

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ
CALIBRATION CERTIFICATE

Εκδόθηκε από / *Issued by* :
Τεχνολογίες Εντολής Ελέγχου Επικοινωνιών
Command Control Communication Technologies
Εργαστήριο Διαστασιακών
Dimension Laboratory

ΒΙ.ΠΕ. Κιλκίς
Τ.Κ. 61100- Κιλκίς
Industr. Area Kilkis
GR 61100 Kilkis
Τηλ./Tel. +030 2341071947, Fax 030 2341071987
e-mail: c3t@the.forthnet.gr

Πελάτης: <i>Customer:</i>	COMPANY
Αριθμός Εντολής Εργασίας Αποθήκης: <i>Order number:</i>	6/09
Περιγραφή: <i>Description:</i>	Τρίδυμη μήτρα τσιμέντου <i>Three gang prism mould</i>
Κατασκευαστής: <i>Manufacturer:</i>	-
Τύπος: <i>Type:</i>	Διαστάσεις 40 x 40.1 x 160 mm <i>Dimensions 40 x 40.1 x 160 mm</i>
Αριθμός Σειράς: <i>Serial Number:</i>	273
Αριθμός προηγούμενου πιστοποιητικού: <i>Number of previous certificate:</i>	-
Εσωτερικός κωδικός πελάτη: <i>Asset number:</i>	-
Ημερομηνία Διακρίβωσης: <i>Date of Calibration:</i>	16-01-2009

Το πιστοποιητικό αυτό δεν μπορεί να αναπαραχθεί παρά μόνον σε πλήρη μορφή, εκτός αν υπάρχει η άδεια του εργαστηρίου που το εκδίδει. Πιστοποιητικά διακρίβωσης χωρίς υπογραφή και σφραγίδα δεν είναι έγκυρα. Αντίγραφο του παρόντος πιστοποιητικού θα διατηρηθεί στο εργαστήριο που το εκδίδει για μία περίοδο τουλάχιστο πέντε ετών.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full, except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid. A copy of this certificate will be kept at the issuing laboratory for a period of at least five years.

Σφραγίδα / <i>Seal</i> :	Ημερομηνία έκδοσης / <i>Date of issue:</i>	Τεχνικός Προϊστάμενος / <i>Technical Director:</i>	Υπεύθυνος Διακρίβωσης/ <i>Person responsible :</i>
	19-01-09	Ε. ΓΑΛΑΝΟΠΟΥΛΟΣ <i>E. GALANOPOULOS</i>	Π. ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ <i>P. PANAGOPOULOS</i>

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ CALIBRATION CERTIFICATE

Συνθήκες Διακρίβωσης: <i>Ambient Conditions:</i>	Από <i>From</i>	Έως <i>To</i>
Θερμοκρασία - <i>Temperature</i> [$^{\circ}$ C] :	19.3	19.7
Σχετική Υγρασία - <i>Relative Humidity</i> [%]:	52	53

Κατάσταση κατά την παραλαβή /Condition on receipt:

Το υπό διακρίβωση αντικείμενο, μετά από οπτικό έλεγχο, βρέθηκε σε καλή κατάσταση.
The item to be calibrated was found to be in good condition during visual inspection.

Λαοδικασία Διακρίβωσης / Calibration Procedure:

Οι προς διακρίβωση μήτρες καθαρίστηκαν και αποθηκεύτηκαν στο χώρο του εργαστηρίου για κατάλληλο χρονικό διάστημα πριν την έναρξη της διαδικασίας διακρίβωσης. Η διαδικασία διακρίβωσης είναι αυτή που περιγράφεται στο EN 196-1, p. 4.5

The items to be calibrated were cleaned and kept in the laboratory environment for the appropriate time prior to the calibration procedure. The calibration procedure was the one described in EN 196-1, p. 4.5

Πρότυπα Αναφοράς - Ιχνηλασιμότητα / Reference Standards - Traceability:

Πρότυπα Αναφοράς / <i>Reference Standards</i>	Αριθμός Πιστοποιητικού / <i>Certificate Number C³T</i>	Ιχνηλασιμότητα / <i>Traceability</i>
Παχύμετρο / <i>Digital Caliper, 0-200 / 0.01mm</i>	221236	EIM, DIM-06-030A
Ζυγός / <i>Balance, 150 kg / 0.1 gr</i>	110941	MAS-08-049A-087A MAS-07-035A-039A
Συσκευή μέτρησης τραχύτητας / <i>Roughness Measurement apparatus</i>	221241	EIM, DIM-06-042A
Συσκευή μέτρησης επιπεδότητας / <i>Flatness Measurement apparatus</i>	221238	
Σκληρόμετρο / <i>Hardness tester</i>	221239	NAMAS, 10160, 10161, 10165
Πρότυπη Γωνία / <i>Standard Angle, 90^o / 40mm</i>	221233	EIM, DIM-06-020A
Μοιρογνομόνιο / <i>Protractor 4x90^o</i>	221225	
Φιλιέρα 32 τεμαχίων/ <i>Filler (32 pieces)</i>	221235	EIM, DIM-08-047A
Φίλερ (1 χρήσης)/ <i>Filler (single use)</i>	221240	

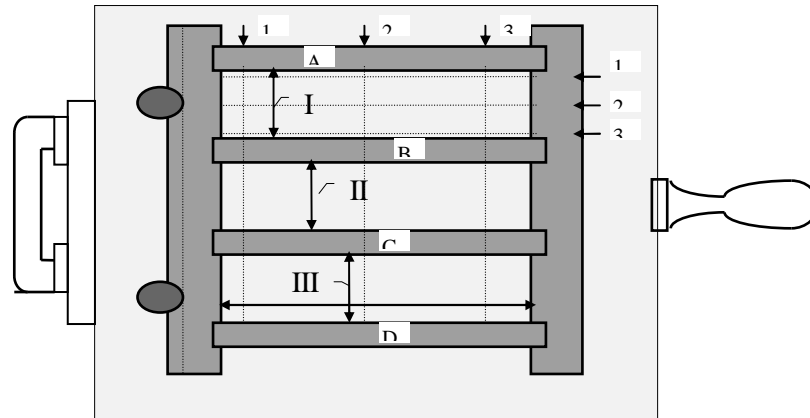
Αβεβαιότητα / Uncertainty:

Η αβεβαιότητα που αναφέρεται είναι το γινόμενο της συνδυασμένης τυπικής αβεβαιότητας (σ) με τον συντελεστή κάλυψης $k = 2$ (διευρυμένη αβεβαιότητα) και προσδιορίστηκε σύμφωνα με το έντυπο «*Guide to the Expression of Uncertainty in Measurements*» (ISO 1995). Γενικώς, η τιμή της μετρούμενης ποσότητας περιέχεται στο προσδιοριζόμενο εύρος με πιθανότητα 95% περίπου. Η εκτίμηση της αναφερόμενης αβεβαιότητας αφορά τις τιμές των μετρήσεων κατά τη διάρκεια της διακρίβωσης και δεν εμπεριέχει ενδεχόμενες μακροπρόθεσμες μεταβολές.

Reported is the expanded uncertainty which results from the standard combined uncertainty by multiplication with the coverage factor $k = 2$. It has been evaluated according to the «Guide to the Expression of Uncertainty in Measurements» (ISO 1995). Generally, the value of the measuring quantity is found within the attributed interval with a probability of approximately 95%. The reported uncertainty does not include an estimate of long-term variations.

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ CALIBRATION CERTIFICATE

Αποτελέσματα Διακρίβωσης/ Calibration Results :



Μέτρηση εσωτερικών διαστάσεων/Internal Dimensions Measurements:

Μετρήθηκε το μήκος, πλάτος και το ύψος των δοκιμίων από τρεις φορές στα σημεία 1, 2 και 3, όπως φαίνεται στο ανωτέρω σχήμα. Τα αποτελέσματα δίνονται στον πίνακα που ακολουθεί./ The length, width and depth of the mould were measured three times to the points 1, 2 and 3 as shown in the above figure. The results are shown in the following tables:

ΜΗΚΟΣ/ LENGTH	Σημείο 1/ Point 1, mm	Σημείο 2/ Point 2, mm	Σημείο 3/ Point 3, mm	Ανοχές EN 196-1 / Tolerances EN 196-1, mm	Συμμόρφωση/ Compliance
I	160.19	160.19	160.17	160 ± 1.0	NAI/YES
II	160.10	160.13	160.14		NAI/YES
III	160.10	160.12	160.10		NAI/YES
ΠΛΑΤΟΣ/ WIDTH	Σημείο 1/ Point 1, mm	Σημείο 2/ Point 2, mm	Σημείο 3/ Point 3, mm	Ανοχές EN 196-1 / Tolerances EN 196-1, mm	Συμμόρφωση/ Compliance
I	40.15	40.12	40.10	40.0 ± 0.2	NAI/YES
II	39.95	39.97	39.94		NAI/YES
III	40.10	40.11	40.12		NAI/YES
ΥΨΟΣ/ DEPTH	Σημείο 1/ Point 1, mm	Σημείο 2/ Point 2, mm	Σημείο 3/ Point 3, mm	Ανοχές EN 196-1 / Tolerances EN 196-1, mm	Συμμόρφωση/ Compliance
I	40.17	40.17	40.19	40.1 ± 0.1	NAI/YES
II	40.19	40.19	40.19		NAI/YES
III	40.18	40.18	40.20		NAI/YES

Μέτρηση επιπεδότητας και καθετότητας/ Measurement of flatness and perpendicularity :

Πραγματοποιήθηκαν τρεις μετρήσεις για κάθε πλευρά/ There have been three flatness and perpendicularity measurements for each side.

ΕΠΙΠΕΔΟΤΗΤΑ/ FLATNESS	A, μm	B, μm	C, μm	D, μm	Ανοχές EN 196-1 / Tolerances EN 196-1, μm	Συμμόρφωση/ Compliance
1	14.46	15.82	11.96	12.74	< 30	NAI/YES
2	14.00	17.48	14.22	11.84		NAI/YES

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ
CALIBRATION CERTIFICATE

ΓΩΝΙΑ ΠΛΕΥΡΑΣ/ SIDE ANGLE	A	B	C	D	Ανοχές EN 196-1 / Tolerances EN 196-1	Συμμόρφωση/ Compliance
	89°55'	90°00'	89°55'	90°05'	90° ± 0.3° (< 0.2 mm)	ΝΑΙ/YES

Μέτρηση τραχύτητας/ Measurement of roughness:

Τιμή Μέτρησης/ Measured Value, μm								Ανοχές/ Tolerances	Συμμόρφωση/ Compliance
A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1	D2		
0.58	0.66	0.92	1.01	0.78	0.64	0.62	0.64	< N8, 3.2 μm	ΝΑΙ/YES

Μέτρηση πάχους/ Measurement of thickness

Μετρήθηκε το πάχος των εσωτερικών τοιχωμάτων των μητρών. *The thickness of the internal walls of the mould was measured.*

Πάχος/Thickness, mm				Ανοχές/ Tolerances, mm	Συμμόρφωση/ Compliance
A	B	C	D		
10.00	10.01	10.01	10.00	≈10	ΝΑΙ/YES

Μέτρηση σκληρότητας εσωτερικών επιφανειών/ Measurement of Vickers hardness

Οι ανοχές που καθορίζονται από το πρότυπο EN 196-1 είναι: σκληρότητα επιφανειών > 200 HV.

Οι τιμές των μετρήσεων συμμορφώνονται με τις ανοχές, που ορίζει το πρότυπο EN 196-1.

The tolerances are determined in the standard EN 196-1: Vickers hardness > 200 HV.

Measurement values were found to be in accordance with the tolerances of the standard EN 196-1.

Βάρος μήτρας/ Weight of the mould:

Το βάρος της μήτρας βρέθηκε να είναι/ *The weight of the mould was found to be:* 10133.9 gr.

ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ/ MEASUREMENT UNCERTAINTY:

Εσωτερικές διαστάσεις/ Internal measurements:	0.02 mm
Μετρήσεις επιπεδότητας-καθετότητας/ Flatness- perpendicularity measurements:	2 μm
Μέτρηση βάρους/ Weight measurement:	0.4 gr
Μέτρηση τραχύτητας/ Roughness measurement:	0.02 μm
Μέτρηση σκληρότητας/ Hardness measurements:	2 %

Τέλος Πιστοποιητικού Διακρίβωσης / End of Calibration Certificate.