.)		
Αριθμός Δείγματος: Sample No:	Γεώτρηση / Borehole Γ 1	Βάθος (m): Depth (m):	11,40-11,50
Περιγραφή: Description:			

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 83 mm

W= mm

A= mm²

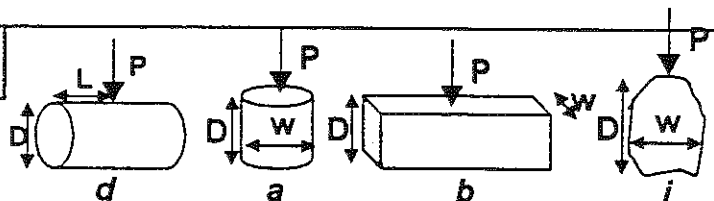
D_e²= 6889 mm²

Τύπος Δοκιμής/Test type

d

d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),
a-Αξονική δοκιμή (axial),
b-Κυβική δοκιμή (block),
i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly



2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης
Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec) Χρόνος δοκιμής : 140 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 14,4 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_e^2 = 2,09 \text{ MPa}$$

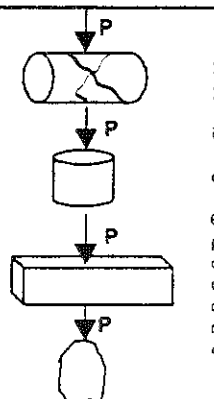
Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 2,63 \text{ MPa}$$

Corrected point load strength index:

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength $\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 64,44 \text{ MPa}$

Παρατηρήσεις:



Σύνταξη : Σ.Αναγνώστου

Υπογραφή :

Ονοματεπώνυμο : Ανδρέας Γιαννακογιώργος

Ημερομηνία : 06/12/00

Παρατηρήσεις:



ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
Αντωνίου Τούσα 43-54250 Θεσσαλονίκη-Τηλ.(031) 324081/2-Fax (031) 324382-email: geotechn@otenet.gr

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK E103-84/5, ASTM D5731-95

Εργο: MAYROPAXH 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)		
Project:		
Αριθμός Δείγματος: Sample No:	Γεώτρηση / Borehole Γ 1	Βάθος (m): Depth (m): 14,60-14,70
Περιγραφή: Description:		

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 71,2 mm

W= mm

A= mm²

D_e²= 5069,44 mm²

Τύπος Δοκιμής/Test type

d

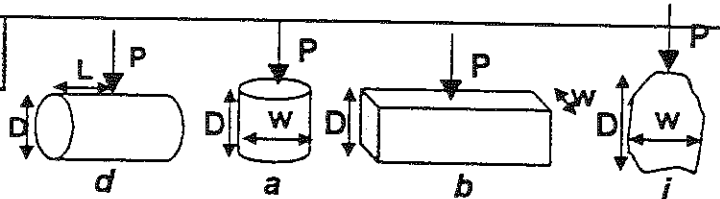
d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly



2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec) Χρόνος δοκιμής : 35 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 9,9 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης.

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_e^2 = 1,95 \text{ MPa}$$

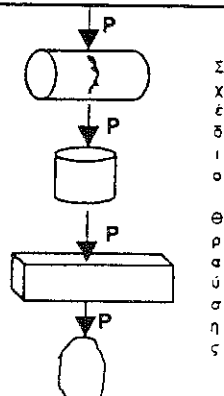
Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Corrected point load strength index:

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 2,29 \text{ MPa}$$

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength $\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 56,11 \text{ MPa}$

Παρατηρήσεις:



Σύνταξη: Σ.Αναγνώστου	Παρατηρήσεις:
Υπογραφή:	
Ονοματεπώνυμο: Ανδρέας Γιαννακογιώργος	
Ημερομηνία: 06/12/00	



ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
Αντωνίου Τούσα 43-54250 Θεσσαλονίκη-Τηλ. (031) 324081/2-Fax (031) 324382-email: geotech@otenet.gr

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)
Project:

Αριθμός Δείγματος:

Sample No:

Γεώτρηση / Borehole

Γ 1

Βάθος (m):

Depth (m):

22,40-22,50

Περιγραφή:

Description:

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 83,1 mm

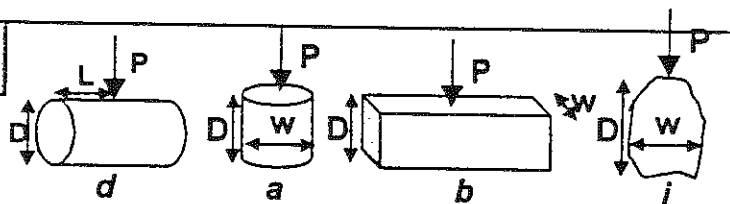
W= mm

A= mm²

D_e²= 6905,61 mm²

Τύπος Δοκιμής/Test type

d



d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly

2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec) Χρόνος δοκιμής : 45 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 17,9 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_e^2 = 2,59 \text{ MPa}$$

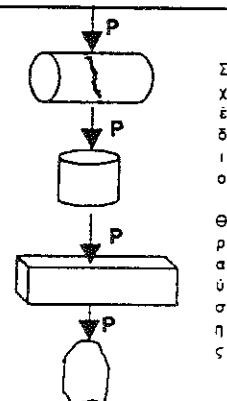
Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Corrected point load strength index:

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 3,26 \text{ MPa}$$

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength $\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 79,87 \text{ MPa}$

Παρατηρήσεις:



Σύνταξη : Σ.Αναγνώστου

Παρατηρήσεις:

Υπογραφή :

Ονοματεπώνυμο : Ανδρέας Γιαννακογιώργος

Ημερομηνία : 06/12/00

**ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
Αντωνίου Τούσα 43-54250 Θεσσαλονίκη-Τηλ. (031) 324081/2-Fax (031) 324382-email: geotecnn@otenet.gr

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: **ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)**
Project:

Αριθμός Δείγματος:
Sample No:

Γεώτρηση / Borehole
Γ 1

Βάθος (m):
Depth (m): 24,60-24,70

Περιγραφή:
Description:

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 83,2 mm

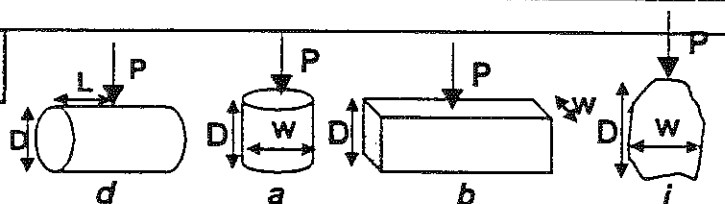
W= mm

A= mm²

D_e²= 6922,24 mm²

Τύπος Δοκιμής/Test type

d



d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly

2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα
της σημειακής φόρτισης
Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec) Χρόνος δοκιμής : 71 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 14,2 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_e^2 = 2,05 \text{ MPa}$$

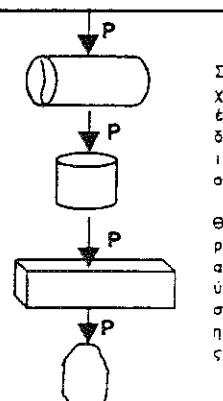
Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Corrected point load strength index:

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 2,58 \text{ MPa}$$

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength $\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 63,21 \text{ MPa}$

Παρατηρήσεις:



Σ
χ
ε
δ
ι
α
θ
ρ
α
ύ
σ
η
ς

Σύνταξη : Σ.Αναγνώστου

Παρατηρήσεις:

Υπογραφή :

Ονοματεπώνυμο : Ανδρέας Γιαννακογιώργος

Ημερομηνία : 08/12/00

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: Project:	ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)		
Αριθμός Δειγματος: Sample No:	Γεώτρηση / Borehole Γ 1	Βάθος (m): Depth (m):	29,60-29,70
Περιγραφή: Description:			

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 71,4 mm

W= mm

A= mm²D_e²= 5097,96 mm²

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly

Τύπος Δοκιμής/Test type

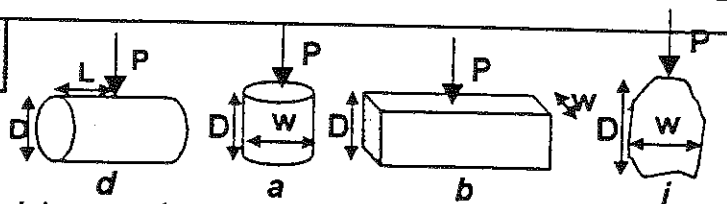
d

d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)



2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης
Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec) Χρόνος δοκιμής : 27 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 8,2 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης.

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_e^2 = 1,61 \text{ MPa}$$

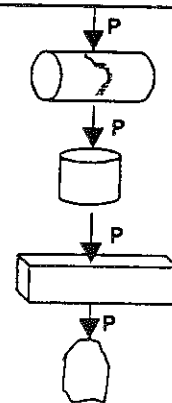
Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Corrected point load strength index:

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 1,89 \text{ MPa}$$

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength $\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 46,31 \text{ MPa}$

Παρατηρήσεις:



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ

Σύνταξη : Σ.Αναγνώστου	Παρατηρήσεις:
Υπογραφή :	
Ονοματεπώνυμο : Ανδρέας Γιαννακογιώργος	
Ημερομηνία : 06/12/00	

**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ**
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο:	MAYROPAXH 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)		
Project:			
Αριθμός Δείγματος:	Γεώτρηση / Borehole	Βάθος (m):	41,10-41,20
Sample No:	Γ 1	Depth (m):	
Περιγραφή:			
Description:			

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 71,4 mm

W= mm

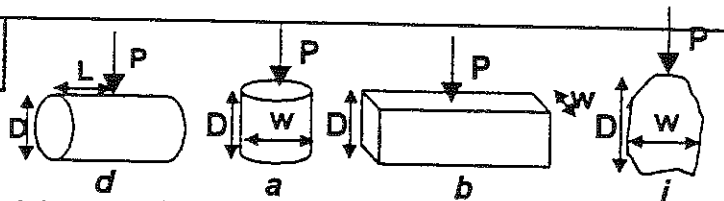
A= mm²D_a²= 5097,96 mm²

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly

Τύπος Δοκιμής/Test type

d

d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),
a-Αξονική δοκιμή (axial),
b-Κυβική δοκιμή (block),
i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)

**2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ**

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec) Χρόνος δοκιμής : 130 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 15,8 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_a^2 = 3,10 \text{ MPa}$$

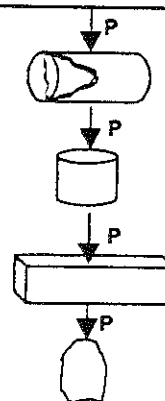
Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Corrected point load strength index:

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 3,64 \text{ MPa}$$

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength $\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 89,18 \text{ MPa}$

Παρατηρήσεις:



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ

Σύνταξη :	Σ.Αναγνώστου	Παρατηρήσεις:
Υπογραφή :		
Ονοματεπώνυμο :	Ανδρέας Γιαννακογιώργος	
Ημερομηνία :	06/12/00	

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)			
Project:			
Αριθμός Δείγματος:	Γεώτρηση / Borehole	Βάθος (m):	
Sample No:	Γ 1	Depth (m):	49,90-50,00
Περιγραφή:			
Description:			

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 71.6 mm

W= 000

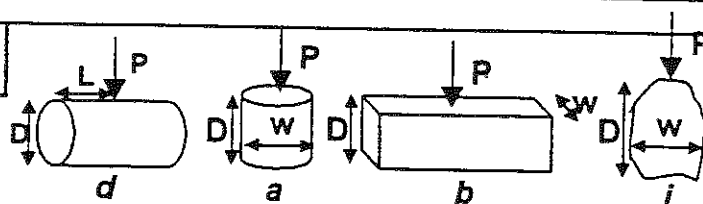
$$A = \text{mm}^2$$
$$D_{\#}^2 = 5126,56 \text{ mm}^2$$

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly

Τύπος Δοκιμής/Test type

d

d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),
a-Αξονική δοκιμή (axial),
b-Κυβική δοκιμή (block),
i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)



2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως :	0,5	της διηλεκτρικής φόρτισης (MPa/sec)	Χρόνος δοκιμής :	58 (sec)
---------------------	-----	-------------------------------------	------------------	-----------

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : $P = 17,9 \text{ (KN)}$

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Corrected point load strength index:

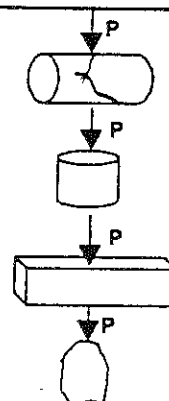
Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength $\bar{\sigma}_{\text{uc}} = C I_{\text{z}(50)} = 100,45 \text{ MPa}$

Παρατηρήσεις:

$$I_s = P / D_s^2 = 3,49 \text{ MPa}$$

$$I_{s(50)} = F' \times I_s = 4,10 \text{ MPa}$$

$$\bar{\sigma}_{1,25} = C I_{s(50)} = 100,45 \text{ MPa}$$



Σ
Χ
Ε
Δ
Ι
Ο
Θ
Ρ
Α
Υ
Α
Η
Σ

Σύνταξη :	Σ.Αναγνώστου	Παρατηρήσεις:
Υπογραφή :		
Όνοματεπώνυμο :	Ανδρέας Γιαννακογιώργος	
Ημερομηνία :	06/12/00	



ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: **ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)**
Project:

Αριθμός Δείγματος:
Sample No:

Γεώτρηση / Borehole
Γ2

Βάθος (m):
Depth (m): 6,35

Περιγραφή:
Description:

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 71,5 mm

W= mm

A= mm²

D_e²= 5112,25 mm²

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly

Τύπος Δοκιμής/Test type

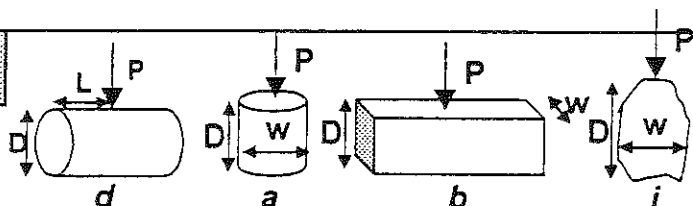
d

d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)



2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec) Χρόνος δοκιμής : 40 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 7,6 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_e^2 = 1,49 \text{ MPa}$$

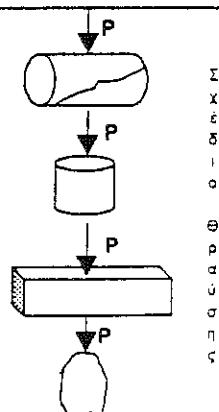
Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 1,75 \text{ MPa}$$

Corrected point load strength index:

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength $\delta_{uc} = C I_{s(50)} = 42,88 \text{ MPa}$

Παρατηρήσεις:



Σύνταξη : Σ.Αναγνώστου

Υπογραφή :

Ονοματεπώνυμο : Ανδρέας Γιαννακογιώργος

Ημερομηνία : 5/1/2001

Παρατηρήσεις:

**ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε**

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
Αντωνίου Τούσα 43-54250 Θεσσαλονίκη-Τηλ. (031) 324081/2-Fax (031) 324382-email: geotechn@otenet.gr

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: **MAYPOPAKH 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)**
Project:

Αριθμός Δείγματος:

Sample No:

Γεώτρηση / Borehole

Γ2

Βάθος (m):

Depth (m):

16,40

Περιγραφή:

Description:

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 71,2 mm

W= mm

A= mm²

D_e²= 5069,44 mm²

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly

Τύπος Δοκιμής/Test type

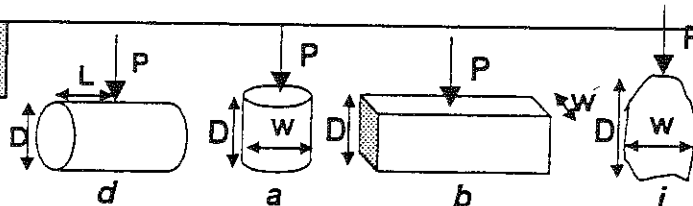
d

d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)



2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως :

0,5 (MPa/sec)

Χρόνος δοκιμής :

110 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 9,6 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_e^2 = 1,89 \text{ MPa}$$

Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

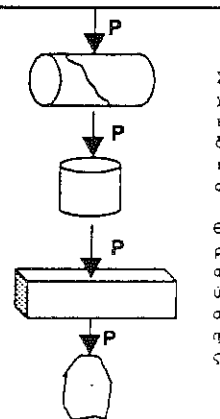
Corrected point load strength index:

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 2,22 \text{ MPa}$$

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength

$$\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 54,39 \text{ MPa}$$

Παρατηρήσεις:



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ

Σύνταξη: Σ. Αναγνωστάου

Υπογραφή:

Ονοματεπώνυμο: Ανδρέας Γιαννακογιώργος

Ημερομηνία: 5/1/2001

Παρατηρήσεις:



ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)

Project:

Αριθμός Δείγματος:

Sample No:

Γεώτρηση / Borehole

Γ2

Βάθος (m):

24,70

Depth (m):

Περιγραφή:

Description:

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 56,1 mm

W= mm

A= mm²

D_e²= 3147,21 mm²

Τύπος Δοκιμής/Test type

d

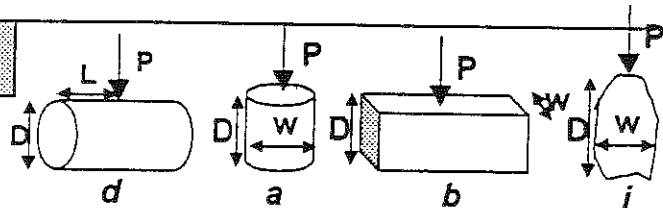
d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly



2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec) Χρόνος δοκιμής : 50 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 10.6 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Corrected point load strength index:

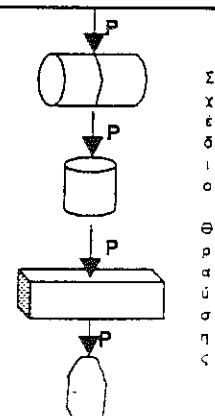
Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength

Παρατηρήσεις:

$$I_s = P / D_e^2 = 3,37 \text{ MPa}$$

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 3,55 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 85,20 \text{ MPa}$$



Σ χ ε δ ι ο θ ρ α υ σ η ς

Σύνταξη : Σ. Αναγκώστου

Υπογραφή :

Ονοματεπώνυμο : Ανδρέας Γιαννακογιώργος

Ημερομηνία : 5/1/2001

Παρατηρήσεις:



ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)
Project:

Αριθμός Δείγματος:

Sample No:

Γεώτρηση / Borehole

Γ2

Βάθος (m):

Depth (m):

32,80

Περιγραφή:

Description:

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 56,9 mm

W= mm

A= mm²

D_e²= 3237,61 mm²

Τύπος Δοκιμής/Test type

d

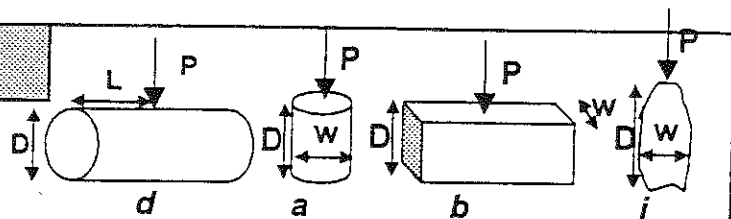
d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly



2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec)

Χρόνος δοκιμής : 50 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 8,1 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_e^2 = 2,50 \text{ MPa}$$

Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

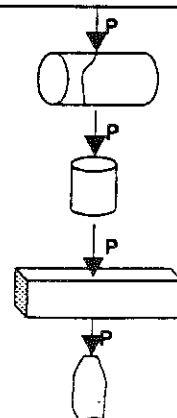
$$I_{s(50)} = F \times I_s = 2,65 \text{ MPa}$$

Corrected point load strength index:

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength

$$\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 63,60 \text{ MPa}$$

Παρατηρήσεις:



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ

Σύνταξη: Σ.Αναγνωστόπουλου

Υπογραφή:

Όνοματεπώνυμο: Ανδρέας Γιαννακογιώργος

Ημερομηνία: 5/1/2001

Παρατηρήσεις:



ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)

Project:

Αριθμός Δείγματος:

Sample No:

Γεώτρηση / Borehole

Γ2

Βάθος (m):

43,60

Depth (m):

Περιγραφή:

Description:

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 57,1 mm

W= mm

A= mm²

D_e²= 3260,41 mm²

Φυσική υγρασία/Moisture content:

Αμελητέα/Negligibly

Τύπος Δοκιμής/Test type

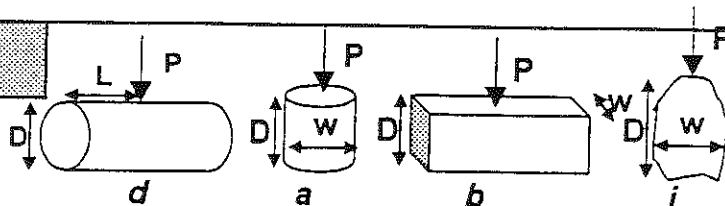
d

d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)



2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec)

Χρόνος δοκιμής : 100 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 13,6 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Corrected point load strength index:

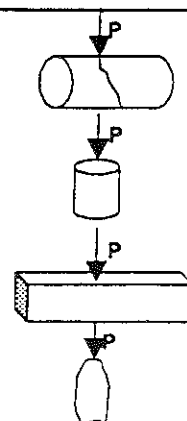
Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength

Παρατηρήσεις:

$$I_s = P / D_e^2 = 4,17 \text{ MPa}$$

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 4,43 \text{ MPa}$$

$$\delta_{uc} = C I_{s(50)} = 106,32 \text{ MPa}$$



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ

Σύνταξη : Σ. Αναγνώστου

Υπογραφή :

Όνοματεπώνυμο : Ανδρέας Γιαννακογιωργός

Ημερομηνία : 5/1/2001

Παρατηρήσεις:



ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΑΝΕΜΠΟΔΙΣΤΗ ΘΛΙΨΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ

E103-84/4, ASTM D2938-95

ΕΡΓΟ :	ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)		
ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ :	ΓΕΩΤΡΗΣΗ:	Γ 3	ΒΑΘΟΣ (m) : 34,40-34,60
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ :			

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

Υψος : $H = 13,85$ (cm), Διάμετρος : $D = 7,1$ (cm), Βάρος : $W = 1,451$ (Kg)
Επιφάνεια : $A = 39,57$ (cm²), Φυσική υγρασία : αμελητέα
Υγρό φαίν. βάρος : $\gamma_u = 26,48$ (KN/m³)
Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική αυτόματη μηχανή θλίψης μέγιστου φορτίου 2000 (KN)
Ταχύτητα φορτίσεως : $0,75$ (MPa/sec),

2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Μέγιστο φορτίο θραύσης - Max failure load

 $P = 30,6$ KN

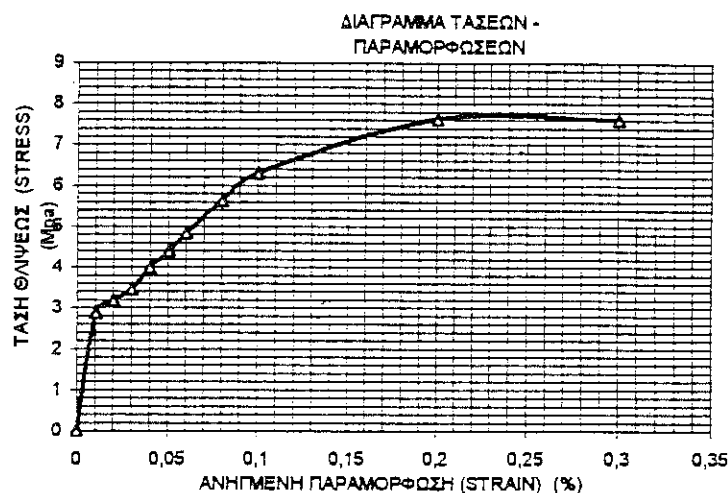
Μέτρο ελαστικότητας - Young's or elasticity modulus

 $E_s = 9962$ MPa

Λόγος Poisson - Poisson's ratio

 $\nu =$

Κατακόρυφη παραμόρφωση - Vertical strain

 $\epsilon_n = 0,300$ %

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Αντοχή Δοκιμίου σε ανεμπόδιστη θλίψη :

 $C = P/A = 7,62$ Mpa

Παρατηρήσεις :

Σχέδιο θραύσης

Δοκίμιο



Υπογραφή, Sign. :	Η δοκιμή έγινε από	Ελέγχθηκε από	Παρατηρήσεις :
Όνομα/vo, Name:	Σ.Αναγνώστου	Α.Γιαννακιογίου	
Ημερομηνία, Date:	06/12/00	06/12/00	



ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)

Project:

Αριθμός Δειγματος:

Sample No:

Γεώτρηση / Borehole

Γ4

Βάθος (m):

6,10

Depth (m):

Περιγραφή:

Description:

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 71,0 mm

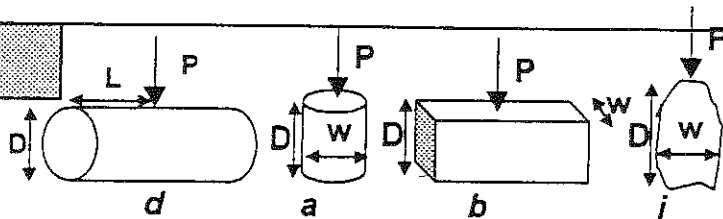
W= mm

A= mm²

D_e²= 5041 mm²

Τύπος Δοκιμής/Test type

d



d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly

2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec)

Χρόνος δοκιμής : 52 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 8,6 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_e^2 = 1,71 \text{ MPa}$$

Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως

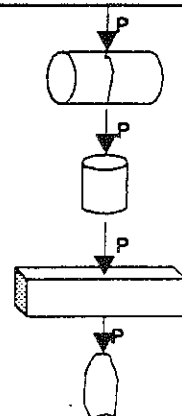
Corrected point load strength index:

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 2,00 \text{ MPa}$$

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength

$$\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 49,00 \text{ MPa}$$

Παρατηρήσεις:



ΣΧΕΔΙΟ ΘΡΑΥΣΗΣ

Σύνταξη : Σ. Αναγνώστη

Υπογραφή :

Ονοματεπώνυμο : Ανδρέας Γιαννακογιώργος

Ημερομηνία : 5/1/2001

Παρατηρήσεις:

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)

Project:

Αριθμός Δείγματος:

Γεώτρηση / Borehole

Βάθος (m):

Sample No:

Γ4

Depth (m):

36,70

Περιγραφή:

Description:

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 70,7 mm

W= mm

A= mm²D_e²= 4998,49 mm²

Φυσική υγρασία/Moisture content:

Αμελητέα/Negligibly

Τύπος Δοκιμής/Test type

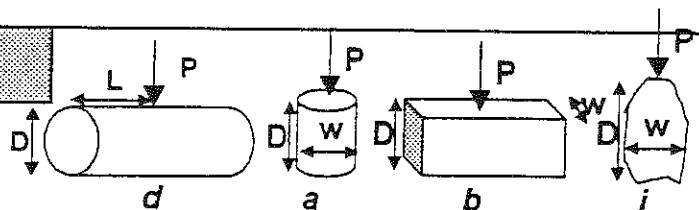
d

d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)



2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα
της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec)

Χρόνος δοκιμής : 54 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 14,3 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_e^2 = 2,86 \text{ MPa}$$

Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως

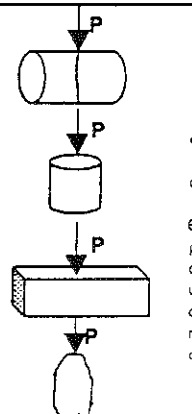
Corrected point load strength index:

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 3,34 \text{ MPa}$$

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength

$$\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 81,83 \text{ MPa}$$

Παρατηρήσεις:



Σχέδιο θραύσεως

Σύνταξη : Σ. Αναγνωστάτου

Παρατηρήσεις:

Υπογραφή :

Ονοματεπώνυμο : Ανδρέας Γιαννακογιώργος

Ημερομηνία : 5/1/2001



ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)		
Project:		
Αριθμός Δείγματος: Sample No:	Γεώτρηση / Borehole Γ4	Βάθος (m): Depth (m): 27,20
Περιγραφή: Description:		

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

D= 71,4 mm

W= mm

A= mm²

D_e²= 5097,96 mm²

Φυσική υγρασία/Moisture content: Αμελητέα/Negligibly

Τύπος Δοκιμής/Test type

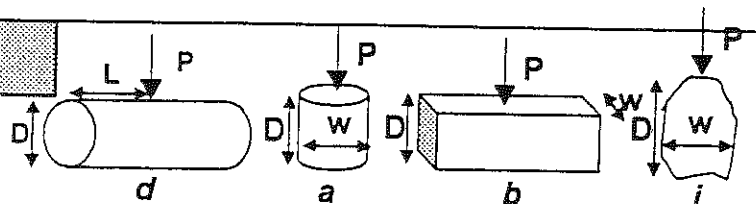
d

d-Διαμετρική δοκιμή (diametral),

a-Αξονική δοκιμή (axial),

b-Κυβική δοκιμή (block),

i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)



2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Τύπος μηχανής φορτίσεως : Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης

Ταχύτητα θραύσεως : 0,5 (MPa/sec) Χρόνος δοκιμής : 50 (sec)

Μέγιστο φορτίο θραύσεως : P = 8,5 (KN)

Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:

Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:

Point load strength index:

$$I_s = P / D_e^2 = 1,67 \text{ MPa}$$

Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:

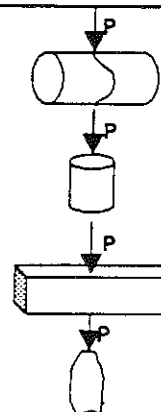
Corrected point load strength index:

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 1,96 \text{ MPa}$$

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength

$$\sigma_{uc} = C I_{s(50)} = 48,02 \text{ MPa}$$

Παρατηρήσεις:



Σ χ έ δ ι ο θ ρ α ύ σ η ς

Εύνοση : Σ. Αναγνώστη	Παρατηρήσεις:
Υπογραφή :	
Όνοματεπώνυμο : Ανδρέας Γιαννακογιώργος	
Ημερομηνία : 5/1/2001	

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΑΚΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΟΣ
STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE POINT LOAD STRENGTH INDEX OF ROCK
E103-84/5, ASTM D5731-95

Έργο: ΜΑΥΡΟΡΑΧΗ 2 (ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.)		
Project:		
Αριθμός Δείγματος:	Γεώτρηση / Borehole	Βάθος (m):
Sample No:	Γ4	Depth (m): 50,50
Περιγραφή:		
Description:		

1) ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΚΙΜΙΟΥ			
D=	71,7 mm		
W=	mm		
A=	mm ²		
D _e ² =	5140,89 mm ²		
Φυσική υγρασία/Moisture content:	Αμελητέα/Negligibly	Τύπος Δοκιμής/Test type <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">d</div>	d-Διαμετρική δοκιμή (diametral), a-Αξονική δοκιμή (axial), b-Κυβική δοκιμή (block), i-Ακανόνιστη δοκιμή (irregular lump)

2) ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ			
Τύπος μηχανής φορτίσεως :	Ηλεκτρονική μηχανή 2000 (KN) με τα εξαρτήματα της σημειακής φόρτισης		
Ταχύτητα θραύσεως :	0,5 (MPa/sec)	Χρόνος δοκιμής :	94 (sec)
Μέγιστο φορτίο θραύσεως :	$P =$	<u>9.5</u> (KN)	
Προσανατολισμός επιφανειών ασυνεχειών ως προς την διεύθυνση τάσης:			
Orientation of discontinuities towards the direction of applied load:			

3) ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Δείκτης σημειακής φορτίσεως:
Point load strength index:

Διορθωμένος δείκτης σημειακής φορτίσεως:
Corrected point load strength index:

Εκτίμηση αντοχής σε θλίψη/Estimation of compressive strength

Παρατηρήσεις:

$$I_s = P / D_e^2 = 1,85 \text{ MPa}$$

$$I_{s(50)} = F \times I_s = 2,17 \text{ MPa}$$

$\delta_{uc} = C I_{s(50)} = 53,17 \text{ MPa}$

Σ
Χ
Ε
Δ
Ι
Ο

Θ
Ρ
Α
Σ
Τ
Η
Σ

Σύνταξη :	Σ. Αναγνώστου	Παρατηρήσεις:
Υπογραφή :		
Ονοματεπώνυμο :	Ανδρέας Γιαννακογιώργος	
Ημερομηνία :	5/1/2001	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Δελτία επεξεργασίας επιτόπου δοκιμών

Δοκιμές Lefranc

Γεώτρηση	Βάθος (m)	K (m/sec)	Παρατηρήσεις
Γ1	18,30-45,00	$1,81 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ1	18,30-48,00	$1,12 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ3	17,00-20,00	$3,28 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας

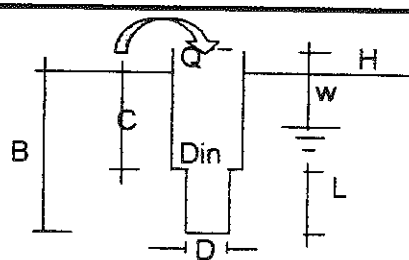
ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	15-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 1
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (Lefranc)
E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	45,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	18,30	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	26,70	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	86	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:		mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	10,30	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	1,70	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,30	m

$$L/D = 310,47$$

$$m = 303,17$$



Σχέδιο Δοκιμής

Μετρήσεις Παροχής-Constant Head Readings

t		Q	ΔV(lit)
(min)	(sec)	(lit)	
0	0	0,0	
1	60	3,0	3,00
2	120	6,0	3,00
3	180	9,0	3,00
4	240	12,0	3,00
5	300	15,0	3,00
6	360	18,0	3,00
7	420	21,0	3,00
8	480	24,0	3,00
9	540	27,0	3,00
10	600	30,0	3,00

$$\Delta V \text{ (Lit)} = 30$$

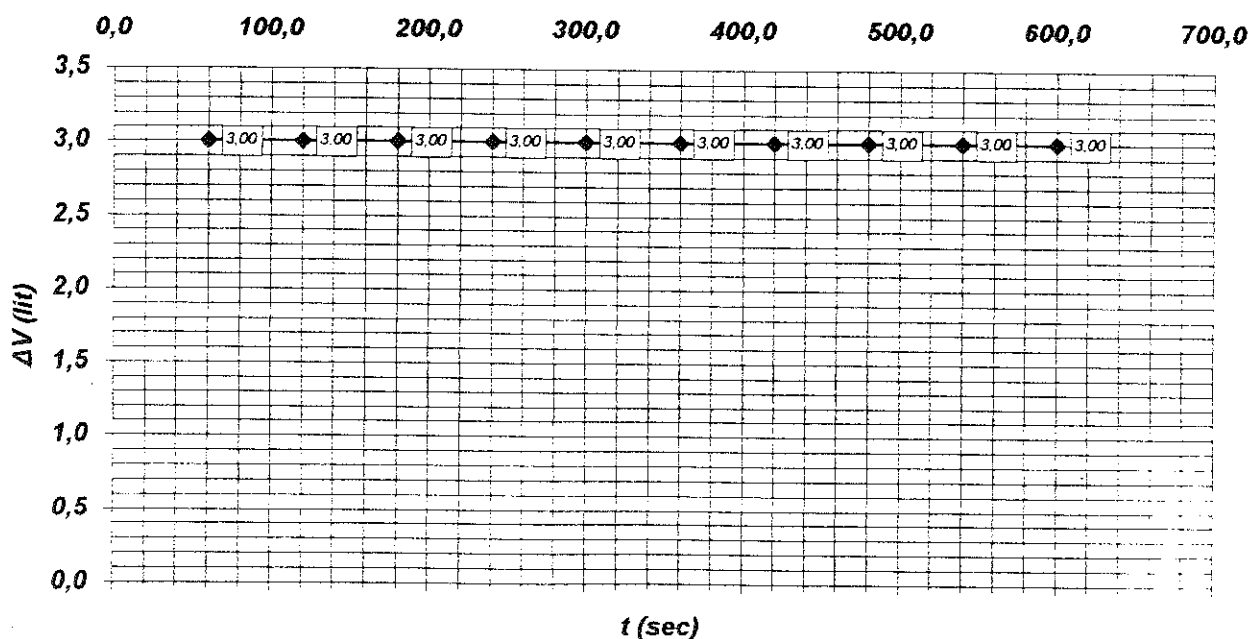
$$Q \text{ (Lit/min)} = 3$$

$$Q \text{ (Lit/min/m)} = 0,11$$

$$K \text{ (m/sec)} = 1,81E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 1,81E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 0,47$$



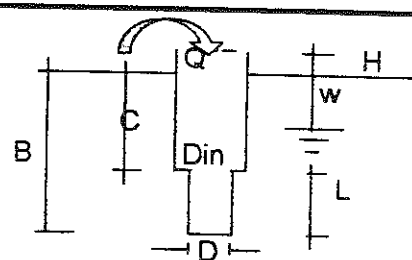
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	16-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	Γ 1
ΑΝΑΔΟΧΟΣ				
CONTRACTOR:				

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (Lefranc)
E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	48,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	18,30	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	29,70	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	86	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:		mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	15,30	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	1,88	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,30	m

$$L/D = 345,35$$

$$m = 331,74$$



Σχέδιο Δοκιμής

Μετρήσεις Παροχής-Constant Head Readings

t		Q	ΔV(lit)
(min)	(sec)	(lit)	
0	0	0,0	
1	60	3,0	3,00
2	120	6,0	3,00
3	180	9,0	3,00
4	240	12,0	3,00
5	300	15,0	3,00
6	360	18,0	3,00
7	420	21,0	3,00
8	480	24,0	3,00
9	540	27,0	3,00
10	600	30,0	3,00

$$\Delta V (Lit) = 30$$

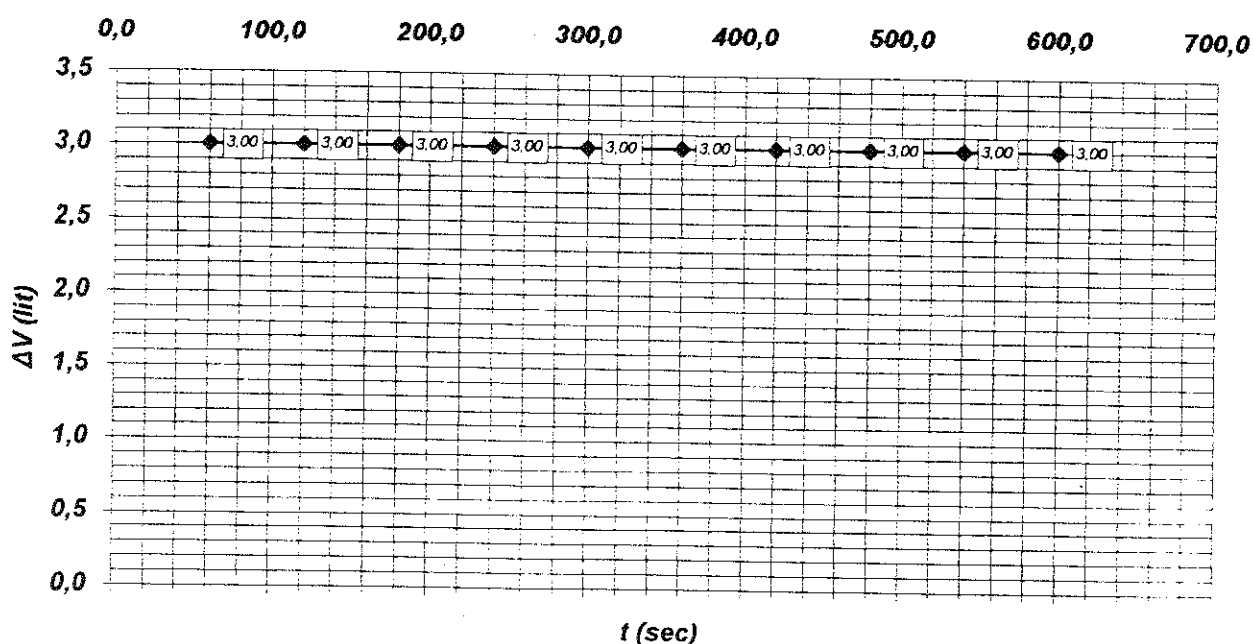
$$Q (Lit/min) = 3$$

$$Q (Lit/min/m) = 0,10$$

$$K (m/sec) = 1,12E-07$$

$$K (cm/sec) = 1,12E-05$$

$$K (m/month) = 0,29$$



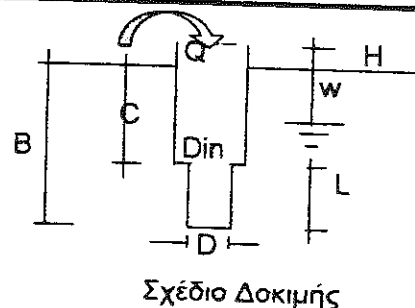
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	20-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 3
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (Lefranc)
E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	20,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	17,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:		mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,20	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	2,80	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,20	m

$$L/D = 29,70$$

$$m = 45,67$$



Μετρήσεις Παροχής-Constant Head Readings

t		Q	ΔV(lit)
(min)	(sec)		
0	0	0,0	
1	60	4,0	4,00
2	120	8,0	4,00
3	180	12,0	4,00
4	240	16,0	4,00
5	300	20,0	4,00
6	360	24,0	4,00
7	420	28,0	4,00
8	480	32,0	4,00
9	540	36,0	4,00
10	600	40,0	4,00

$$\Delta V \text{ (Lit)} = 40$$

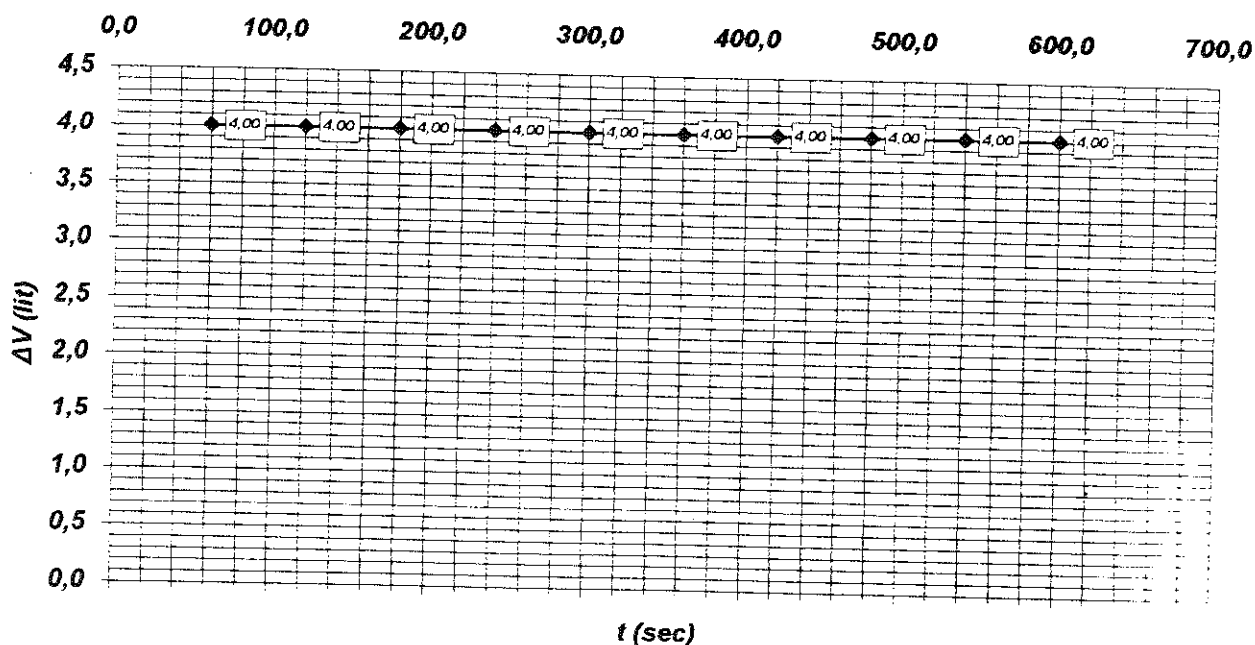
$$Q \text{ (Lit/min)} = 4$$

$$Q \text{ (Lit/min/m)} = 1,33$$

$$K \text{ (m/sec)} = 3,28E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 3,28E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 8,51$$



Δοκιμές Maag

Γεώτρηση	Βάθος (m)	K (m/sec)	Παρατηρήσεις
Γ1	18,30-20,00	$4,01 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ1	18,30-35,00	$1,61 \cdot 10^{-8}$	Πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ1	18,30-38,00	$5,21 \cdot 10^{-8}$	Πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ2	3,25-4,85	$1,05 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ2	7,60-10,70	$4,55 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ2	13,90-16,90	$5,58 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ2	16,90-19,90	$6,0 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ2	21,40-24,60	$2,67 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ2	28,70-30,30	$4,18 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ2	33,00-34,70	$4,63 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ2	40,40-42,00	$1,19 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας
Γ2	44,10-46,10	$8,01 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ2	47,30-49,10	$6,14 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ3	17,00-24,00	$1,82 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας
Γ3	25,00-30,00	$2,11 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας
Γ3	31,00-35,00	$1,15 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας
Γ3	35,00-37,50	$5,55 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας
Γ3	40,00-41,00	$6,62 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας
Γ3	44,00-47,00	$2,23 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας
Γ3	46,00-50,00	$1,70 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας
Γ4	0,00-2,40	$4,50 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας
Γ4	4,00-8,00	$1,67 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας
Γ4	8,00-12,00	$1,52 \cdot 10^{-6}$	Χαμηλής διαπερατότητας
Γ4	12,00-16,00	$9,74 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ4	22,50-25,00	$3,79 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ4	24,00-30,00	$2,33 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ4	28,00-33,00	$3,25 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ4	32,00-36,00	$3,59 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ4	37,00-41,50	$5,31 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας
Γ4	44,50-48,00	$4,54 \cdot 10^{-7}$	Χαμηλής έως πολύ χαμηλής διαπερατότητας

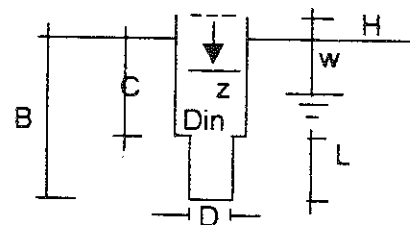
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 1 </div>
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	20,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	18,30	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,70	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,80	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	0,20	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:	16,40	m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,30	m

$$L/D = 16,83$$

$$m = 30,06$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times \{ \Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t \}$$

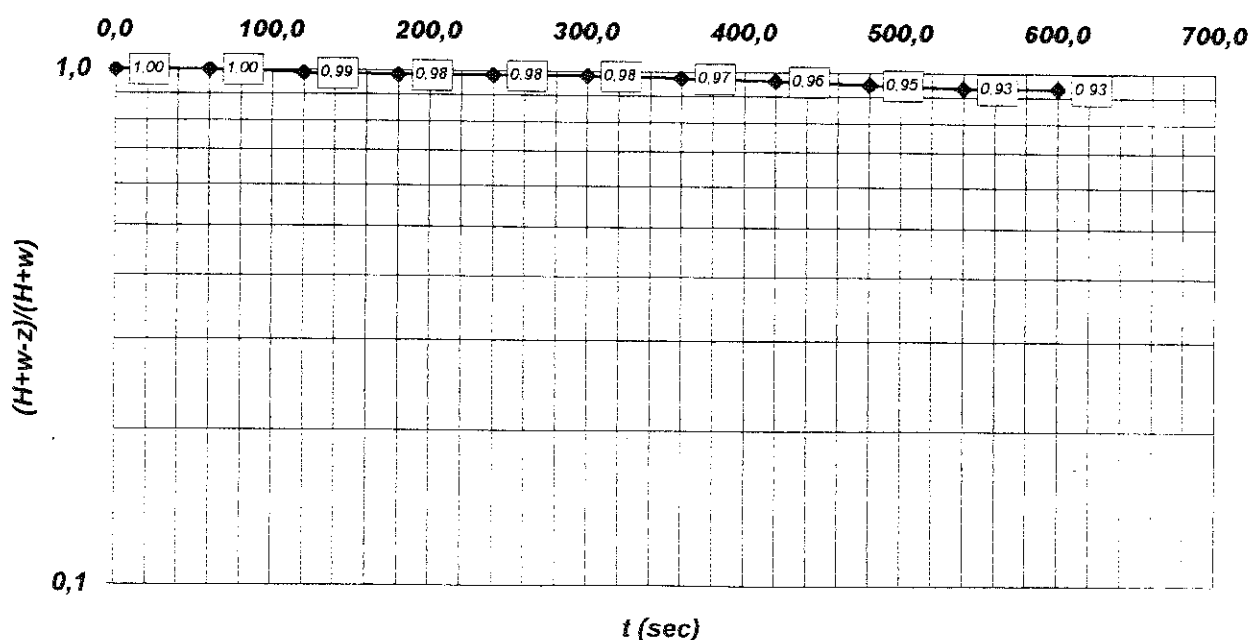
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)		
0	0	0,000	2,10	1,00
1	60	0,000	2,10	1,00
2	120	0,030	2,07	0,99
3	180	0,040	2,06	0,98
4	240	0,040	2,06	0,98
5	300	0,040	2,06	0,98
6	360	0,060	2,04	0,97
7	420	0,080	2,02	0,96
8	480	0,110	1,99	0,95
9	540	0,140	1,96	0,93
10	600	0,140	1,96	0,93

$$K \text{ (m/sec)} = 4,01E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 4,01E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 1,04$$



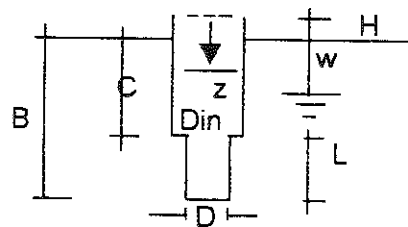
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	13-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 1
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	35,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	18,30	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	16,70	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	23,60	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	4,70	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,30	m

$$L/D = 165,35$$

$$m = 178,99$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times (\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t)$$

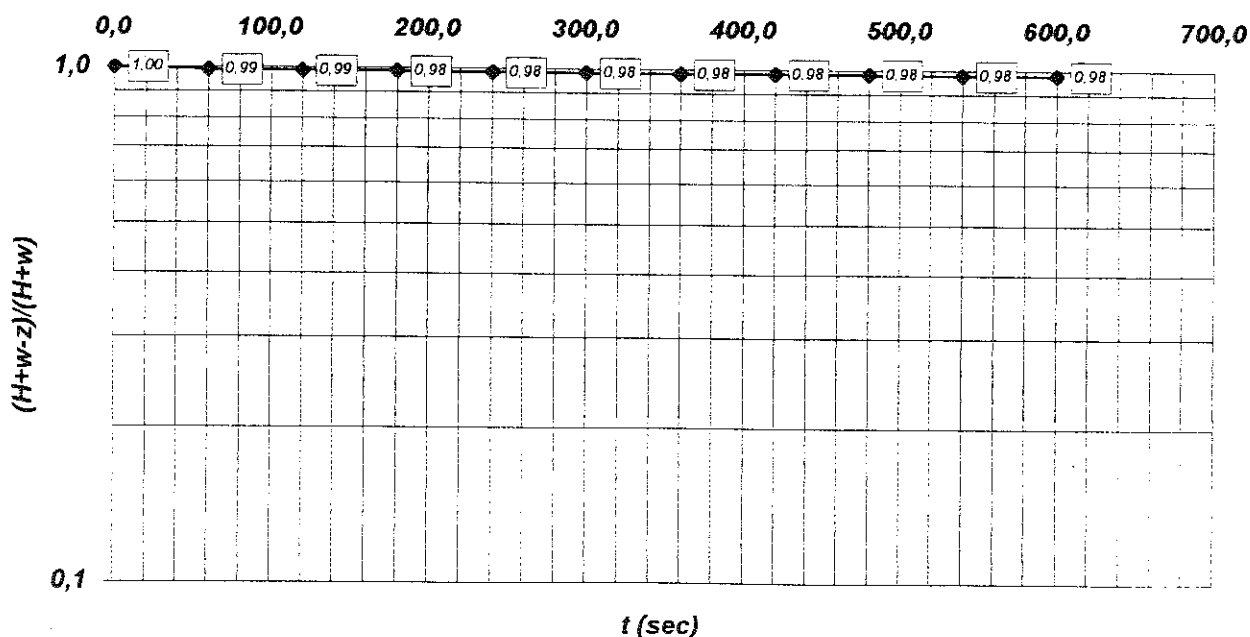
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
0	0	0,000	23,90	1,00
1	60	0,280	23,62	0,99
2	120	0,340	23,56	0,99
3	180	0,370	23,53	0,98
4	240	0,390	23,51	0,98
5	300	0,420	23,48	0,98
6	360	0,450	23,45	0,98
7	420	0,470	23,43	0,98
8	480	0,500	23,40	0,98
9	540	0,520	23,38	0,98
10	600	0,550	23,35	0,98

$$K \text{ (m/sec)} = 1,61E-08$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 1,61E-06$$

$$K \text{ (m/month)} = 0,04$$



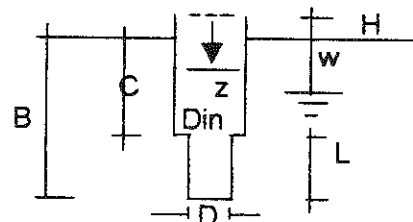
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	14-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	Γ 1
ΑΝΑΔΟΧΟΣ				
CONTRACTOR:				

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	38,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	18,30	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	19,70	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	7,60	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	4,40	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,30	m

$$L/D = 195,05$$

$$m = 205,30$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$$

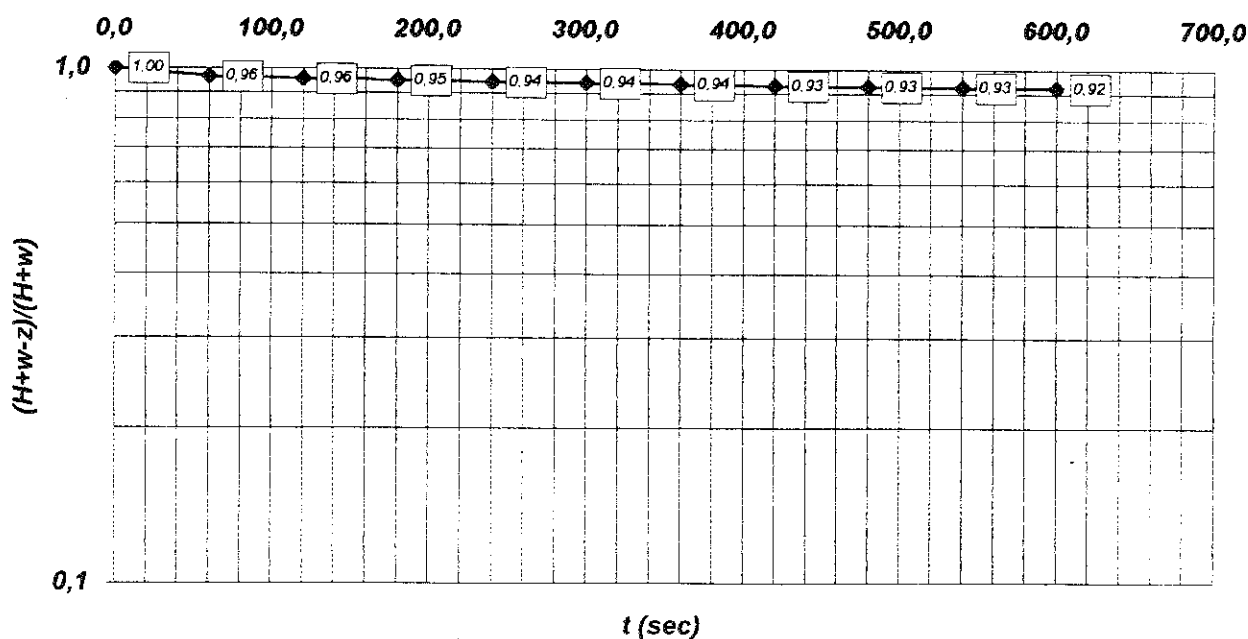
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t	z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)	
0	0	7,90	1,00
1	60	7,60	0,96
2	120	7,55	0,96
3	180	7,50	0,95
4	240	7,46	0,94
5	300	7,43	0,94
6	360	7,40	0,94
7	420	7,36	0,93
8	480	7,33	0,93
9	540	7,31	0,93
10	600	7,28	0,92

$$K \text{ (m/sec)} = 5,21E-08$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 5,21E-06$$

$$K \text{ (m/month)} = 0,13$$

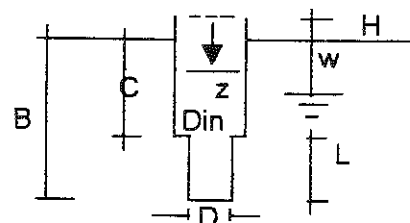


ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	15-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

**ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	4,85	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	3,25	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,60	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	107	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,05	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,40	m

$L/D = 15,84$
 $m = 28,79$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times (\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t)$$

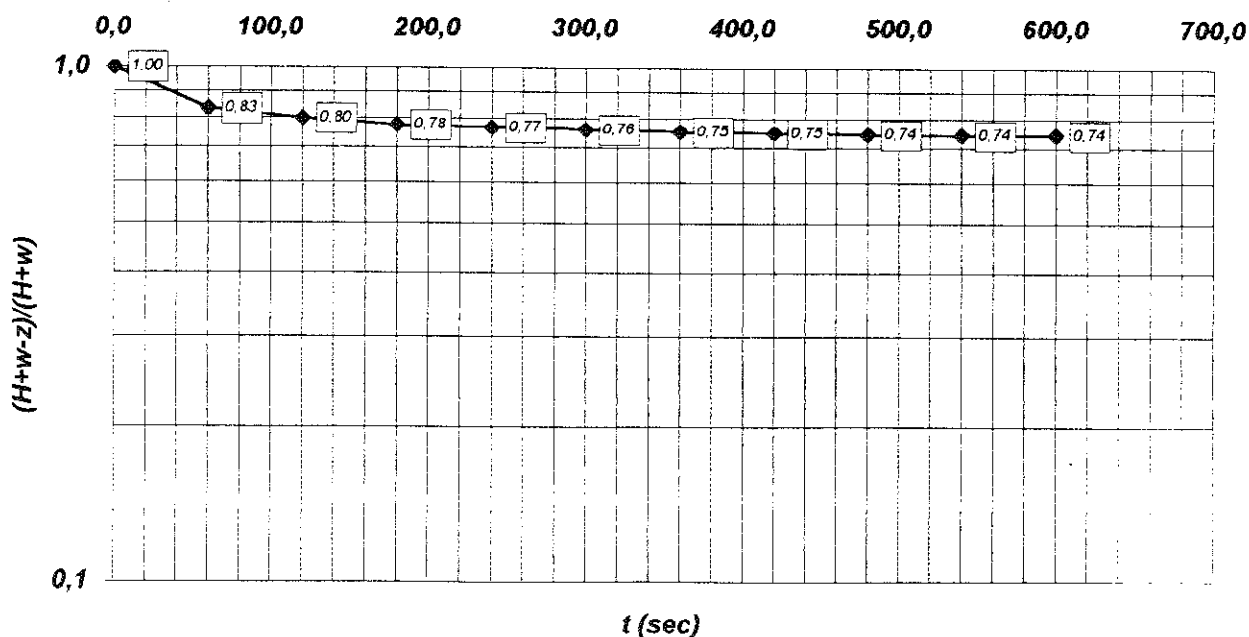
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)		
0	0	0,000	4,45	1,00
1	60	0,750	3,70	0,83
2	120	0,900	3,55	0,80
3	180	1,000	3,45	0,78
4	240	1,040	3,41	0,77
5	300	1,070	3,38	0,76
6	360	1,100	3,35	0,75
7	420	1,120	3,33	0,75
8	480	1,140	3,31	0,74
9	540	1,150	3,30	0,74
10	600	1,150	3,30	0,74

K (m/sec)= **1,05E-06**

K (cm/sec)= **1,05E-04**

K (m/month)= **2,73**



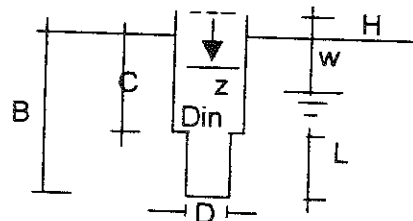
ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	16-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		
CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

**ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	10,70	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	7,60	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,10	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	107	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	9,30	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,40	m

$$L/D = 30,69$$

$$m = 46,82$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K
 $K = [-2,3\pi D m^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$

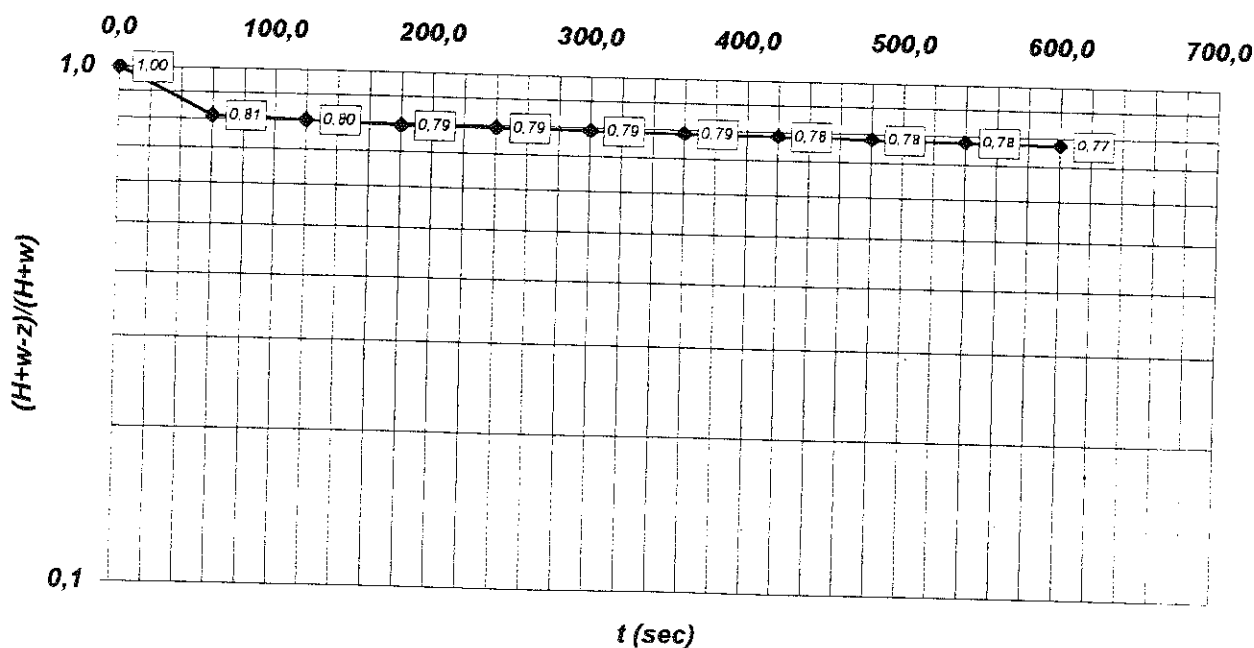
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)		
0	0	0,000	9,55	1,00
1	60	1,800	7,75	0,81
2	120	1,900	7,65	0,80
3	180	2,000	7,55	0,79
4	240	2,000	7,55	0,79
5	300	2,020	7,53	0,79
6	360	2,050	7,50	0,79
7	420	2,080	7,47	0,78
8	480	2,110	7,44	0,78
9	540	2,140	7,41	0,78
10	600	2,170	7,38	0,77

$$K \text{ (m/sec)} = 4,55E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 4,55E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 1,18$$



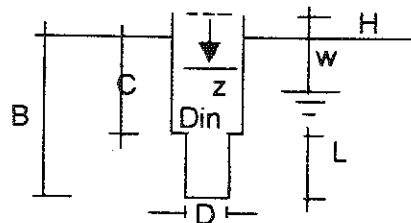
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	16-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 2
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	16,90	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	13,90	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	107	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	11,30	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,15	m

$$L/D = 29,70$$

$$m = 45,67$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times (\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t)$$

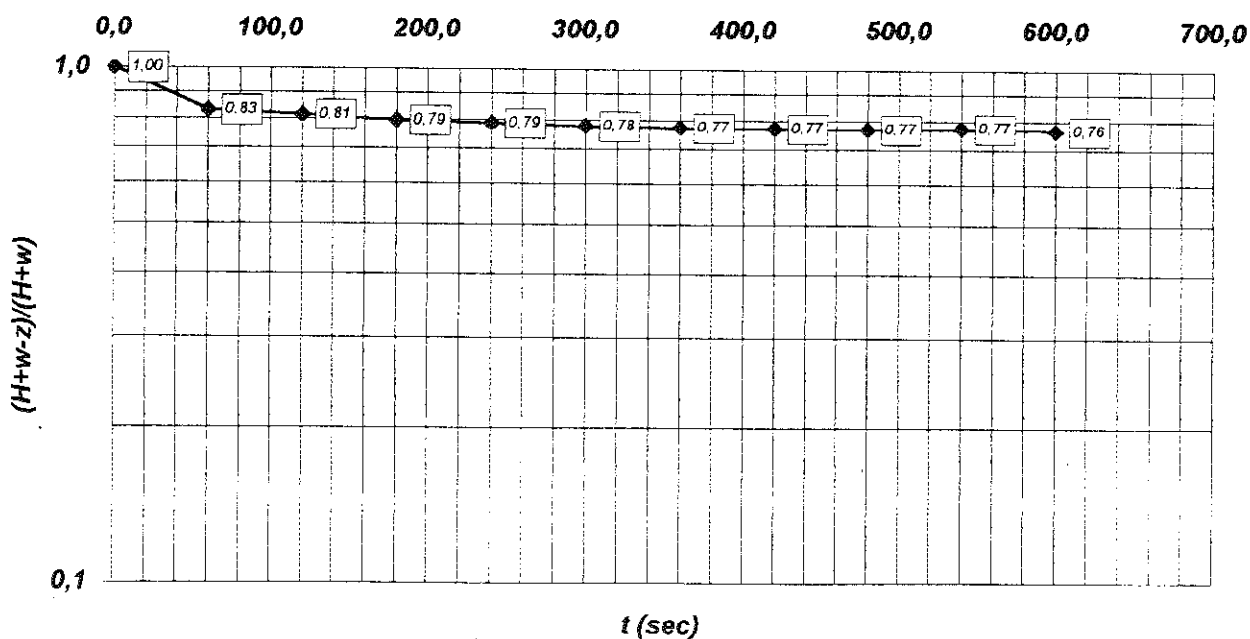
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)		
0	0	0,000	11,45	1,00
1	60	1,950	9,50	0,83
2	120	2,150	9,30	0,81
3	180	2,350	9,10	0,79
4	240	2,450	9,00	0,79
5	300	2,550	8,90	0,78
6	360	2,600	8,85	0,77
7	420	2,630	8,82	0,77
8	480	2,660	8,79	0,77
9	540	2,620	8,83	0,77
10	600	2,710	8,74	0,76

$$K \text{ (m/sec)} = 5,58E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 5,58E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 1,45$$



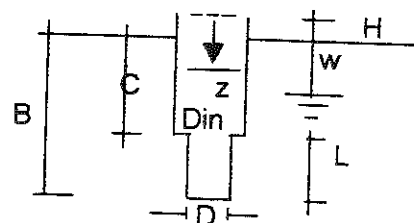
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	16-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	19,90	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	16,90	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	107	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	11,30	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,40	m

$$L/D = 29,70$$

$$m = 45,67$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K
 $K = [-2,3\pi D \ln^2 / (4mD)] \times (\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t)$

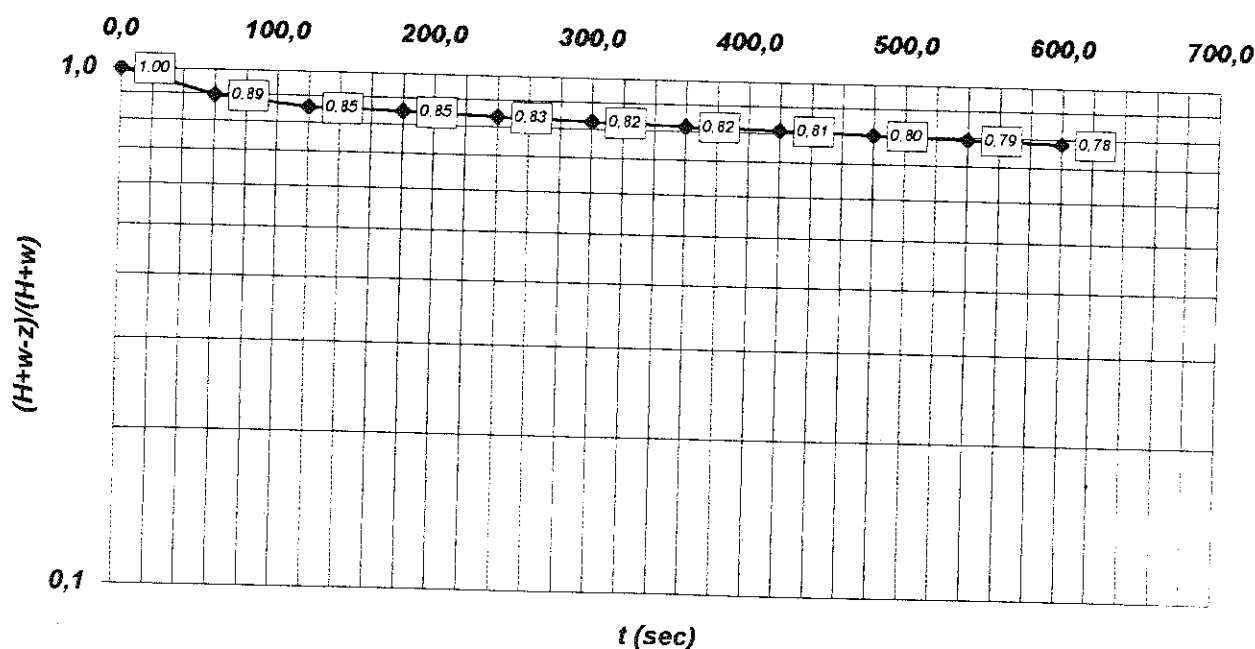
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
0	0	0,000	11,70	1,00
1	60	1,250	10,45	0,89
2	120	1,700	10,00	0,85
3	180	1,800	9,90	0,85
4	240	1,950	9,75	0,83
5	300	2,050	9,65	0,82
6	360	2,150	9,55	0,82
7	420	2,250	9,45	0,81
8	480	2,350	9,35	0,80
9	540	2,450	9,25	0,79
10	600	2,550	9,15	0,78

$$K \text{ (m/sec)} = 6,00E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 6,00E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 1,55$$



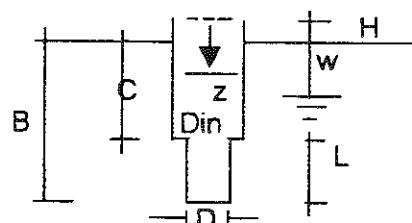
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	24,60	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	21,40	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,20	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	107	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	22,47	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,30	m

$$L/D = 31,68$$

$$m = 47,96$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D \ln^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$$

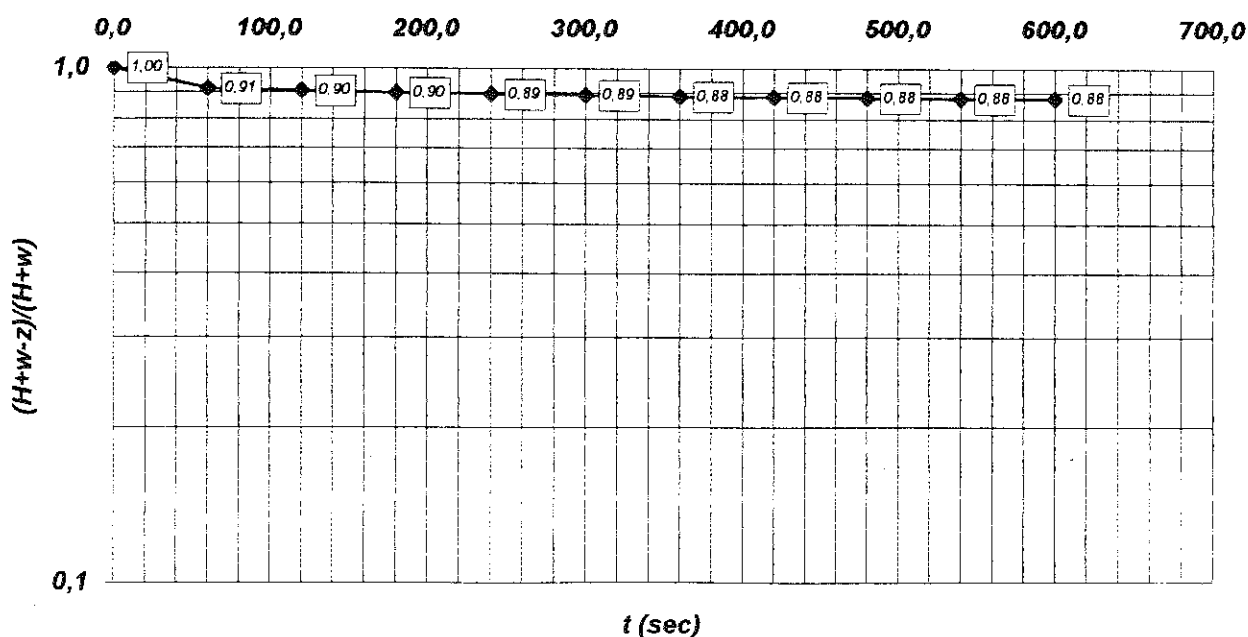
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
0	0	0,000	22,77	1,00
1	60	2,000	20,77	0,91
2	120	2,200	20,57	0,90
3	180	2,380	20,39	0,90
4	240	2,480	20,29	0,89
5	300	2,550	20,22	0,89
6	360	2,650	20,12	0,88
7	420	2,730	20,04	0,88
8	480	2,780	19,99	0,88
9	540	2,810	19,96	0,88
10	600	2,830	19,94	0,88

$$K \text{ (m/sec)} = 2,67E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 2,67E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 0,69$$



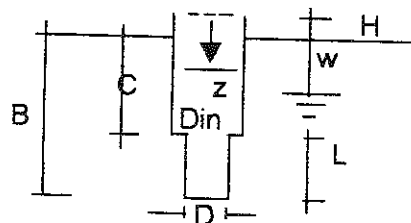
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	30,30	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	28,70	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,60	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	107	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	22,47	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,80	m

$$L/D = 15,84$$

$$m = 28,79$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$$

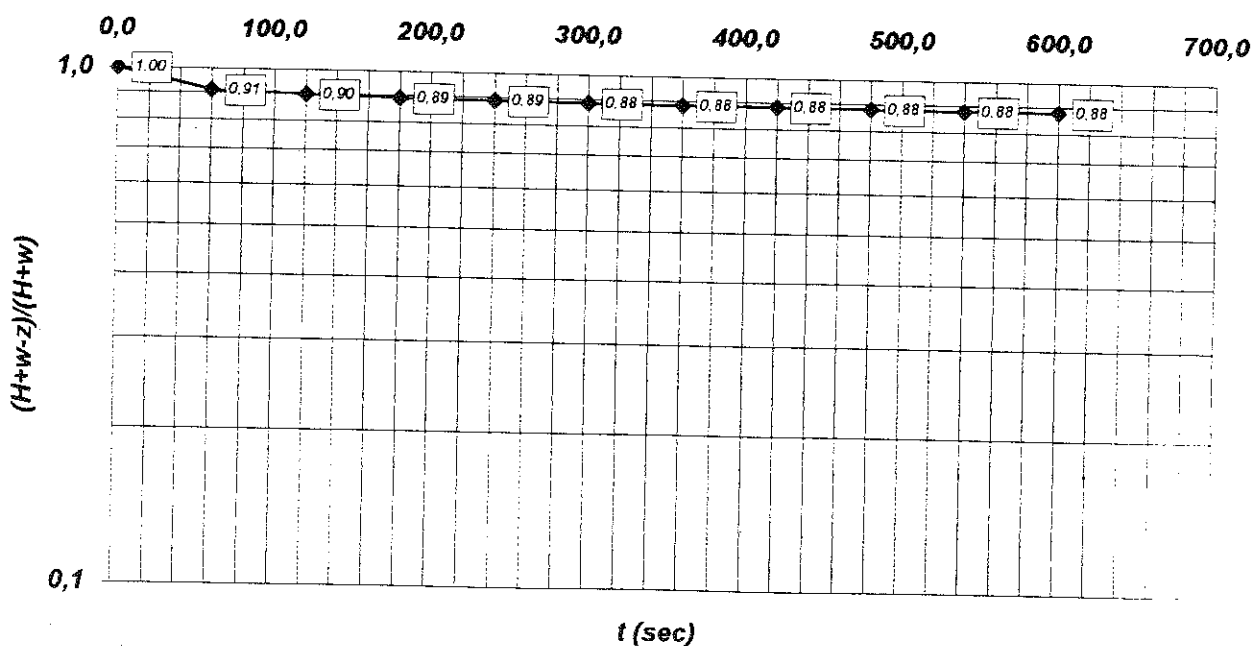
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)			
0	0	0,000	23,27	1,00
1	60	2,100	21,17	0,91
2	120	2,400	20,87	0,90
3	180	2,600	20,67	0,89
4	240	2,650	20,62	0,89
5	300	2,700	20,57	0,88
6	360	2,750	20,52	0,88
7	420	2,790	20,48	0,88
8	480	2,830	20,44	0,88
9	540	2,860	20,41	0,88
10	600	2,880	20,39	0,88

$$K \text{ (m/sec)} = 4,18E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 4,18E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 1,08$$



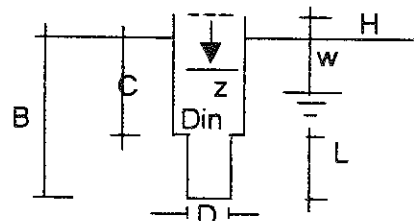
ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

**ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	34,70	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	33,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,70	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	107	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	22,47	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,90	m

$$L/D = 16,83$$

$$m = 30,06$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times \{ \Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t \}$$

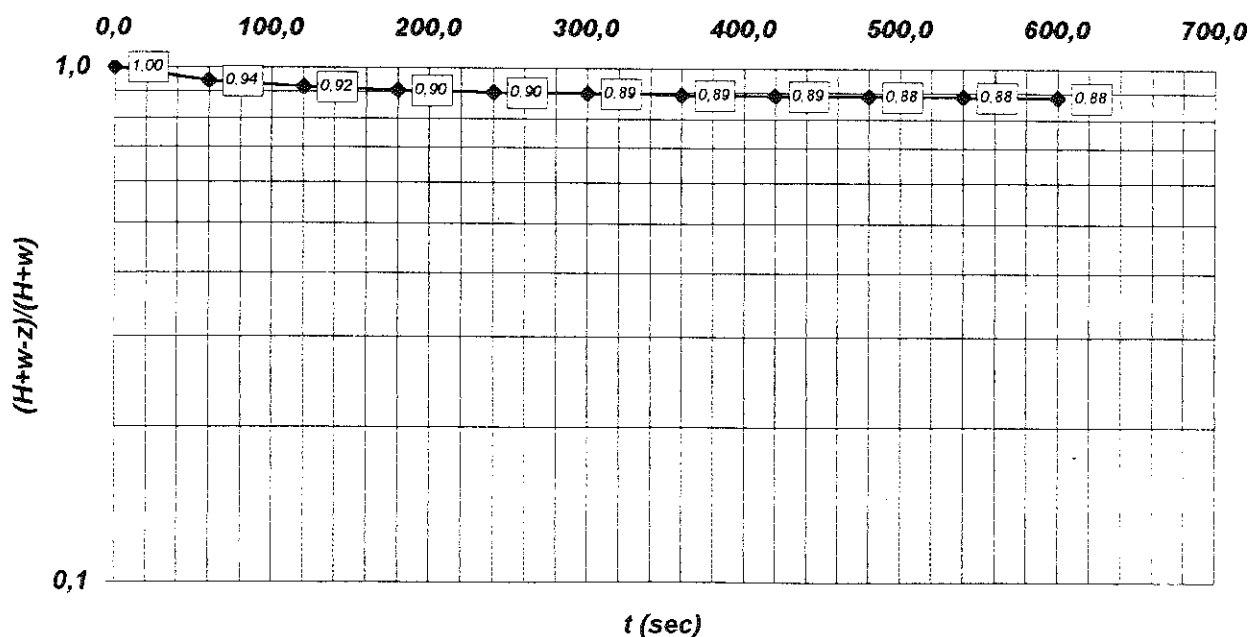
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)		
0	0	0,000	23,37	1,00
1	60	1,400	21,97	0,94
2	120	1,950	21,42	0,92
3	180	2,250	21,12	0,90
4	240	2,400	20,97	0,90
5	300	2,500	20,87	0,89
6	360	2,600	20,77	0,89
7	420	2,670	20,70	0,89
8	480	2,710	20,66	0,88
9	540	2,730	20,64	0,88
10	600	2,750	20,62	0,88

$$K \text{ (m/sec)} = 4,63E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 4,63E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 1,20$$



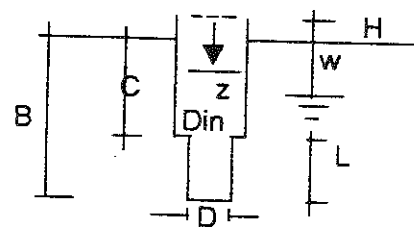
ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	
	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	42,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	40,40	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,60	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	107	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	22,47	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,50	m

$$L/D = 15,84$$

$$m = 28,79$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times (\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t)$$

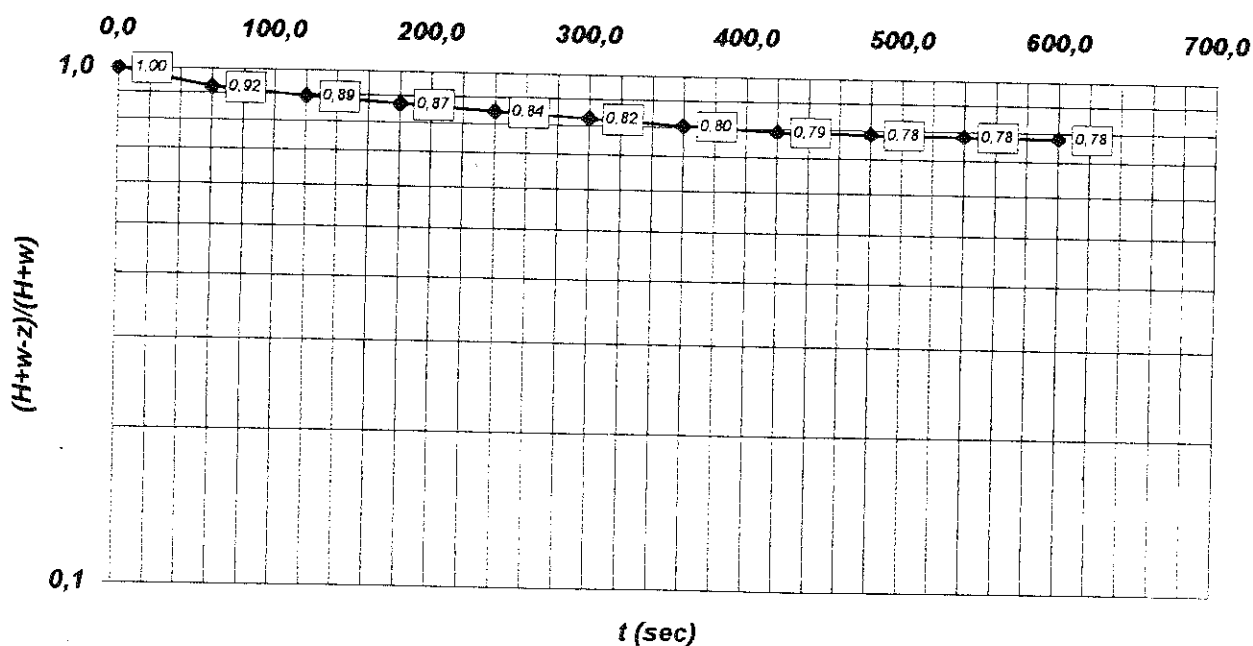
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
0	0	0,000	22,97	1,00
1	60	1,800	21,17	0,92
2	120	2,500	20,47	0,89
3	180	3,100	19,87	0,87
4	240	3,600	19,37	0,84
5	300	4,050	18,92	0,82
6	360	4,500	18,47	0,80
7	420	4,900	18,07	0,79
8	480	5,000	17,97	0,78
9	540	5,050	17,92	0,78
10	600	5,100	17,87	0,78

$$K \text{ (m/sec)} = 1,19E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 1,19E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 3,09$$



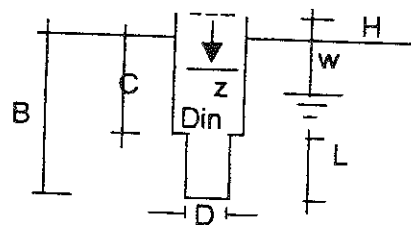
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	46,10	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	44,10	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	2,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	107	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	22,47	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,40	m

$$L/D = 19,80$$

$$m = 33,80$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times (\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t)$$

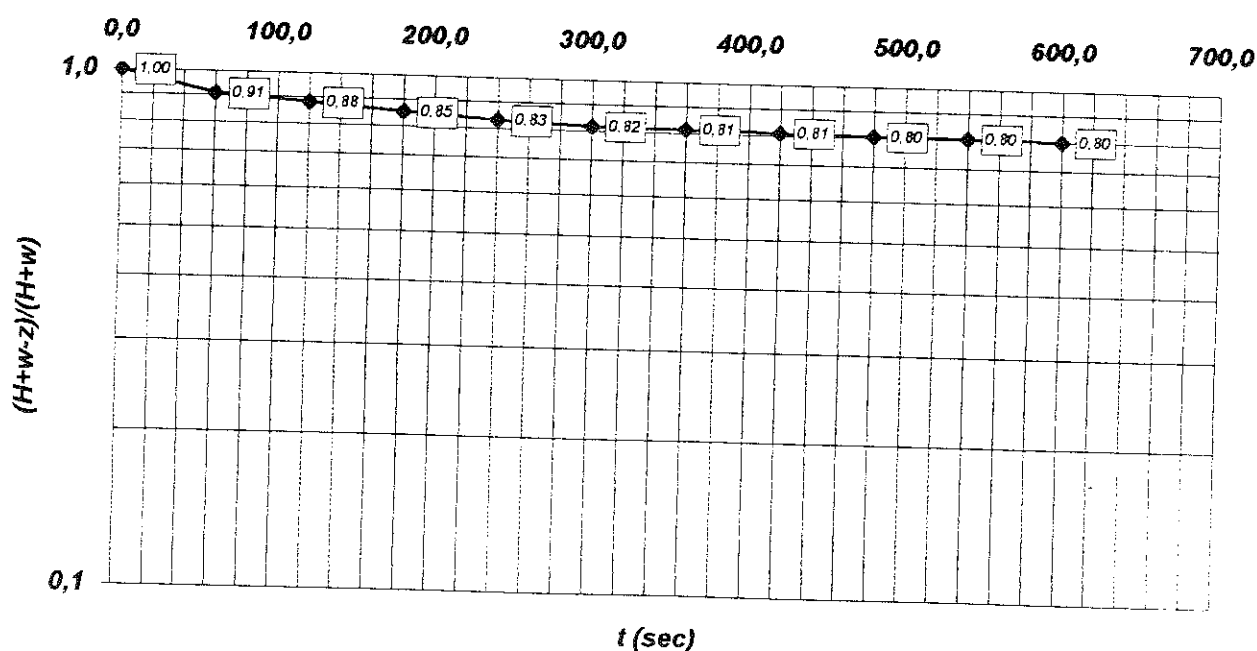
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
0	0	0,000	22,87	1,00
1	60	2,100	20,77	0,91
2	120	2,800	20,07	0,88
3	180	3,400	19,47	0,85
4	240	3,900	18,97	0,83
5	300	4,200	18,67	0,82
6	360	4,300	18,57	0,81
7	420	4,400	18,47	0,81
8	480	4,500	18,37	0,80
9	540	4,510	18,36	0,80
10	600	4,600	18,27	0,80

$$K \text{ (m/sec)} = 8,01E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 8,01E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 2,08$$



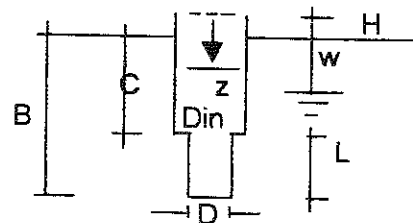
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	49,10	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	47,30	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,80	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	107	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	22,47	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,20	m

$$L/D = 17,82$$

$$m = 31,32$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times (\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t)$$

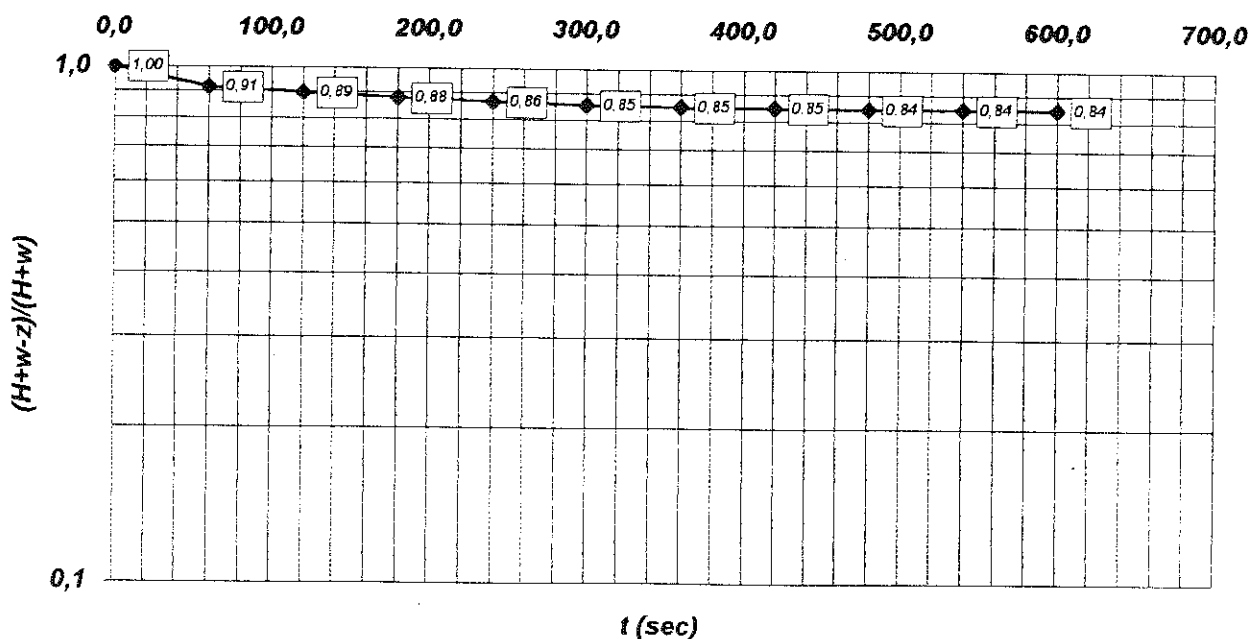
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
0	0	0,000	22,67	1,00
1	60	1,950	20,72	0,91
2	120	2,400	20,27	0,89
3	180	2,800	19,87	0,88
4	240	3,100	19,57	0,86
5	300	3,300	19,37	0,85
6	360	3,430	19,24	0,85
7	420	3,490	19,18	0,85
8	480	3,520	19,15	0,84
9	540	3,540	19,13	0,84
10	600	3,540	19,13	0,84

$$K \text{ (m/sec)} = 6,14E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 6,14E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 1,59$$



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 3
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

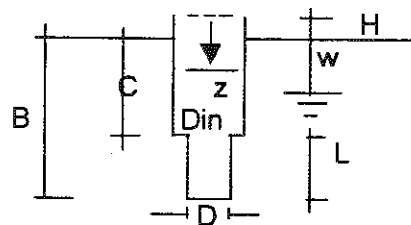
ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	24,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	17,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	7,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	7,85	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,30	m

$$L/D = 69,31$$

$$m = 88,26$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$$

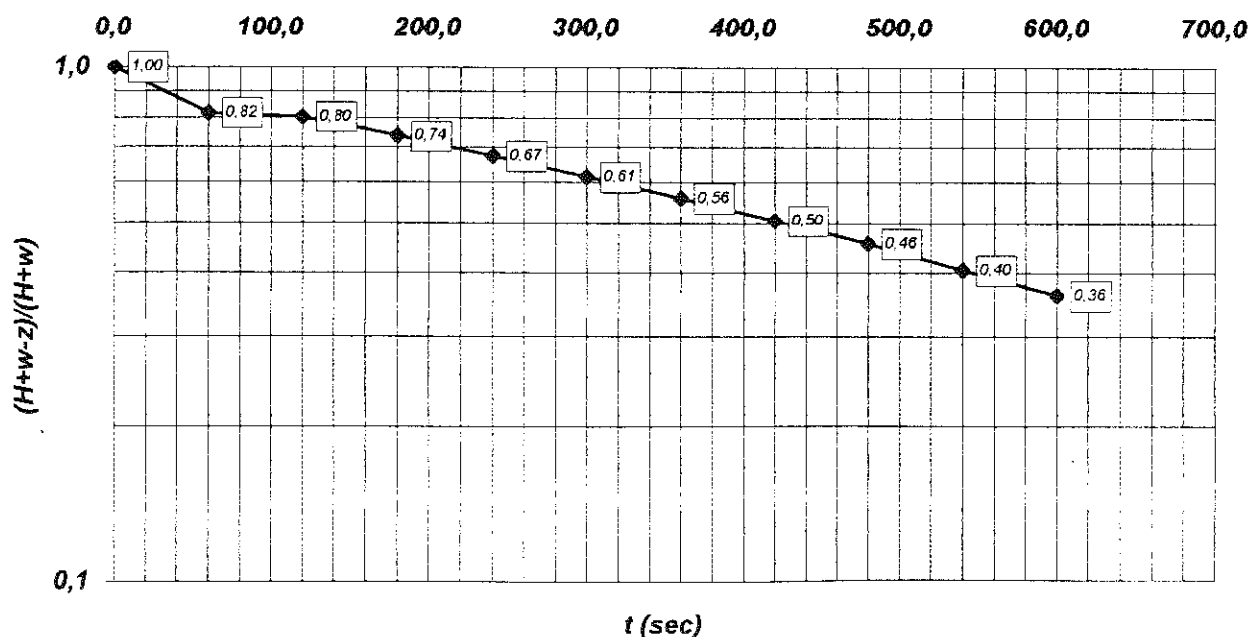
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)			
0	0	0,000	8,15	1,00
1	60	1,500	6,65	0,82
2	120	1,620	6,53	0,80
3	180	2,150	6,00	0,74
4	240	2,670	5,48	0,67
5	300	3,150	5,00	0,61
6	360	3,600	4,55	0,56
7	420	4,040	4,11	0,50
8	480	4,440	3,71	0,46
9	540	4,850	3,30	0,40
10	600	5,200	2,95	0,36

$$K \text{ (m/sec)} = 1,82E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 1,82E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 4,73$$



ΕΡΓΟ

PROJECT:

ΑΝΑΔΟΧΟΣ

CONTRACTOR:

Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:

22-Νοε-00

ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:

ΑΠΟ: ΕΩΣ:

ΓΕΩΤΡΗΣΗ

Γ 3

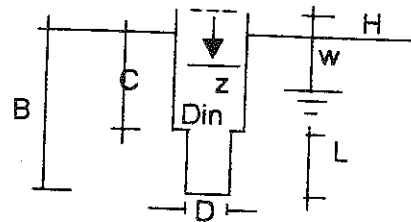
ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	30,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	25,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	5,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	6,75	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	4,80	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,10	m

$$L/D = 49,50$$

$$m = 67,66$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλάτητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$$

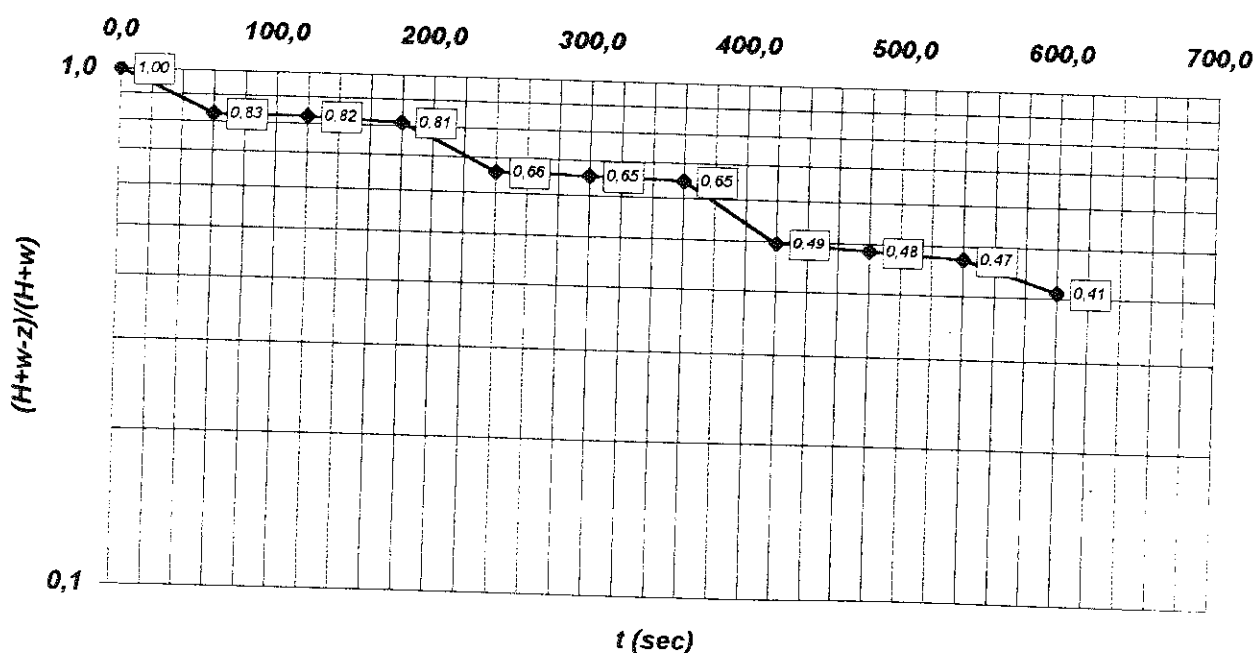
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	H+w-z	(H+w-z)/(H+w)
0	0	0,000	6,85	1,00
1	60	1,180	5,67	0,83
2	120	1,200	5,65	0,82
3	180	1,290	5,56	0,81
4	240	2,350	4,50	0,66
5	300	2,380	4,47	0,65
6	360	2,420	4,43	0,65
7	420	3,460	3,39	0,49
8	480	3,550	3,30	0,48
9	540	3,630	3,22	0,47
10	600	4,050	2,80	0,41

$$K \text{ (m/sec)} = 2,11E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 2,11E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 5,48$$



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	22-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 3
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

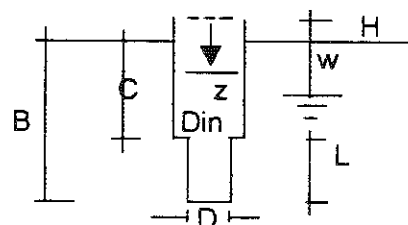
ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	35,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	31,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	12,32	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,20	m

$$L/D = 39,60$$

$$m = 56,89$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$$

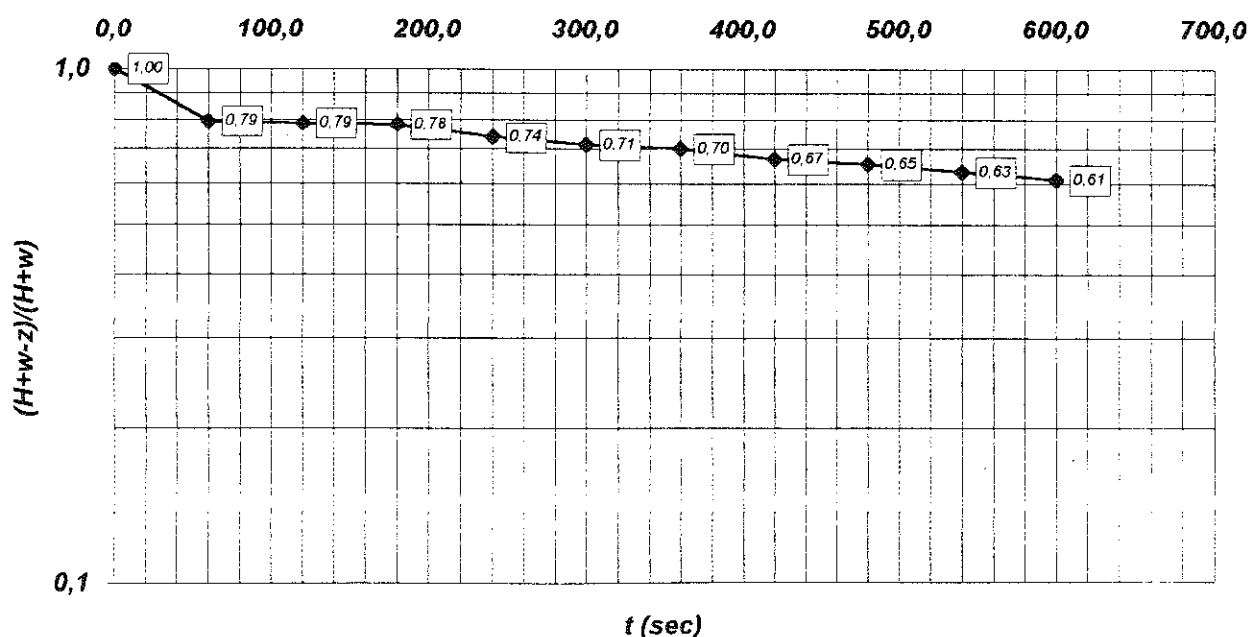
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)		
0	0	0,000	12,52	1,00
1	60	2,600	9,92	0,79
2	120	2,680	9,84	0,79
3	180	2,750	9,77	0,78
4	240	3,280	9,24	0,74
5	300	3,590	8,93	0,71
6	360	3,760	8,76	0,70
7	420	4,140	8,38	0,67
8	480	4,330	8,19	0,65
9	540	4,610	7,91	0,63
10	600	4,880	7,64	0,61

$$K \text{ (m/sec)} = 1,15E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 1,15E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 2,99$$



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	23-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 3
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

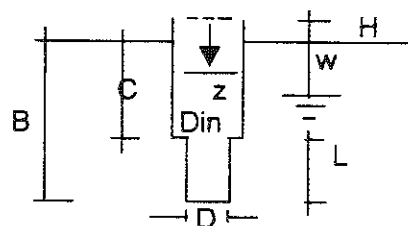
ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	37,50	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	35,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	2,50	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,80	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	4,05	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,10	m

$$L/D = 24,75$$

$$m = 39,84$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D \ln^2 / (4mD)] \times [\Delta \log((H+w-z)/(H+w)) / \Delta t]$$

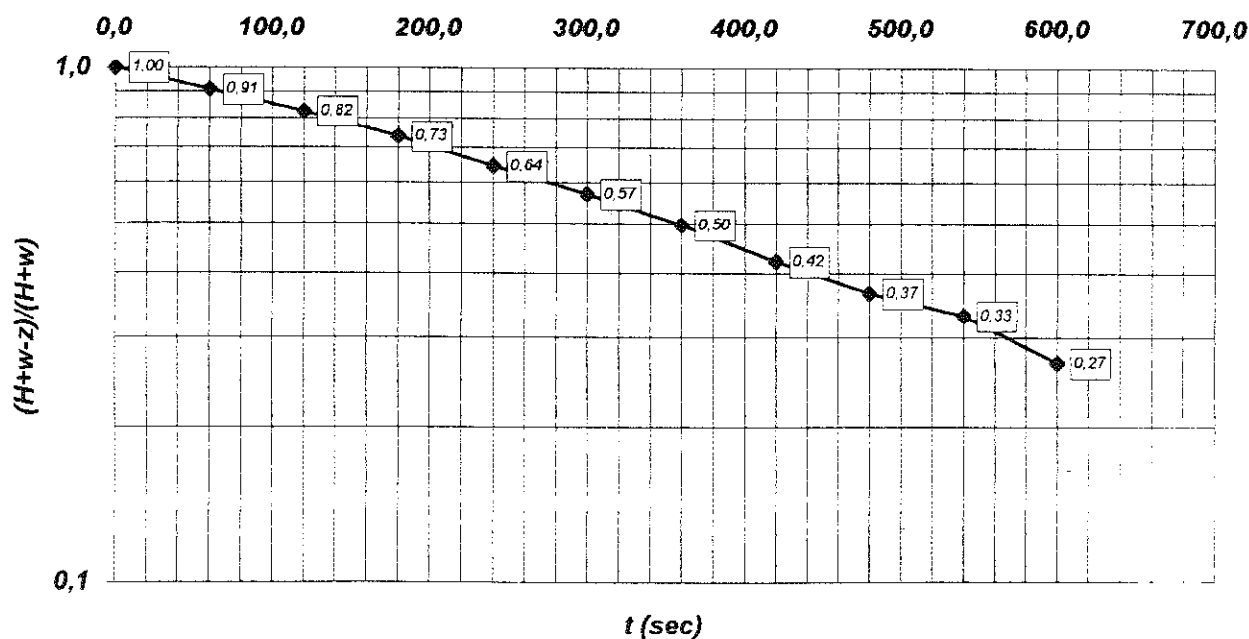
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)			
0	0	0,000	4,90	1,00
1	60	0,450	4,45	0,91
2	120	0,870	4,03	0,82
3	180	1,300	3,60	0,73
4	240	1,740	3,16	0,64
5	300	2,110	2,79	0,57
6	360	2,470	2,43	0,50
7	420	2,840	2,08	0,42
8	480	3,110	1,79	0,37
9	540	3,280	1,62	0,33
10	600	3,590	1,31	0,27

$$K \text{ (m/sec)} = 5,55E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 5,55E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 14,38$$



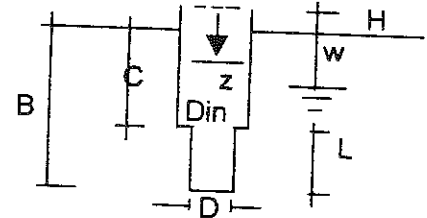
ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	24-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	Γ 3
CONTRACTOR:				

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	41,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	40,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	12,32	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,35	m

$$L/D = 9,90$$

$$m = 20,81$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D \ln^2 / (4mD)] \times [\Delta \log \{ (H+w-z)/(H+w) \} / \Delta t]$$

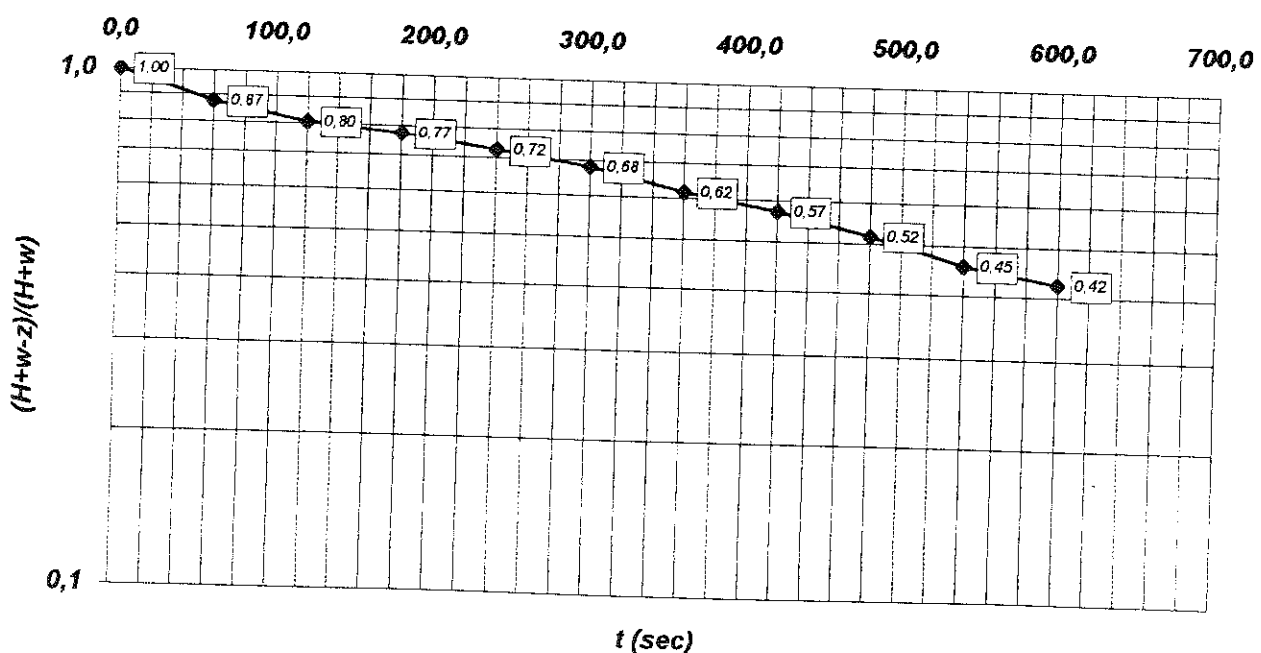
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t	z	H+w-z	(H+w-z)/(H+w)
(min)	(sec)	(m)	
0	0	0,000	1,00
1	60	1,600	0,87
2	120	2,500	0,80
3	180	2,890	0,77
4	240	3,490	0,72
5	300	4,050	0,68
6	360	4,870	0,62
7	420	5,430	0,57
8	480	6,120	0,52
9	540	6,910	0,45
10	600	7,320	0,42

$$K \text{ (m/sec)} = 6,62E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 6,62E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 17,16$$



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	25-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 3
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

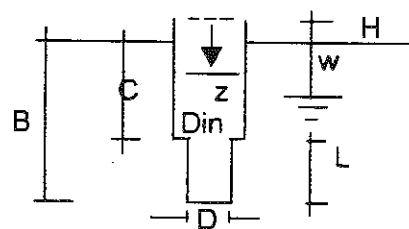
ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)

E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	47,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	44,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	12,32	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,25	m

$$L/D = 29,70$$

$$m = 45,67$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D \ln^2 / (4\pi D)] \times (\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t)$$

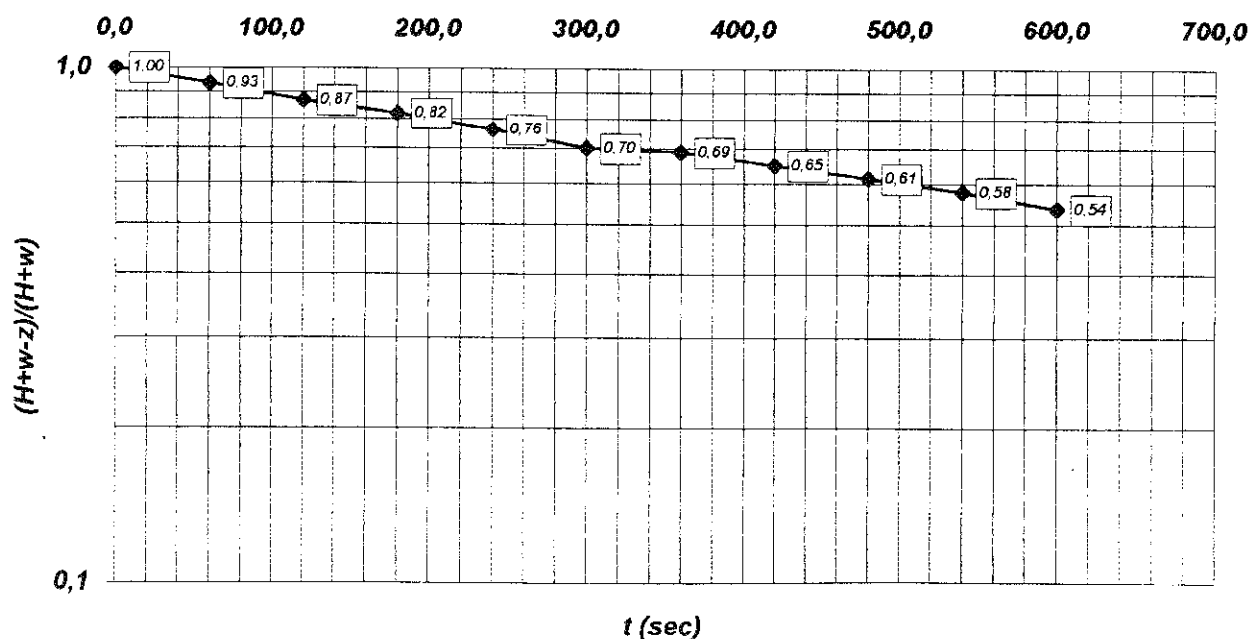
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t	z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)	
0	0	0,000	1,00
1	60	0,840	0,93
2	120	1,670	0,87
3	180	2,300	0,82
4	240	3,000	0,76
5	300	3,770	0,70
6	360	3,920	0,69
7	420	4,400	0,65
8	480	4,870	0,61
9	540	5,320	0,58
10	600	5,840	0,54

$$K \text{ (m/sec)} = 2,23E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 2,23E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 5,77$$



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	26-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 3
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

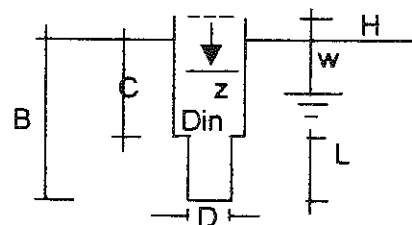
ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	50,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	46,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	12,32	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,25	m

$$L/D = 39,60$$

$$m = 56,89$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi \text{Din}^2/(4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)]/\Delta t\}$$

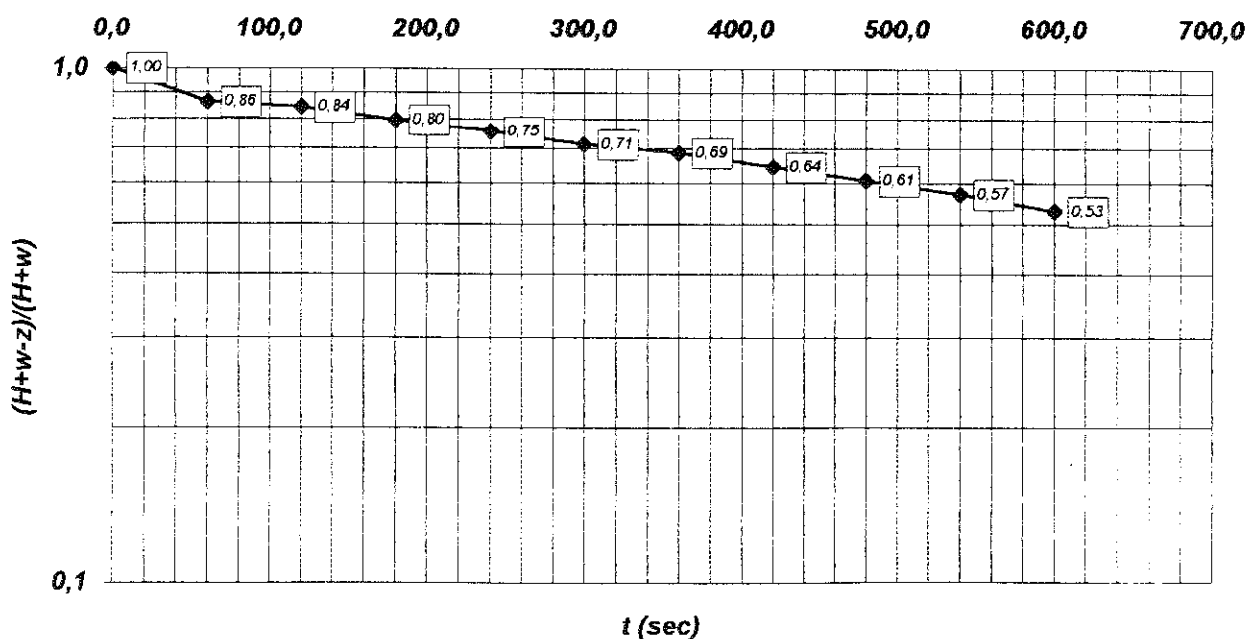
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
0	0	0,000	12,57	1,00
1	60	1,730	10,84	0,86
2	120	2,000	10,57	0,84
3	180	2,570	10,00	0,80
4	240	3,080	9,49	0,75
5	300	3,620	8,95	0,71
6	360	3,940	8,63	0,69
7	420	4,480	8,09	0,64
8	480	4,940	7,63	0,61
9	540	5,390	7,18	0,57
10	600	5,920	6,65	0,53

$$K \text{ (m/sec)} = 1,70E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 1,70E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 4,41$$



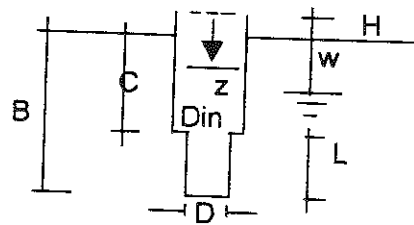
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	28-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 4
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	2,40	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	0,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	2,40	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,00	m

$$L/D = 23,76$$

$$m = 38,65$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K
 $K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$

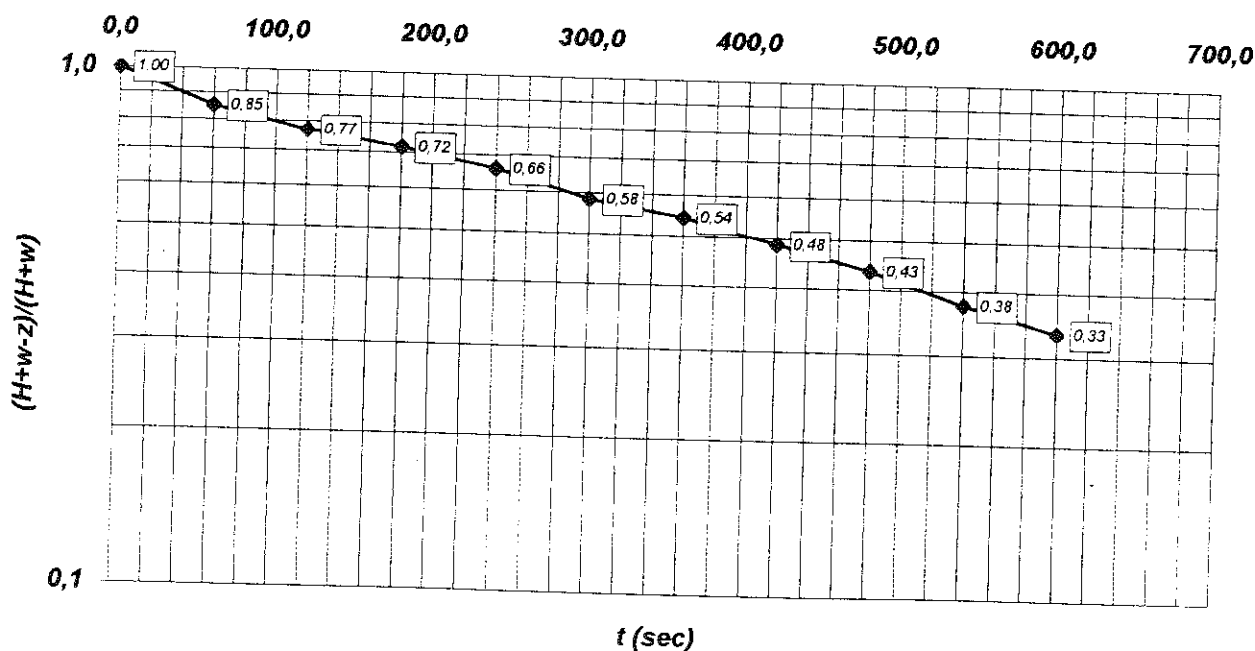
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t	z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)	
0	0	1,20	1,00
1	60	1,02	0,85
2	120	0,92	0,77
3	180	0,86	0,72
4	240	0,79	0,66
5	300	0,70	0,58
6	360	0,65	0,54
7	420	0,58	0,48
8	480	0,52	0,43
9	540	0,45	0,38
10	600	0,40	0,33

$$K \text{ (m/sec)} = 4,54E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 4,54E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 11,76$$



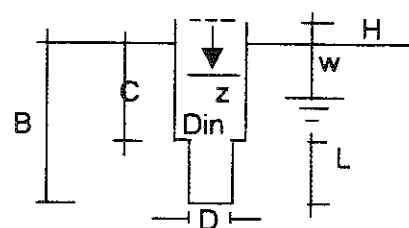
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 4
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

**ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	8,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	4,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,20	m

$$L/D = 39,60$$

$$m = 56,89$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K
 $K = [-2,3\pi D \ln^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$

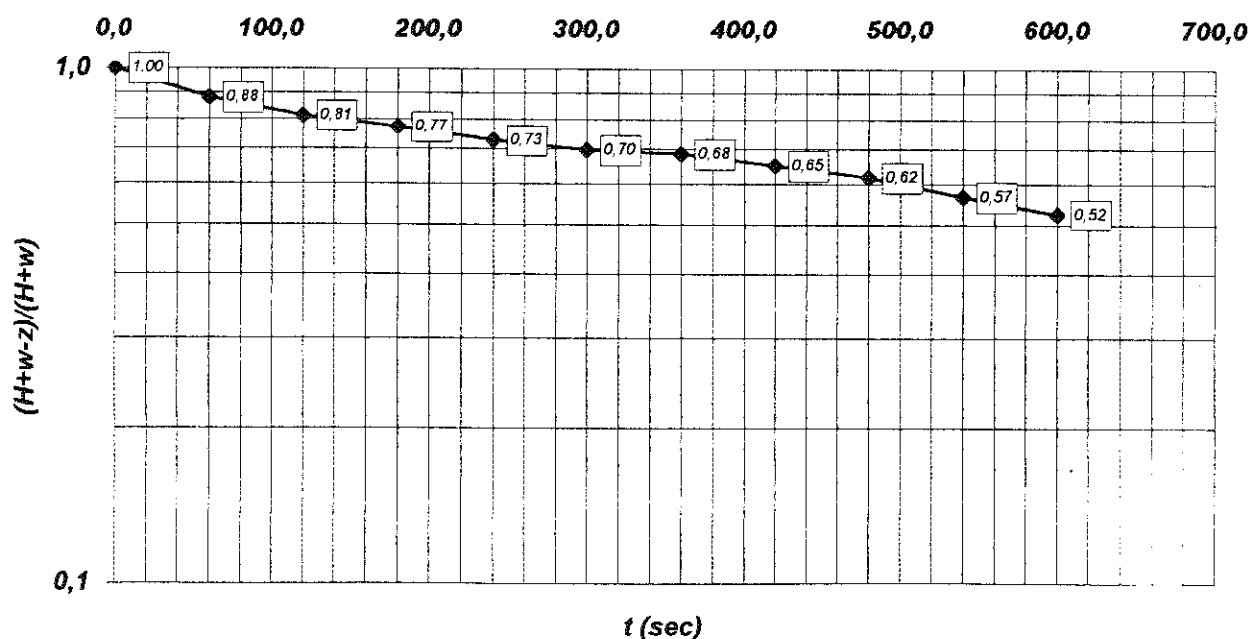
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)		
0	0	0,000	6,20	1,00
1	60	0,750	5,45	0,88
2	120	1,170	5,03	0,81
3	180	1,420	4,78	0,77
4	240	1,690	4,51	0,73
5	300	1,890	4,31	0,70
6	360	1,960	4,24	0,68
7	420	2,170	4,03	0,65
8	480	2,380	3,82	0,62
9	540	2,690	3,51	0,57
10	600	2,950	3,25	0,52

$$K \text{ (m/sec)} = 1,67E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 1,67E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 4,33$$



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	29-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 4
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

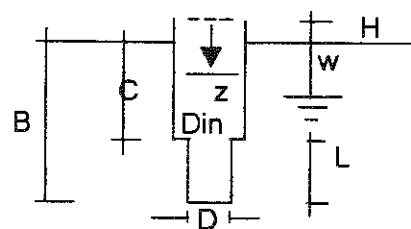
ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	12,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	8,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,20	m

$$L/D = 39,60$$

$$m = 56,89$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times (\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t)$$

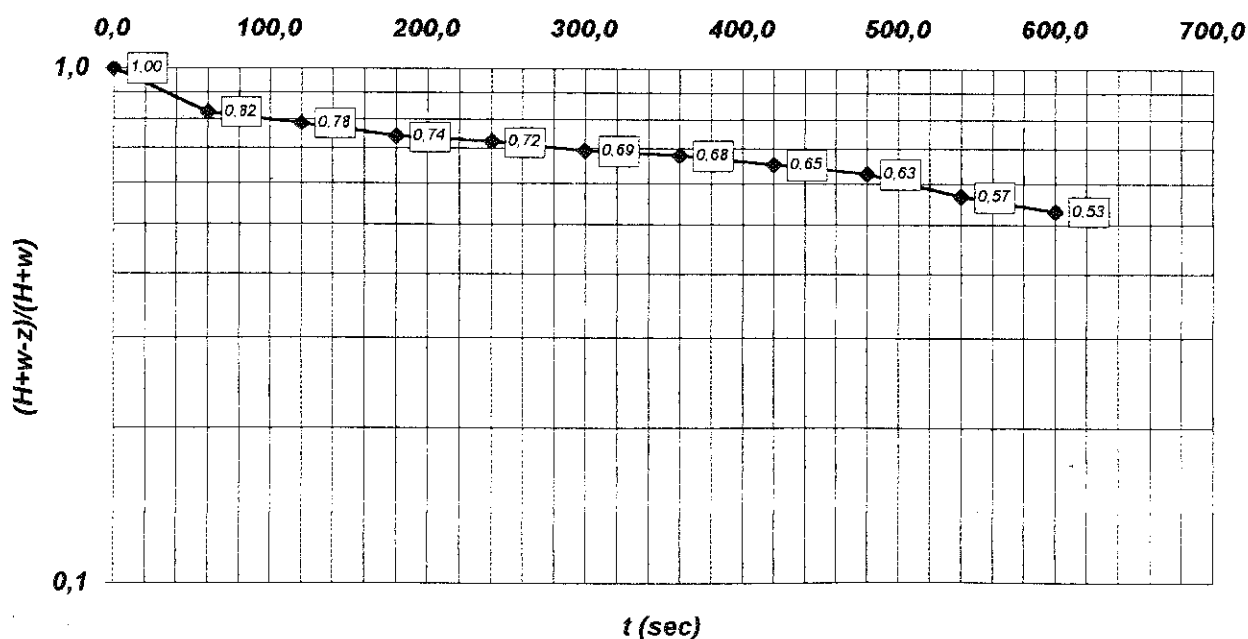
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)		
0	0	0,000	10,20	1,00
1	60	1,820	8,38	0,82
2	120	2,220	7,98	0,78
3	180	2,670	7,53	0,74
4	240	2,850	7,35	0,72
5	300	3,140	7,06	0,69
6	360	3,290	6,91	0,68
7	420	3,560	6,64	0,65
8	480	3,810	6,39	0,63
9	540	4,430	5,77	0,57
10	600	4,790	5,41	0,53

$$K \text{ (m/sec)} = 1,52E-06$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 1,52E-04$$

$$K \text{ (m/month)} = 3,93$$



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	30-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 4
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

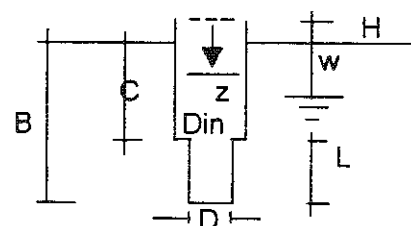
ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	16,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	12,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,25	m

$$L/D = 39,60$$

$$m = 56,89$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D m^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$$

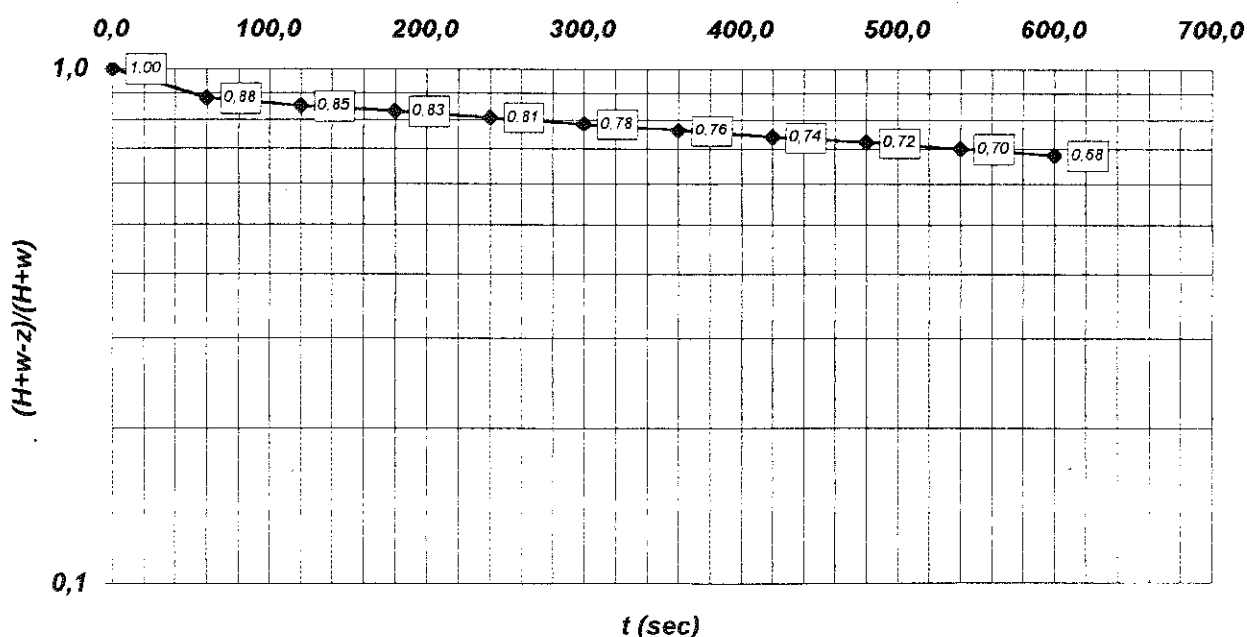
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)		
0	0	0,000	14,25	1,00
1	60	1,730	12,52	0,88
2	120	2,140	12,11	0,85
3	180	2,430	11,82	0,83
4	240	2,760	11,49	0,81
5	300	3,090	11,16	0,78
6	360	3,410	10,84	0,76
7	420	3,740	10,51	0,74
8	480	3,980	10,27	0,72
9	540	4,270	9,98	0,70
10	600	4,560	9,69	0,68

$$K \text{ (m/sec)} = 9,74E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 9,74E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 2,52$$



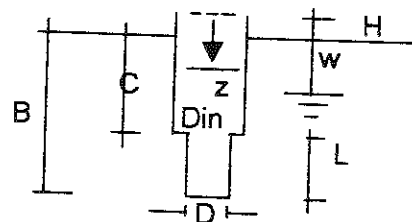
ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 4 </div>
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	25,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	22,50	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	2,50	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,25	m

$$L/D = 24,75$$

$$m = 39,84$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = \frac{2,3 \pi D^2 (H-h)}{4 m L} \left[\frac{H-h}{H} \right] \left[\frac{1}{\Delta t} \right]$$

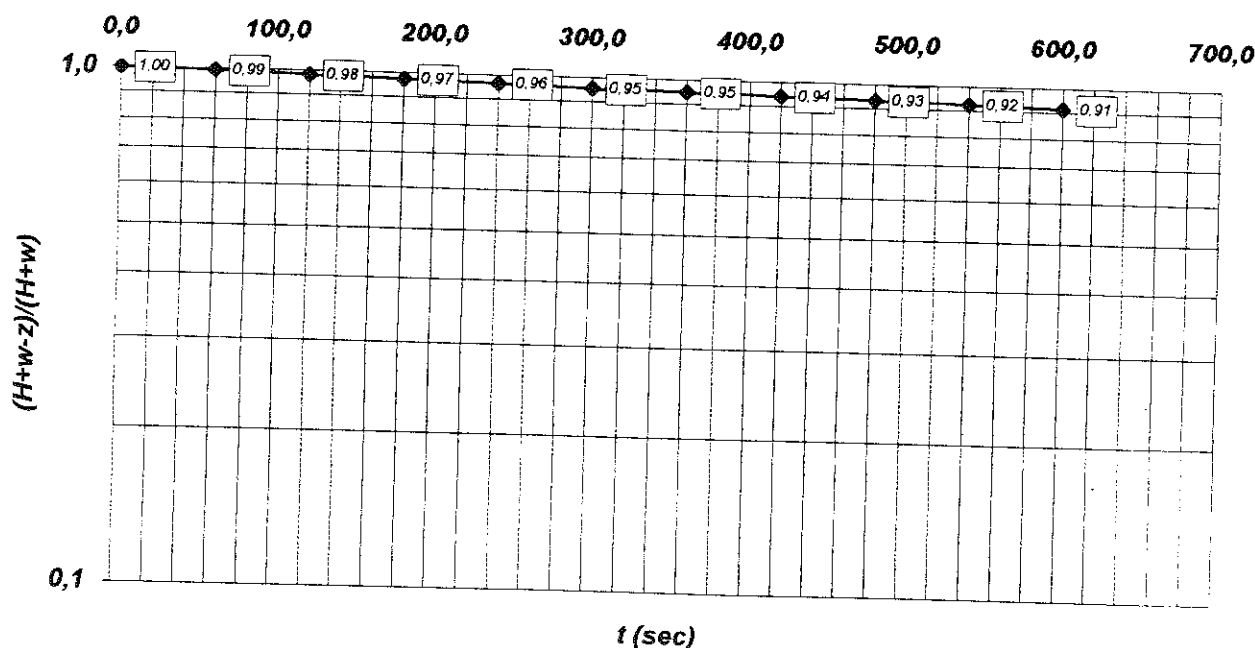
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	H+w-z	(H+w-z)/(H+w)
0	0	0,000	24,00	1,00
1	60	0,220	23,78	0,99
2	120	0,460	23,54	0,98
3	180	0,680	23,32	0,97
4	240	0,910	23,09	0,96
5	300	1,150	22,85	0,95
6	360	1,300	22,70	0,95
7	420	1,500	22,50	0,94
8	480	1,660	22,34	0,93
9	540	1,870	22,13	0,92
10	600	2,080	21,92	0,91

$$K \text{ (m/sec)} = 3,79E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 3,79E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 0,98$$



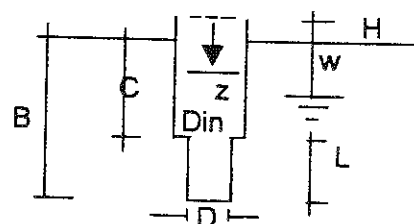
ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	02-Δεκ-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 4
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		
	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

**ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	30,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	24,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	6,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	25,02	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,25	m

$$L/D = 59,41$$

$$m = 78,09$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times (\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t)$$

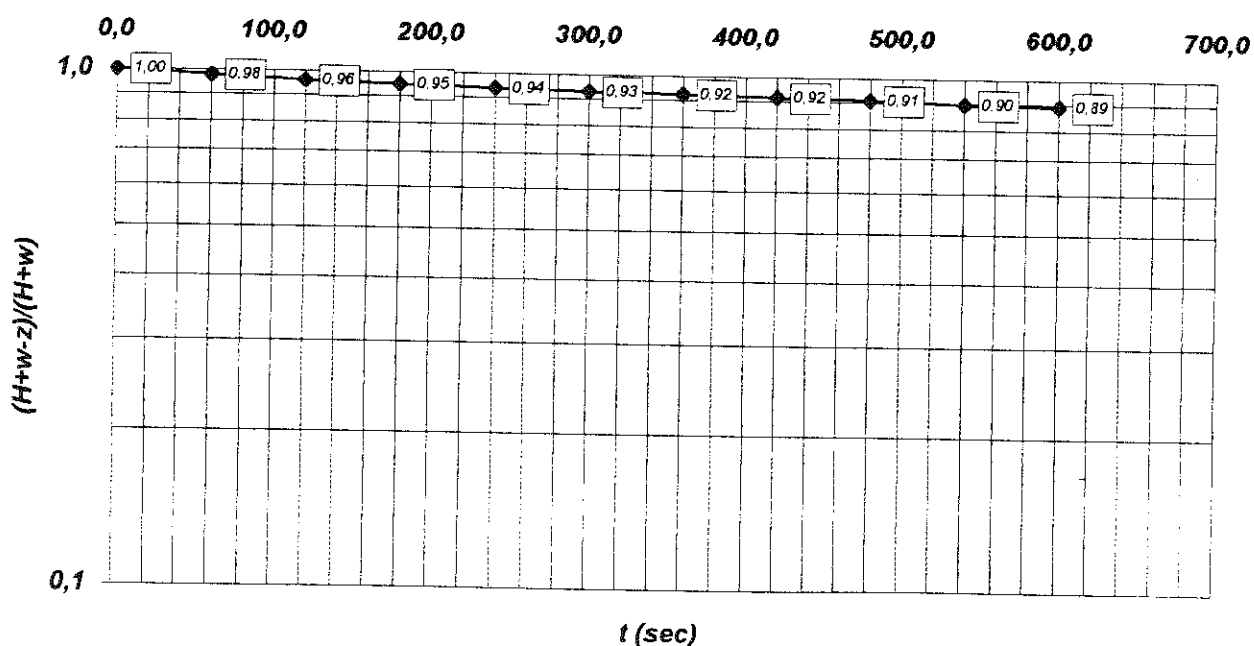
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)			
0	0	0,000	25,27	1,00
1	60	0,600	24,67	0,98
2	120	1,040	24,23	0,96
3	180	1,360	23,91	0,95
4	240	1,590	23,68	0,94
5	300	1,810	23,46	0,93
6	360	1,960	23,31	0,92
7	420	2,140	23,13	0,92
8	480	2,370	22,90	0,91
9	540	2,650	22,62	0,90
10	600	2,820	22,45	0,89

$$K \text{ (m/sec)} = 2,33E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 2,33E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 0,60$$

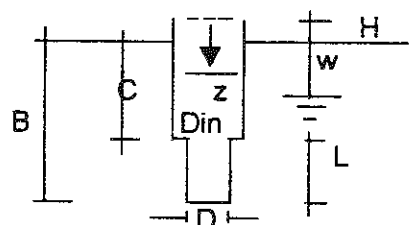


ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	02-ΔΕΚ-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 4
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)
Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	33,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	28,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	5,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	25,02	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,20	m

$L/D = 49,50$
 $m = 67,66$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)
 m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K
 $K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$

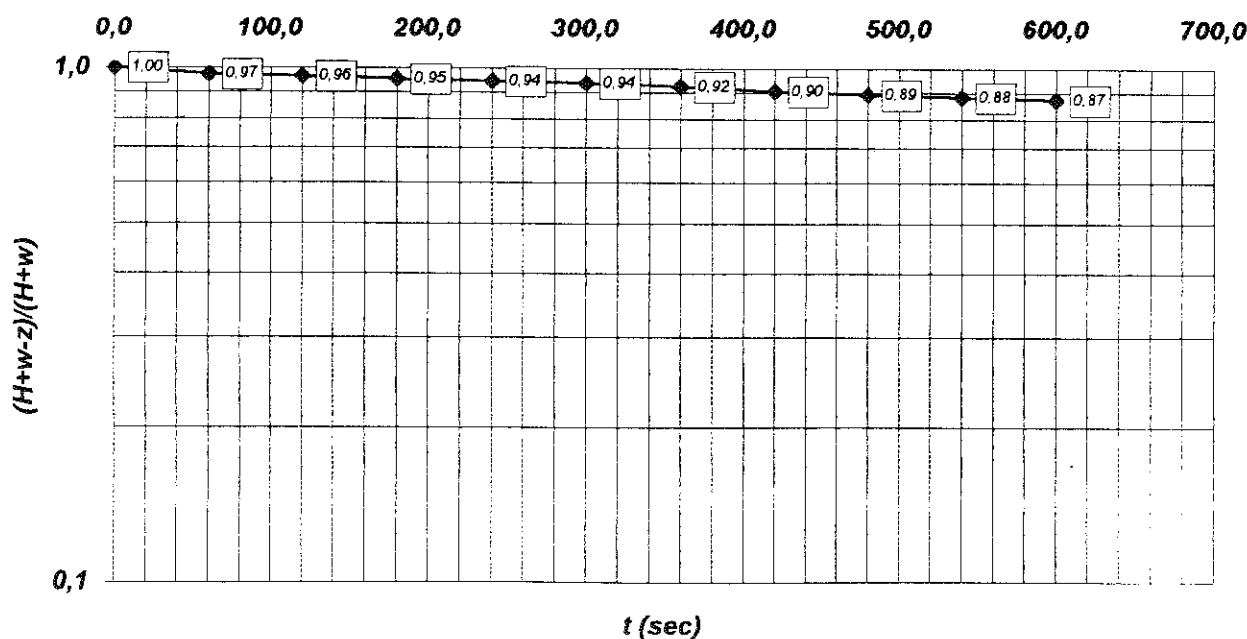
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
0	0	0,000	25,22	1,00
1	60	0,680	24,54	0,97
2	120	0,930	24,29	0,96
3	180	1,180	24,04	0,95
4	240	1,390	23,83	0,94
5	300	1,630	23,59	0,94
6	360	1,920	23,30	0,92
7	420	2,410	22,81	0,90
8	480	2,730	22,49	0,89
9	540	2,990	22,23	0,88
10	600	3,220	22,00	0,87

K (m/sec) = **3,25E-07**

K (cm/sec) = **3,25E-05**

K (m/month) = **0,84**



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	04-Δεκ-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 4
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	

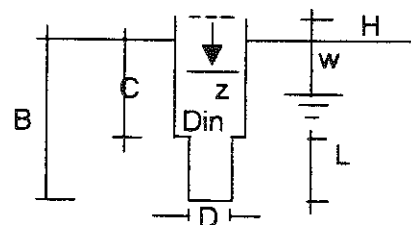
ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	36,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	32,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,00	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	25,02	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,00	m

$$L/D = 39,60$$

$$m = 56,89$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D_{in}^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$$

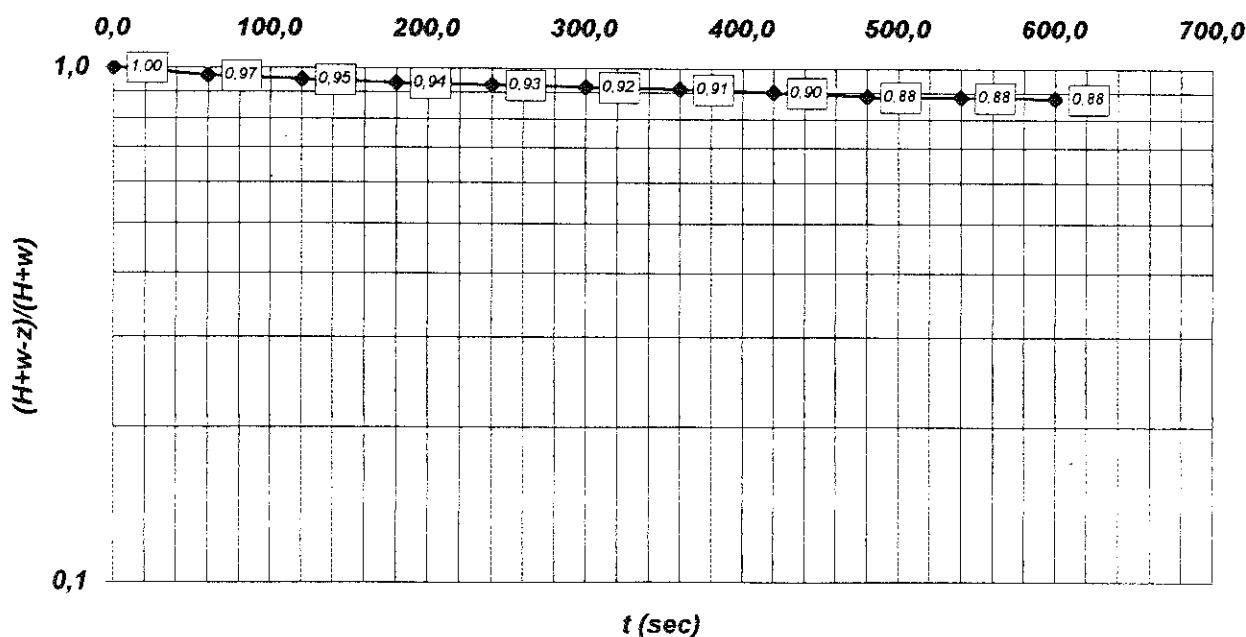
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t		z	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
(min)	(sec)	(m)		
0	0	0,000	25,02	1,00
1	60	0,830	24,19	0,97
2	120	1,270	23,75	0,95
3	180	1,610	23,41	0,94
4	240	1,830	23,19	0,93
5	300	1,980	23,04	0,92
6	360	2,220	22,80	0,91
7	420	2,550	22,47	0,90
8	480	2,880	22,14	0,88
9	540	2,960	22,06	0,88
10	600	3,080	21,94	0,88

$$K \text{ (m/sec)} = 3,59E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 3,59E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 0,93$$



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	04-ΔΕΚ-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 4
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

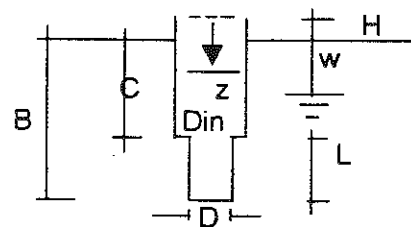
ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	41,50	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	37,00	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,50	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	25,02	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,00	m

$$L/D = 44,55$$

$$m = 62,32$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D m^2 / (4mD)] \times \{\Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t\}$$

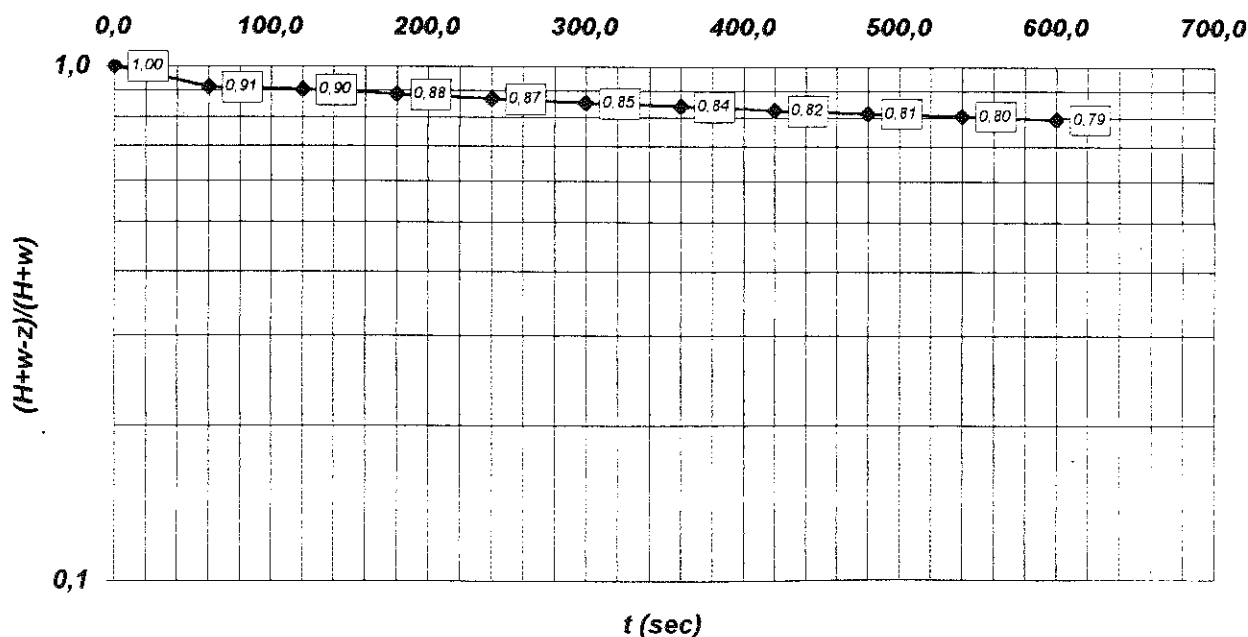
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
0	0	0,000	25,02	1,00
1	60	2,180	22,84	0,91
2	120	2,460	22,56	0,90
3	180	2,890	22,13	0,88
4	240	3,370	21,65	0,87
5	300	3,720	21,30	0,85
6	360	4,010	21,01	0,84
7	420	4,390	20,63	0,82
8	480	4,670	20,35	0,81
9	540	4,930	20,09	0,80
10	600	5,220	19,80	0,79

$$K \text{ (m/sec)} = 5,31E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 5,31E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 1,38$$



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	05-ΔΕΚ-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 4
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	

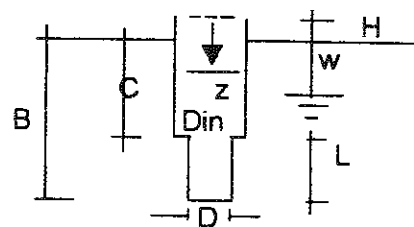
ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ (ΜΑΑΓ)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	48,00	m
ΒΑΘΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	44,50	m
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,50	m
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ:	114	mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	25,02	m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m
ΥΨΟΣ ΑΠΟ ΕΔΑΦΟΣ:	0,00	m

$$L/D = 34,65$$

$$m = 51,34$$



Σχέδιο Δοκιμής

t = time - χρόνος (sec)

m = συντελεστής κοιλότητας
cavity coefficient

Διαπερατότητα-Permeability K

$$K = [-2,3\pi D \ln^2 / (4mD)] \times \{ \Delta \log[(H+w-z)/(H+w)] / \Delta t \}$$

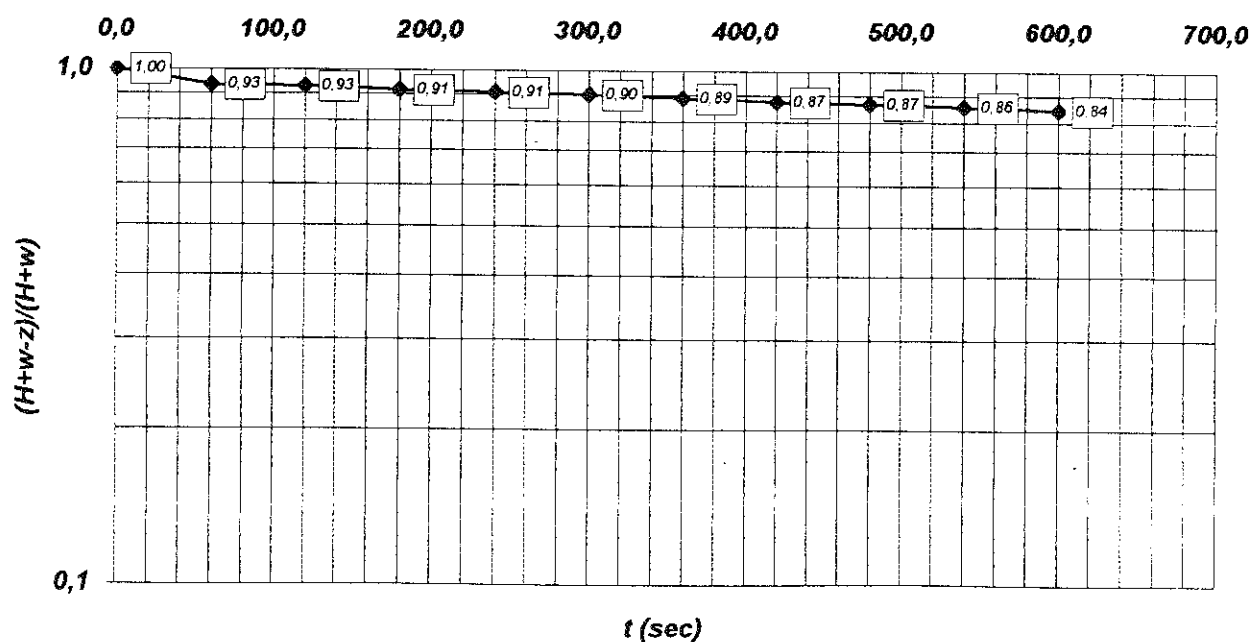
Μετρήσεις Πτώσης Στάθμης-Falling Head Readings

t (min)	t (sec)	z (m)	$H+w-z$	$(H+w-z)/(H+w)$
0	0	0,000	25,02	1,00
1	60	1,640	23,38	0,93
2	120	1,820	23,20	0,93
3	180	2,160	22,86	0,91
4	240	2,330	22,69	0,91
5	300	2,520	22,50	0,90
6	360	2,860	22,16	0,89
7	420	3,140	21,88	0,87
8	480	3,370	21,65	0,87
9	540	3,610	21,41	0,86
10	600	3,930	21,09	0,84

$$K \text{ (m/sec)} = 4,54E-07$$

$$K \text{ (cm/sec)} = 4,54E-05$$

$$K \text{ (m/month)} = 1,18$$



Δοκιμές Lugeon

Γεώτρηση	Βάθος (m)	K(m/sec)*	Lu(Lit/min/m)	Παρατηρήσεις	
Γ1	26,00-30,00	$1,15 \cdot 10^{-6}$	10,9	Διαπερατό	
Γ1	30,00-35,00	$7,46 \cdot 10^{-7}$	3,0	Διαπερατό	4
Γ1	35,00-40,00	$1,15 \cdot 10^{-7}$	0,5	Στεγανό	
Γ1	40,00-45,00	$1,58 \cdot 10^{-7}$	1,2	Λίγο διαπερατό	1
Γ1	45,00-50,00	$4,48 \cdot 10^{-7}$	4,0	Διαπερατό	2α
Γ2	3,70-4,85	$3,09 \cdot 10^{-6}$	17,2	Ισχυρά διαπερατό	1
Γ2	9,55-10,70	$3,24 \cdot 10^{-6}$	13,0	Ισχυρά διαπερατό	
Γ2	14,85-16,90	$3,73 \cdot 10^{-7}$	1,5	Λίγο διαπερατό	
Γ2	17,30-19,90	$8,63 \cdot 10^{-6}$	24,0	Ισχυρά διαπερατό	
Γ2	22,00-24,60	$3,65 \cdot 10^{-6}$	27,9	Ισχυρά διαπερατό	5
Γ2	29,00-30,30	$3,24 \cdot 10^{-6}$	32,1	Ισχυρά διαπερατό	5
Γ2	33,40-34,70	$1,88 \cdot 10^{-6}$	21,1	Ισχυρά διαπερατό	5
Γ2	40,70-42,00	$1,09 \cdot 10^{-5}$	95,9	Ισχυρά διαπερατό	
Γ2	45,10-46,40	$2,06 \cdot 10^{-6}$	21,0	Ισχυρά διαπερατό	5
Γ2	47,80-49,10	$2,43 \cdot 10^{-6}$	22,3	Ισχυρά διαπερατό	
Γ3	10,00-15,00	$6,17 \cdot 10^{-7}$	1,0	Λίγο διαπερατό	1
Γ3	20,00-25,00	$5,06 \cdot 10^{-7}$	4,4	Διαπερατό	
Γ3	25,00-28,00	$4,51 \cdot 10^{-7}$	3,1	Διαπερατό	
Γ3	33,00-35,00	$5,5 \cdot 10^{-7}$	4,6	Διαπερατό	1
Γ3	37,20-39,20	$5,34 \cdot 10^{-7}$	7,2	Διαπερατό	3β
Γ3	41,00-44,00	$2,83 \cdot 10^{-7}$	3,2	Διαπερατό	3β
Γ4	5,00-8,00	$1,37 \cdot 10^{-5}$	84,6	Ισχυρά διαπερατό	3β
Γ4	9,00-12,00	$2,47 \cdot 10^{-6}$	12,6	Ισχυρά διαπερατό	2β
Γ4	11,00-14,00	$2,02 \cdot 10^{-6}$	19,7	Ισχυρά διαπερατό	2β
Γ4	16,00-19,00	$6,51 \cdot 10^{-6}$	42,1	Ισχυρά διαπερατό	3α
Γ4	20,80-23,80	$7,55 \cdot 10^{-7}$	7,9	Διαπερατό	2β
Γ4	24,50-27,50	$9,16 \cdot 10^{-7}$	7,1	Διαπερατό	5
Γ4	28,00-31,00	$9,39 \cdot 10^{-7}$	6,8	Διαπερατό	2β
Γ4	32,00-35,00	$4,4 \cdot 10^{-7}$	3,3	Διαπερατό	5
Γ4	37,00-40,00	$7,64 \cdot 10^{-7}$	3,2	Διαπερατό	
Γ4	41,00-44,00	$4,05 \cdot 10^{-7}$	3,3	Διαπερατό	5
Γ4	44,00-47,00	$4,5 \cdot 10^{-7}$	4,6	Διαπερατό	
Γ4	47,00-50,00	$6,61 \cdot 10^{-7}$	4,6	Διαπερατό	

Υπόμνημα

* Λαμβάνεται η χειρότερη τιμή διαπερατότητας που προκύπτει από την επεξεργασία της δοκιμής KLOPP ('77)

1. Κατά τη διάρκεια της εισπίεσης δεν παρουσιάζεται καμμία μεταβολή στη βραχομάζα.
- 2α. Κατά τη εισπίεση εμφανίζεται μια παραμόρφωση της βραχομάζας, η οποία εν μέρει δεν είναι αντιστρεπτή.
- 2β. Η εμφανιζόμενη παραμόρφωση της βραχομάζας κατά την εισπίεση είναι αντιστρεπτή.
- 3α. Η ξαφνική αύξηση της προσλαμβανόμενης ποσότητας με αυξανόμενη πίεση δείχνει φαινόμενα θραύσης. Επιπλέον το φαινόμενο είναι αντιστρεπτό.
- 3β. Ανάλογο φαινόμενο με το 3α, μόνο που το φαινόμενο κατά μέρος είναι αντιστρεπτό.

4. Ο τύπος αυτός με αρχικά αυξανόμενη ποσότητα νερού κατά τη διάρκεια πτώσεις της πίεσης, αποδίδεται σε φαινόμενα διάβρωσης της βραχομάζας (πχ. περιοχές ρηγμάτων, ενδεχόμενα χρειάζεται τσιμεντενέσεις).
5. Η ισχυρά ελαττούμενη προσλαμβανόμενη ποσότητα νερού με ελαττούμενη επίσης πίεση αποδίδεται σε επιστροφή του νερού σε μια βραχομάζα με μικρή διαπερατότητα, χωρίς επαρκή σύνδεση με τη γεώτρηση.

ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 1
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	
	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

**ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	30,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	26,00	m	ΜΕΠΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	86	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	13,60	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	12,35	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:	29,31	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,70	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ RACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=2atm	0	733,0			Pm=4atm	0	754,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	735,0	2,0	2,0	Pa	1	759,0	5,0	5,0
Pe=3,43	3	740,0	5,0	7,0	Pe=5,33	3	787,0	28,0	33,0
Q1=1,75	5	743,0	3,0	10,0	Q1=11,17	5	808,0	21,0	54,0
Q2=0,44	7	745,0	2,0	12,0	Q2=2,79	7	839,0	31,0	85,0
	10	751,0	6,0	18,0		10	859,0	20,0	105,0

Permeability K (m/sec) = **1,53E-07**

Permeability K (m/sec) = **6,30E-07**

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=6atm	0	899,0							
Pv	1/2								
Pa	1	910,0	11,0	11,0					
Pe=6,89	3	951,0	41,0	52,0					
Q1=26,25	5	1001,0	50,0	102,0					
Q2=6,56	7	1065,0	64,0	166,0					
	10	1158,0	93,0	259,0					

Permeability K (m/sec) = **1,15E-06**

Permeability K (m/sec) =

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit

Permeability K (m/sec) =

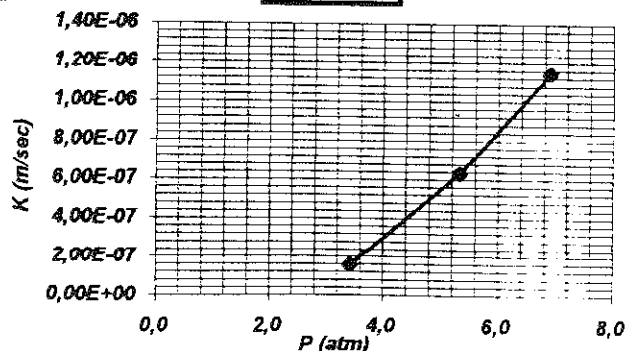
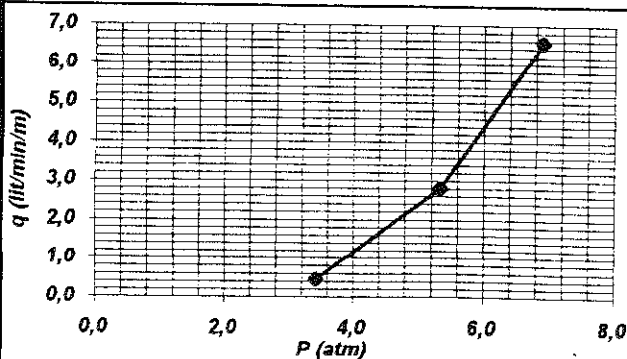
ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND

Pm: Πίεση Μανόμετρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)
Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

10,9

q lit/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	11-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	Γ 1
ΑΝΑΔΟΧΟΣ				
CONTRACTOR:				

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	35,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	30,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	5,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	86	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	4,60	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	3,80	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:	29,31	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,70	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=2atm	0	133,0			Pm=4atm	0	179,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	136,0	3,0	3,0	Pa	1	186,0	7,0	7,0
Pe=2,52	3	143,0	7,0	10,0	Pe=4,50	3	200,0	14,0	21,0
Q1=3,51	5	150,0	7,0	17,0	Q1=5,92	5	212,0	12,0	33,0
Q2=0,70	7	157,0	7,0	24,0	Q2=1,18	7	225,0	13,0	46,0
	10	168,0	11,0	35,0		10	237,0	12,0	58,0

Permeability K (m/sec) = 3,52E-07

Permeability K (m/sec) = 3,32E-07

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=2atm	0	325,0			Pm=1atm	0	388,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	330,0	5,0	5,0	Pa	1	392,0	4,0	4,0
Pe=2,50	3	342,0	12,0	17,0	Pe=1,51	3	400,0	8,0	12,0
Q1=6,03	5	355,0	13,0	30,0	Q1=4,47	5	408,0	8,0	20,0
Q2=1,21	7	368,0	11,0	41,0	Q2=0,89	7	420,0	12,0	32,0
	10	385,0	19,0	60,0		10	432,0	12,0	44,0

Permeability K (m/sec) = 6,09E-07

Permeability K (m/sec) = 7,46E-07

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit

Permeability K (m/sec) =

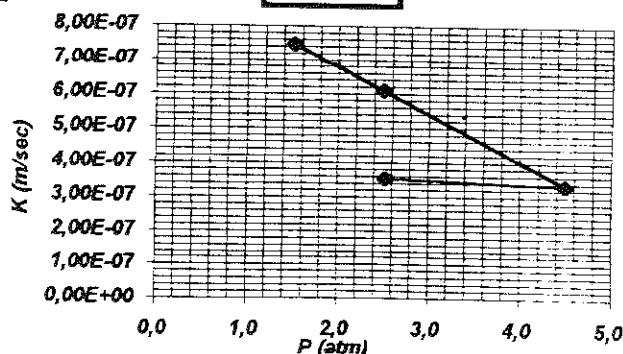
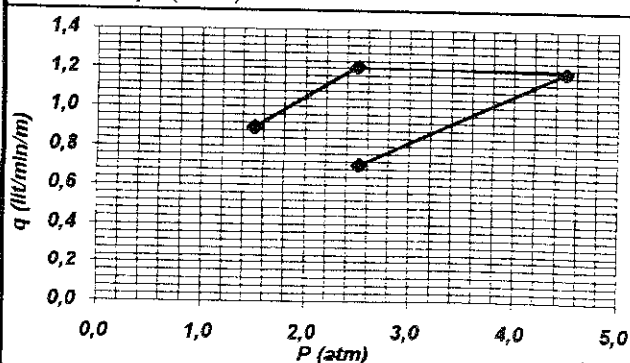
ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND

Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)
Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

3,0

q lit/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	14-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 1
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	40,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	35,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	5,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	86	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	7,60	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	6,80	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:	29,31	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,70	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=2atm	0	850,0			Pm=4atm	0	910,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	851,0	1,0	1,0	Pa	1	911,0	1,0	1,0
Pe=2,83	3	853,0	2,0	3,0	Pe=4,83	3	913,0	2,0	3,0
Q1=0,92	5	855,0	2,0	5,0	Q1=1,00	5	915,0	2,0	5,0
Q2=0,18	7	857,0	2,0	7,0	Q2=0,20	7	917,0	2,0	7,0
	10	859,0	2,0	9,0		10	920,0	3,0	10,0

Permeability K (m/sec) = $8,21E-08$

Permeability K (m/sec) = $5,23E-08$

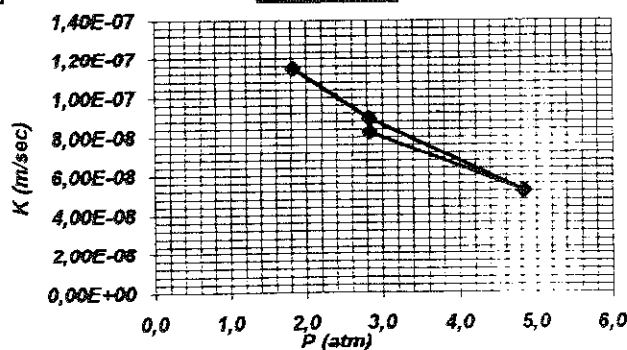
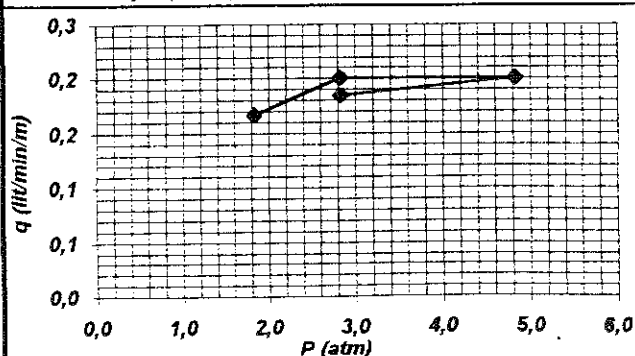
3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=2atm	0	50,0			Pm=1atm	0	85,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	51,0	1,0	1,0	Pa	1	88,0	1,0	1,0
Pe=2,83	3	53,0	2,0	3,0	Pe=1,83	3	89,0	3,0	4,0
Q1=1,00	5	55,0	2,0	5,0	Q1=0,83	5	91,0	2,0	6,0
Q2=0,20	7	57,0	2,0	7,0	Q2=0,17	7	92,0	1,0	7,0
	10	60,0	3,0	10,0		10	93,0	1,0	8,0

Permeability K (m/sec) = $8,92E-08$

Permeability K (m/sec) = $1,15E-07$

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND
					Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
					Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
					Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)
					Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
					Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
					Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
					LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number
					0,5 q lit/min/m for P=10atm

Permeability K (m/sec) =



ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	15-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 1
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	45,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	40,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	5,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	86	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	5,30	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	6,70	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:	29,31	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,70	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	164,0			Pm=2atm	0	178,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	185,0	1,0	1,0	Pa	1	180,0	2,0	2,0
Pe=1,60	3	167,0	2,0	3,0	Pe=2,60	3	182,0	2,0	4,0
Q1=1,00	5	169,0	2,0	5,0	Q1=1,34	5	185,0	3,0	7,0
Q2=0,20	7	171,0	2,0	7,0	Q2=0,27	7	187,5	2,5	9,5
	10	174,0	3,0	10,0		10	191,7	4,2	13,7

Permeability K (m/sec) = $1,58E-07$

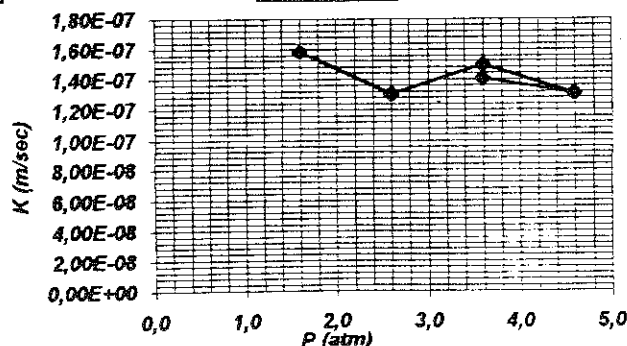
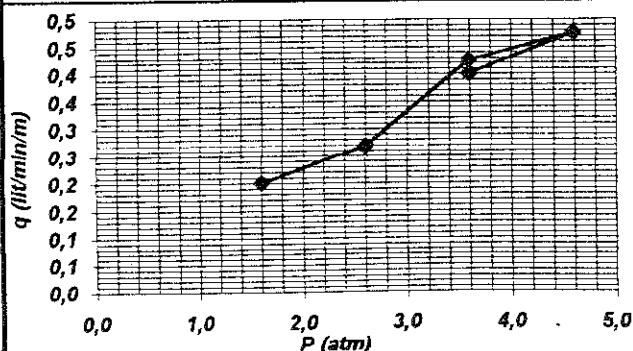
Permeability K (m/sec) = $1,30E-07$

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=3atm	0	198,0			Pm=4atm	0	223,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	200,0	2,0	2,0	Pa	1	225,0	2,0	2,0
Pe=3,59	3	204,0	4,0	6,0	Pe=4,59	3	228,0	3,0	5,0
Q1=2,13	5	209,0	5,0	11,0	Q1=2,38	5	234,0	6,0	11,0
Q2=0,43	7	213,0	4,0	15,0	Q2=0,48	7	240,0	6,0	17,0
	10	219,0	6,0	21,0		10	246,0	6,0	23,0

Permeability K (m/sec) = $1,49E-07$

Permeability K (m/sec) = $1,31E-07$

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND
Pm=3atm	0	248,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa	1	250,0	2,0	2,0	Pa: Απώλειες Πίεσεως/Pressure Loss (Atm)
Pe=3,60	3	254,0	4,0	6,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1=2,00	5	258,0	4,0	10,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2=0,40	7	262,0	4,0	14,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
	10	268,0	6,0	20,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
Permeability K (m/sec) = $1,40E-07$					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number
					1,2 q lit/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	16-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 1
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	50,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	45,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	5,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	86	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	5,70	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	5,00	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:	29,31	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,70	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	158,0			Pm=2atm	0	180,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	161,0	3,0	3,0	Pa	1	183,0	3,0	3,0
Pe=1,63	3	166,0	5,0	8,0	Pe=2,63	3	191,0	8,0	11,0
Q1=2,03	5	168,0	2,0	10,0	Q1=2,96	5	195,0	4,0	15,0
Q2=0,41	7	173,0	5,0	15,0	Q2=0,59	7	201,0	6,0	21,0
	10	179,0	6,0	21,0		10	210,0	9,0	30,0

Permeability K (m/sec) = $3,14E-07$

Permeability K (m/sec) = $2,85E-07$

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=3atm	0	215,0			Pm=4atm	0	280,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	222,0	7,0	7,0	Pa	1	288,0	8,0	8,0
Pe=3,59	3	236,0	14,0	21,0	Pe=4,55	3	304,0	16,0	24,0
Q1=6,29	5	250,0	14,0	35,0	Q1=8,07	5	319,0	15,0	39,0
Q2=1,26	7	264,0	14,0	49,0	Q2=1,61	7	334,0	15,0	54,0
	10	276,0	12,0	61,0		10	362,0	28,0	82,0

Permeability K (m/sec) = $4,42E-07$

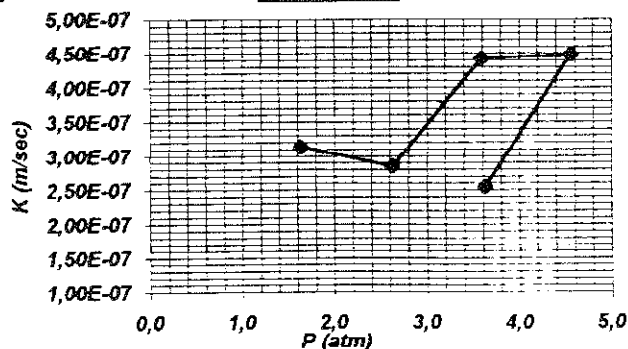
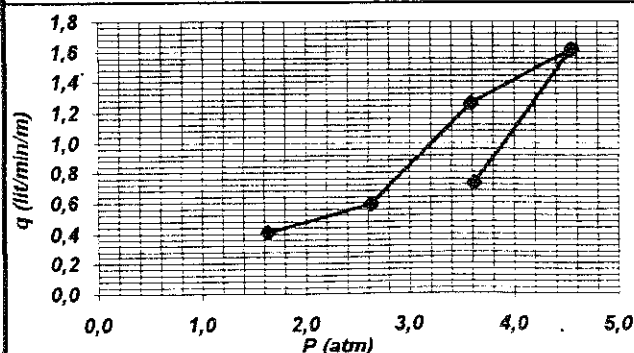
Permeability K (m/sec) = $4,48E-07$

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND
Pm=3atm	0	384,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa	1	367,0	3,0	3,0	Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)
Pe=3,62	3	376,0	9,0	12,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1=3,64	5	382,0	6,0	18,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2=0,73	7	388,0	6,0	24,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
	10	401,0	13,0	37,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
Permeability K (m/sec) = $2,54E-07$					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

4,0

q lit/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ: PROJECT:				Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:				ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:				ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:					

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)									
E106-86 Μέθοδος 6									

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	4,85	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	3,70	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,15	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,30	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	0,0			Pm=2atm	0	0,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	0,0	0,0	0,0	Pa	1	0,0	0,0	0,0
Pe=1,03	3	0,0	0,0	0,0	Pe=2,02	3	0,0	0,0	0,0
Q1=4,00	5	0,0	0,0	0,0	Q1=7,10	5	0,0	0,0	0,0
Q2=3,48	7	0,0	0,0	0,0	Q2=6,17	7	0,0	0,0	0,0
	10	0,0	0,0	40,0		10	0,0	0,0	71,0
Permeability K (m/sec) = 2,81E-06					Permeability K (m/sec) = 2,53E-06				

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	0,0			Pm=2atm	0	0,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	0,0	0,0	0,0	Pa	1	0,0	0,0	0,0
Pe=4,02	3	0,0	0,0	0,0	Pe=2,02	3	0,0	0,0	0,0
Q1=7,90	5	0,0	0,0	0,0	Q1=6,80	5	0,0	0,0	0,0
Q2=6,87	7	0,0	0,0	0,0	Q2=5,91	7	0,0	0,0	0,0
	10	0,0	0,0	79,0		10	0,0	0,0	68,0
Permeability K (m/sec) = 1,42E-06					Permeability K (m/sec) = 2,42E-06				

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	0,0		
Pv	1/2			
Pa	1	0,0	0,0	0,0
Pe=1,03	3	0,0	0,0	0,0
Q1=4,40	5	0,0	0,0	0,0
Q2=3,83	7	0,0	0,0	0,0
	10	0,0	0,0	44,0
Permeability K (m/sec) = 3,09E-06				

ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND

Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)

Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)

Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)

Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)

Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)

Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)

LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)

K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

17,2

q lit/min/m for P=10atm

q (lit/min/m) vs P (atm)

K (m/sec) vs P (atm)

q (lit/min/m) vs P (atm)

ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

**ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	10,70	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	9,55	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,15	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,30	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	0,0			Pm=2atm	0	0,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	0,0	0,0	0,0	Pa	1	0,0	0,0	0,0
Pe=1,02	3	0,0	0,0	0,0	Pe=2,02	3	0,0	0,0	0,0
Q1=4,60	5	0,0	0,0	0,0	Q1=6,00	5	0,0	0,0	0,0
Q2=4,00	7	0,0	0,0	0,0	Q2=5,22	7	0,0	0,0	0,0
	10	0,0	0,0	46,0		10	0,0	0,0	60,0

Permeability K (m/sec) = **3,24E-06**

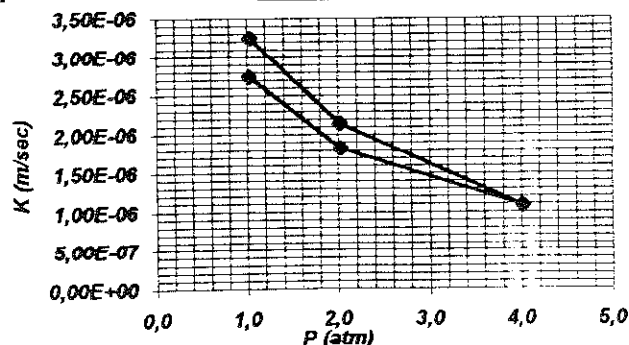
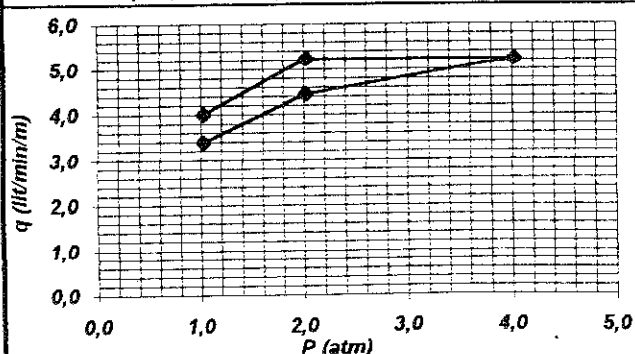
Permeability K (m/sec) = **2,14E-06**

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	0,0			Pm=2atm	0	0,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	0,0	0,0	0,0	Pa	1	0,0	0,0	0,0
Pe=4,02	3	0,0	0,0	0,0	Pe=2,02	3	0,0	0,0	0,0
Q1=6,00	5	0,0	0,0	0,0	Q1=5,10	5	0,0	0,0	0,0
Q2=5,22	7	0,0	0,0	0,0	Q2=4,43	7	0,0	0,0	0,0
	10	0,0	0,0	60,0		10	0,0	0,0	51,0

Permeability K (m/sec) = **1,08E-06**

Permeability K (m/sec) = **1,82E-06**

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND				
Pm=1atm	0	0,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)				
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)				
Pa	1	0,0	0,0	0,0	Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)				
Pe=1,03	3	0,0	0,0	0,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)				
Q1=3,90	5	0,0	0,0	0,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)				
Q2=3,39	7	0,0	0,0	0,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)				
	10	0,0	0,0	39,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)				
Permeability K (m/sec) = 2,74E-06					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)				
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number				
					13,0 q lit/min/m for P=10atm				



ΕΡΓΟ PROJECT:			Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:			ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2		
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:			ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:					

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)									
E106-86 Μέθοδος 6									

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	16,90	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	14,85	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	2,05	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,30	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	0,0			Pm=2atm	0	0,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	0,0	0,0	0,0	Pa	1	0,0	0,0	0,0
Pe=1,03	3	0,0	0,0	0,0	Pe=2,03	3	0,0	0,0	0,0
Q1=0,80	5	0,0	0,0	0,0	Q1=1,10	5	0,0	0,0	0,0
Q2=0,39	7	0,0	0,0	0,0	Q2=0,54	7	0,0	0,0	0,0
	10	0,0	0,0	8,0		10	0,0	0,0	11,0

Permeability K (m/sec) = **3,73E-07** Permeability K (m/sec) = **2,60E-07**

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	0,0			Pm=2atm	0	0,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	0,0	0,0	0,0	Pa	1	0,0	0,0	0,0
Pe=4,03	3	0,0	0,0	0,0	Pe=2,03	3	0,0	0,0	0,0
Q1=1,20	5	0,0	0,0	0,0	Q1=0,90	5	0,0	0,0	0,0
Q2=0,59	7	0,0	0,0	0,0	Q2=0,44	7	0,0	0,0	0,0
	10	0,0	0,0	12,0		10	0,0	0,0	9,0

Permeability K (m/sec) = **1,43E-07** Permeability K (m/sec) = **2,13E-07**

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	0,0		
Pv	1/2			
Pa	1	0,0	0,0	0,0
Pe=1,03	3	0,0	0,0	0,0
Q1=0,60	5	0,0	0,0	0,0
Q2=0,29	7	0,0	0,0	0,0
	10	0,0	0,0	6,0

Permeability K (m/sec) = **2,79E-07**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND

Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)

Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)

Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)

Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)

Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)

Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)

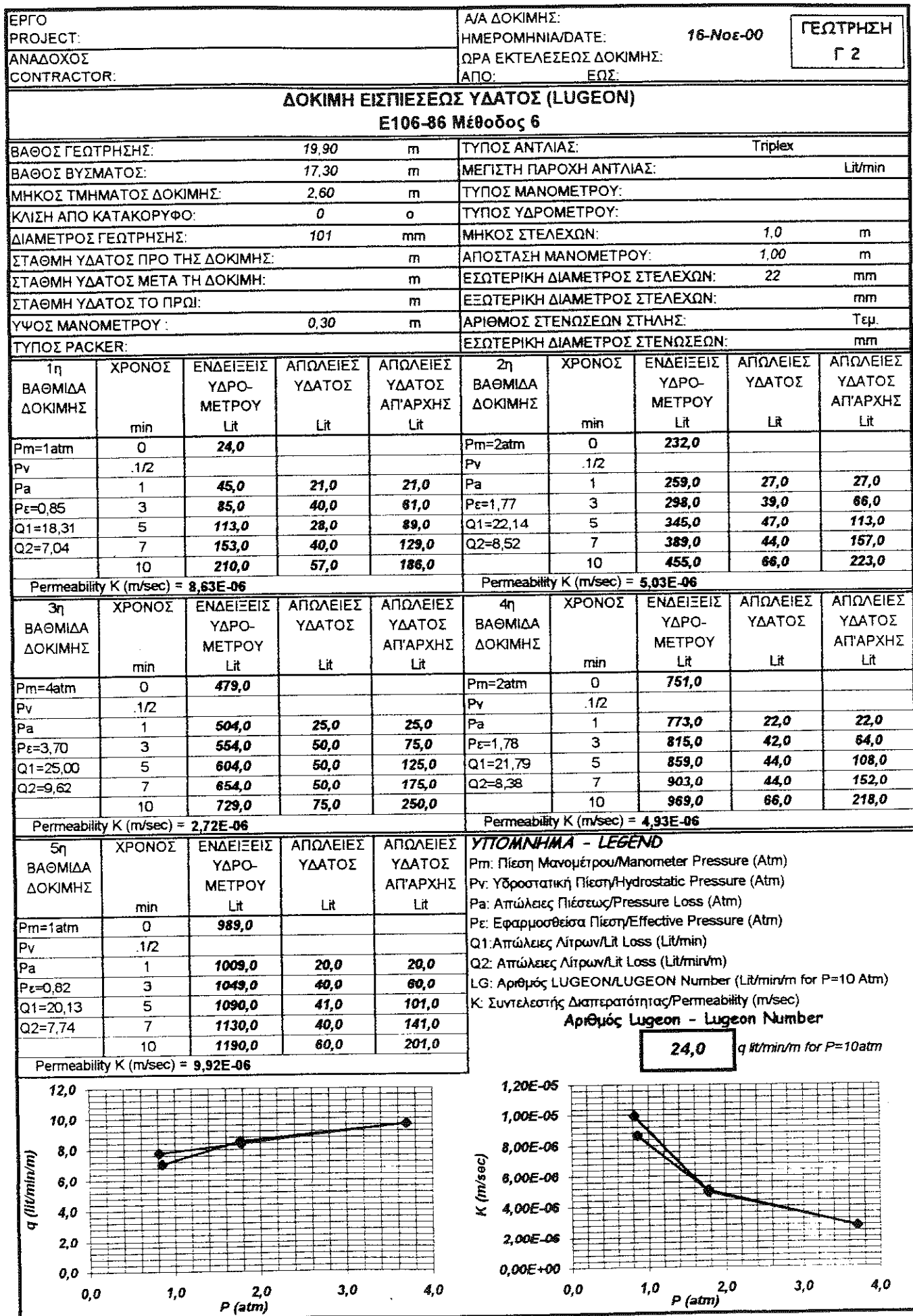
LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)

K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

1,5

q lit/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	17-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

**ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	24,60	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	22,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	2,60	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	22,47	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,30	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	290,0			Pm=2atm	0	574,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	315,0	25,0	25,0	Pa	1	590,0	16,0	16,0
Pe=2,84	3	365,0	50,0	75,0	Pe=3,69	3	642,0	52,0	68,0
Q1=25,76	5	417,0	52,0	127,0	Q1=29,66	5	699,0	57,0	125,0
Q2=9,91	7	470,0	53,0	180,0	Q2=11,41	7	776,0	77,0	202,0
	10	547,0	77,0	257,0		10	863,0	87,0	289,0

Permeability K (m/sec) = 3,65E-06

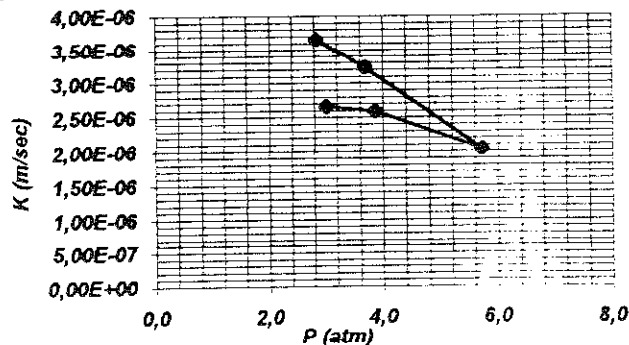
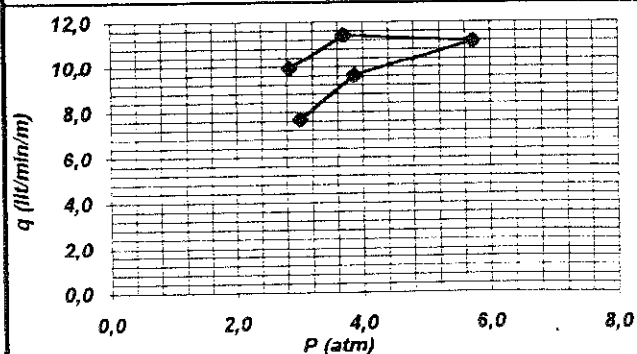
Permeability K (m/sec) = 3,23E-06

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	891,0			Pm=2atm	0	1205,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	920,0	29,0	29,0	Pa	1	1231,0	26,0	26,0
Pe=5,72	3	978,0	58,0	87,0	Pe=3,87	3	1280,0	49,0	75,0
Q1=28,97	5	1037,0	59,0	146,0	Q1=24,91	5	1330,0	50,0	125,0
Q2=11,14	7	1095,0	58,0	204,0	Q2=9,58	7	1381,0	51,0	176,0
	10	1180,0	85,0	289,0		10	1454,0	73,0	249,0

Permeability K (m/sec) = 2,04E-06

Permeability K (m/sec) = 2,59E-06

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND				
Pm=1atm	0	1471,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)				
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)				
Pa	1	1490,0	19,0	19,0	Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)				
Pe=3,01	3	1537,0	47,0	66,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)				
Q1=19,88	5	1574,0	37,0	103,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)				
Q2=7,65	7	1613,0	39,0	142,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)				
	10	1669,0	58,0	198,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)				
Permeability K (m/sec) = 2,65E-06					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)				
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number				
					27,9 q lit/min/m for P=10atm				



ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	18-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

**ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	30,30	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	29,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,30	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	22,47	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:	22,47	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,30	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	314,0			Pm=2atm	0	980,0		
Pv	.1/2				Pv	.1/2			
Pa	1	829,0	15,0	15,0	Pa	1	996,0	16,0	16,0
Pe=3,08	3	860,0	31,0	46,0	Pe=4,07	3	1027,0	31,0	47,0
Q1=15,07	5	890,0	30,0	76,0	Q1=15,57	5	1058,0	31,0	78,0
Q2=11,59	7	919,0	29,0	105,0	Q2=11,98	7	1089,0	31,0	109,0
	10	965,0	46,0	151,0		10	1136,0	47,0	156,0

Permeability K (m/sec) = 3,24E-06

Permeability K (m/sec) = 2,54E-06

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	1143,0			Pm=2atm	0	1330,0		
Pv	.1/2				Pv	.1/2			
Pa	1	1170,0	27,0	27,0	Pa	1	1345,0	15,0	15,0
Pe=6,04	3	1202,0	32,0	59,0	Pe=4,10	3	1373,0	28,0	43,0
Q1=16,67	5	1239,0	37,0	96,0	Q1=14,14	5	1401,0	28,0	71,0
Q2=12,83	7	1267,0	28,0	124,0	Q2=10,88	7	1429,0	28,0	99,0
	10	1313,0	46,0	170,0		10	1472,0	43,0	142,0

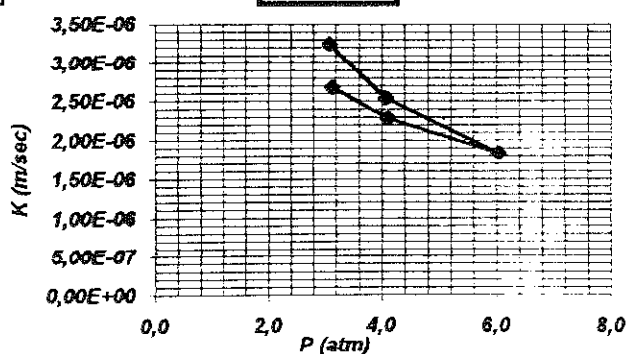
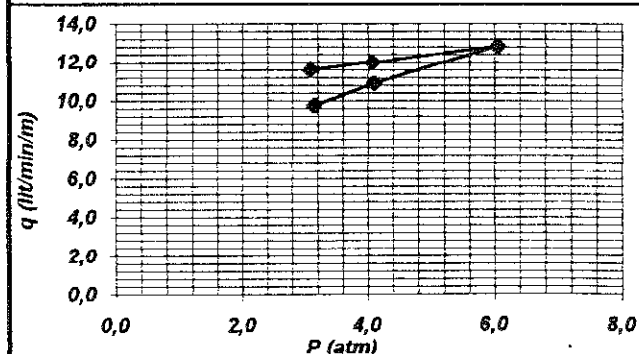
Permeability K (m/sec) = 1,83E-06

Permeability K (m/sec) = 2,28E-06

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND				
Pm=1atm	0	1481,0			Pm: Πίεση Μανόμετρου/Manometer Pressure (Atm)				
Pv	.1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)				
Pa	1	1492,0	11,0	11,0	Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)				
Pe=3,14	3	1519,0	27,0	38,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)				
Q1=12,65	5	1543,0	24,0	62,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)				
Q2=9,73	7	1569,0	26,0	88,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)				
	10	1607,0	38,0	128,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)				
Permeability K (m/sec) = 2,67E-06					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)				
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number				

32,1

q lit/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ PROJECT:			Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE: 18-Νοε-00			ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2		
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:			ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:					

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)									
E106-86 Μέθοδος 6									

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	34,70	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex					
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	33,40	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min					
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,30	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:						
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:						
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0	m				
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	22,47	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00	m				
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22	mm				
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:	22,47	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:		mm				
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,30	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:		Τεμ.				
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:		mm				

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	808,0			Pm=2atm	0	909,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	817,0	9,0	9,0	Pa	1	919,0	10,0	10,0
Pe=3,20	3	835,0	18,0	27,0	Pe=4,18	3	939,0	20,0	30,0
Q1=9,08	5	853,0	18,0	45,0	Q1=10,00	5	959,0	20,0	50,0
Q2=6,98	7	871,0	18,0	63,0	Q2=7,69	7	979,0	20,0	70,0
	10	899,0	28,0	91,0		10	1009,0	30,0	100,0

Permeability K (m/sec) = 1,88E-06 Permeability K (m/sec) = 1,59E-06

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	1020,0			Pm=2atm	0	1141,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	1032,0	12,0	12,0	Pa	1	1152,0	11,0	11,0
Pe=6,16	3	1054,0	22,0	34,0	Pe=4,19	3	1171,0	19,0	30,0
Q1=10,98	5	1076,0	22,0	56,0	Q1=9,27	5	1192,0	21,0	51,0
Q2=8,45	7	1098,0	22,0	78,0	Q2=7,13	7	1203,0	11,0	62,0
	10	1130,0	32,0	110,0		10	1236,0	33,0	95,0

Permeability K (m/sec) = 1,18E-06 Permeability K (m/sec) = 1,47E-06

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	1245,0		
Pv	1/2			
Pa	1	1253,0	8,0	8,0
Pe=3,22	3	1269,0	16,0	24,0
Q1=7,87	5	1284,0	15,0	39,0
Q2=6,06	7	1300,0	16,0	55,0
	10	1324,0	24,0	79,0

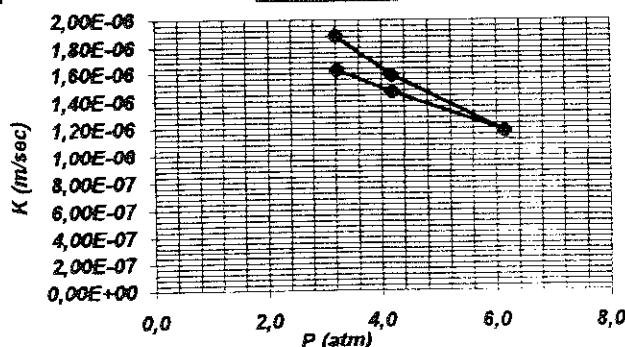
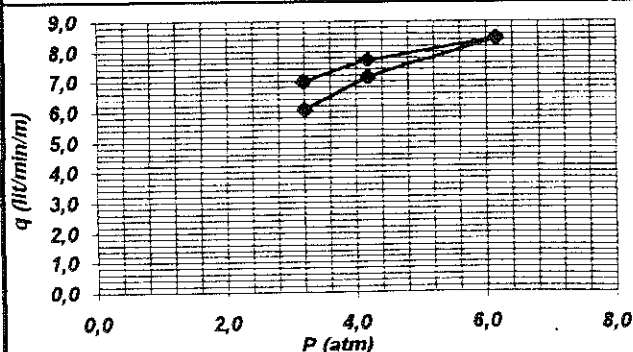
Permeability K (m/sec) = 1,62E-06

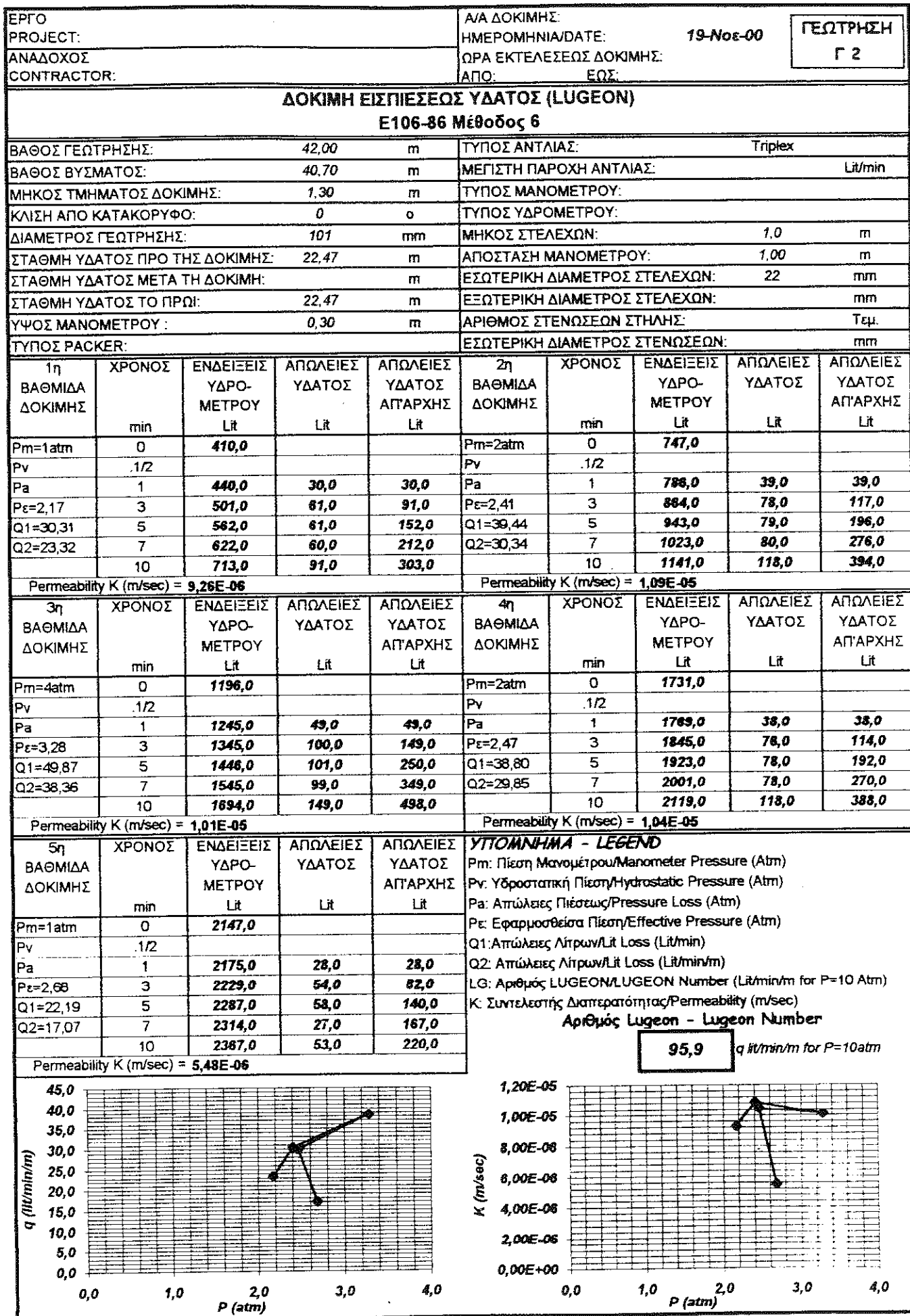
ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND
Pm: Πίεση Μανόμετρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)
Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

21,1

q lit/min/m for P=10atm





ΕΡΓΟ PROJECT:				Δ/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE: 19-Νοε-00				ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:				ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:					

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)									
Ε106-86 Μέθοδος 6									

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	46,40	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex					
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	45,10	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min					
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,30	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:						
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:						
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0	m				
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	22,47	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00	m				
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22	mm				
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:	22,47	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:		mm				
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ :	0,30	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.					
ΤΥΠΟΣ PACKER:				ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ: mm					

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	901,0			Pm=2atm	0	1011,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	912,0	11,0	11,0	Pa	1	1022,0	11,0	11,0
Pe=3,15	3	939,0	27,0	38,0	Pe=4,14	3	1042,0	20,0	31,0
Q1=9,80	5	951,0	12,0	50,0	Q1=10,27	5	1063,0	21,0	52,0
Q2=7,54	7	971,0	20,0	70,0	Q2=7,90	7	1083,0	20,0	72,0
	10	1001,0	30,0	100,0		10	1114,0	31,0	103,0
Permeability K (m/sec) = 2,06E-06					Permeability K (m/sec) = 1,65E-06				

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	1126,0			Pm=2atm	0	1245,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	1137,0	11,0	11,0	Pa	1	1254,0	9,0	9,0
Pe=6,12	3	1159,0	22,0	33,0	Pe=4,17	3	1275,0	21,0	30,0
Q1=10,92	5	1181,0	22,0	55,0	Q1=8,96	5	1295,0	20,0	50,0
Q2=8,40	7	1203,0	22,0	77,0	Q2=6,89	7	1305,0	10,0	60,0
	10	1235,0	32,0	109,0		10	1336,0	31,0	91,0
Permeability K (m/sec) = 1,18E-06					Permeability K (m/sec) = 1,42E-06				

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	1345,0		
Pv	1/2			
Pa	1	1355,0	10,0	10,0
Pe=3,18	3	1370,0	15,0	25,0
Q1=8,36	5	1388,0	18,0	43,0
Q2=6,43	7	1400,0	12,0	55,0
	10	1431,0	31,0	86,0
Permeability K (m/sec) = 1,74E-06				

ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND

Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)

Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)

Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)

Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)

Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)

Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)

LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)

K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

21,0

q lit/min/m for P=10atm

q (lit/min/m) vs P (atm)

K (m/sec) vs P (atm)

ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	20-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 2
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

**ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	49,10	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	47,80	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	1,30	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	86	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	22,47	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:	22,47	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,30	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ RACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	411,0			Pm=2atm	0	531,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	422,0	11,0	11,0	Pa	1	543,0	12,0	12,0
Pe=3,11	3	444,0	22,0	33,0	Pe=4,14	3	558,0	13,0	25,0
Q1=10,85	5	467,0	23,0	56,0	Q1=9,89	5	577,0	21,0	46,0
Q2=8,35	7	488,0	21,0	77,0	Q2=7,61	7	599,0	22,0	68,0
	10	519,0	31,0	108,0		10	631,0	32,0	100,0

Permeability K (m/sec) = 2,43E-06

Permeability K (m/sec) = 1,66E-06

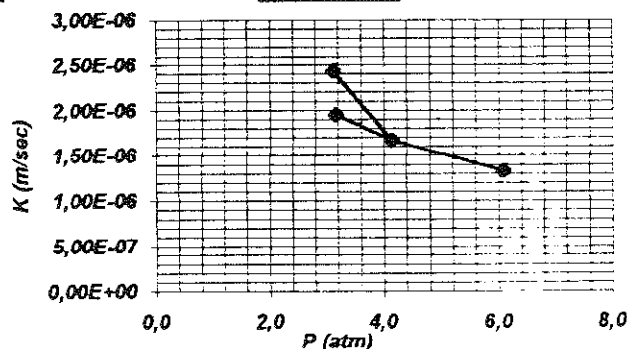
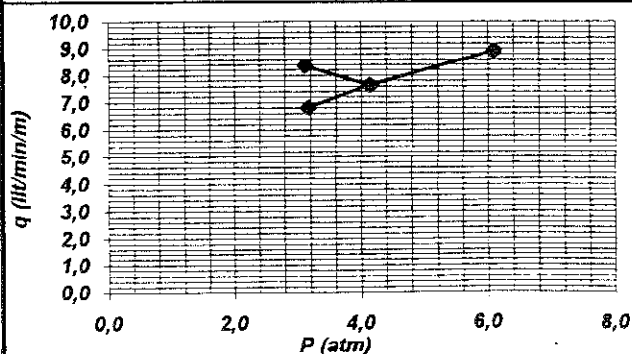
3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	643,0			Pm=2atm	0	770,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	655,0	12,0	12,0	Pa	1	780,0	10,0	10,0
Pe=6,09	3	679,0	24,0	36,0	Pe=4,14	3	800,0	20,0	30,0
Q1=11,60	5	702,0	23,0	59,0	Q1=9,92	5	820,0	20,0	50,0
Q2=8,92	7	725,0	23,0	82,0	Q2=7,63	7	840,0	20,0	70,0
	10	759,0	34,0	116,0		10	869,0	29,0	99,0

Permeability K (m/sec) = 1,33E-06

Permeability K (m/sec) = 1,67E-06

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND
Pm=1atm	0	878,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa	1	887,0	9,0	9,0	Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)
Pe=3,17	3	905,0	18,0	27,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1=8,86	5	925,0	20,0	47,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2=6,82	7	941,0	16,0	63,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
	10	966,0	25,0	88,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number
					22,3 q lit/min/m for P=10atm

Permeability K (m/sec) = 1,95E-06



ΕΡΓΟ PROJECT:				Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:				ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 3	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:				ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΡΘΡΟ: ΕΩΣ:					

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)									
E106-86 Μέθοδος 6									

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	15,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	10,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	5,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	5,20	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	6,00	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,30	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	535,0			Pm=2atm	0	575,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	538,0	3,0	3,0	Pa	1	578,0	3,0	3,0
Pe=1,55	3	544,0	8,0	9,0	Pe=2,55	3	580,0	2,0	5,0
Q1=3,91	5	560,0	16,0	25,0	Q1=2,35	5	588,0	8,0	13,0
Q2=0,78	7	565,0	5,0	30,0	Q2=0,47	7	592,0	4,0	17,0
	10	571,0	6,0	36,0		10	598,0	6,0	23,0
Permeability K (m/sec) = 6,17E-07					Permeability K (m/sec) = 2,25E-07				

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	602,0			Pm=2atm	0	628,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	606,0	4,0	4,0	Pa	1	630,0	2,0	2,0
Pe=4,55	3	610,0	4,0	8,0	Pe=2,55	3	634,0	4,0	6,0
Q1=2,04	5	614,0	4,0	12,0	Q1=1,76	5	637,0	3,0	9,0
Q2=0,41	7	618,0	4,0	16,0	Q2=0,35	7	640,0	3,0	12,0
	10	623,0	5,0	21,0		10	646,0	6,0	18,0
Permeability K (m/sec) = 1,09E-07					Permeability K (m/sec) = 1,68E-07				

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	650,0		
Pv	1/2			
Pa	1	651,0	1,0	1,0
Pe=1,55	3	653,0	2,0	3,0
Q1=1,00	5	655,0	2,0	5,0
Q2=0,20	7	657,0	2,0	7,0
	10	660,0	3,0	10,0
Permeability K (m/sec) = 1,57E-07				

ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND

Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)

Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)

Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)

Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)

Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)

Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)

LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)

K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

1,0

q lit/min/m for P=10atm

ΕΡΓΟ PROJECT: ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:				Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE: 21-Νοε-00 ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:				ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 3	
ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON) Ε106-86 Μέθοδος 6									
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ: 25,00 m				ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ: Triplex					
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ: 20,00 m				ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ: Lit/min					
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: 5,00 m				ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:					
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ: 0 o				ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:					
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ: 101 mm				ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ: 1,0 m					
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: 5,20 m				ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ: 1,00 m					
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ: 4,60 m				ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ: 22 mm					
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ: 12,32 m				ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ: mm					
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ: 0,60 m				ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ: Τεμ.					
ΤΥΠΟΣ PACKER:				ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ: mm					
1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	231,0			Pm=2atm	0	269,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	235,0	4,0	4,0	Pa	1	269,0	0,0	0,0
Pe=1,58	3	244,0	9,0	13,0	Pe=2,57	3	278,0	9,0	9,0
Q1=2,72	5	246,0	2,0	15,0	Q1=4,52	5	289,0	11,0	20,0
Q2=0,54	7	252,0	6,0	21,0	Q2=0,90	7	298,0	9,0	29,0
	10	259,0	7,0	28,0		10	312,0	14,0	43,0
Permeability K (m/sec) = 4,21E-07					Permeability K (m/sec) = 4,29E-07				
3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	320,0			Pm=2atm	0	429,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	332,0	12,0	12,0	Pa	1	439,0	10,0	10,0
Pe=4,53	3	352,0	20,0	32,0	Pe=2,58	3	440,0	1,0	11,0
Q1=8,79	5	371,0	19,0	51,0	Q1=2,62	5	446,0	6,0	17,0
Q2=1,76	7	380,0	9,0	60,0	Q2=0,52	7	449,0	3,0	20,0
	10	411,0	31,0	91,0		10	459,0	10,0	30,0
Permeability K (m/sec) = 4,73E-07					Permeability K (m/sec) = 2,48E-07				
5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND				
Pm=1atm	0	466,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)				
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)				
Pa	1	468,0	2,0	2,0	Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)				
Pe=1,57	3	478,0	10,0	12,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)				
Q1=3,26	5	485,0	7,0	19,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)				
Q2=0,65	7	489,0	4,0	23,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)				
	10	498,0	9,0	32,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)				
Permeability K (m/sec) = 5,06E-07					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)				
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number				
					4,4 q lit/min/m for P=10atm				

ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	22-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 3
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

**ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	28,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	25,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	10,25	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	10,00	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:	12,32	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,60	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	760,0			Pm=2atm	0	791,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	764,0	4,0	4,0	Pa	1	797,0	6,0	6,0
Pe=2,08	3	769,0	5,0	9,0	Pe=3,08	3	804,0	7,0	13,0
Q1=2,59	5	774,0	5,0	14,0	Q1=3,29	5	810,0	6,0	19,0
Q2=0,86	7	778,0	4,0	18,0	Q2=1,10	7	816,0	6,0	25,0
	10	787,0	9,0	27,0		10	825,0	9,0	34,0

Permeability K (m/sec) = 4,51E-07

Permeability K (m/sec) = 3,86E-07

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	830,0			Pm=2atm	0	875,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	839,0	9,0	9,0	Pa	1	877,0	2,0	2,0
Pe=5,07	3	848,0	9,0	18,0	Pe=3,08	3	881,0	4,0	6,0
Q1=3,69	5	854,0	6,0	24,0	Q1=2,04	5	889,0	8,0	14,0
Q2=1,23	7	860,0	6,0	30,0	Q2=0,68	7	889,0	0,0	14,0
	10	869,0	9,0	39,0		10	895,0	6,0	20,0

Permeability K (m/sec) = 2,63E-07

Permeability K (m/sec) = 2,39E-07

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	900,0		
Pv	1/2			
Pa	1	902,0	2,0	2,0
Pe=2,08	3	904,0	2,0	4,0
Q1=1,06	5	906,0	2,0	6,0
Q2=0,35	7	908,0	2,0	8,0
	10	911,0	3,0	11,0

Permeability K (m/sec) = 1,84E-07

ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND

Pm: Πίση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)

Pv: Υδροστατική Πίση/Hydrostatic Pressure (Atm)

Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)

Pe: Εφαρμοσθείσα Πίση/Effective Pressure (Atm)

Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)

Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)

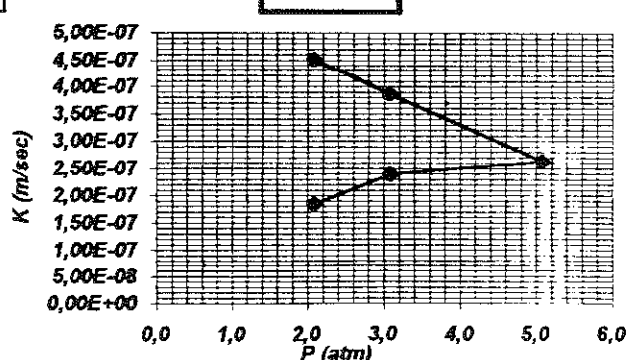
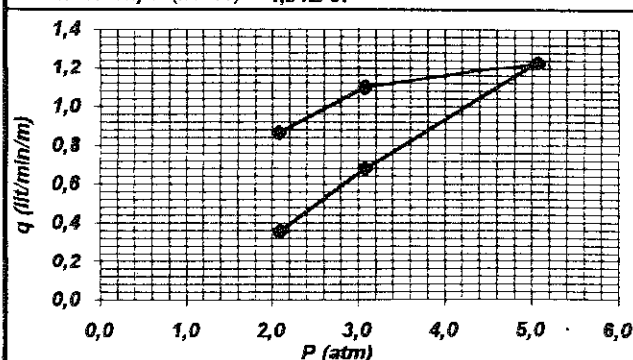
LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)

K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

3,1

q lit/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	22-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 3
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	35,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	33,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	2,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	9,35	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	9,15	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:	12,32	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,60	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	435,0			Pm=2atm	0	462,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	437,0	2,0	2,0	Pa	1	465,0	3,0	3,0
Pe=1,99	3	441,0	4,0	6,0	Pe=2,99	3	471,0	6,0	9,0
Q1=2,24	5	446,0	5,0	11,0	Q1=2,76	5	476,0	5,0	14,0
Q2=1,12	7	451,0	5,0	16,0	Q2=1,38	7	481,0	5,0	19,0
	10	457,0	6,0	22,0		10	490,0	9,0	28,0

Permeability K (m/sec) = 5,50E-07

Permeability K (m/sec) = 4,51E-07

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	501,0			Pm=2atm	0	545,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	505,0	4,0	4,0	Pa	1	548,0	3,0	3,0
Pe=4,98	3	514,0	9,0	13,0	Pe=2,99	3	557,0	9,0	12,0
Q1=3,65	5	519,0	5,0	18,0	Q1=2,82	5	559,0	2,0	14,0
Q2=1,82	7	527,0	8,0	26,0	Q2=1,41	7	565,0	6,0	20,0
	10	538,0	11,0	37,0		10	574,0	9,0	29,0

Permeability K (m/sec) = 3,58E-07

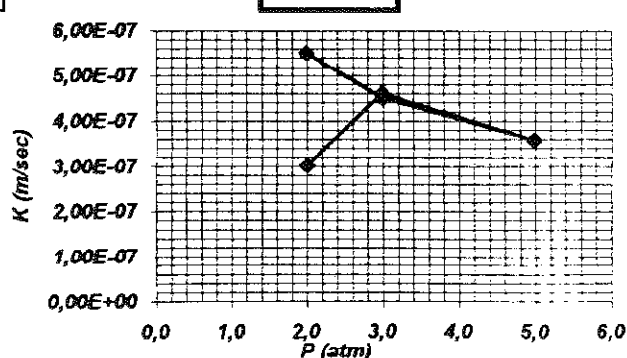
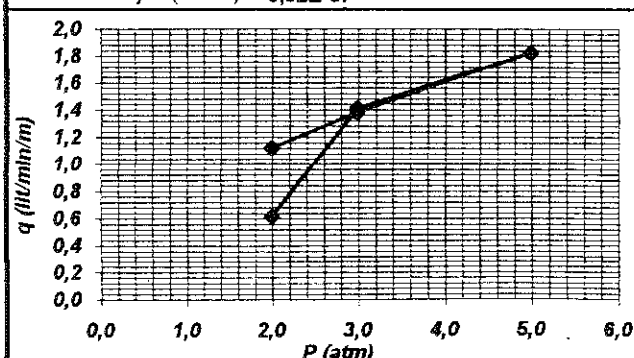
Permeability K (m/sec) = 4,60E-07

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND
Pm=1atm	0	580,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa	1	589,0	9,0	9,0	Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)
Pe=1,99	3	586,0	-3,0	6,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1=1,23	5	589,0	3,0	9,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2=0,62	7	591,0	2,0	11,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
	10	596,0	5,0	16,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

Permeability K (m/sec) = 3,02E-07

4,6

q lit/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 3
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	
CONTRACTOR:	ΑΠΟ: ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)

E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	39,20	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	37,20	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	2,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	12,32	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:		m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:	12,32	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,60	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	1008,0			Pm=2atm	0	1023,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	1009,0	1,0	1,0	Pa	1	1025,0	2,0	2,0
Pe=2,29	3	1013,0	4,0	5,0	Pe=3,29	3	1029,0	4,0	6,0
Q1=1,58	5	1016,0	3,0	8,0	Q1=1,80	5	1033,0	4,0	10,0
Q2=0,79	7	1018,0	2,0	10,0	Q2=0,90	7	1038,0	3,0	13,0
	10	1024,0	8,0	18,0		10	1041,0	5,0	18,0

Permeability K (m/sec) = 3,37E-07

Permeability K (m/sec) = 2,68E-07

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	1046,0			Pm=2atm	0	1104,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	1053,0	7,0	7,0	Pa	1	1108,0	2,0	2,0
Pe=5,26	3	1064,0	11,0	18,0	Pe=3,29	3	1111,0	5,0	7,0
Q1=5,75	5	1076,0	12,0	30,0	Q1=2,43	5	1118,0	5,0	12,0
Q2=2,88	7	1089,0	13,0	43,0	Q2=1,21	7	1121,0	5,0	17,0
	10	1103,0	14,0	57,0		10	1128,0	7,0	24,0

Permeability K (m/sec) = 5,34E-07

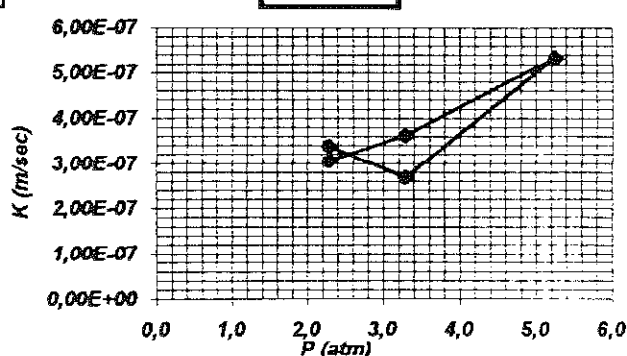
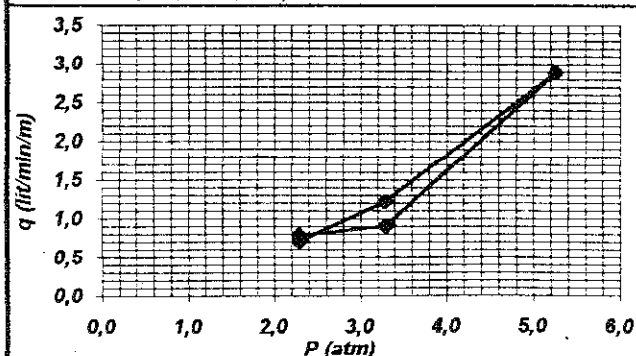
Permeability K (m/sec) = 3,61E-07

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND
Pm=1atm	0	1130,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa	1	1131,0	1,0	1,0	Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)
Pe=2,29	3	1134,0	3,0	4,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1=1,43	5	1137,0	3,0	7,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2=0,71	7	1140,0	3,0	10,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
	10	1144,0	4,0	14,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

Permeability K (m/sec) = 3,05E-07

7,2

q lit/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	24-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 3
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ:	ΕΩΣ:		

**ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	44,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	41,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	8,60	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	8,95	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:	12,32	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,60	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	312,0			Pm=2atm	0	325,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	313,0	1,0	1,0	Pa	1	328,0	3,0	3,0
Pe=1,92	3	315,0	2,0	3,0	Pe=2,92	3	333,0	5,0	8,0
Q1=1,12	5	317,0	2,0	5,0	Q1=1,22	5	337,0	4,0	12,0
Q2=0,37	7	320,0	3,0	8,0	Q2=0,41	7	339,0	2,0	14,0
	10	323,0	3,0	11,0		10	336,0	-3,0	11,0

Permeability K (m/sec) = $2,10E-07$

Permeability K (m/sec) = $1,51E-07$

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	340,0			Pm=2atm	0	385,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	345,0	5,0	5,0	Pa	1	387,0	2,0	2,0
Pe=4,90	3	352,0	7,0	12,0	Pe=2,92	3	391,0	4,0	6,0
Q1=3,84	5	360,0	8,0	20,0	Q1=1,52	5	394,0	3,0	9,0
Q2=1,28	7	367,0	7,0	27,0	Q2=0,51	7	397,0	3,0	12,0
	10	379,0	12,0	39,0		10	400,0	3,0	15,0

Permeability K (m/sec) = $2,83E-07$

Permeability K (m/sec) = $1,88E-07$

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	405,0		
Pv	1/2			
Pa	1	406,0	1,0	1,0
Pe=1,92	3	408,0	2,0	3,0
Q1=1,00	5	410,0	2,0	5,0
Q2=0,33	7	412,0	2,0	7,0
	10	415,0	3,0	10,0

Permeability K (m/sec) = $1,88E-07$

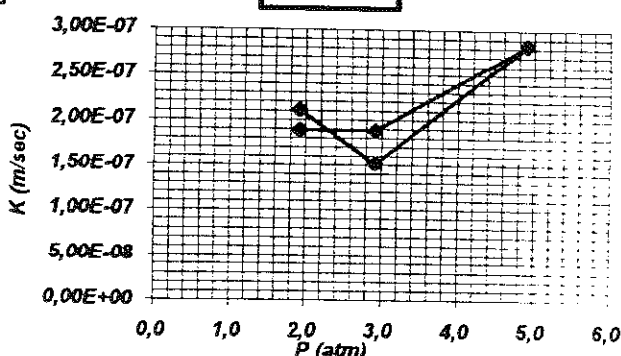
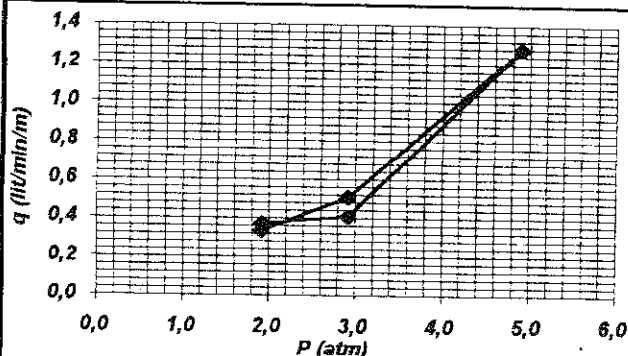
ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND

Pm: Πίση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv: Υδροστατική Πίση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)
Pe: Εφαρμοσθείσα Πίση/Effective Pressure (Atm)
Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

3,2

q #/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	29-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	29-Νοε-00		Γ 4
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:			
CONTRACTOR:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:		

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
E106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	8,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	5,00	m	ΜΕΠΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,90	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	1,80	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ :	0,60	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	52,0			Pm=2atm	0	440,0		
Pv	.1/2				Pv	.1/2			
Pa	1	87,0	35,0	35,0	Pa	1	490,0	50,0	50,0
Pe=1,26	3	155,0	68,0	103,0	Pe=1,92	3	650,0	160,0	210,0
Q1=32,89	5	219,0	84,0	167,0	Q1=55,50	5	725,0	75,0	285,0
Q2=10,96	7	284,0	65,0	232,0	Q2=18,50	7	835,0	110,0	395,0
	10	382,0	98,0	330,0		10	998,0	163,0	558,0

Permeability K (m/sec) = $9,41E-06$

Permeability K (m/sec) = $1,05E-05$

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	1075,0			Pm=2atm	0	2103,0		
Pv	.1/2				Pv	.1/2			
Pa	1	1175,0	100,0	100,0	Pa	1	2158,0	55,0	55,0
Pe=2,67	3	1381,0	206,0	306,0	Pe=2,16	3	2268,0	110,0	165,0
Q1=101,46	5	1576,0	195,0	501,0	Q1=40,68	5	2355,0	87,0	252,0
Q2=33,82	7	1785,0	209,0	710,0	Q2=13,56	7	2404,0	49,0	301,0
	10	2090,0	305,0	1015,0		10	2515,0	111,0	412,0

Permeability K (m/sec) = $1,37E-05$

Permeability K (m/sec) = $6,79E-06$

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	2518,0		
Pv	.1/2			
Pa	1	2549,0	31,0	31,0
Pe=1,23	3	2637,0	88,0	119,0
Q1=35,44	5	2699,0	62,0	181,0
Q2=11,81	7	2769,0	70,0	251,0
	10	2871,0	102,0	353,0

Permeability K (m/sec) = $1,04E-05$

ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND

Pm: Πίεση Μανόμετρου/Manometer Pressure (Atm)

Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)

Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)

Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)

Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)

Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)

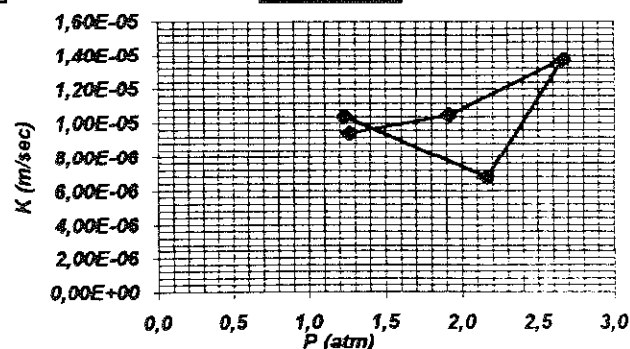
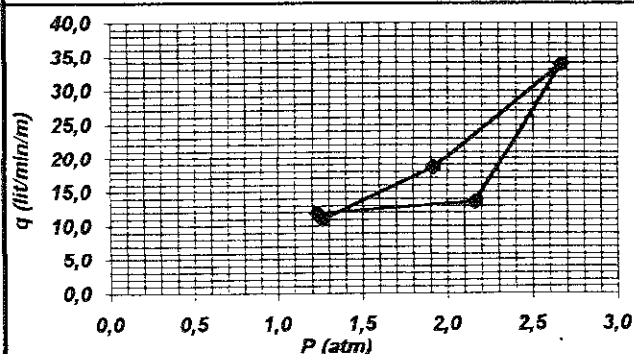
LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)

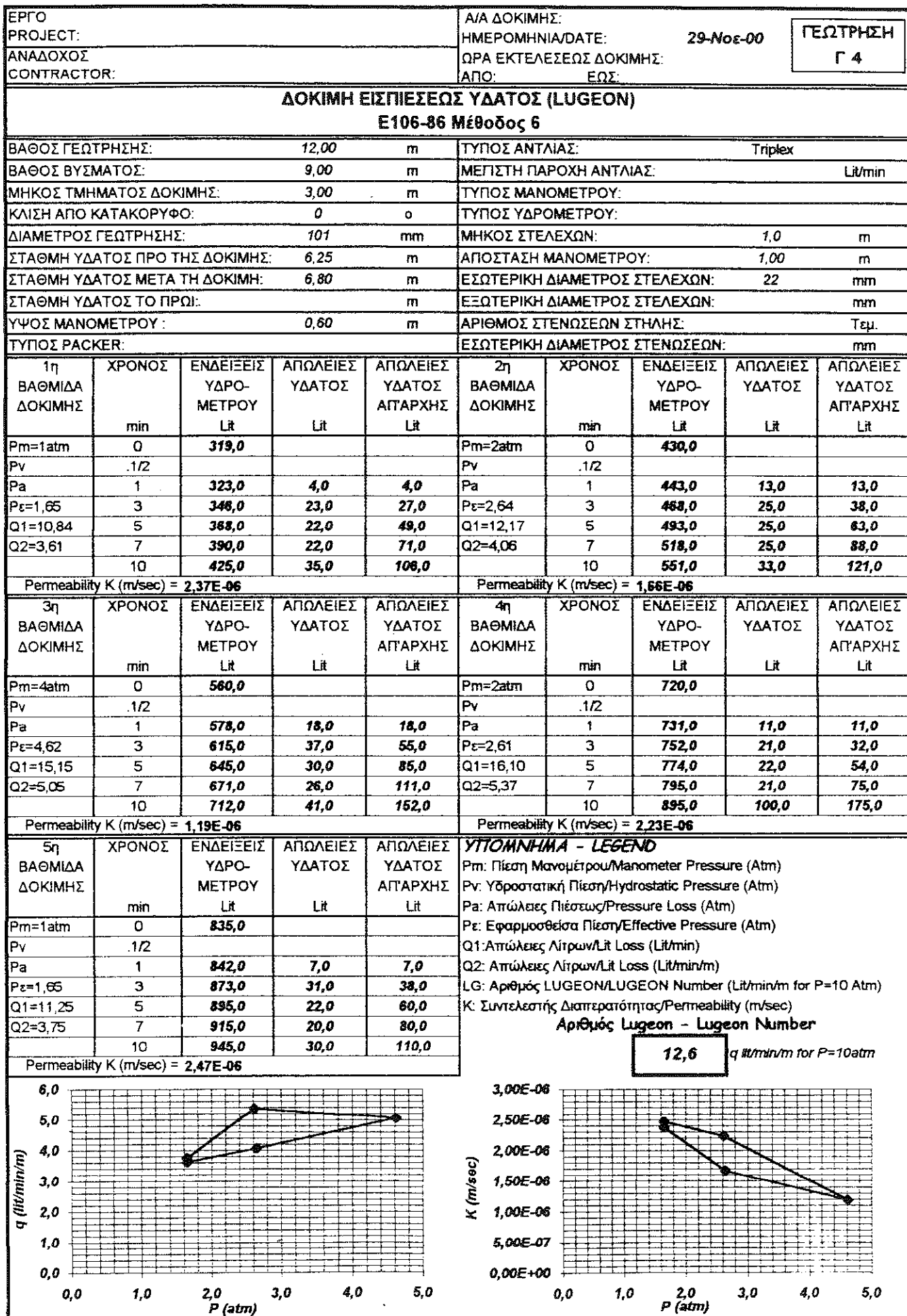
K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

84,6

q lit/min/m for P=10atm





ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	29-Νοε-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 4
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	14,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	11,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	5,70	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	5,40	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ :	0,60	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	212,0			Pm=2atm	0	305,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	220,0	8,0	8,0	Pa	1	320,0	15,0	15,0
Pe=1,60	3	238,0	18,0	26,0	Pe=2,57	3	350,0	30,0	45,0
Q1=8,95	5	254,0	16,0	42,0	Q1=13,43	5	379,0	29,0	74,0
Q2=2,98	7	279,0	25,0	67,0	Q2=4,48	7	398,0	19,0	93,0
	10	299,0	20,0	87,0		10	441,0	43,0	136,0

Permeability K (m/sec) = 2,02E-06

Permeability K (m/sec) = 1,89E-06

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	450,0			Pm=2atm	0	701,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	475,0	25,0	25,0	Pa	1	715,0	14,0	14,0
Pe=4,44	3	528,0	53,0	78,0	Pe=2,58	3	740,0	25,0	39,0
Q1=23,66	5	580,0	52,0	130,0	Q1=12,00	5	765,0	25,0	64,0
Q2=7,89	7	615,0	35,0	165,0	Q2=4,00	7	790,0	25,0	89,0
	10	688,0	73,0	238,0		10	820,0	30,0	119,0

Permeability K (m/sec) = 1,93E-06

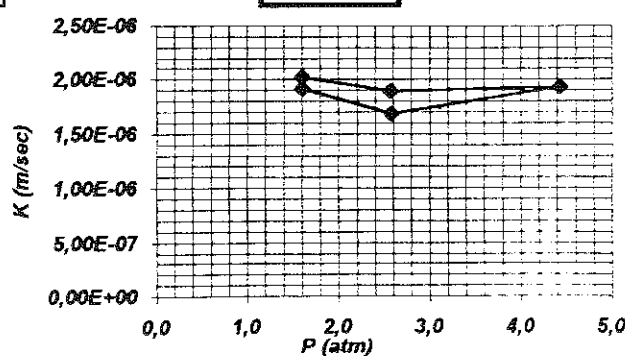
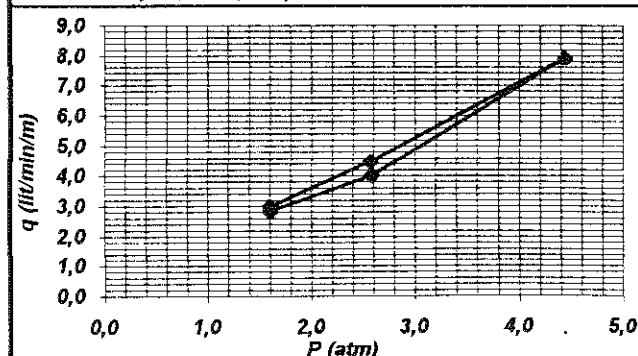
Permeability K (m/sec) = 1,68E-06

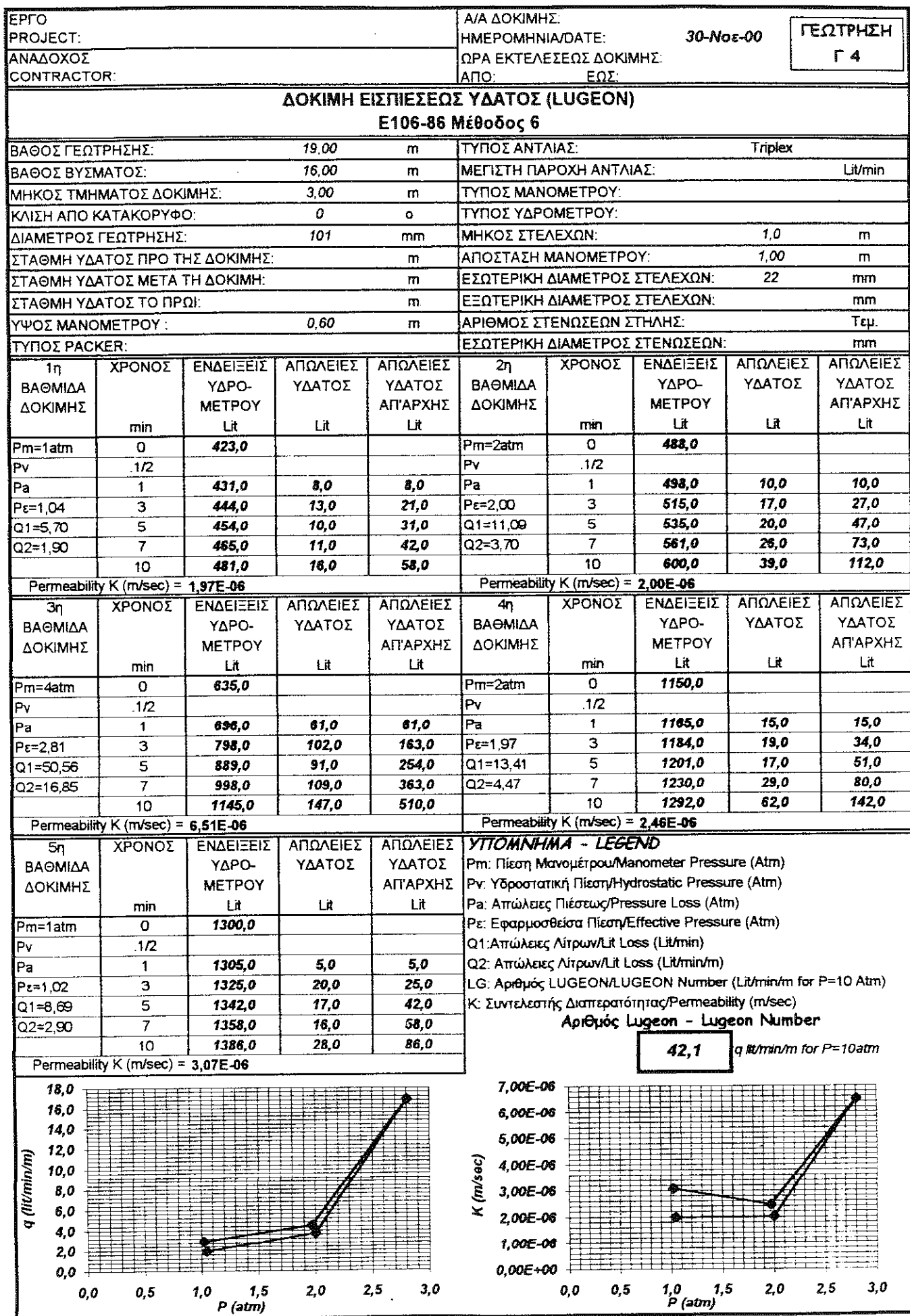
5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND
Pm=1atm	0	830,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa	1	838,0	8,0	8,0	Pa: Απώλειες Πίεσεως/Pressure Loss (Atm)
Pe=1,60	3	855,0	17,0	25,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1=8,50	5	871,0	16,0	41,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2=2,83	7	889,0	18,0	59,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
	10	915,0	26,0	85,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
Permeability K (m/sec) = 1,91E-06					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

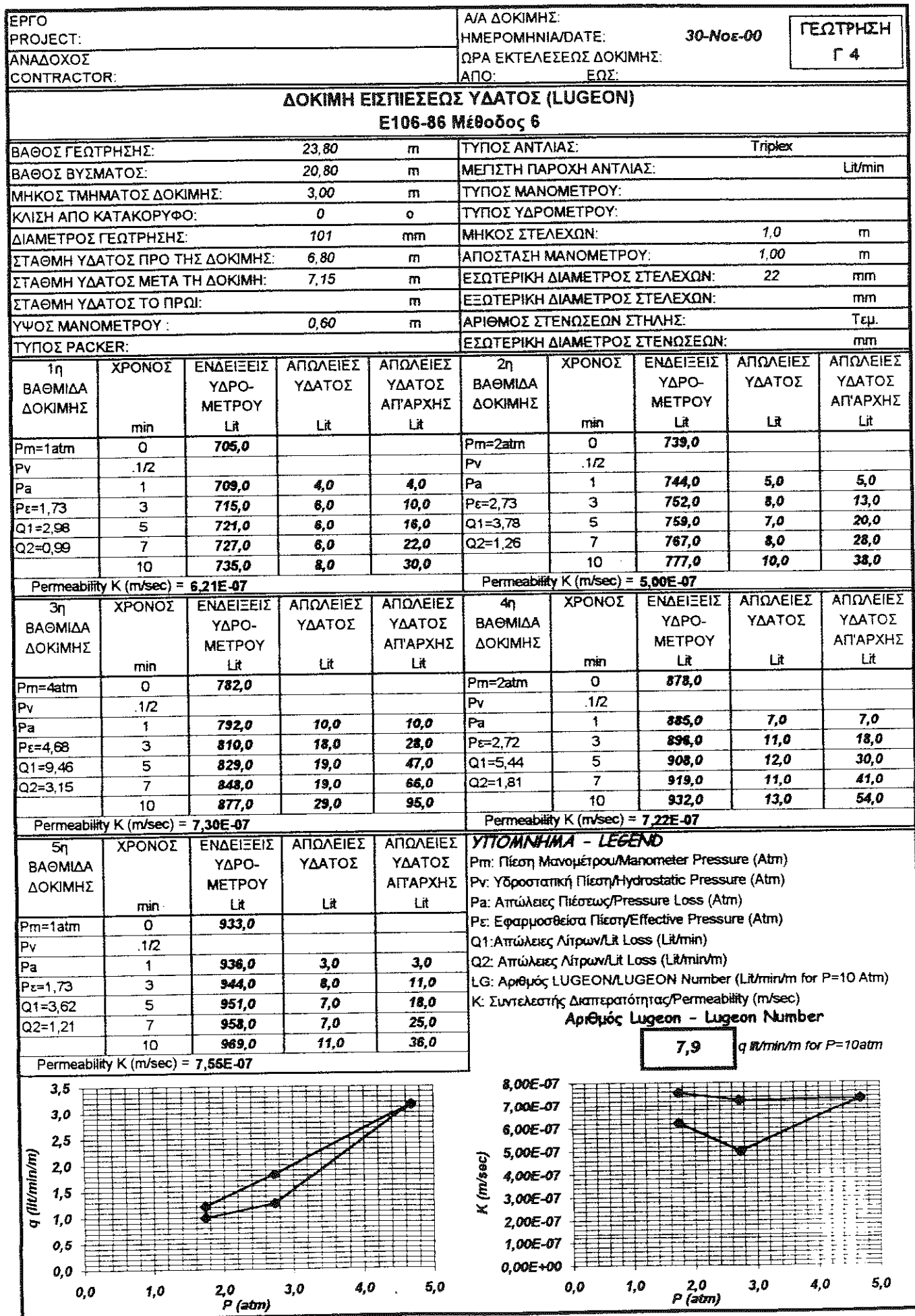
Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

19,7

q lit/min/m for P=10atm







ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	01-Δεκ-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 4
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

**ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
Ε106-86 Μέθοδος 6**

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	27,50	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	24,50	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	6,75	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	6,90	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,60	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	211,0			Pm=2atm	0	260,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	216,0	5,0	5,0	Pa	1	268,0	8,0	8,0
Pe=1,72	3	225,0	9,0	14,0	Pe=2,71	3	281,0	13,0	21,0
Q1=4,36	5	233,0	8,0	22,0	Q1=6,23	5	293,0	12,0	33,0
Q2=1,45	7	242,0	9,0	31,0	Q2=2,08	7	305,0	12,0	45,0
	10	255,0	13,0	44,0		10	323,0	18,0	63,0

Permeability K (m/sec) = **9,16E-07**

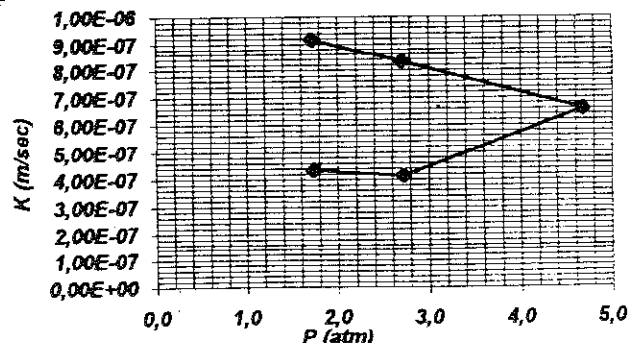
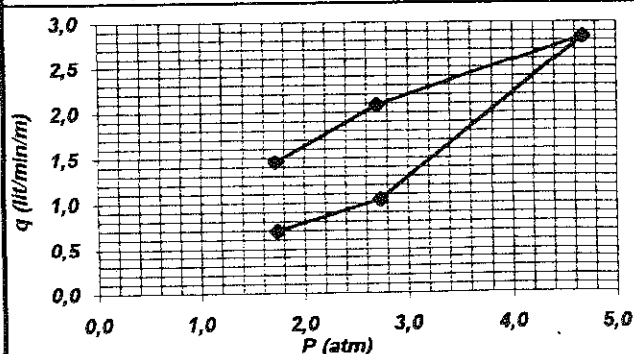
Permeability K (m/sec) = **8,32E-07**

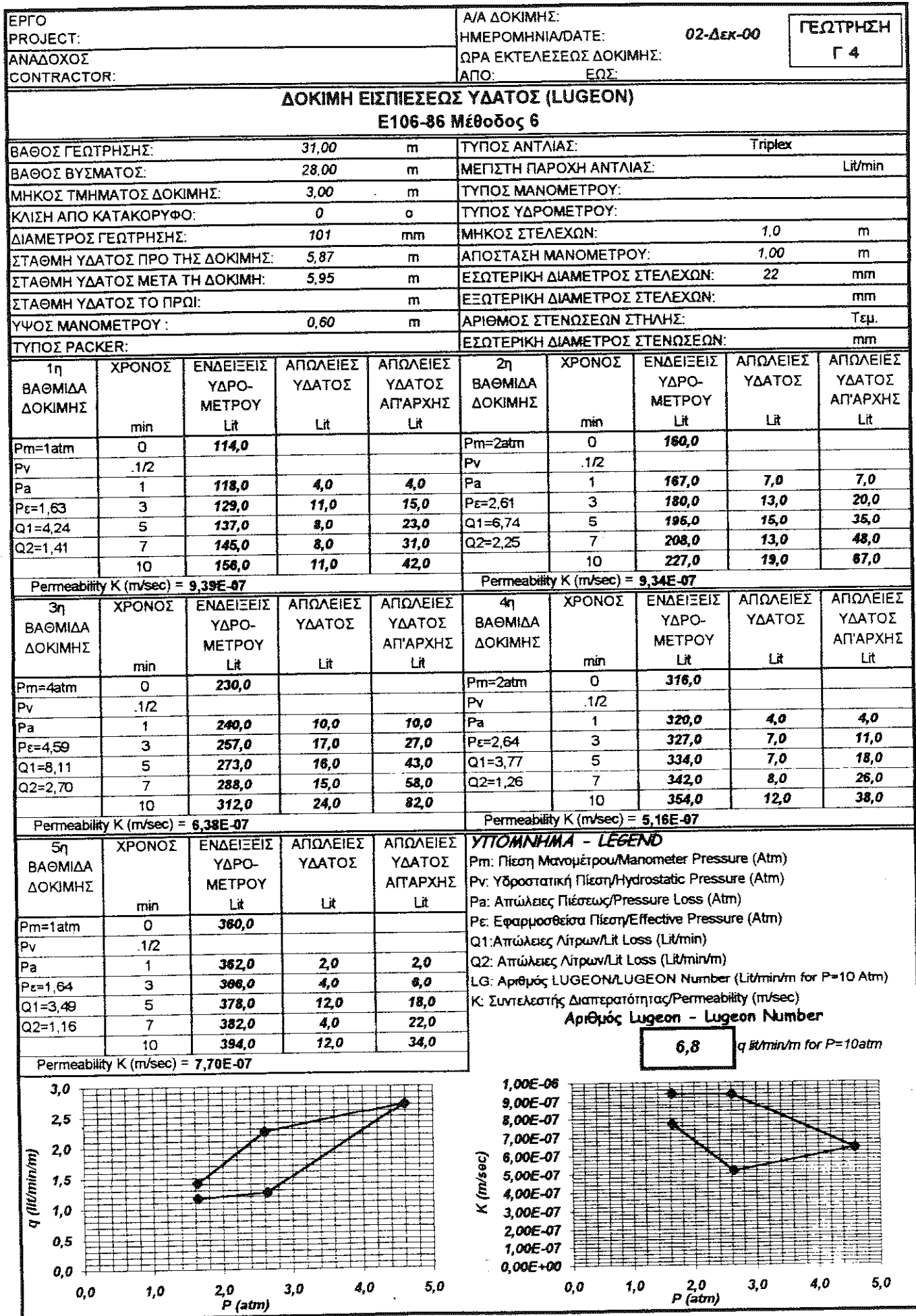
3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	330,0			Pm=2atm	0	420,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	338,0	8,0	8,0	Pa	1	423,0	3,0	3,0
Pe=4,68	3	354,0	16,0	24,0	Pe=2,73	3	429,0	6,0	9,0
Q1=8,51	5	370,0	16,0	40,0	Q1=3,12	5	435,0	6,0	15,0
Q2=2,84	7	389,0	19,0	59,0	Q2=1,04	7	442,0	7,0	22,0
	10	415,0	26,0	85,0		10	451,0	9,0	31,0

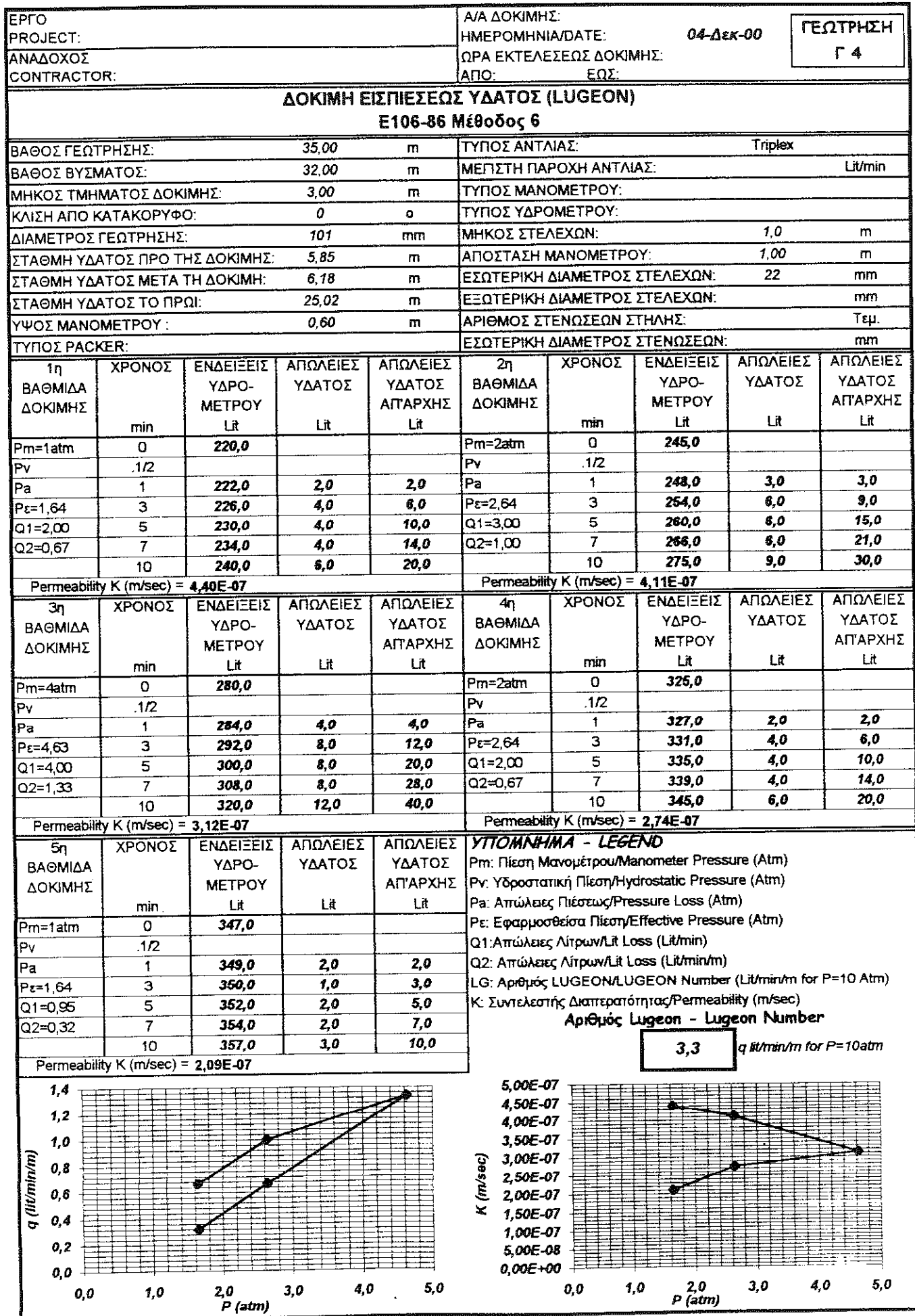
Permeability K (m/sec) = **6,57E-07**

Permeability K (m/sec) = **4,13E-07**

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND				
Pm=1atm	0	460,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)				
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)				
Pa	1	462,0	2,0	2,0	Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)				
Pe=1,73	3	466,0	4,0	6,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)				
Q1=2,08	5	470,0	4,0	10,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)				
Q2=0,69	7	474,0	4,0	14,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)				
	10	481,0	7,0	21,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)				
Permeability K (m/sec) = 4,34E-07					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)				
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number				
					7,1 q lit/min/m for P=10atm				







ΕΡΓΟ PROJECT:	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	04-Δεκ-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 4
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:		

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΞΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	40,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	37,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	7,30	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	7,68	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:	25,02	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,60	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	412,0			Pm=2atm	0	435,0		
Pv	.1/2				Pv	.1/2			
Pa	1	414,0	2,0	2,0	Pa	1	438,0	3,0	3,0
Pe=1,78	3	418,0	4,0	6,0	Pe=2,78	3	444,0	6,0	9,0
Q1=2,56	5	422,0	4,0	10,0	Q1=3,00	5	450,0	6,0	15,0
Q2=0,85	7	426,0	4,0	14,0	Q2=1,00	7	456,0	6,0	21,0
	10	439,0	13,0	27,0		10	465,0	9,0	30,0

Permeability K (m/sec) = 5,18E-07

Permeability K (m/sec) = 3,90E-07

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	470,0			Pm=2atm	0	518,0		
Pv	.1/2				Pv	.1/2			
Pa	1	476,0	6,0	6,0	Pa	1	523,0	5,0	5,0
Pe=4,77	3	486,0	10,0	16,0	Pe=2,77	3	534,0	11,0	16,0
Q1=3,83	5	490,0	4,0	20,0	Q1=3,83	5	538,0	4,0	20,0
Q2=1,28	7	498,0	8,0	28,0	Q2=1,28	7	549,0	11,0	31,0
	10	510,0	12,0	40,0		10	556,0	7,0	38,0

Permeability K (m/sec) = 2,90E-07

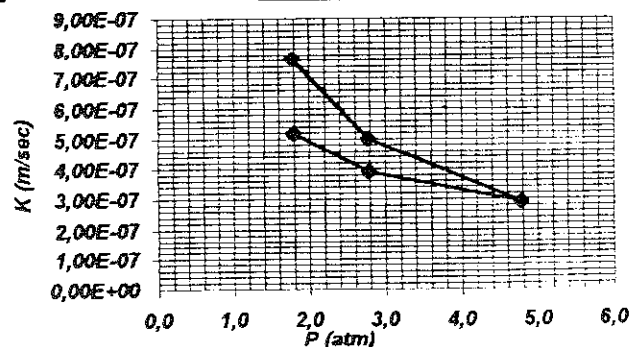
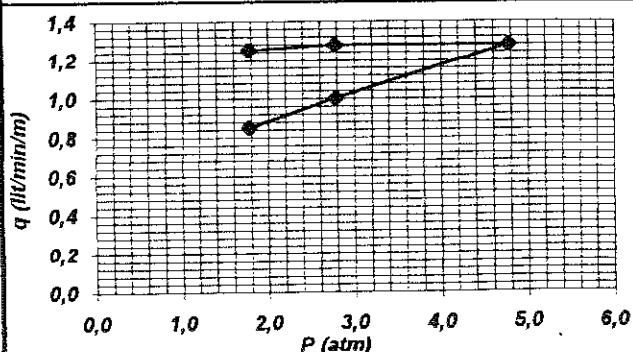
Permeability K (m/sec) = 4,99E-07

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND				
Pm=1atm	0	559,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)				
Pv	.1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)				
Pa	1	564,0	5,0	5,0	Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)				
Pe=1,77	3	576,0	12,0	17,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)				
Q1=3,75	5	580,0	4,0	21,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)				
Q2=1,25	7	586,0	6,0	27,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)				
	10	598,0	12,0	39,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)				
					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)				
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number				

Permeability K (m/sec) = 7,64E-07

3,2

q lit/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:	04-ΔΕΚ-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	ΕΩΣ:		Γ 4
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΑΠΟ:			
CONTRACTOR:				

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)
Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	44,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	41,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	7,30	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	7,68	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:	25,02	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,60	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	254,0			Pm=2atm	0	278,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	256,0	2,0	2,0	Pa	1	281,0	3,0	3,0
Pe=1,79	3	260,0	4,0	6,0	Pe=2,78	3	287,0	6,0	9,0
Q1=2,00	5	264,0	4,0	10,0	Q1=3,00	5	293,0	6,0	15,0
Q2=0,67	7	268,0	4,0	14,0	Q2=1,00	7	299,0	6,0	21,0
	10	274,0	6,0	20,0		10	308,0	9,0	30,0

Permeability K (m/sec) = **4,05E-07**

Permeability K (m/sec) = **3,90E-07**

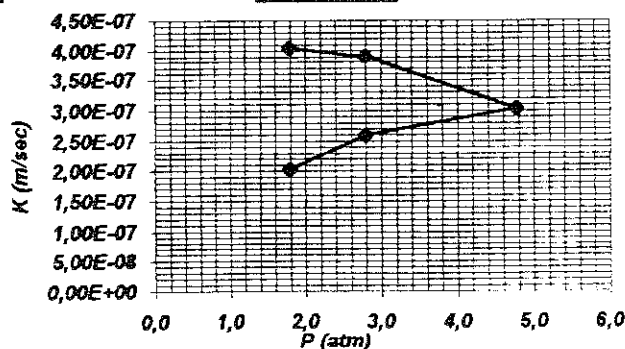
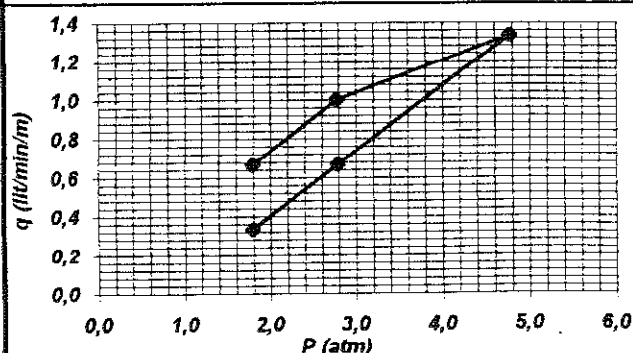
3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	315,0			Pm=2atm	0	358,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	319,0	4,0	4,0	Pa	1	360,0	2,0	2,0
Pe=4,77	3	327,0	8,0	12,0	Pe=2,79	3	364,0	4,0	6,0
Q1=4,00	5	335,0	8,0	20,0	Q1=2,00	5	368,0	4,0	10,0
Q2=1,33	7	343,0	8,0	28,0	Q2=0,67	7	372,0	4,0	14,0
	10	355,0	12,0	40,0		10	378,0	6,0	20,0

Permeability K (m/sec) = **3,03E-07**

Permeability K (m/sec) = **2,59E-07**

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND
Pm=1atm	0	380,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa	1	381,0	1,0	1,0	Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)
Pe=1,79	3	383,0	2,0	3,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1=1,00	5	385,0	2,0	5,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2=0,33	7	387,0	2,0	7,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
	10	390,0	3,0	10,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number
					3,3 q lit/min/m for P=10atm

Permeability K (m/sec) = **2,02E-07**



ΕΡΓΟ PROJECT:				Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:				05-ΔΕΚ-00		ΓΕΩΤΡΗΣΗ Γ 4	
ΑΝΑΔΟΧΟΣ CONTRACTOR:				ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ: ΑΠΟ: ΕΩΣ:							

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)									
E106-86 Μέθοδος 6									

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	47,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	44,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	ο	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	23,90	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	23,90	m	ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩ:		m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,60	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ RACKER:			ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	323,0			Pm=2atm	0	370,0		
Pv	.1/2				Pv	.1/2			
Pa	1	327,0	4,0	4,0	Pa	1	374,0	4,0	4,0
Pe=3,43	3	336,0	9,0	13,0	Pe=4,43	3	389,0	15,0	19,0
Q1=4,27	5	344,0	8,0	21,0	Q1=4,17	5	393,0	4,0	23,0
Q2=1,42	7	352,0	8,0	29,0	Q2=1,39	7	401,0	8,0	31,0
	10	366,0	14,0	43,0		10	412,0	11,0	42,0

Permeability K (m/sec) = 4,50E-07 Permeability K (m/sec) = 3,40E-07

3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	415,0			Pm=2atm	0	470,0		
Pv	.1/2				Pv	.1/2			
Pa	1	411,0	-4,0	-4,0	Pa	1	473,0	3,0	3,0
Pe=6,41	3	423,0	12,0	8,0	Pe=4,43	3	481,0	8,0	11,0
Q1=5,52	5	436,0	13,0	21,0	Q1=4,14	5	490,0	9,0	20,0
Q2=1,84	7	448,0	12,0	33,0	Q2=1,38	7	498,0	8,0	28,0
	10	466,0	18,0	51,0		10	511,0	13,0	41,0

Permeability K (m/sec) = 3,11E-07 Permeability K (m/sec) = 3,38E-07

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΓΓΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	515,0		
Pv	.1/2			
Pa	1	518,0	3,0	3,0
Pe=3,44	3	523,0	5,0	8,0
Q1=2,81	5	529,0	6,0	14,0
Q2=0,94	7	535,0	6,0	20,0
	10	543,0	8,0	28,0

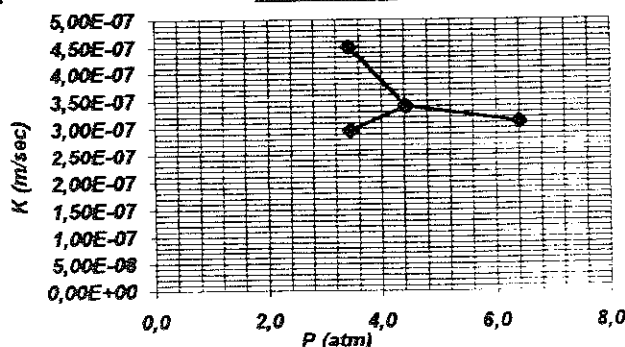
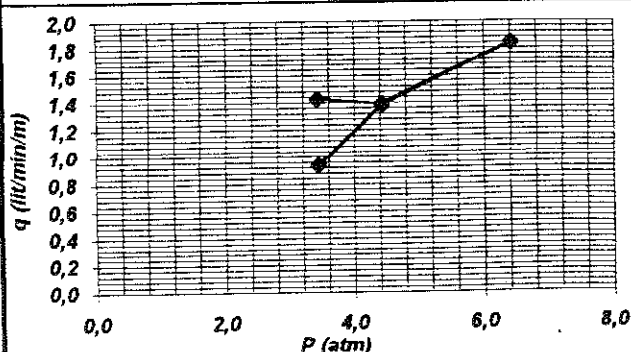
Permeability K (m/sec) = 2,95E-07

ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND
Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa: Απώλειες Πίεσης/Pressure Loss (Atm)
Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)

Αριθμός Lugeon - Lugeon Number

4,6

q lit/min/m for P=10atm



ΕΡΓΟ	Α/Α ΔΟΚΙΜΗΣ:	05-Δεκ-00	ΓΕΩΤΡΗΣΗ
PROJECT:	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ/DATE:		Γ 4
ΑΝΑΔΟΧΟΣ	ΩΡΑ ΕΚΤΕΛΕΣΕΩΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:		
CONTRACTOR:	ΑΠΟ:	ΕΩΣ:	

ΔΟΚΙΜΗ ΕΙΣΠΙΕΣΕΩΣ ΥΔΑΤΟΣ (LUGEON)

Ε106-86 Μέθοδος 6

ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	50,00	m	ΤΥΠΟΣ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Triplex
ΒΑΘΟΣ ΒΥΣΜΑΤΟΣ:	47,00	m	ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΤΛΙΑΣ:	Lit/min
ΜΗΚΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	3,00	m	ΤΥΠΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΚΛΙΣΗ ΑΠΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ:	0	o	ΤΥΠΟΣ ΥΔΡΟΜΕΤΡΟΥ:	
ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ:	101	mm	ΜΗΚΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	1,0 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ:	11,80	m	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	1,00 m
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΟΚΙΜΗ:	11,65	m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	22 mm
ΣΤΑΘΜΗ ΥΔΑΤΟΣ ΤΟ ΠΡΩΙ:		m	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΛΕΧΩΝ:	mm
ΥΨΟΣ ΜΑΝΟΜΕΤΡΟΥ:	0,60	m	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ ΣΤΗΛΗΣ:	Τεμ.
ΤΥΠΟΣ PACKER:			ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΤΕΝΩΣΕΩΝ:	mm

1η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	2η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=1atm	0	238,0			Pm=2atm	0	270,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	242,0	4,0	4,0	Pa	1	275,0	5,0	5,0
Pe=2,23	3	248,0	6,0	10,0	Pe=3,22	3	283,0	8,0	13,0
Q1=2,68	5	251,0	3,0	13,0	Q1=3,73	5	289,0	6,0	19,0
Q2=0,89	7	257,0	6,0	19,0	Q2=1,24	7	297,0	8,0	27,0
	10	268,0	9,0	28,0		10	308,0	11,0	38,0

Permeability K (m/sec) = 4,35E-07

Permeability K (m/sec) = 4,18E-07

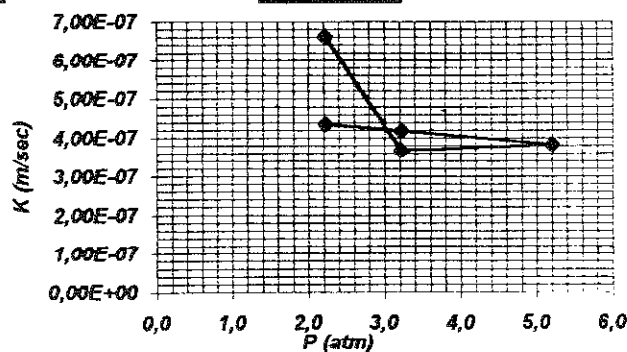
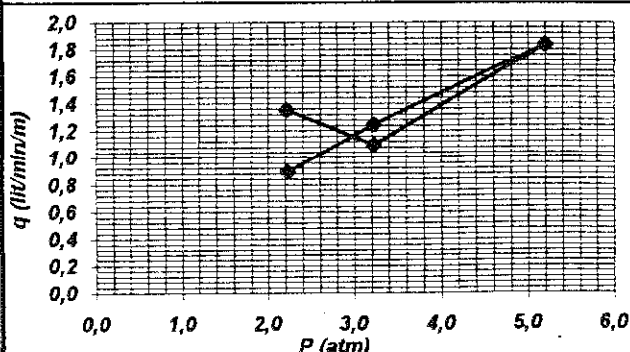
3η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	4η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit
Pm=4atm	0	310,0			Pm=2atm	0	370,0		
Pv	1/2				Pv	1/2			
Pa	1	316,0	6,0	6,0	Pa	1	374,0	4,0	4,0
Pe=5,20	3	326,0	10,0	16,0	Pe=3,23	3	381,0	7,0	11,0
Q1=5,50	5	337,0	11,0	27,0	Q1=3,28	5	388,0	5,0	16,0
Q2=1,83	7	349,0	12,0	39,0	Q2=1,09	7	392,0	6,0	22,0
	10	365,0	16,0	55,0		10	404,0	12,0	34,0

Permeability K (m/sec) = 3,82E-07

Permeability K (m/sec) = 3,68E-07

5η ΒΑΘΜΙΔΑ ΔΟΚΙΜΗΣ	ΧΡΟΝΟΣ min	ΕΝΔΕΙΞΙΣ ΥΔΡΟ- ΜΕΤΡΟΥ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ Lit	ΑΠΩΛΕΙΣ ΥΔΑΤΟΣ ΑΠ'ΑΡΧΗΣ Lit	ΥΠΟΜΝΗΜΑ - LEGEND
Pm=1atm	0	406,0			Pm: Πίεση Μανομέτρου/Manometer Pressure (Atm)
Pv	1/2				Pv: Υδροστατική Πίεση/Hydrostatic Pressure (Atm)
Pa	1	409,0	3,0	3,0	Pa: Απώλειες Πίεσεως/Pressure Loss (Atm)
Pe=2,22	3	417,0	8,0	11,0	Pe: Εφαρμοσθείσα Πίεση/Effective Pressure (Atm)
Q1=4,06	5	425,0	8,0	19,0	Q1: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min)
Q2=1,35	7	434,0	9,0	28,0	Q2: Απώλειες Λίτρων/Lit Loss (Lit/min/m)
	10	448,0	12,0	40,0	LG: Αριθμός LUGEON/LUGEON Number (Lit/min/m for P=10 Atm)
					K: Συντελεστής Διαπερατότητας/Permeability (m/sec)
					Αριθμός Lugeon - Lugeon Number
					4,6 q lit/min/m for P=10atm

Permeability K (m/sec) = 6,61E-07



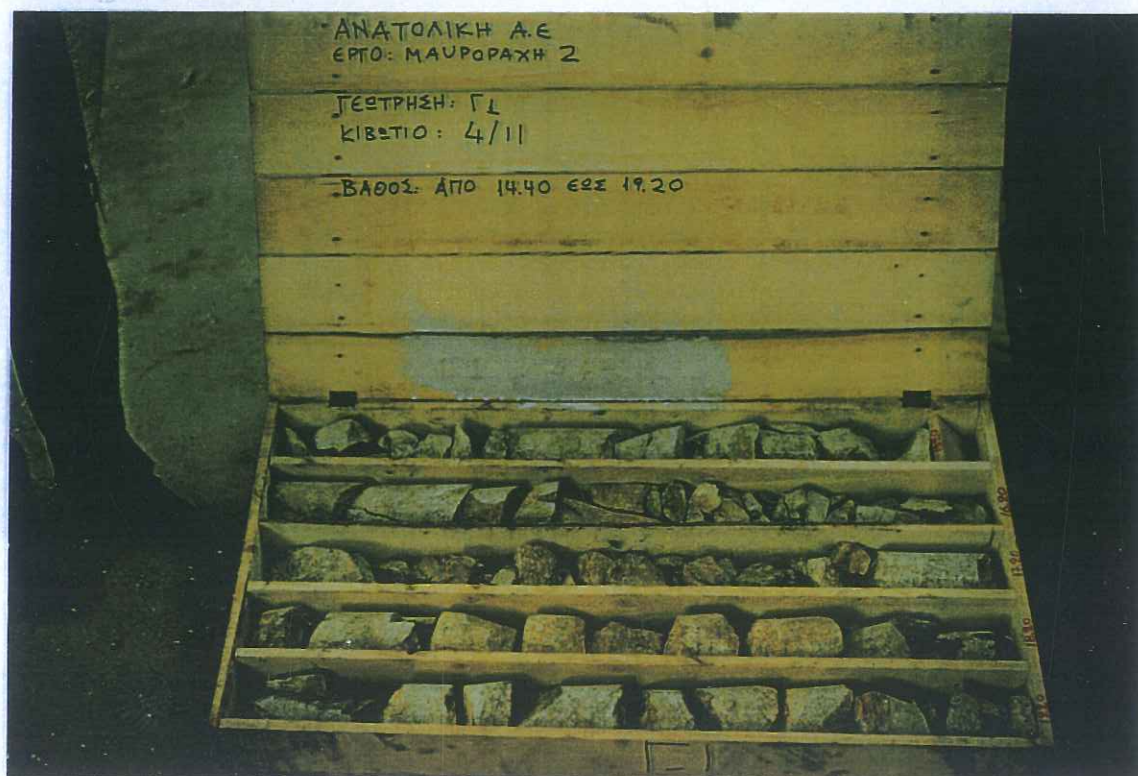
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Φωτογραφίες δειγμάτων γεωτρήσεων

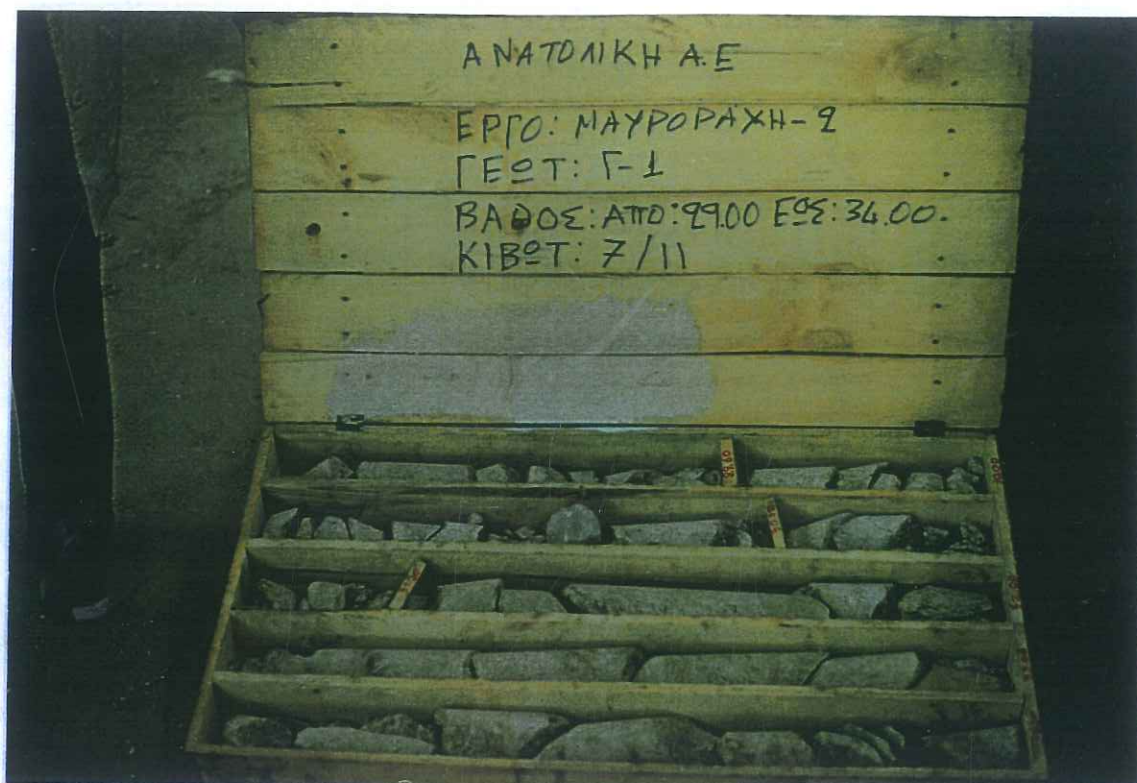
ΓΕΩΤΡΗΣΗ

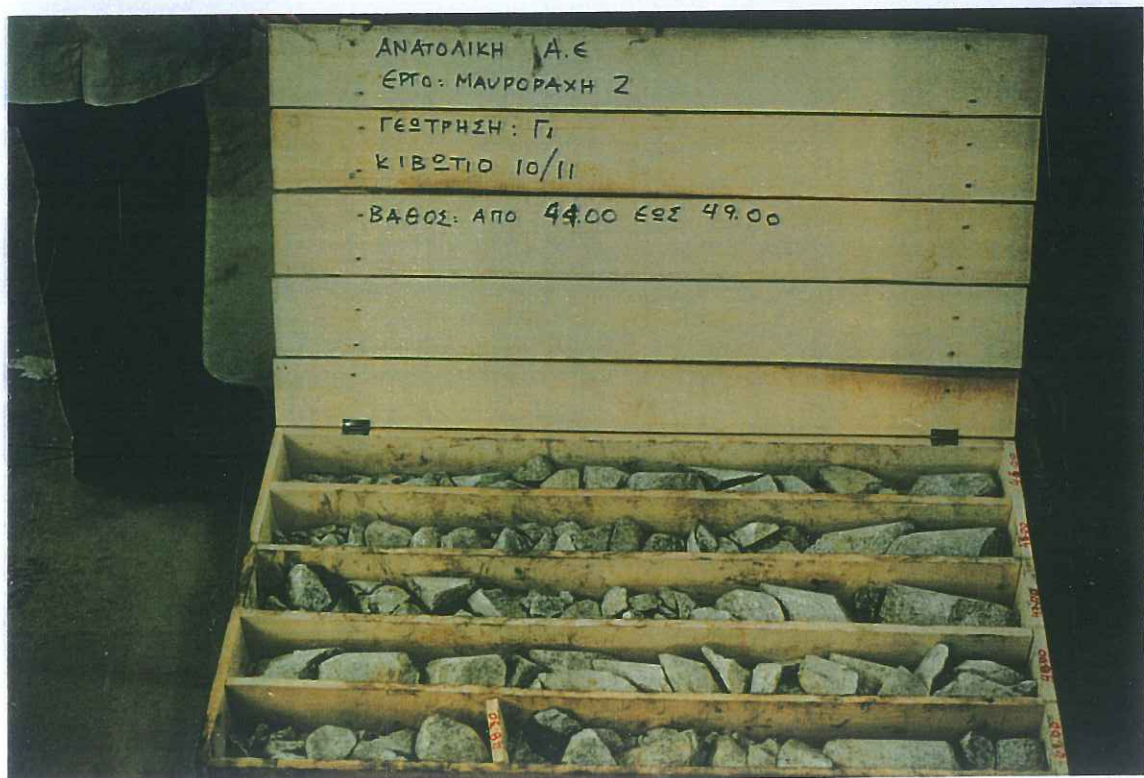
Γ 1











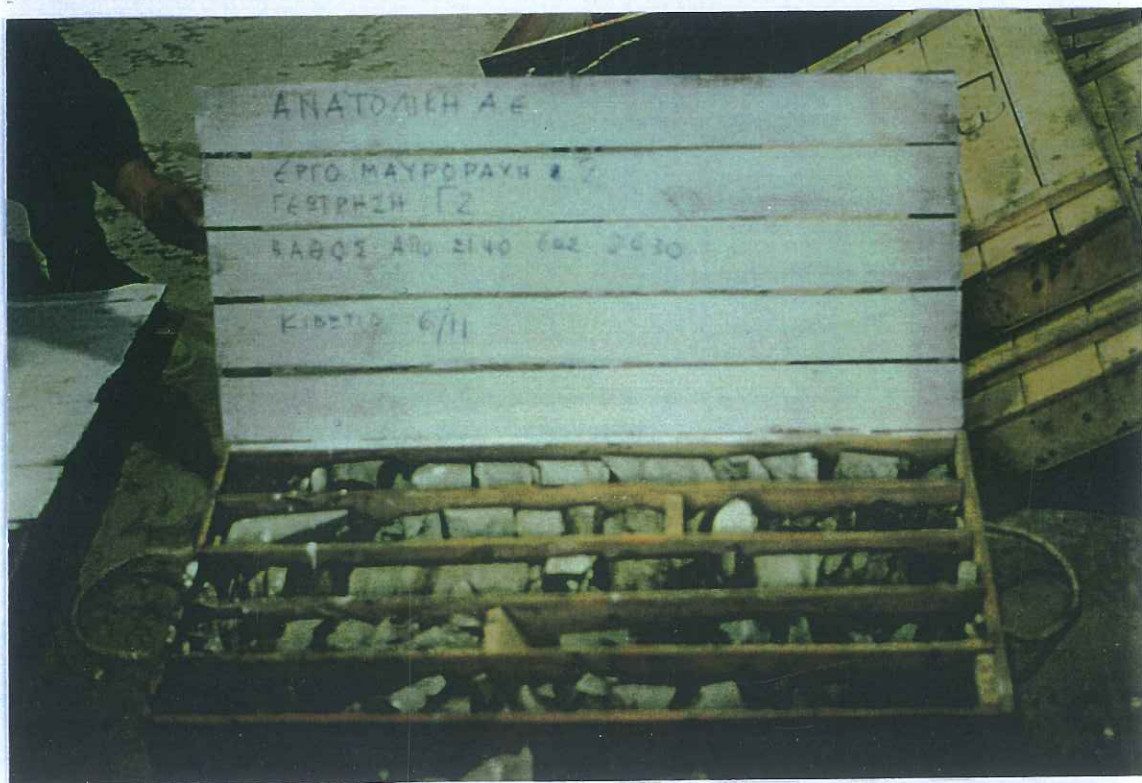
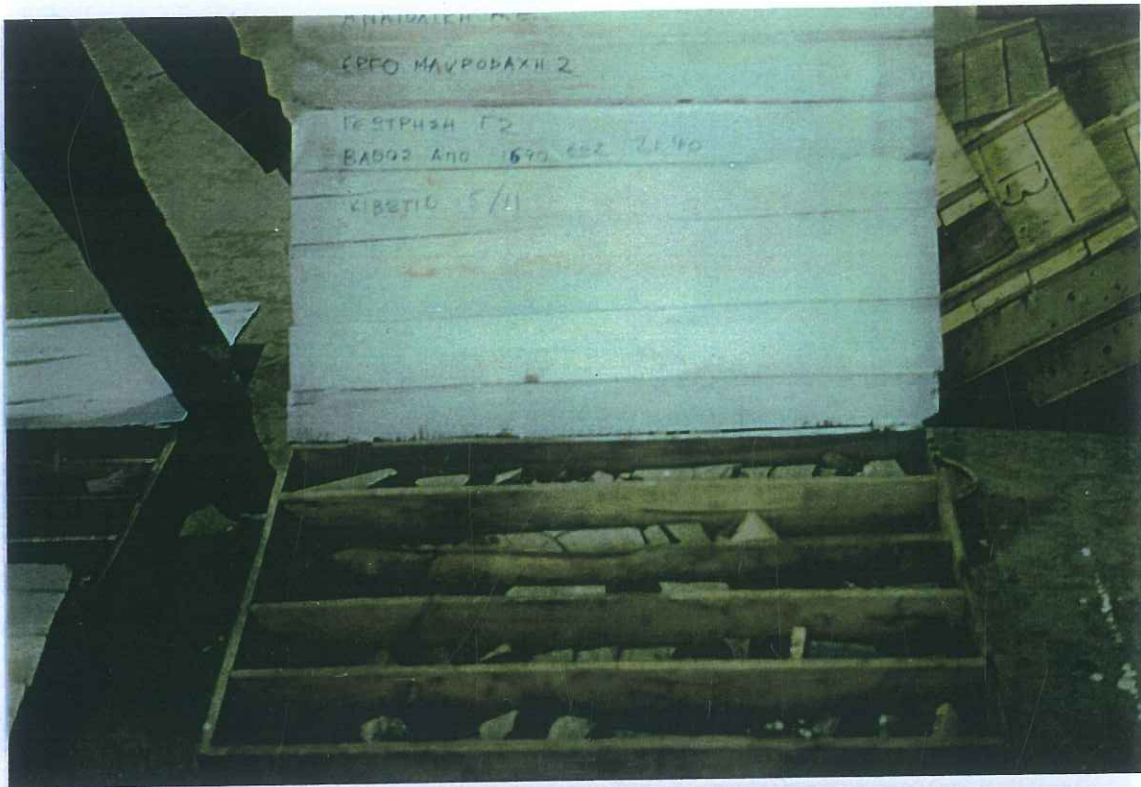


ΓΕΩΤΡΗΣΗ

Γ 2

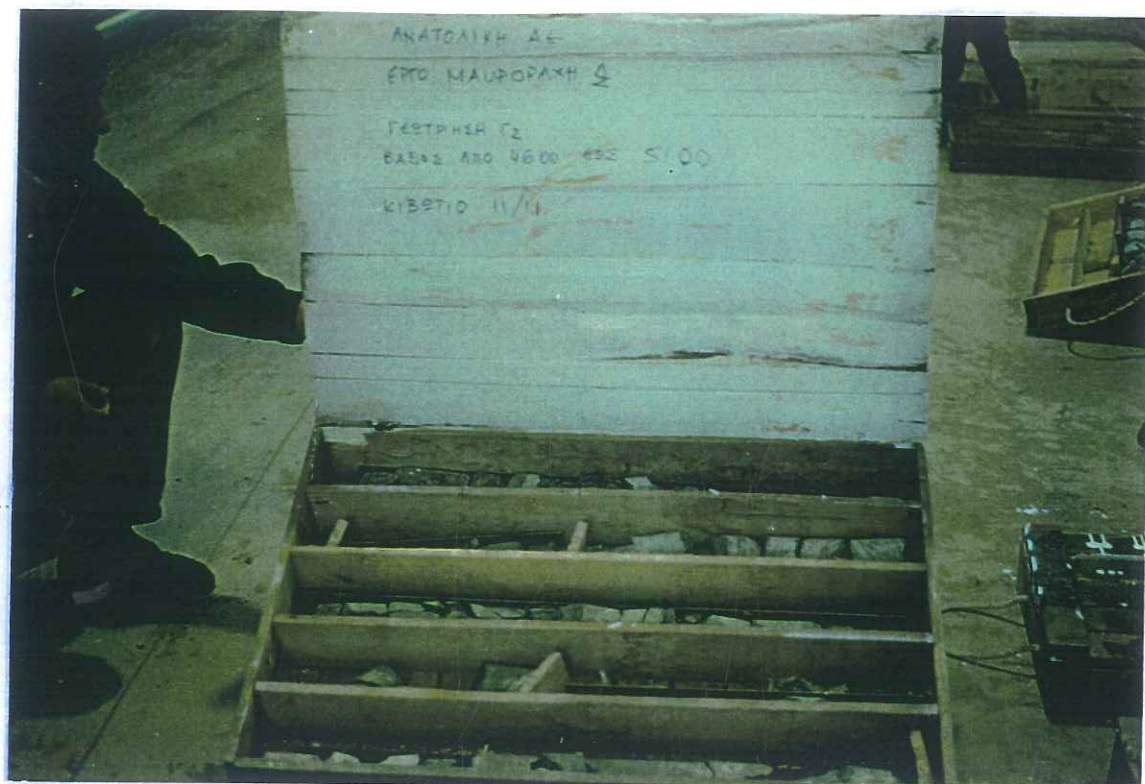












ΓΕΩΤΡΗΣΗ

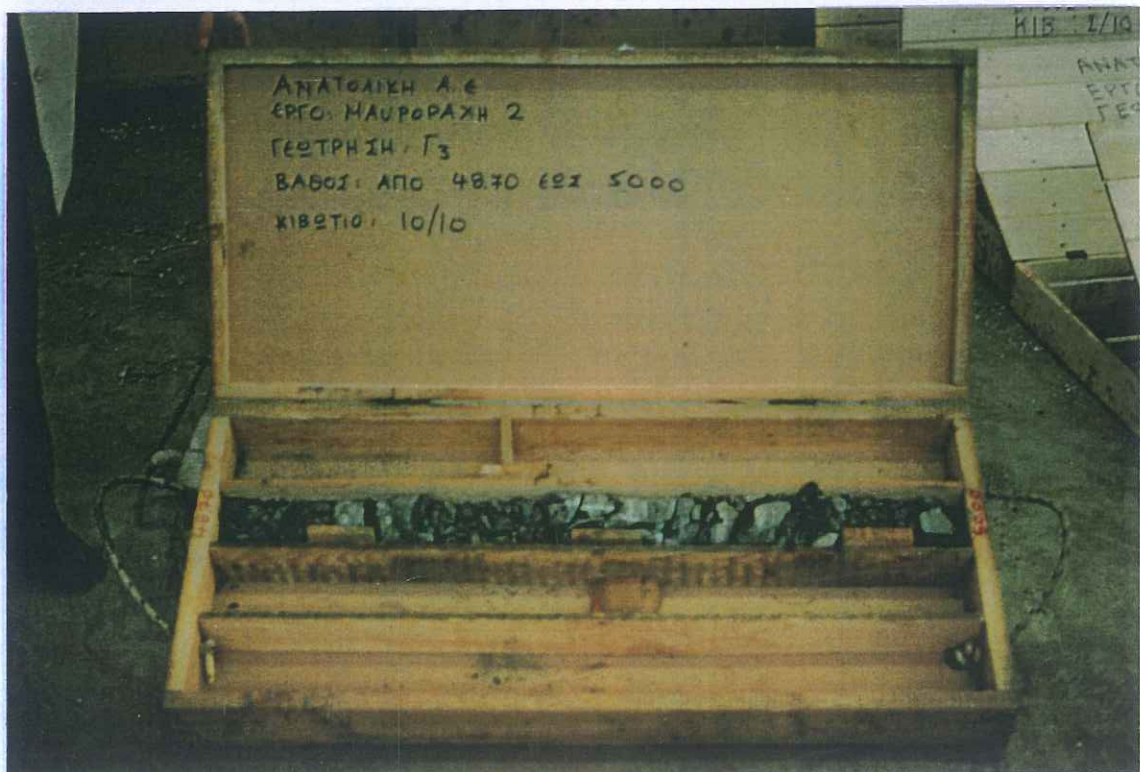
Γ 3





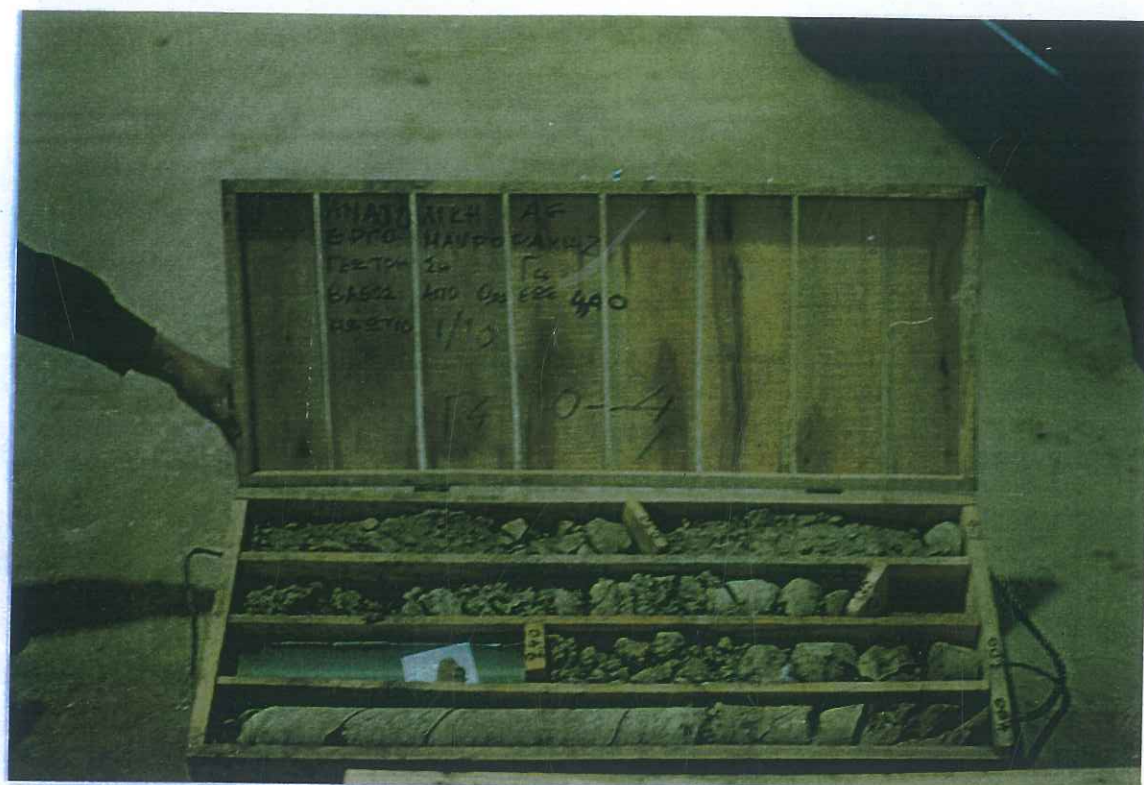




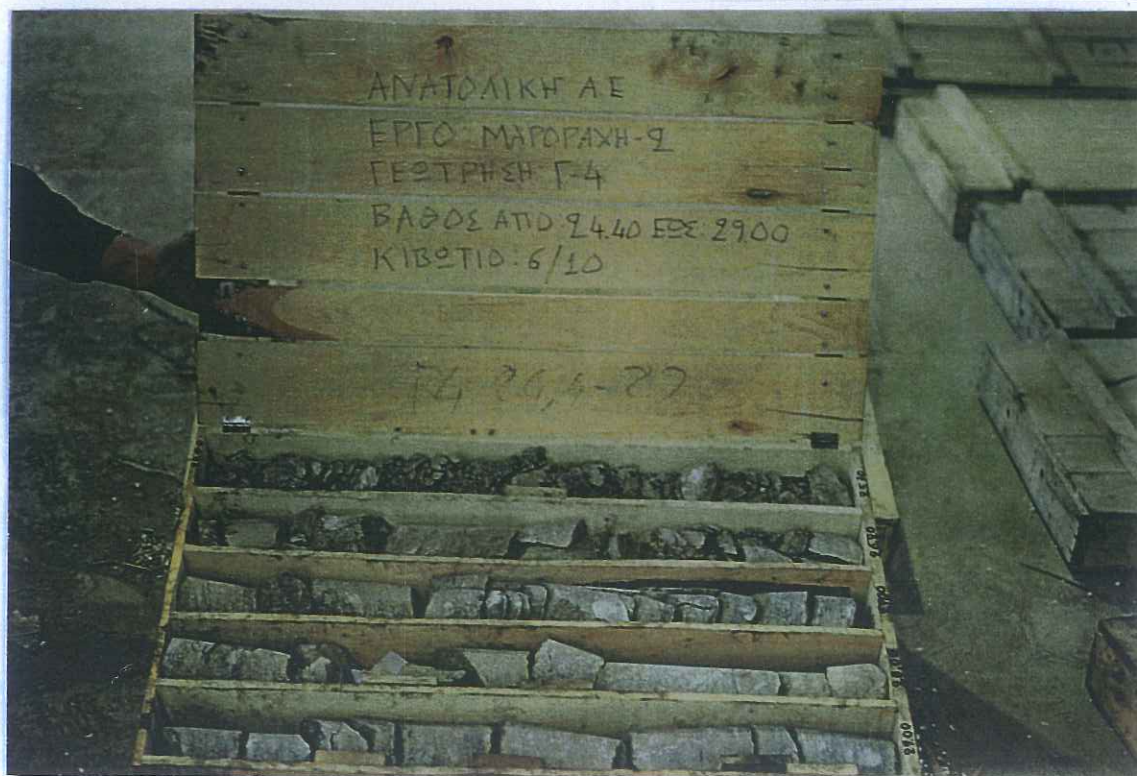
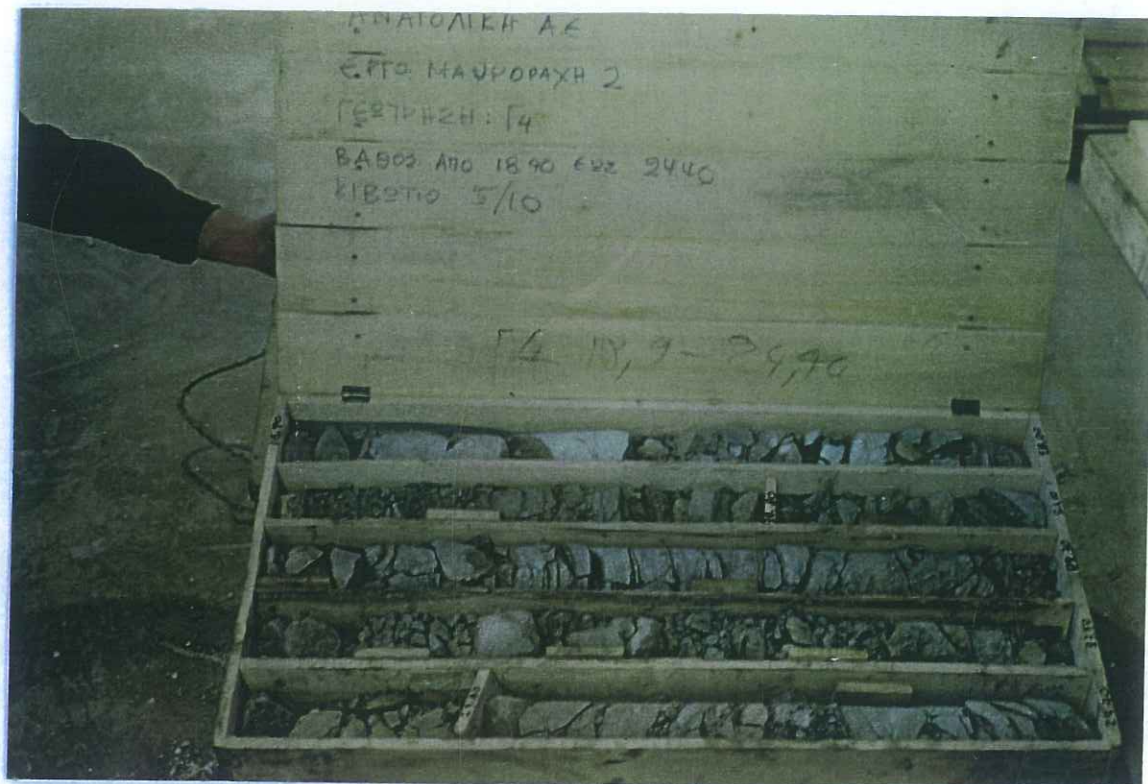


ΓΕΩΤΡΗΣΗ

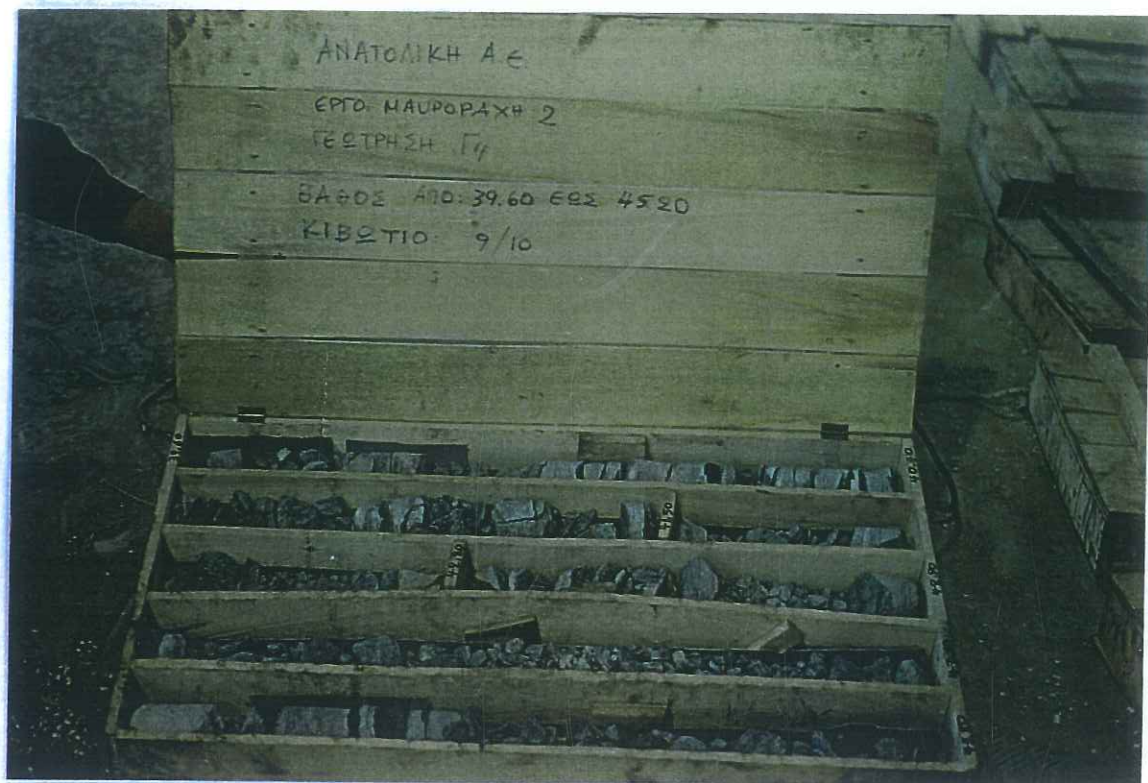
Γ 4





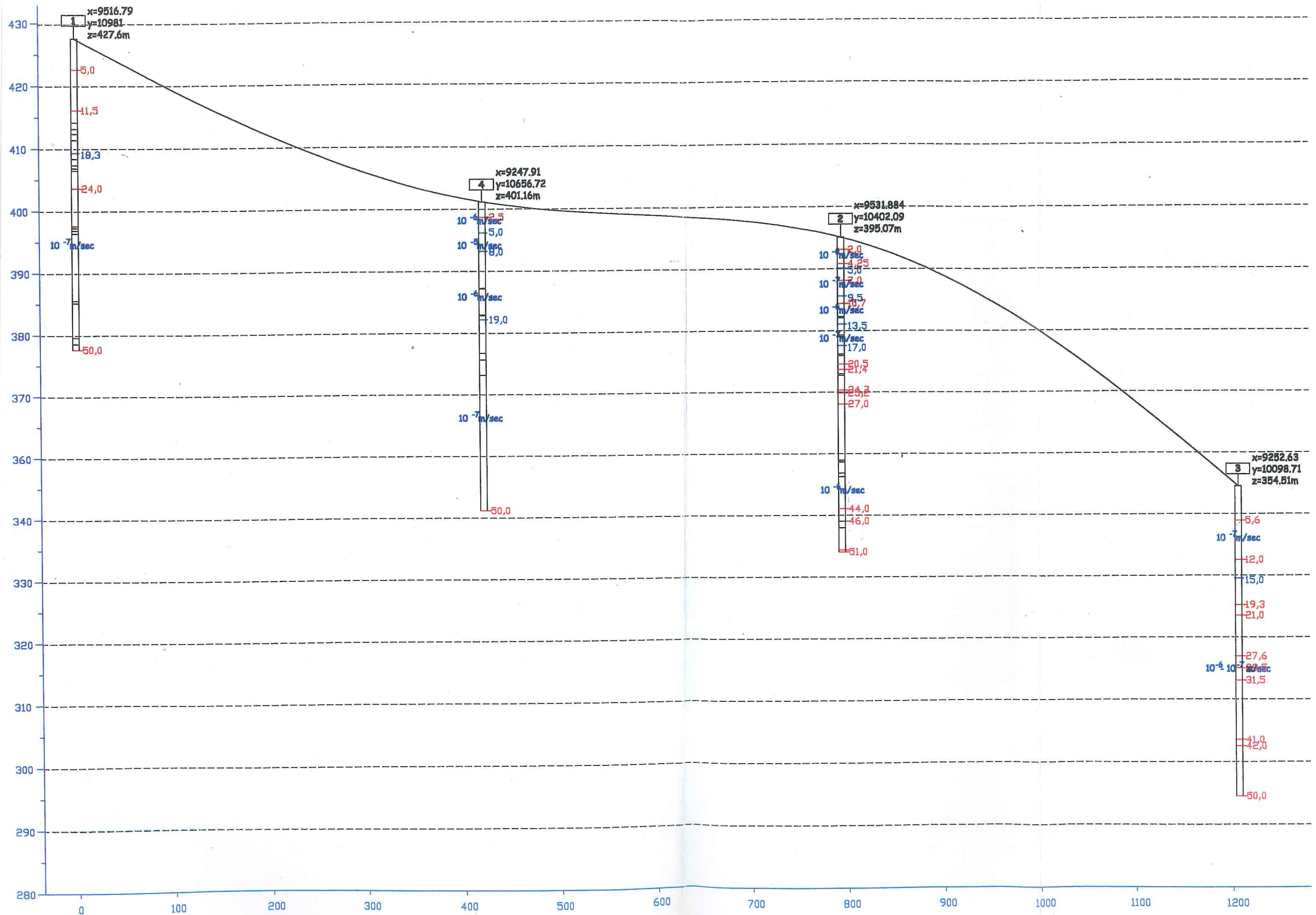


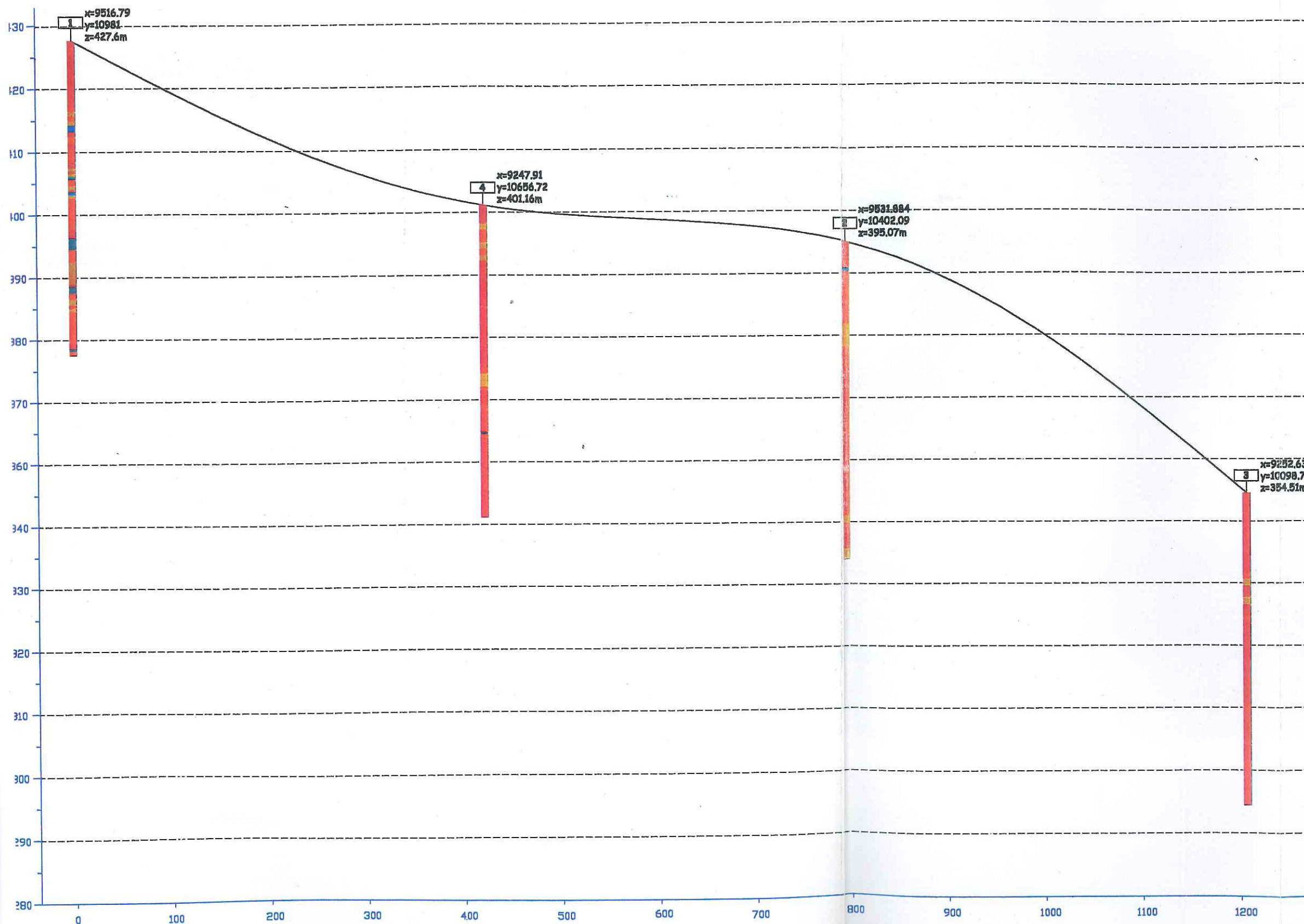




ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

Κατά μήκος τομές





RQD	RMR Rating
0-25% Very Poor	(3)
25-50% Poor	(8)
50-75% Fair	(13)
75-90% Good	(17)
90-100% Excellent	(20)

ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε.

ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ
ΚΑΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ "ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ Α.Ε."
Ταβάκη 28 / 570 01 Θέρμη Θεσσαλονίκη
Τηλ. 031-463.733 Fax: 031-463.930

Σουλτάνα Μίχου
Γενική Διευθύντρια

ΣΩΚΡΑΤΗΣ Π. ΦΑΜΕΛΛΟΣ
ΧΗΜΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ - ΠΕΡΙΒΑΝΤΟΛΟΓΟΣ
ΜΕΛΟΣ Τ.Σ.Ε. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ Α.Ε. 55835
Υπεύθυνος Μελετητικής Ομάδας
Κ. ΓΕΩΡΓΙΑΚΟΥ, 55835, ΤΗΛ. 055 9995 - 400798

Μελετητές

ΑΛΙΚΗ Γ. ΚΑΡΑΒΑΤΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ 3 55193 ΚΑΛΑΜΑΡΙΑ
ΤΗΛ. 434.149 - Α.Φ.Μ. 45501987

Αλίκη Καραβάτου
Πολιτικός Μηχανικός - Χωροτάκτης

ΝΑΓΚΟΥΛΗΣ Ν. ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΓΕΩΛΟΓΟΣ Α.Π.Θ.
Κ. ΝΥΔΡΑ 15 - ΤΗΛ: 904.048
Α.Φ.Μ. 031585791 Δ.Ο.Υ. ΤΟΥΜΠΑΣ

ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε.
ΕΡΕΥΝΕΤΕΛΕΦΑΦΟΥΣ
ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΤΟΥΣΑ 43 - 542 50 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ Α.Τ.Ε.
Μ.Α.Ε. 25338/62/Β/92/262
Τεχνολογικών
Δ.Ο. Ερευνών & Μελετών
Ε.ΠΕ.Μ. Α.Ε.
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΑΒΕΡΩΦ 34Α - 142 32 Ν. ΙΩΝΙΑ
ΑΦΜ: 095645334 - ΔΟΥ: ΦΑΕΕ ΑΘΗΝΩΝ
ΑΡΜΑΕ: 45471701ΑΤ/Β/00798
ΤΗΛ.: 2587085 FAX: 2587085
ΕΠΕΜ Α.Ε.

Εταιρεία Περιβαλλοντικών & Χημικοτεχνικών
Μελετών

ΖΙΑΝΚΑΣ ΜΙΧ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ
570 10 ΑΣΒΕΣΤΟΧΩΡΙ - ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
ΤΗΛ 357.926 - Α.Φ.Μ. 47203107
Δ.Ο.Υ ΝΕΑΠΟΛΕΩΣ

Γεώργιος Ζιάνκας
Δασολόγος-Περιβαλλοντολόγος DSS

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Α. ΓΑΒΡΙΗΛΙΔΗΣ
Γεωλόγος
ΜΕΘΩΝΗ ΠΕΡΙΑΣ Τ.Κ. 60 66
ΤΗΛ. 0353-51493 - Α.Μ. ΓΕΩΤΕΕ 4-119
Α.Φ.Μ. 41448542 Δ.Ο.Υ. ΑΙΓΙΝΙΟΥ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΑΚΡΑΚΗΣ
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΔΙΚΤΥΟ Α.Ε.

Εταιρεία Συγκοινωνιακών & Τοπογραφικών
Μελετών

ΣΟΥΛΤΑΝΑ ΜΙΧΟΥ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
9. ΟΡΓΑΝ 99 ΤΗΛ. 01520
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Α.Φ.Μ. 44055140

Σουλτάνα Μίχου
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Γεώργιος Παπαδόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός

Αριστομένης Δημητρίου
Μηχανολόγος Μηχανικός

Αγαμέμνων Κουκουζίκης
Γεωλόγος

Ηλίας Χαραβιτσίδης
Τοπογράφος Μηχανικός

Αργυρή Βουμβουράκη
Γεωπόνος

Ιωάννης Σαββίδης
Χημικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Ημερομηνία:

Ημερομηνία: