

Ε Μ Π Ι Σ Τ Ε Υ Τ Ι Κ Ο - C O N F I D E N T I A L

- ΠΡΟΣΟΧΗ**
- Τα αποτελέσματα των Δοκιμών αφορούν μόνον το Δοκιμασθέν Δοκίμιο.
 - Απαγορεύεται η τμηματική Αναπαραγωγή της Έκθεσης Δοκιμών χωρίς την έγκριση του Εργαστηρίου.
 - Η Έκθεση αποτελεί μέρος του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας του Εργαστηρίου και συμμορφώνεται με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025 : 2000.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

Αντικείμενο δοκιμής	: Μέτρηση Θερμικής Διαπερατότητας Δοκιμίου
Πελάτης	: ΗΝΩΜΕΝΑ ΤΟΥΒΛΟΠΟΙΕΙΑ ΛΤΔ 16° χλμ. Παλαιού δρόμου Λευκωσίας – Λεμεσού, Τ.Θ. 24992, Κύπρος Κωδικός Δοκιμής: 8
Ταυτότητα δοκιμής	: Ημερομηνία Σύμβασης Δοκιμής: 22/11/05 Σήμανση Δοκιμίου: 8-5
Περιγραφή Δοκιμίου	: Τοιχοποιία που αποτελείται από τούβλο (κωδικός UB00601) και επίχρισμα. Πάχος δοκιμίου 25 cm. Το Δοκίμιο φαίνεται στο Σχήμα 2.
Ημερομηνία παραλαβής υλικών ή δοκιμίου	: 09/12/2005
Ημερομηνίες έναρξης / λήξης δοκιμής	: 15/03/2006 (Ημερομηνία έναρξης) – 17/03/2006 (Ημερομηνία λήξης)
Χρησιμοποιούμενος Εξοπλισμός	: Διάταξη Προστατευμένου Θερμού Κιβωτίου (Guarded Hot Box) TDW-4240 (ME-2)
Διαδικασία δοκιμής	: D-BCL.230 - Μέτρηση Θερμικής Διαπερατότητας Δοκιμίου
Προδιαγραφή μεθόδου	: Δοκιμή με τη Διάταξη Προστατευμένου Θερμού Κιβωτίου κατά ΕΛΟΤ EN ISO 8990
Συνημμένα Έκθεσης	: Φωτογραφική τεκμηρίωση κατασκευής δοκιμίου

Ε.Α. Αναστασοπούλου

Χειριστής

Α. Ανδρουτσόπουλος

Προϊστάμενος Εργαστηρίου

Ε Μ Π Ι Σ Τ Ε Υ Τ Ι Κ Ο - C O N F I D E N T I A L

Μετρήσεις	<p>Η μέτρηση του Συντελεστή Θερμικής Διαπερατότητας πραγματοποιήθηκε με τη Διάταξη Προστατευμένου Θερμού Κιβωτίου TDW-4240, στην οποία το δοκίμιο τοποθετείται σε κατακόρυφη θέση και με Ροή Θερμότητας εφαρμοζόμενη στην οριζόντια διεύθυνση.</p> <p>Η Διάταξη έχει εσωτερικές διαστάσεις 2.74 m πλάτος x 3.45 m ύψος και η επιφάνεια μετρήσεων 1.7 m πλάτος x 2.4 m ύψος.</p> <p>Η Διάταξη χρησιμοποιεί ένα Διαφορικό Θερμοστοιχείο 44 επαφών για τον έλεγχο της θερμοκρασιακής ισορροπίας μεταξύ του προστατευμένου θερμού τμήματος (guard box) και του τμήματος μετρήσεων (metering box). Οι αισθητήρες θερμοκρασίας είναι θερμοζεύγη τύπου T των οποίων οι θέσεις φαίνονται στο σχήμα 1. Οι επιφάνειες της περιοχής μετρήσεων έχουν ολικό ημισφαιρικό συντελεστή εκπομπής $\epsilon_p=0.92$, $\epsilon_b=0.95$.</p> <p>Η διεύθυνση του αέρα στην επιφάνεια μετρήσεων είναι κατακόρυφη από τα άνω προς τα κάτω ενώ στην επιφάνεια της ψυχρής πλευράς είναι κατακόρυφη από κάτω προς τα άνω.</p>
Αβεβαιότητα :	<p>Η αβεβαιότητα των μετρήσεων είναι καλύτερη από 6%, βασισμένη στην συνδυασμένη αβεβαιότητα πολλαπλασιασμένη με συντελεστή κάλυψης $k=2$ που αντιστοιχεί σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95% περίπου.</p>
Ιχνηλασιμότητα Μετρήσεων	<p>Η Ιχνηλασιμότητα των μετρήσεων ανάγεται σε Εθνικά ή Διεθνή Πρότυπα.</p>
Προετοιμασία Δοκιμίων	<p>Το Δοκίμιο ξηράνθηκε φυσικά στο περιβάλλον του Εργαστηρίου για χρονικό διάστημα 4 ημερών. Στη συνέχεια το Δοκίμιο υπέστη ξήρανση σε θερμοκρασία 40 °C για 2 ημέρες.</p>

Παρατηρήσεις :

Κατά τη διάρκεια του πειράματος η θερμοκρασία περιβάλλοντος του χώρου του εργαστηρίου κυμάνθηκε από 20.5 °C έως 22.6 °C και η σχετική υγρασία από 46.7 έως 52.5 %.

Τα τούβλα που χρησιμοποιήθηκαν έχουν διαστάσεις 30 cm (μήκος) x 10 cm (ύψος) x 20 cm (πλάτος).

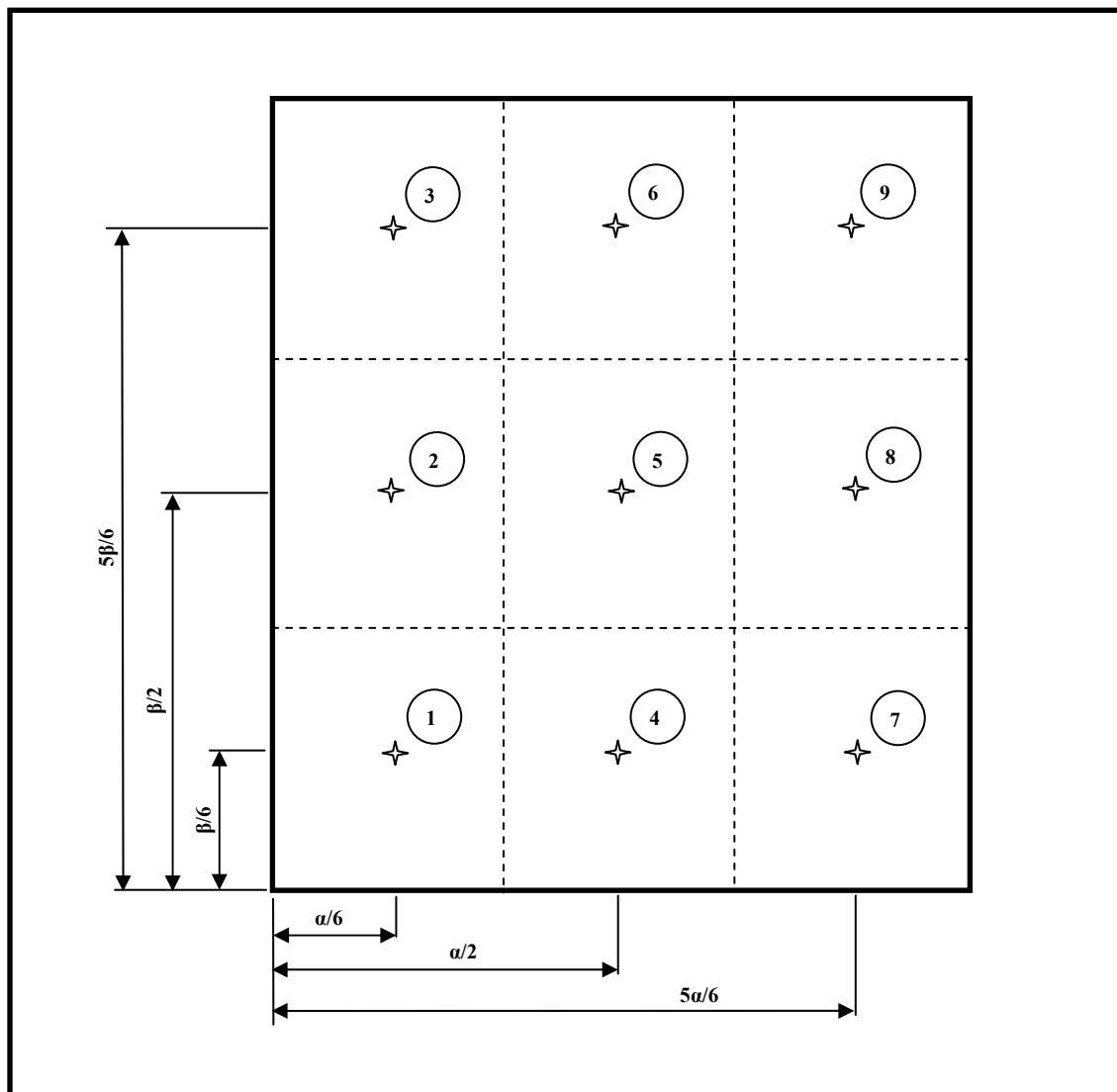
ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟ - CONFIDENTIAL
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οπτόπλινθος με κωδικό UB 00601

Υπολογισμός συντελεστή Θερμικής Διαπερατότητας, U

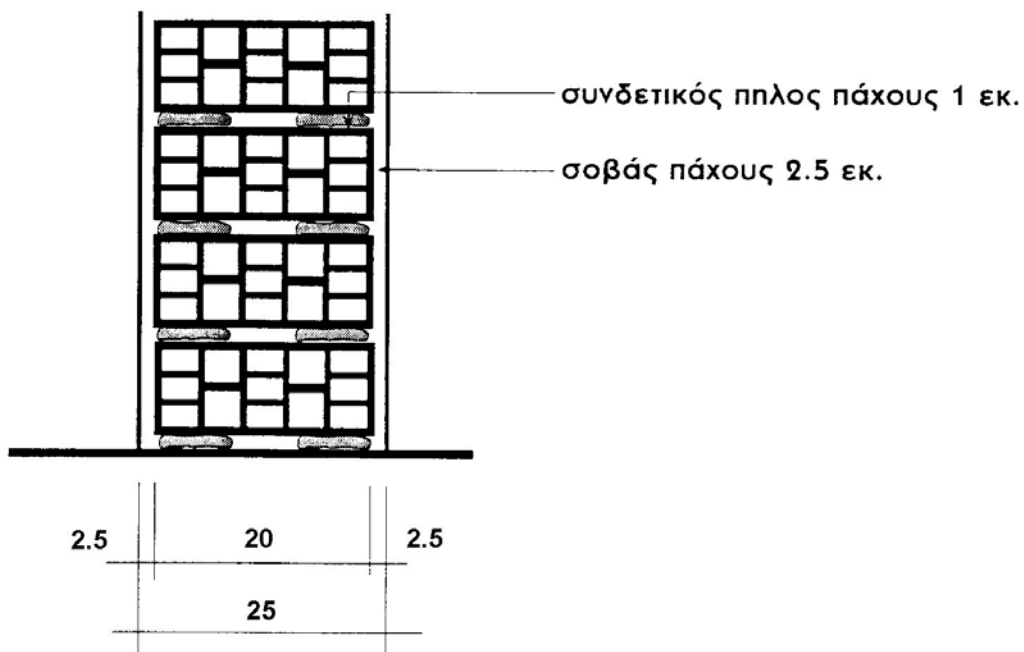
Στοιχεία Δοκιμίου			Κωδικός δοκιμίου: 8-5
d	Συνολικό πάχος	m	0.25
A	Επιφάνεια δοκιμίου	m ²	1.82
A _{sur}	Επιφάνεια πλαισίου Δοκιμίου	m ²	2.09
A _t	Επιφάνεια περιοχής μετρήσεων	m ²	3.91
L	Περίμετρος Δοκιμίου	m	5.42
Μετρήσεις			
Ψυχρή πλευρά			
θ _{ce}	Μέση θερμοκρασία αέρα	°C	-0.94
θ _{ne}	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	°C	-0.91
F _{c,e}	Παράγοντας συναγωγής	-	0.707
Θερμή πλευρά			
θ _{ci}	Μέση θερμοκρασία αέρα	°C	19.40
θ _{ni}	Θερμοκρασία περιβάλλοντος	°C	19.15
F _{c,i}	Παράγοντας συναγωγής	-	0.487
Φ _{in}	Συνολική ισχύς	W	65.40
q _{sp}	Ροή θερμότητας διαμέσω του δοκιμίου	W/m ²	19.77
v _i	Ταχύτητα αέρα θερμής πλευράς	m/s	0.04
v _e	Ταχύτητα αέρα ψυχρής πλευράς	m/s	2.10
U _m	Συντελεστής Θερμικής Διαπερατότητας μέτρησης	W/(m ² ·K)	0.986
U _{st}	Τυποποιημένος Συντελεστής Θερμικής Διαπερατότητας	W/(m ² ·K)	0.989

ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟ - CONFIDENTIAL



Σχήμα 1. Θέσεις και αρίθμηση αισθητήρων θερμοκρασίας σε σχέση με την επιφάνεια του δοκιμίου. Εποπτεία από τη θερμή πλευρά. α = πλάτος δοκιμίου, β = μήκος δοκιμίου.

ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟ - CONFIDENTIAL



Σχήμα 2. Επιμέρους στρώματα Δοκιμίου.

Φωτογραφική Τεκμηρίωση



ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟ - CONFIDENTIAL



ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟ - CONFIDENTIAL

