# ΕΥΛΙΜΕΝΗ

**ΣΕΙΡΑ ΑΥΤΟΤΕΛΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ**
**4**

ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΚΛΑΣΙΚΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ,
ΤΗΝ ΕΠΙΓΡΑΦΙΚΗ, ΤΗ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΠΥΡΟΛΟΓΙΑ

# ΤΟ ΙΕΡΟ ΤΟΥ ΕΡΜΗ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ ΣΤΗ ΣΥΜΗ ΒΙΑΝΝΟΥ

## ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΚΕΡΑΜΙΔΩΝ

**ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΖΑΡΙΦΗΣ**

Μεσογειακή Αρχαιολογική Εταιρεία
Ρέθυμνο 2020

**ΕΚΔΟΣΕΙΣ**
ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ
ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Π. Μανουσάκη 5–Β. Χάλη 8
GR 741 00–Ρέθυμνο

**PUBLISHER**
MEDITERRANEAN
ARCHAEOLOGICAL SOCIETY
P. Manousaki 5–V. Chali 8
GR 741 00–Rethymnon

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ–ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ**
Δρ. Νίκος Λίτινας (Ρέθυμνο)
Καθ. Μανόλης Ι. Στεφανάκης (Ρόδος)

**PUBLISHING DIRECTORS, EDITORS-IN-CHIEF**
Dr. Nikos Litinas (Rethymno)
Prof. Manolis I. Stefanakis (Rhodes)

ΒΟΗΘΟΙ ΕΚΔΟΣΗΣ
Δρ. Δήμητρα Τσαγκάρη (Αθήνα)
Ευτυχία Μανουσάκη (Ρόδος)

ASSISTANTS TO THE EDITOR
Dr. Dimitra Tsangari (Athens)
Eftychia Manousaki (Rhodes)

EULIMENE 2020
ΕΥΛΙΜΕΝΗ
**ISBN**: 978-618-80666-5-6

Η *ΕΥΛΙΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ Αυτοτελών Εκδόσεων* περιλαμβάνει μελέτες στην Κλασική Αρχαιολογία, την Επιγραφική, τη Νομισματική και την Παπυρολογία εστιάζοντας στον Ελληνικό και Ρωμαϊκό κόσμο της Μεσογείου από την Υστερομινωϊκή / Υπομινωϊκή / Μυκηναϊκή εποχή (12ος / 11ος αιώνα π.Χ.) έως και την Ύστερη Αρχαιότητα (5ος / 6ος αιώνα μ.Χ). Πρόκειται για δοκίμια που δεν μπορούν λόγω της μεγάλης έκτασής τους να ενταχτούν στην ετήσια επιστημονική έκδοση της *ΕΥΛΙΜΕΝΗΣ*, όπως μονογραφίες, πρακτικά συνεδρίων και συμποσίων, δημοσιεύσεις ανασκαφών, συντάγματα νομισμάτων και εκδόσεις επιγραφών και παπύρων. Η *ΕΥΛΙΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ* περιλαμβάνει επίσης μελέτες στην Ανθρωπολογία, Παλαιοδημογραφία, Παλαιοπεριβάλλον, Παλαιοβοτανολογία, Ζωοαρχαιολογία, Αρχαία Οικονομία και Ιστορία των Επιστημών, εφόσον αυτές εμπίπτουν στα προαναφερθέντα γεωγραφικά και χρονικά όρια. Ευρύτερες μελέτες στην Κλασική Φιλολογία και Αρχαία Ιστορία θα γίνονται δεκτές, εφόσον συνδέονται άμεσα με μία από τις παραπάνω επιστήμες. Η *ΕΥΛΙΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ* δεν θα εκδίδεται περιοδικά.

Παρακαλούνται οι συγγραφείς να λαμβάνουν υπόψη τους τις παρακάτω οδηγίες:

1. Οι εργασίες υποβάλλονται στην Ελληνική, Αγγλική, Γερμανική, Γαλλική ή Ιταλική γλώσσα. Κάθε εργασία συνοδεύεται από μία περίληψη μέχρι 3.000 λέξεις, σε γλώσσα άλλη από αυτή του κειμένου.

2. Συντομογραφίες δεκτές σύμφωνα με το *American Journal of Archaeology, Numismatic Literature*, J.F. Oates *et al.*, *Checklist of Editions of Greek and Latin Papyri, Ostraca and Tablets, ASP*.

3. Οι εικόνες πρέπει να υποβάλλονται σε μορφή αρχείου .tiff ή .jpg και σε ανάλυση τουλάχιστον 1,200 dpi (dots per inch) προκειμένου για γραμμικά σχέδια και 400 dpi για ασπρόμαυρες εικόνες (στην κλίμακα του γκρι). Όλα τα εικονογραφικά στοιχεία πρέπει να είναι αριθμημένα σε απλή σειρά.

4. Οι εργασίες υποβάλλονται σε ένα εκτυπωμένο αντίτυπο, συνοδευόμενα από το κείμενο και τις εικόνες σε ηλεκτρονικό μέσο αποθήκευσης δεδομένων (CD, DVD).

Είναι υποχρέωση του κάθε συγγραφέα να εξασφαλίζει γραπτή άδεια για την αναπαραγωγή υλικού που έχει δημοσιευτεί αλλού ή είναι αδημοσίευτο.

Οι συγγραφείς θα λαμβάνουν ανάτυπο της εργασίας τους σε ηλεκτρονική μορφή αρχείου .pdf και 10 τόμους *ΕΥΛΙΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ*, τιμής ένεκεν.

Μεσογειακή Αρχαιολογική Εταιρεία, Π. Μανουσάκη 5 – Β. Χάλη 8, Ρέθυμνο – GR 74100
Δρ. Νίκος Λίτινας, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Φιλολογίας, Ρέθυμνο – GR 74100
Δρ. Μανόλης Ι. Στεφανάκης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μεσογειακών Σπουδών, Ρόδος – GR 85100
web: http://www.eulimene.eu/

The *EULIMENE SERIES of Independent Publications* accommodates book-length studies in the fields of Classical Archaeology, Epigraphy, Numismatics, and Papyrology, with particular interest in the Greek and Roman Mediterranean world. The time span covered by the EULIMENE SERIES runs from the Late Minoan / Sub Minoan / Mycenean period (12th / 11th cent. BC) through to the Late Antiquity (5th / 6th cent. AD). The *EULIMENE SERIES* is designed to accommodate extended essays too long for inclusion in the *EULIMENE* annual scientific Journal and they can be single author monographs, proceeding of *colloquia* and congresses, excavation publications, numismatic *corpora* and editions of inscriptions and papyri. *EULIMENE SERIES* will also welcome studies on Anthropology, Palaiodemography, Palaio–environment, Botanical and Faunal Archaeology, the Ancient Economy and the History of Science, so long as they conform to the geographical and chronological boundaries noted. Broader studies on Classics or Ancient History will be welcome, though they should be strictly linked with one or more of the areas mentioned above. The *EULIMENE-SERIES* appears irregularly.

It will be very much appreciated if contributors consider the following guidelines:

1. Contributions should be in either of the following languages: Greek, English, German, French or Italian. Each paper should be accompanied by a summary up to 3.000 words is required, in a language other than that of the volume.

2. Accepted abbreviations are those of *American Journal of Archaeology, Numismatic Literature*, J.F. Oates *et al.*, *Checklist of Editions of Greek and Latin Papyri, Ostraca and Tablets, ASP*.

3. Illustrations should be submitted in .tiff or .jpg format of at least 1,200 dpi (dots per inch) for line art and 400 dpi for halftones (grayscale mode) resolution. All illustrations should be numbered in a single sequence.

4. Please sumbit one hard copy of your text and a version on a digital storage media (CD, DVD).

It is the author's responsibility to obtain written permission to quote or reproduce material which has appeared in another publication or is still unpublished.

Offprint of the work in .pdf format and 10 volumes of the *EULIMENE SERIES* will be provided to the contributors free of charge.

Mediterranean Archaeological Society, P. Manousaki 5 – V. Chali 8, Rethymnon – GR 74100
Dr. Nikos Litinas, University of Crete, Department of Philology, Rethymnon – GR 74100
Dr. Manolis I. Stefanakis, University of the Aegean, Department of Mediterranean Studies, Rhodes – GR 85100
web: http://www.eulimene.eu/

**ΕΥΛΙΜΕΝΗ ΣΕΙΡΑ ΑΥΤΟΤΕΛΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ 4 (2020)**

## Πίνακας Περιεχομένων

# ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η μελέτη των κεραμίδων ξεκίνησε στο πλαίσιο της διδακτορικής μου διατριβής με τίτλο «*Η Αρχιτεκτονική του Ιερού του Ερμή και της Αφροδίτης στην Κάτω Σύμη Βιάννου*»[1]. Η μελέτη συνεχίστηκε για αρκετό χρονικό διάστημα με συχνές επισκέψεις στις αποθήκες του Μουσείου Ηρακλείου. Ευχαριστώ θερμά την Προϊσταμένη της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ηρακλείου Δρ. Βασιλική Συθιακάκη και ιδιαίτερα την Προϊσταμένη του Τμήματος Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων και Μουσείων της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ηρακλείου κα Ιωάννα Σερπετσιδάκη για την υποστήριξη και την ευγενή βοήθειά τους. Ευχαριστώ τους φύλακες αρχαιοτήτων Σταύρο Αμανάκη και Βαγγέλη Μοιραδωράκη για την έμπρακτη καθημερινή συμπαράστασή τους στο χώρο των αποθηκών. Ευχαριστώ επίσης τους φίλους αρχαιολόγους Δρ. Κωστή Χριστάκη και κα Καίτη Αρχοντάκη για την πολύτιμη ανταλλαγή απόψεων επί επιστημονικών θεμάτων σχετιζομένων με τη μελέτη των κεραμίδων. Πάνω απ' όλα όμως είμαι ευγνώμων στις ανασκαφείς του Ιερού του Ερμή και της Αφροδίτης στη Σύμη της Βιάννου, Αγγελική Λεμπέση και Πολύμνια Muhly Μεταξά, όχι μόνο για τη διάθεση του υλικού αλλά και για τη στοργική επικοινωνία, τη συνεχή επιστημονική υποστήριξη, την επισήμανση σημείων προς περαιτέρω διερεύνηση και τη διάθεση όλων των στοιχείων και συμπερασμάτων, δημοσιευμένων και μη, της εκ μέρους τους συνεχιζόμενης αρχαιολογικής μελέτης.

Θεωρώ ευτυχή συγκυρία την σημαντική εξέλιξη, κατά τα τελευταία χρόνια, των συστημάτων ψηφιακής απεικόνισης των αντικειμένων, τόσο ως προς τις παρεχόμενες δυνατότητες, όσο και ως προς την ευκολία χειρισμού τους. Η αξιοποίηση των συστημάτων τρισδιάστατης ψηφιακής απεικόνισης[2] συνετέλεσε, κατά τη μελέτη των κεραμίδων, στην καλύτερη κατανόηση του σχεδιασμού και των τεχνικών λεπτομερειών της κατασκευής τους.

Η μεν πρώτη προσέγγιση στην κατάταξη των κεραμίδων από το Ιερό του Ερμή και της Αφροδίτης στη Σύμη της Βιάννου, επιχειρήθηκε στη διδακτορική μου διατριβή[3], η παρούσα όμως, αναθεωρημένη και συμπληρωμένη, μελέτη τους εκπονήθηκε κυρίως κατά τη διάρκεια των βραχυχρόνιων εκπαιδευτικών αδειών (επιδημιών) που έλαβα από την υποστελεχωμένη Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων και Τεχνικών Έργων Δωδεκανήσου, όπου υπηρετώ, και αισθάνομαι υποχρεωμένος στον Προϊστάμενο μου κ. Γεώργιο Καρυδάκη και στους υπόλοιπους συναδέλφους μου για την υποστήριξή τους και το βάρος που ανέλαβαν κατά τη διάρκεια των απουσιών μου.

---

[1] Ζαρίφης 2008.

[2] Στην παρούσα μελέτη έγινε χρήση του λογισμικού Rhino_6™, υποστηριζόμενου από κάρτα γραφικών Nvidia Quadro™ P5000.

[3] Ζαρίφης 2008, 296-300.

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Παραγνωρισμένες και συχνά θεωρούμενες ως ήσσονος σημασίας, οι κεραμίδες αποτελούν σημαντικό στοιχείο στην εξελικτική πορεία των μεθόδων στέγασης των οικοδομημάτων. Τα συνεχώς μεταλλασσόμενα χαρακτηριστικά του σχεδιασμού τους υποκρύπτουν μία διαρκή προσπάθεια αντιμετώπισης ποικίλλων τεχνικών θεμάτων, συσχετιζομένων με τη βελτίωση των μεθόδων επικεράμωσης των στεγών.

Υποκείμενες στη φθορά του χρόνου, στις αντίξοες καιρικές συνθήκες, στις έντονες καταπονήσεις από τις βροχές, τους ανέμους και τα χιόνια, στην τυχόν αστοχία του φέροντος οργανισμού της ξύλινης στέγης, την οποίαν προστάτευαν, και στην ενδεχόμενη καταστροφή της από πυρκαγιά, οι κεραμώσεις απαιτούσαν, όπως ακόμη και στην εποχή μας απαιτούν, συχνή συντήρηση, περιοδικές τοπικές επισκευές και ενδεχομένως πλήρη αντικατάσταση τους μετά την παρέλευση κάποιων δεκαετιών.

Η συστηματική ανασκαφική διερεύνηση του Ιερού της Σύμης Βιάννου, στα σύνορα των νομών Ηρακλείου και Λασιθίου της Κρήτης, στις νότιες πλαγιές του ορεινού όγκου της Δίκτης, διενεργήθηκε, υπό τη διεύθυνση των αρχαιολόγων Δρ. Αγγελικής Λεμπέση και Δρ. Πολύμνιας Muhly-Μεταξά, κατά τα έτη 1972 έως και 2003[4]. Από την ανασκαφική έρευνα και μελέτη διαπιστώθηκε η αδιάλειπτη λειτουργία του Ιερού επί είκοσι επτά αιώνες, από τη Μεσομινωϊκή ΙΑ περίοδο, περί το 2000 π.Χ., έως και την παλαιοχριστιανική εποχή (εικ. 68). Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του Ιερού, νεώτερες διαμορφώσεις διατάραξαν παλαιότερες κατασκευές, δομικά υλικά από παλαιότερα κτίσματα επαναχρησιμοποιήθηκαν και φυσικές αιτίες φθοράς –πτώσεις βράχων, επιχώσεις, καθιζήσεις, και μεγάλες θερμοκρασιακές μεταβολές– έπαιξαν καθοριστικό ρόλο.

Από τη μελέτη των κτισμάτων και των σημαντικότατων κινητών ευρημάτων, τα οποία έφερε στο φως η ανασκαφική έρευνα, επιβεβαιώθηκε η σημασία του Ιερού ως διασυνοριακού κέντρου λατρείας με ακτινοβολία στην ευρύτερη περιοχή. Η αδιάλειπτη λειτουργία του Ιερού του Ερμή και της Αφροδίτης στη Σύμη της Βιάννου μας έδωσε τη δυνατότητα μελέτης της επί αιώνες αρχιτεκτονικής εξέλιξης των οικοδομημάτων και της διαμόρφωσης των υπαίθριων χώρων λατρείας[5]. Κατά τη συστηματική ανασκαφική διερεύνηση του χώρου, πέραν των σημαντικών ευρημάτων, περισυλλέχθηκε και ένας μεγάλος αριθμός θραυσμάτων κεραμίδων, οι οποίες καλύπτουν, κατά προσέγγιση, μία χρονική περίοδο από τα μέσα του 5ου αι. π.Χ. έως την ύστερη ελληνορωμαϊκή περίοδο και προέρχονται από δύο οικοδομήματα του Ιερού, το κτίριο Ε και τον οίκο-ναό C-D. Η απόδοση των κεραμίδων στα συγκεκριμένα κτίρια παρουσίασε ιδιαίτερες δυσκολίες, καθώς τα θραύσματα βρέθηκαν διασκορπισμένα σε μεγάλη έκταση και περισυλλέχθηκαν από τα συχνά διαταραγμένα ανασκαφικά στρώματα των διαδοχικών επεμβάσεων διαμόρφωσης των χώρων λατρείας, υπαιθρίων και μη. Τα θραύσματα των κεραμίδων καταγράφηκαν, καθαρίστηκαν και συντηρήθηκαν με επιμέλεια, δίνοντας μία πρώτη εικόνα της μορφής και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των πολυπληθών κατηγοριών στρωτήρων και καλυπτήρων. Μερικές κεραμίδες συγκολλήθηκαν σχεδόν

---

[4] Για τις προκαταρκτικές εκθέσεις της ανασκαφής, βλ. τα Πρακτικά της Αρχαιολογικής Εταιρίας 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1981, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1991, 1993, 1994, 1996, 1997, 2000, 2003. Οι τίτλοι των περιοδικών συντομογραφούνται σύμφωνα με το *American Journal of Archaeology*.

[5] Ζαρίφης 2008.

ολόκληρες, στις περισσότερες όμως περιπτώσεις η μελέτη βασίστηκε σε θραύσματα του ίδιου τύπου, μη προερχόμενα όμως από την ίδια κεραμίδα και μη συγκολλούμενα μεταξύ τους.

Σε ένα πολύ περιορισμένο αριθμό θραυσμάτων κεραμίδων, χαράγματα πριν από την όπτηση, αναφερόμενα, ενδεχομένως, στο εργαστήριο παραγωγής, ή μετά από την όπτηση, αναφερόμενα στους αναθέτες ή στους παρόχους άρχοντες (=κόσμους) επισκευών των κτιρίων, καθώς επίσης και η μοναδική περίπτωση μικρής εμπίεστης διακόσμησης στο πλευρικό τοίχωμα στρωτήρα (εικ. 106-107), καταγράφηκαν με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να αποτελέσουν αντικείμενο ειδικής μελέτης από τον επίτιμο έφορο αρχαιοτήτων Χαράλαμπο Κριτζά, η οποία βρίσκεται σε εξέλιξη.

Η μεταφορά και η επεξεργασία των σχεδίων σε ψηφιακή μορφή μας έδωσε τη δυνατότητα δημιουργίας τρισδιάστατων ψηφιακών προπλασμάτων μεγάλης ακριβείας και μέσω αυτών συνετέλεσε στην κατανόηση της μορφής, των επιδιώξεων, των πλεονεκτημάτων αλλά και των ενδεχομένων μειονεκτημάτων του σχεδιασμού της κάθε υποκατηγορίας κεραμίδων, όπως αναπτύσσεται στην παρούσα μελέτη[6]. Η δημιουργία των ψηφιακών προπλασμάτων υπήρξε πολύτιμη για τον συσχετισμό των υποκατηγοριών των στρωτήρων με τους αντίστοιχους καλυπτήρες, καθώς η ομοιότητα του πηλού και της βαφής δεν αποτελούσαν πάντοτε επαρκές κριτήριο. Θεωρείται ευτύχημα ότι η εξέλιξη τόσο του λογισμικού τρισδιάστατης απεικόνισης, όσο και του ειδικού εξοπλισμού υποστήριξής του, παρέχουν πλέον τη δυνατότητα συστηματικής αποτύπωσης και μελέτης των αντικειμένων στις τρεις τους διαστάσεις.

Ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στη μελέτη, τη στατιστική ανάλυση και τη γραφική απεικόνιση της διασποράς των θραυσμάτων στον ανεσκαμμένο χώρο[7], με στόχο τον συσχετισμό των κεραμίδων όχι μόνο με τα κτίρια αλλά και με τις οικοδομικές φάσεις των κτιρίων, από τα οποία προέρχονταν, συντελώντας στην καλύτερη κατανόηση των διαδοχικών επισκευών και των μετασκευών τους. Από τη μελέτη των τεχνικών χαρακτηριστικών και της διασποράς των κεραμίδων, σε έστω και διαταραγμένα ανασκαφικά στρώματα, προέκυψε ο καθορισμός μιας λογικής και κατά προσέγγιση χρονολογικής διαδοχής των κατηγοριών και των υποκατηγοριών, η οποία καλύπτει μία περίοδο οκτώ περίπου αιώνων, από τον 5ο π.Χ. αιώνα έως και την ύστερη ελληνορωμαϊκή εποχή. Ευελπιστούμε πάντως ότι η παρούσα συστηματική περιγραφή (πίν. 8) και η αναλυτική σχεδιαστική απεικόνιση των κεραμίδων θα δώσει το έναυσμα για τη συγκριτική μελέτη παρόμοιου υλικού από άλλους ανασκαφικούς χώρους, ώστε στο μέλλον να είναι εφικτή μία ακριβέστερη χρονολόγηση.

Η μελέτη των κεραμίδων από το χώρο του Ιερού του Ερμή και της Αφροδίτης επικεντρώθηκε στην αντιμετώπισή τους ως δομικών αρχιτεκτονικών στοιχείων και δεν επεκτάθηκε στην διαδικασία πετρογραφικής ανάλυσης και αναζήτησης της προέλευσης του πηλού κατασκευής τους και του προσδιορισμού της χωροθέτησης των εργαστηρίων παραγωγής τους. Αν και δεν έχει ακόμη οργανωθεί βάση δεδομένων για την απόδοση των προελεύσεων του πηλού σε εργαστηριακά κέντρα, εντούτοις θεωρούμε ότι εξ αιτίας των δυσκολιών μεταφοράς της σημαντικής και αυξημένου βάρους απαιτουμένης ποσότητας στρωτήρων και καλυπτήρων, τα κεραμοποιεία θα πρέπει μάλλον να

[6] Βλ. παρακάτω, κεφ. 3 «Τυπολογία των κεραμίδων».
[7] Βλ. παρακάτω, κεφ. 2 «Η διασπορά των κεραμίδων».

αναζητηθούν στην ευρύτερη περιοχή του Ιερού, αν και σε καμία περίπτωση δεν αποκλείεται οι κεραμίδες να μεταφέρονταν από αρκετά μακριά.

Η μελέτη των κεραμίδων, ως δομικών στοιχείων, είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη μελέτη των κτιρίων, στα οποία αναφέρονται, αντλώντας και παρέχοντας πληροφορίες, σε μία αμφίδρομη πορεία κατανόησης των αρχιτεκτονικών φάσεων, των μετασκευών και τροποποιήσεων που υπέστησαν τα οικοδομήματα κατά την διάρκεια της μακροχρόνιας λειτουργία τους. Ως εκ τούτου η συσχέτιση των διαθέσιμων πληροφοριών από την ανασκαφική έρευνα των δύο στεγασμένων κτιρίων, του κτιρίου Ε και του οίκου-ναού C-D, του Ιερού της Σύμης, με τα συμπεράσματα από τη μελέτη των κεραμίδων αποκτά ιδιαίτερη σημασία.

# 1. ΤΑ ΚΕΡΑΜΟΣΚΕΠΗ ΚΤΙΡΙΑ ΤΟΥ ΙΕΡΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΗΣ

Η μελέτη των κεραμίδων, των προερχομένων από το Ιερό της Σύμης, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, όχι μόνο ως προς την εξέλιξη των τεχνικών τους χαρακτηριστικών και των μεθόδων επικεράμωσης της στέγης, αλλά και ως προς την κατανόηση των αρχιτεκτονικών χαρακτηριστικών και των διαδοχικών μετασκευών των κτιρίων με τα οποία συσχετίζονται.

Τα στρωματογραφημένα πολυπληθή θραύσματα κεραμίδων, τα οποία περισυλλέχθηκαν κατά την ανασκαφή του Ιερού της Σύμης, βρέθηκαν διασκορπισμένα σε έκταση 500 τετραγωνικών μέτρων, κατά προσέγγιση, μη υπολογιζομένης μιας περιοχής 150 τετραγωνικών μέτρων, περίπου, στην οποία ο προωθητής γαιών διατάραξε, το 1972, τα ανασκαφικά στρώματα, με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων ως προς την θέση και την ποσότητα των εκεί ευρισκομένων καταλοίπων.

Η εύρεση μεγάλου αριθμού θραυσμάτων κεραμίδων στο χώρο του Ιερού της Σύμης, καθώς επίσης και εξανθρακωμένων ξύλινων δοκών στέγης[8] (εικ. 126-127) στη βορειοανατολική περιοχή του ανεσκαμμένου χώρου, τις συνδέει ασφαλώς με το κτίριο Ε και τον οίκο-ναό C-D (εικ. 68-69). Η μη ανεύρεση αναθημάτων στο κτίριο Ε υποδηλώνει μη λατρευτική χρήση. Η ανέγερση όμως του οίκου-ναού C-D είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες θρησκευτικές αντιλήψεις και την πρακτική λατρείας, από τον 5ο αι. π.Χ. και μετά, και την παρατηρούμενη ομαλή μετάβαση από την υπαίθρια λατρεία στη λατρευτική πρακτική με χρήση στεγασμένων χώρων[9].

Από τη μελέτη των θραυσμάτων και των συγκολλημένων τμημάτων κεραμίδων έγινε δυνατή η κατάταξή τους σε έξι κύριες κατηγορίες[10]. Οι κύριες κατηγορίες διαιρούνται περαιτέρω σε εικοσιτέσσερις, συνολικά, υποκατηγορίες, οι οποίες αναφέρονται σε επισκευές ή κύριες μετασκευές της στέγης του κτιρίου Ε και του οίκου-ναού C-D. Αν και θα περίμενε κανείς το αντίστροφο, οι υποκατηγορίες στρωτήρων είναι περισσότερες από τις υποκατηγορίες καλυπτήρων, καθώς ορισμένοι τύποι καλυπτήρων χρησιμοποιούνται με δύο ή και, σε μία περίπτωση, με τρείς διαφορετικές υποκατηγορίες στρωτήρων. Το γεγονός αυτό ερμηνεύεται από την ανάγκη εξέλιξης της μορφής των στρωτήρων προκειμένου να επιλυθούν συγκεκριμένα τεχνικά προβλήματα και να επέλθουν κατασκευαστικές βελτιώσεις, όπως η μεγαλύτερη αντοχή, η μείωση του βάρους, η καλύτερη συναρμογή κλπ., ενώ για τους καλυπτήρες οι ανάγκες βελτίωσης είναι περιορισμένες και ο ίδιος τύπος μπορεί να συνεχίσει να παράγεται για μεγαλύτερη χρονική περίοδο.

Η εξέλιξη των κεραμίδων και οι με αυτήν συσχετιζόμενες προσπάθειες επίλυσης ποικίλων τεχνικών θεμάτων κατά τη διαδοχή από υποκατηγορία σε υποκατηγορία και από κατηγορία σε κατηγορία, επιχειρείται να παρουσιαστεί κατωτέρω[11]. Δυστυχώς στην μέχρι τώρα βιβλιογραφία[12] δεν περιλαμβάνεται αναλυτική καταγραφή των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των κεραμίδων, η οποία ενδεχομένως θα επέτρεπε τη συγκριτική

---

[8] Λεμπέση 1974. 223.
[9] Λεμπέση 1987, 144.
[10] Βλ. παρακάτω, κεφ. 3.
[11] Βλ. παρακάτω, κεφ. 3.
[12] Ενδεικτικά: Hubner 2018a· Hubner 2018b· Sapirstein 2008· Winter 1993· Wikander 1988.

μελέτη και τη χρονολόγηση αυτών από το Ιερό του Ερμή και της Αφροδίτης με κεραμίδες άλλων κτιρίων και περιοχών. Η μελέτη της τυπολογίας και των τεχνικών χαρακτηριστικών των κεραμίδων μας βοηθά να κατανοήσουμε καλύτερα τις αρχιτεκτονικές επεμβάσεις στα κτίρια, με τα οποία συσχετίζονται, ενώ παράλληλα η μελέτη της διασποράς των θραυσμάτων των κεραμίδων σε σχέση με τα αρχιτεκτονικά κατάλοιπα των κτιρίων, συντελεί στην καλύτερη κατανόηση του είδους και της μορφής της στέγασης αυτών, έστω και αν τα διαθέσιμα στοιχεία παρουσιάζουν αρκετές ελλείψεις. Ως εκ τούτου σημαντική θεωρείται η μελέτη της αρχιτεκτονικής του κτιρίου Ε και του οίκου-ναού C-D και των διαδοχικών φάσεων μετασκευής αυτού, σε συνάρτηση με την διαδοχή των υποκατηγοριών και των κυρίων κατηγοριών των κεραμίδων καθώς και της επακόλουθης εξέλιξης των τεχνικών χαρακτηριστικών τους.

### 1.1 Το κτίριο Ε

Το κτίριο Ε[13] οικοδομήθηκε στο χώρο του ανασκαφικού ορθογωνίου Λ47, στη βορειοανατολική γωνία του προϋπάρχοντος νεοανακτορικού κρηπιδώματος, εκεί όπου βρισκόταν η είσοδος του Περιβόλου. Το κτίριο ήταν κτισμένο στο βορειοανατολικό όριο του χώρου του σχετιζόμενου με την προϋφιστάμενη πρωτοαρχαϊκή εστία και η βορειοδυτική γωνία του ήταν θεμελιωμένη επάνω σε κατάλοιπα τοίχου (εικ. 1, 68) αυτής της περιόδου. Το γεγονός αυτό καθώς και η θεμελίωση των υπολοίπων τοίχων του κτιρίου Ε επάνω σε ανάμεικτα κατάλοιπα υπαίθριας λατρείας, από τη νεοανακτορική περίοδο μέχρι και τον 7ο αι. π.Χ., το χρονολογούν σε εποχή μεταγενέστερη της πρωτοαρχαϊκής[14].

Το κτίριο Ε έχει κάτοψη σχήματος τραπεζίου, με βάσεις 4.00 m και 3.20 m αντίστοιχα και με απόσταση μεταξύ τους 3.60 m, στο εσωτερικό (εικ. 1). Το τραπεζοειδές σχήμα δικαιολογείται από την ύπαρξη του ανατολικού σκέλους του Περιβόλου, το οποίο θα ήταν ακόμη ορατό και δεν θα είχε νόημα να καθαιρεθεί. Η είσοδος γινόταν μέσω θυραίου ανοίγματος, εύρους 1.00 m, στο ανατολικό άκρο της νότιας πλευράς του κτιρίου. Το δυτικό άκρο του βορείου τοίχου, Λ461-471, του κτιρίου εδράζεται επί του παλαιότερου αντερεισματικού τοίχου Κ473-Λ473, ο οποίος αποτελούσε το βόρειο όριο του χώρου λατρείας του σχετιζόμενου με την πρωτοαρχαϊκή εστία και απέκοπτε το βόρειο τμήμα του Περιβόλου που είχε ήδη πάψει να χρησιμοποιείται. Η έδραση, εν μέρει, του βορείου τοίχου του κτιρίου Ε επί τοίχου, ενδεχομένως πρωτοαρχαϊκής εποχής, αποτελεί το *terminus post quem* για τη χρονολόγηση του κτιρίου σε μεταγενέστερη εποχή. Η συγκεκριμένη υπόθεση ενισχύεται από το γεγονός ότι η ανέγερση του κτιρίου Ε αχρήστευσε τον χώρο τον συσχετιζόμενο με την πρωτοαρχαϊκή εστία.

Η εν γένει κατασκευή του κτιρίου Ε δεν είναι ιδιαίτερα επιμελημένη. Όλοι οι τοίχοι του οικοδομήματος, εκτός από το βόρειο, έχουν πάχος 0.70 m και είναι κατασκευασμένοι από μικρές ακανόνιστες πέτρες. Διασώθηκαν σε ύψος, το οποίο δεν υπερβαίνει τους τρεις δόμους ή τα 0.65 m, καθώς το νότιο τμήμα του κτιρίου βρέθηκε

---

[13] Επί μακρό χρονικό διάστημα στο συγκεκριμένο κτίριο δεν είχε δοθεί ονομασία με γράμμα του λατινικού αλφαβήτου και ως εκ τούτου η ονομασία του ως Ε δεν περιλαμβάνεται στις παλαιότερες ανασκαφικές εκθέσεις.

[14] Για το κτίριο Ε, βλ. ενδεικτικά Λεμπέση 1991, 322· Λεμπέση 1992, 216-217· Ζαρίφης 2008, 255-256.

στην πορεία του προωθητή γαιών, ο οποίος το 1972 διέλυσε τα τυχόν σωζόμενα ανώτερα τμήματα των τοίχων.

Στο εσωτερικό του κτιρίου Ε διαμορφώνεται ο τοίχος Λ472, παράλληλος προς το νότιο εξωτερικό τοίχο Λ472 αυτού, θεμελιωμένος σε επίπεδο υψηλότερο κατά 0.40 m της θεμελίωσης των εξωτερικών τοίχων, αλλά ταυτιζόμενο με το υψόμετρο του ίχνους πλακόστρωσης του δαπέδου. Καθώς το υπόστρωμα του τοίχου Λ474 είναι το ίδιο με αυτό των εξωτερικών τοίχων, η δε κατασκευή του διατηρεί το ίδιο εύρος ανοίγματος με τη νότια είσοδο του κτιρίου Ε, θεωρούμε ότι ο τοίχος αυτός συσχετίζεται με τη διαμόρφωση κάποιου είδους χαμηλού βάθρου, το δε διαφορετικό βάθος θεμελίωσής του ερμηνεύεται λόγω της διαφορετικής του λειτουργίας, ως μη φέροντος οικοδομικού στοιχείου.

Η μορφή και οι διαστάσεις του κτιρίου Ε, το πάχος των τοίχων, τα υπολείμματα των απανθρακωμένων ξύλινων δοκών και τα θραύσματα των κεραμίδων παραπέμπουν σε στεγασμένο κτίριο, χωρίς εσωτερικά υποστυλώματα, με μονοκλινή στέγη με επικεράμωση. Αν και τα σωζόμενα στοιχεία δεν είναι επαρκή, μπορούμε να συνάγουμε το συμπέρασμα ότι για την κατασκευή της στέγης χρησιμοποιούντο πελεκημένες δοκοί, τις οποίες επικάλυπταν αγριόξυλα και κλαδιά που αποτελούσαν το σταθερό υπόβαθρο για τη δόρωση[15] της στέγης. Στη δόρωση της στέγης από πηλόχωμα και λεπιδόχωμα τοποθετούσαν «κολυμπητά» τις κεραμίδες. Από τον τρόπο κατασκευής της στέγης σε συνδυασμό με τη μελέτη των κεραμίδων, της μορφής, του βάρους και των γεωμετρικών τους χαρακτηριστικών καθώς και από την απουσία οποιασδήποτε ένδειξης εφαρμογής μεθόδων στερέωσης των στρωτήρων στη στέγη με καρφιά, δεν θεωρούμε ότι η κλίση της ήταν δυνατόν να υπερβαίνει τις 10°. Εκτός από ελάχιστα θρυμματισμένα κατάλοιπα της κατηγορίας ΙΙ τα περισσότερα θραύσματα των κεραμίδων, των κατηγοριών Ι και ΙΙ, των συσχετιζόμενων με τη στέγη του κτιρίου Ε βρέθηκαν περιμετρικά εκτός αυτού (εικ. 6-7), ενισχύοντας την υπόθεση ότι, σύμφωνα με τα ανασκαφικά δεδομένα, μετά την καταστροφή του κτιρίου αφαιρέθηκαν από το εσωτερικό του όλα τα εκεί ευρισκόμενα αντικείμενα και στη συνέχεια τα αρχιτεκτονικά κατάλοιπα επιχώθηκαν πλήρως.

Από τη μελέτη της διασποράς των θραυσμάτων των κεραμίδων, τα οποία βρέθηκαν κυρίως περιμετρικά των εξωτερικών του τοίχων (εικ. 6-7), θεωρούμε ότι το κτίριο Ε συσχετίζεται με τις δύο πιο πρώιμες κατηγορίες κεραμίδων, Ι και ΙΙ, και ως εκ τούτου εκτός από την αρχική κατασκευή περί το πρώτο τέταρτο του 5ου αιώνα, υπήρξε και μία κύρια ανακατασκευή της στέγης του, η οποία χρονολογείται, με επιφύλαξη, στον 4ο με 3ο αι. π.Χ., οπότε, κατά πάσα πιθανότητα, το κτίριο Ε εγκαταλείφθηκε όταν, λίγο νοτιότερα, οικοδομήθηκε ο οίκος-ναός C-D. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι κεραμίδες της κατηγορίας Ι παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες με κεραμίδες τόσο από το ναό του Απόλλωνα στο Θέρμο της Αιτωλοακαρνανίας, χρονολογημένες στο 480-460 π.Χ.[16], όσο με κεραμίδες από τον αρχαϊκό ναό της Ελίκης χρονολογημένες στο 560-550 π.Χ.[17], αλλά και με κεραμίδες από τον αρχαϊκό ναό του Απόλλωνα στην αρχαία Μητρόπολη Θεσσαλίας χρονολογημένες στο 570-550 π.Χ.[18] Είναι χαρακτηριστικό ότι κατά την ανασκαφή του κτιρίου Ε κατά 1991 και 1992 διαπιστώθηκε ότι η επίχωση στο εσωτερικό του και σε όλο το βάθος ήταν ομοιογενής. Η έλλειψη αναθημάτων στον χώρο του

[15] Ορλάνδος 1994, 35, 83.
[16] Hübner 2018a.
[17] Kolia 2014, 416, fig. 10.
[18] Μανιδάκη 2018, 154.

κτηρίου Ε αφήνει ανοικτό το ερώτημα της λειτουργίας του και δεν επιτρέπει το συσχετισμό του με λατρευτική χρήση. Εντούτοις η ανέγερση του κτιρίου Ε και του οίκου-ναού C-D στην ίδια περιοχή και η ομοιότητα της αρχιτεκτονικής αντίληψης ως προς την κατασκευή τους, συνδυαζόμενη με την ομαλή μετάβαση από το σχεδιασμό των κεραμίδων της υποκατηγορίας ΙΙε του κτιρίου Ε στο σχεδιασμό των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙΙ του ελληνιστικού ναού, υποδηλώνει την ομαλή μετάβαση από το πρώτο κτίριο στο δεύτερο, ανεξαρτήτως από τη χρήση και τη λειτουργία τους.

### 1.2 Ο Ελληνιστικός οίκος-ναός C-D

Στο βορειοανατολικό τομέα της ανασκαφής (εικ. 10), στα ανασκαφικά ορθογώνια Λ48, Λ49, Μ47, Μ48, Μ49 και στους μεταξύ τους ανασκαφικούς διαδρόμους, λίγο νοτιότερα από το κτίριο Ε, αποκαλύφθηκαν, από τα πρώτα έτη της έρευνας, τα ερείπια οίκου-ναού, η πρώτη αρχιτεκτονική φάση του οποίου χρονολογείται, κατά πάσα πιθανότητα, στον 3ο αι. π.Χ. (εικ. 2, 68). Η χρονολόγησή του είναι έμμεση και βασίζεται σε αποσπασματικά σωζόμενες επιγραφές του 2ου αι. π.Χ., χαραγμένες σε μεγάλο θραύσμα στήλης από ασβεστόλιθο, εντοιχισμένο σε δεύτερη χρήση σε τοίχο μεταγενέστερης μετασκευής, οι οποίες αναφέρονται σε δύο επισκευές του ναού. Οι επιγραφές χρονολογήθηκαν[19] η μία στο πρώτο και η άλλη στο δεύτερο μισό του 2ου αι. π.Χ. Επομένως, συνάγεται ότι η αρχική κατασκευή του ναού ήταν προγενέστερη και τοποθετείται κατά προσέγγιση στον 3ο αι. π.Χ.[20]

Πρόκειται για μονόχωρο κτίσμα, με περιορισμένες διαστάσεις, το οποίο ανήκει στον τύπο των οίκων-ναών. Από τον ελληνιστικό ναό διασώθηκαν μόνο ο βόρειος και ο δυτικός τοίχος σε αρκετά μεγάλο ύψος, το οποίο στη βορειοδυτική γωνία πλησιάζει τα 2.00 m. Με βάση το σωζόμενο μήκος των τοίχων, οι εξωτερικές διαστάσεις του ναού θα ήταν 7.00 x 4.00 $m^2$. Το πάχος των τοίχων από αργούς λίθους του οίκου-ναού, το οποίο δεν υπερβαίνει τα 0.60 m και η μη ένδειξη ύπαρξης εσωτερικού υποστυλώματος υποδηλώνουν ότι το κτίριο κατά τον άξονα βορρά-νότο δεν επεκτεινόταν περισσότερο των 4.00 m από τον βόρειο τοίχο προς τα νότια. Ίχνη λιθοδομής ακόμη νοτιότερα (στα ανασκαφικά ορθογώνια Λ49, ΛΜ49 και Μ49), σε επίπεδο θεμελίων, συσχετίζονται, ενδεχομένως, με τη διαμόρφωση εισόδου και μικρού περιβόλου (εικ. 2).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η επιλογή της θέσης κατασκευής του οίκου-ναού C-D, καθώς θεωρείται ότι υποδηλώνει πρόθεση να απομονωθεί, χωρίς όμως να διαταραχθεί, ό υπαίθριος χώρος διακίνησης των πιστών σε παλαιότερες εποχές (εικ. 68-69).

Ο ναός κατέρρευσε, πιθανόν λόγω σεισμού και, σύμφωνα με τις ευρεθείσες επιγραφές[21], ανακατασκευάσθηκε δύο φορές. Με βάση τις ίδιες επιγραφές θεωρείται πιθανόν η συντήρηση του Ιερού της Σύμης, κατά τους ελληνιστικούς χρόνους, να ήταν υπό την ευθύνη των «κόσμων» της πόλης Λύττου (Λύκτου), της επαρχίας Πεδιάδας, της οποίας η επιρροή απλωνόταν από τη βόρεια ακτή στο Κρητικό πέλαγος, μέχρι τη νότια, στο Λιβυκό[22] [«...*ἐν* μεσογείᾳ *δὲ Λύκτος*, καὶ διήκει αὕτη ἀμφοτέρωθεν...» (εννοείται και στις δύο

---

[19] Κριτζάς 2000, 88-97.

[20] Για τον ελληνιστικό οίκο C-D βλ. ενδεικτικά Ζαρίφης 2008, 259-262· Λεμπέση 1997, 207-208· Λεμπέση και Στεφανάκης 2004, 179-184.

[21] Κριτζάς 2000, 85-97.

[22] Viviers 1994, 255.

ακτές)]. Οι τοίχοι, οι οποίοι σώθηκαν, παρουσιάζουν εντονότατη απόκλιση από την κατακόρυφο και στροφή[23]. Η εύρεση μεγάλου αριθμού κεραμίδων, στρωτήρων και καλυπτήρων (εικ. 8), σε τέσσερεις κύριες παραλλαγές, σε συνδυασμό με τις διαστάσεις του κτίσματος, υποδηλώνει ισάριθμες εκτεταμένες επισκευές ή ανακατασκευές της στέγης και του οικοδομήματος εν γένει από την ελληνιστική μέχρι και τη ελληνορωμαϊκή περίοδο, υπόθεση η οποία επιβεβαιώνεται από τις επιγραφές, από τα νομίσματα[24], τα οποία βρέθηκαν στο δάπεδο και στους αρμούς του κτιρίου, καθώς και από θραύσμα λύχνου[25], το οποίο βρέθηκε σε αρμούς τοίχου της τελευταίας φάσης μετασκευής του κτιρίου.

Με τον ελληνιστικό οίκο-ναό συσχετίζονται όλες οι υποκατηγορίες των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙΙ. Οι μικρές διαφοροποιήσεις ανάμεσα στη μορφή και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραμίδων των υποκατηγοριών ΙΙΙa και ΙΙΙb από αυτά των υποκατηγοριών ΙΙΙc και ΙΙΙd αντιστοιχούν, πιθανόν, σε μία κύρια μετασκευή της στέγης με κεραμίδες της υποκατηγορίας ΙΙΙc, την οποία επακολούθησε επισκευή του κτιρίου με κεραμίδες της υποκατηγορίας ΙΙΙd. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι ελληνιστικής εποχής κεραμίδες των υποκατηγοριών ΙΙΙc και ΙΙΙd, στρωτήρες και καλυπτήρες, οι οποίοι φέρουν την επισήμανση ΟΝΑ, χαραγμένη με ξύλινο εργαλείο πριν από την όπτηση και αναφερόμενη, ενδεχομένως, στο εργαστήριο παραγωγής τους, σύμφωνα με την υπό εκπόνηση μελέτη των χαραγμάτων επί των κεραμίδων από τον Χ. Κριτζά. Θραύσματα από κεραμίδες, τα οποία βρέθηκαν διάσπαρτα στα νοτιοανατολικά κυρίως του οίκου-ναού, έχουν χαραγμένα τα ονόματα και τον τόπο προέλευσης επιβεβαιώνουν την προσέλευση πιστών από πόλεις της κεντρικής και της ανατολικής Κρήτης. Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζει το γεγονός ότι στις κατηγορίες κεραμίδων ΙΙΙc και ΙΙΙd περιλαμβάνονται ακραίοι πλευρικοί καλυπτήρες, ειδικά κατασκευασμένοι, για τη καλύτερη στεγανοποίηση του αρμού μεταξύ των πλευρικών απολήξεων της επικεράμωσης της στέγης και των υπερυψωμένων απολήξεων των αντίστοιχων τοίχων του οίκου-ναού C-D.

Οι δύο σωζόμενοι τοίχοι του ελληνιστικού οίκου-ναού δεν επιτρέπουν την ανασύνθεση της μορφής του. Υποδηλώνουν απλώς ότι πρόκειται για μονόχωρο κτίσμα ορθογωνικής κάτοψης. Η μορφή και οι διαστάσεις (7.00 x 4.00 $m^2$) της κάτοψης του κτιρίου, σε συνδυασμό με τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των κεραμίδων που συσχετίζονται με αυτό, παραπέμπουν στην ύπαρξη μονοκλινούς στέγης, όχι ιδιαίτερα μεγάλης κλίσης. Η κλίση της στέγης υπολογίζεται σε $10^0$, κατά προσέγγιση, όπως άλλωστε υποδηλώνεται και από την μη εφαρμογή μεθόδων στερέωσης των στρωτήρων στη στέγη με καρφιά, οι οποία θα επέτρεπε μεγαλύτερη κλίση. Τα ελάχιστα σωζόμενα, και υποκείμενα των τοίχων της μετασκευής κατά τη ελληνορωμαϊκή περίοδο, αρχιτεκτονικά κατάλοιπα στα νότια του κτιρίου (εικ. 2), θεωρούμε ότι αναφέρονται σε κάποιου είδους διαμόρφωση, ασαφούς μορφής, μικρού περιβόλου και εισόδου, αρχιτεκτονική αντίληψη, η οποία, πιθανόν, συνεχίστηκε και κατά τη ελληνορωμαϊκή περίοδο.

---

[23] Ζαρίφης 2008, πίν. 247-252.

[24] Λεμπέση και Στεφανάκης 2004, 184-200.

[25] Υπό δημοσίευση. Τη μελέτη και δημοσίευση των λύχνων από την ανασκαφή του Ιερού της Σύμης έχει αναλάβει η Δρ. Natalia Vogeikoff, την οποία ευχαριστώ για τη συγκεκριμένη προφορική πληροφορία.

Στην Κρήτη, από τον περιορισμένο αριθμό των ναών[26] της ελληνιστικής εποχής, ή και παλαιότερων, όπως ο ναός του Πυθίου Απόλλωνα στη Γόρτυνα, της Αφροδίτης στην Αξό, της Ρέας της Φαιστού, του Δικταίου Διός στο Παλαίκαστρο, και της Αρτέμιδος στους Αρκάδες, των οποίων η χρήση εξακολουθεί κατά την ελληνιστική περίοδο[27], κυρίαρχος αναδεικνύεται ο τύπος του οίκου-ναού, ιδιαίτερα απλής μορφής[28]. Η απομακρυσμένη θέση του Ιερού της Σύμης και ο υπαίθριος χαρακτήρας του δικαιολογεί μία σχεδόν στοιχειώδη κτιριακή κατασκευή για την κάλυψη των λατρευτικών αναγκών σε σχέση με στεγασμένο πλέον χώρο, σύμφωνα με τις επιταγές της εποχής[29].

### 1.3. Μετασκευές του οίκου-ναού κατά την ελληνορωμαϊκή περίοδο

Κατά την ελληνορωμαϊκή περίοδο, ο ναός επισκευάστηκε, ή μετασκευάσθηκε, τουλάχιστον δύο φορές. Κατά την πρώτη εξ αυτών, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ισχυρή ανακατασκευή, με μεγάλους λίθους, του ανατολικού και του νότιου τοίχου του οίκου-ναού, το πάχος των οποίων προσέγγιζε το 1.20 m, καθώς και η διαμόρφωση μικρού αλλά επιβλητικού περιβόλου, με ευρεία είσοδο, πλάτους περί τα 1.90 m στα νότια. Αν και δεν υπάρχουν στοιχεία για να το επιβεβαιώσουν, παρά μόνο ασαφείς ενδείξεις από τη διασπορά των θραυσμάτων των κεραμίδων, δεν αποκλείεται η στέγη του οίκου-ναού να προεξείχε κατά τι, δημιουργώντας μικρό στέγαστρο στο χώρο του περιβόλου.

Για την επικεράμωση της μονοκλινούς στέγης του οίκου-ναού χρησιμοποιήθηκαν κεραμίδες των κατηγοριών IV καιV. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραμίδων αυτών και η απουσία ειδικών τύπων καλυπτήρων κορυφής υποδηλώνουν ότι η στέγη του κτιρίου ήταν μονοκλινής με κλίση, κατά προσέγγιση $10^0$, προκειμένου να αποφευχθεί αφ' ενός μεν η ολίσθηση των κεραμίδων, οι οποίες σαφώς δεν έφεραν σημεία στερέωσής τους με καρφιά, αφ' ετέρου δε η μεγάλη διαφορά ύψους, του βόρειου από το νότιο τοίχο του οικοδομήματος. Υπολογίζεται ότι με κλίση στέγης $10^0$, η διαφορά ύψους μεταξύ του βορείου και του νοτίου τοίχου του κτιρίου θα ήταν 1.0 m, περίπου. Όσον αφορά την κατασκευή της στέγης δε θεωρούμε ότι υπήρχε ουσιώδης διαφορά από τις προηγούμενες περιόδους, καθώς η εφαρμογή δοκών και τεγίδων και η επίστρωση κονιάματος (δόρωσης), επί του οποίου γινόταν η τοποθέτηση των κεραμίδων, ήταν η πλέον διαδεδομένη μέθοδος. Καλυπτήρες ειδικού τύπου[30] για την τοποθέτησή τους κατά μήκος του αρμού επαφής των κεραμίδων με την υπερυψωμένη απόληξη των πλευρικών τοίχων του κτιρίου δεν βρέθηκαν και ως εκ τούτου θεωρούμε ότι η στεγάνωση στην περιοχή αυτή θα επιτυγχανόταν με κονίαμα.

Η τελευταία μετασκευή του C-D τοποθετείται χρονολογικά στο τέλος του 2ου ή στις αρχές του 3ου αι. μ.Χ. Η χρονολόγηση βασίζεται σε επιγραφή, η οποία βρέθηκε σε επιφανειακά στρώματα στο χώρο του δωματίου και αναφέρει ότι ο Νικάνωρ, ο γυιός του Θεομνάστου αναθέτει το ναό στον Ερμή «Κεδρίτη»[31], καθώς και σε θραύσμα λύχνου του 2ου μ.Χ. αιώνα, το οποίο βρέθηκε στους αρμούς του ανατολικού τοίχου του μικρού

---

[26] Shaw 2003, 700-705.
[27] Τζιλιγκάκη 2005, 13-26.
[28] Χανιώτης 1987, 221-22.
[29] Λεμπέση 1987, 144.
[30] Όπως στην περίπτωση των κεραμίδων των υποκατηγοριών IIIc και IIId.
[31] Λεμπέση 1973, 198, πίν. 205· Λεμπέση 1981, 4, 6.

δωματίου στη βορειοδυτική γωνία του οικοδομήματος. Από τους αρμούς του ίδιου τοίχου, καθώς και από το δάπεδο της μετασκευής προήλθαν τρία νομίσματα, κοπής του 40-30 π.Χ.[32], τα οποία αποτελούν *terminus post quem* για τη χρονολόγηση της μετασκευής.

Κατά τη δεύτερη αυτή μετασκευή, ο ναός περιορίσθηκε σε ένα πολύ μικρό δωμάτιο (εικ. 4), τραπεζοειδές σε κάτοψη, στη βορειοδυτική γωνία του οικοδομήματος, με τις διαστάσεις των βάσεων του τραπεζίου στο εσωτερικό να μην υπερβαίνουν τα 2.40 m και 2.70 m, αντίστοιχα, και απόσταση μεταξύ των βάσεων τα 2.40 m. Η συρρίκνωση του οίκου-ναού σε ένα μικρό δωμάτιο, έξι μόλις τετραγωνικών μέτρων, επιβεβαιώνεται και από τη μελέτη διασποράς των θραυσμάτων των κεραμίδων κατηγορίας VI, της αντιστοίχου περιόδου, τα οποία απουσιάζουν, σχεδόν, από τα ανασκαφικά ορθογώνια Λ49, ΛΜ49 και Μ49 (εικ. 11).

Το δωμάτιο είχε θυραίο άνοιγμα εισόδου στα νότια με πλάτος 0.90 μ., και καθ' όλο το μήκος της βόρειας πλευράς του υπήρχε υψηλό κτιστό θρανίο με ύψος 1.10 m και πλάτος, το οποίο δεν υπερέβαινε τα 0.25 m. Το μικρό πλάτος και το υπολογίσιμο ύψος του θρανίου υποδηλώνουν χρήση σχετική με την απόθεση ιερών σκευών ή άλλων αντικειμένων, παρά τη λειτουργία του ως καθίσματος. Ο ανατολικός του δωματίου, πάχους 0.60 μ., κατασκευασμένος από ακανόνιστες αλλά και πελεκημένες πέτρες, μερικές σε δεύτερη χρήση, διασώθηκε σε ύψος 1.80 m. Ο νότιος τοίχος διασώθηκε σε ύψος κυμαινόμενο από 0.60 μ, στην ανατολική του απόληξη, έως 1.60 m, στο σημείο σύνδεσης με το δυτικό τοίχο. Το πλάτος του θυραίου ανοίγματος, στη νότια πλευρά του δωματίου, δεν υπερέβαινε τα 0.80 m, το δε σωζόμενο κατώφλι του πιθανόν να συσχετίζεται με κατάλοιπα θεμελίωσης τοίχου του ελληνιστικού κτιρίου.

Σε άμεση γειτνίαση με το μικροσκοπικό ναό και στη νοτιοδυτική γωνία του αρχικού κτίσματος, σχηματίστηκε μικρό βοηθητικό δωμάτιο με διαστάσεις 1.40 x 2.60 $m^2$. και χρήση πιθανόν αποθηκευτικού χώρου (εικ. 4, 131). Το άνοιγμα εισόδου με πλάτος 1.00 μ., προς το βοηθητικό αυτό δωμάτιο, ήταν διαμορφωμένο στη νότια άκρη του ανατολικού τοίχου του δωματίου, ο οποίος είχε πάχος 0.60 m και σώζεται σε ύψος 1.20 m . Ο ήδη διαμορφωμένος μικρός περίβολος, με την ευρεία είσοδο στα νότια, συνέχισε να χρησιμοποιείται επεκτεινόμενος, ενδεχομένως, και προς τη βορειοανατολική γωνία του οικοδομήματος (εικ. 131).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι ο νότιος τοίχος του περιβόλου προεκτάθηκε προς τα δυτικά κατά 5.00 m περίπου, ως κεραία σε κάτοψη (εικ. 4), στην οποία δόθηκε η ονομασία Λ491 και έφτανε τουλάχιστον μέχρι το ανασκαφικό ορθογώνιο Κ50 (εικ. 68), σχηματίζοντας άνδηρο για την αντιστήριξη των επιχώσεων προς τα βόρεια. Το άνδηρο συσχετίζεται με την δεύτερη αυτή επισκευή-μετασκευή του οίκου-ναού, καθώς κεραμίδες της κατηγορίας IV, της αρχικής μετασκευής κατά την ελληνορωμαϊκή περίοδο, βρέθηκαν στα υποκείμενα του ανδήρου στρώματα. Δεν αποκλείεται το άνδηρο Κ491 να συσχετίζεται με το παράλληλο προς αυτό και βορειότερα ευρισκόμενο άνδηρο, το διερχόμενο από τα ανασκαφικά ορθογώνια Ι49 και Κ4849 (εικ. 68), δεν υπάρχουν όμως επαρκή ανασκαφικά στοιχεία που να το επιβεβαιώνουν.

Η ύπαρξη των ανδήρων και η διαμόρφωση της εισόδου προς τα νότια (σχ. 4, 68) πιθανόν να συσχετίζονται με διαμόρφωση πλατώματος, σε μία περιοχή, στην οποία το

[32] Λεμπέση και Στεφανάκης 2004, 179-184.

φυσικό έδαφος δεν παρουσίαζε ιδιαίτερα μεγάλη κλίση. Η ύπαρξη πλατώματος εμπρός από την είσοδο του οίκου-ναού αποτελεί λειτουργική αναγκαιότητα για την παραμονή των πιστών, για δε την πρόσβαση σε αυτό είναι πιθανό να υπήρχε δρόμος, με διεύθυνση Α-Δ και κατεύθυνση προς την πηγή αλλά, και προς το μοναδικό στην περιοχή ορεινό πέρασμα[33] στην πορεία από την Πεδιάδα προς την Ιεράπετρα, κατά μήκος της νότιας βουνοπλαγιάς του όρους Δίκτυ.

Η τελευταία αυτή μετασκευή του ελληνιστικού οίκου-ναού κατά την ελληνορωμαϊκή περίοδο παρουσιάζει εικόνα θρησκευτικού κτιριακού συγκροτήματος σε μικρογραφία, αποτελούμενο από το οίκο-ναό με κτιστό θρανίο και εσωτερική καθαρή επιφάνεια μόλις 6.10 m², στοιχειώδες βοηθητικό δωμάτιο, το εμβαδόν του οποίου δεν υπερέβαινε τα 3.00 m² και μικρό περίβολο, με έκταση 18.0 m², περίπου. Οι περιορισμένες διαστάσεις των δωματίων υποδεικνύουν ότι οι στέγες θα ήσαν μονοκλινείς με επικεράμωση. Από τη μελέτη της διασποράς των κεραμίδων (εικ. 11) και των τεχνικών τους χαρακτηριστικών προκύπτει ότι η τελική αυτή κατασκευαστική φάση του κτιρίου συσχετίζεται με κεραμίδες της κατηγορίας VI (εικ. 131).

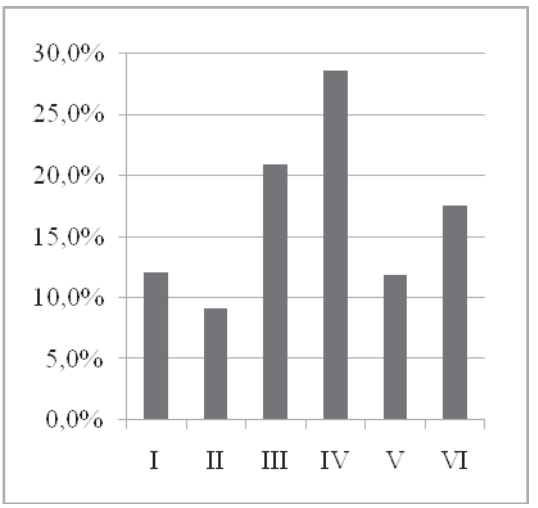
Οι αλλεπάλληλες μετασκευές και επισκευές του οίκου-ναού, με σκοπό τη διατήρηση της λειτουργίας του, ήταν σύμφωνες με το πνεύμα της εποχής, όπου επικρατούσαν τάσεις αναζήτησης της επικοινωνίας με το «θείο» έξω από τα όρια του δημοσίου θρησκευτικού βίου, καθώς και αναβίωσης πανάρχαιων ιερών ως τόπων προσκυνήματος[34]. Το τέλος της λειτουργίας του οίκου-ναού C-D τοποθετείται, με επιφύλαξη, περί το τέλος του 3ου αι. μ.Χ., ή τις αρχές του 4ου αι. μ.Χ.

[33] Ζαρίφης 2008, 41-48.
[34] Χανιώτης 1987, 283.

# 2. Η ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΤΩΝ ΚΕΡΑΜΙΔΩΝ

Κατά την καταγραφή των θραυσμάτων, συγκολλημένων και μη, στρωτήρων και καλυπτήρων, εξακοσίων πενήντα συνολικά, καταχωρήθηκαν στοιχεία προσδιορισμού της θέσης εύρεσης, της θέσης φύλαξης στις αποθήκες της Εφορείας Αρχαιοτήτων Ηρακλείου, αλλά και του κατά προσέγγιση μεγέθους του κάθε θραύσματος[35]. Από τη μελέτη των μεμονωμένων αλλά αναγνωρίσιμων τμημάτων, των μικρών ομάδων συγκολλημένων θραυσμάτων, καθώς και των συμπληρωμένων, συγκολλημένων και σχεδόν πλήρως σωζόμενων κεραμίδων και από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων, προσδιορίστηκε η κατανομή των κεραμίδων ανά κατηγορία, καθώς και τα ποσοστά συγκέντρωσης εκάστης κατηγορίας ανά ανασκαφικό ορθογώνιο και ανασκαφικό στρώμα (πίν. 1) (εικ. 5).

| | |
|---|---|
| Κατηγορία **I** | **12.1%** |
| Κατηγορία **II** | **9.1%** |
| Κατηγορία **III** | **20.9%** |
| Κατηγορία **IV** | **28.5%** |
| Κατηγορία **V** | **11.9%** |
| Κατηγορία **VI** | **17.5%** |




Πίν.1. Κατανομή των ποσοτήτων σωζόμενων θραυσμάτων ανά κατηγορία και επί του συνόλου

Από τα θραύσματα κεραμίδων εκάστης κατηγορίας, τα οποία περισυλλέχθηκαν, ποσοστό κυμαινόμενο από 57% έως 62% εντοπίστηκε εντός ή σε άμεση γειτνίαση με τα κτίρια στα οποία αναφέρονται, ενώ τα υπόλοιπα βρέθηκαν διασκορπισμένα σε μία πολύ ευρύτερη περιοχή. Δυστυχώς η διατάραξη των στρωμάτων από τον προωθητή γαιών το 1972 δεν μας επέτρεψε να έχουμε αξιοποιήσιμα δεδομένα από την περιοχή των ανασκαφικών ορθογωνίων Θ50 έως και Ν50, από τα δυτικά προς τα ανατολικά (εικ. 5, 68).

## 2.1 Η κατηγορία I

Τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας I, των πρωιμότερων στο χώρο του Ιερού της Σύμης, αντιπροσωπεύουν ποσότητα 12.1% επί του συνόλου. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση τους παρατηρείται στα ανασκαφικά ορθογώνια Λ48 (17.9%), Μ48 (31.3%) και στον ανασκαφικό διάδρομο Λ4849 (21.6%) (εικ. 6). Στα ανασκαφικά ορθογώνια Λ48 και Μ48 η μεγαλύτερη συγκέντρωση παρατηρείται στα βαθύτερα στρώματα (στο Λ48 στα στρώματα 13 και 14 και στο Μ48 στα στρώματα 7, 10, 11 και 12), ενώ στον

[35] Οι αναλυτικοί κατάλογοι διασποράς και καταχώρησης των θραυσμάτων δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα έκδοση, είναι όμως διαθέσιμοι κατόπιν επικοινωνίας με τον συγγραφέα.

ανασκαφικό διάδρομο Λ4849 τα θραύσματα κατανέμονται τόσο σε επιφανειακά, όσο και σε βαθύτερα στρώματα (3, 4, 7 και 10). Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ύπαρξη μέτριας πυκνότητας θραυσμάτων στο χώρο των ορθογωνίων Κ47 και Μ47 εκατέρωθεν του κτιρίου Ε σε επιφανειακά στρώματα.

Η διασπορά των θραυσμάτων στα βαθύτερα στρώματα υποδηλώνει ότι μετά από εκτεταμένη καταστροφή της στέγης τα κατάλοιπα πετάχτηκαν στον περιβάλλοντα χώρο. Εξ άλλου θραύσματα κεραμίδων της κατηγορίας Ι από το ανασκαφικό ορθογώνιο Λ47, προερχόμενα από τον εσωτερικό χώρο του κτιρίου Ε δεν βρέθηκαν, επιβεβαιώνοντας, σύμφωνα με τα ανασκαφικά δεδομένα, ότι το εσωτερικό του ερειπωμένου κτιρίου καθαρίστηκε και στη συνέχεια επιχώθηκε πλήρως. Όπως ήταν αναμενόμενο η πυκνότητα των θραυσμάτων σε κάποια απόσταση από το κτίριο προς τα νοτιοανατολικά, τα νότια και τα νοτιοδυτικά είναι χαμηλή. Θραύσματα της κατηγορίας Ι βρέθηκαν κάτω από την θεμελίωση του ανατολικού τοίχου του μικρού δωματίου της ελληνορωμαϊκής μετασκευής του κτιρίου C-D, από την οποία το κτίριο Ε είναι σαφώς πρωιμότερο.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραμίδων της κατηγορίας Ι[36], ο χονδρόκοκκος και χωρίς βαφή πηλός, η ελαφρώς κοίλη άνω επιφάνεια, τα πολύ χαμηλά πλευρικά τοιχώματα και η χαμηλή προεξέχουσα ημικυλινδρική ταινία του χείλους συναρμογής, παρουσιάζουν μεγάλη ομοιότητά με παρόμοιες κεραμίδες από το ναό του Απόλλωνα στο Θέρμο της Αιτωλίας, χρονολογημένες στο 480-460 π.Χ.[37], με κεραμίδες από τον αρχαϊκό ναό της Ελίκης χρονολογημένες στο 560-550 π.Χ.[38], αλλά και με κεραμίδες από τον αρχαϊκό ναό του Απόλλωνα στην αρχαία Μητρόπολη της Θεσσαλίας χρονολογημένες στο 570-550 π.Χ.[39], και τις συσχετίζουν με το κτίριο Ε, το οποίο είναι παλαιότερο του ελληνιστικού οίκου-ναού. Επισημαίνεται ότι η παντελής έλλειψη διακοσμημένων ακροκεράμων στις κεραμώσεις των κτιρίων του Ιερού της Σύμης δεν επιτρέπει την ακριβέστερη χρονολόγηση των κεραμίδων τόσο της κατηγορίας Ι, όσο και των άλλων κατηγοριών.

Όσον αφορά τις υποκατηγορίες κεραμίδων της συγκεκριμένης κατηγορίας, διακρίνουμε τρείς, οι οποίες έχουν αρκετές ομοιότητες μεταξύ τους, αλλά παράλληλα είναι σαφής η συνεχής προσπάθεια βελτίωσης του σχεδιασμού και των τεχνικών τους χαρακτηριστικών, με κύριο στόχο την μείωση του βάρους χωρίς να υπάρξουν αρνητικές επιπτώσεις στον τομέα της αντοχής. Οι τρεις υποκατηγορίες θεωρούμε ότι αντιστοιχούν σε ισάριθμες επισκευές του κτιρίου και αντικαταστάσεις της επικεράμωσης της στέγης του (πίν. 2).

| | |
|---|---|
| Υποκατηγορία **Ia** | **43%** |
| Υποκατηγορία **Ib** | **19%** |
| Υποκατηγορία **Ic** | **38%** |

Πίν. 2. Κατανομή των ποσοστών των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας Ι

[36] Βλ. παρακάτω 3.1.
[37] Hübner 2018a.
[38] Κόλια 2014, 416, εικ. 10.
[39] Μανιδάκη 2018, 154.

## 2.2 Η κατηγορία ΙΙ

Η ποσότητα των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙ είναι μικρότερη απ' όλες τις άλλες κατηγορίες και δεν ξεπερνά σε ποσοστό το 8.9% επί του συνόλου. Περιορισμένη είναι επίσης η διασπορά τους στο χώρο του Ιερού (εικ. 7), με τη μεγαλύτερη συγκέντρωση να παρατηρείται στα βαθύτερα στρώματα, (10, 11 και 12), στο ανασκαφικό ορθογώνιο Μ48 (35.0%), και αρκετά μικρότερη στα ανασκαφικά ορθογώνια Λ47 (11,0%) και Λ48 (8.0%), στα ανασκαφικά στρώματα 10 και 14. Ειδικότερα στο ανασκαφικό ορθογώνιο Λ47 τα θραύσματα της κατηγορίας ΙΙ που περισυλλέχθηκαν ήσαν τελείως θρυμματισμένα με μη αναγνωρίσιμα τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά. Άλλα θραύσματα κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙ βρέθηκαν διάσπαρτα προς τα νότια, κυρίως στα ορθογώνια ΛΜ49 (4.0%) και Μ51 (6.0%), σε σχεδόν επιφανειακά στρώματα. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η χαμηλή αλλά όχι αμελητέα συγκέντρωση θραυσμάτων προς τα δυτικά, στα ανασκαφικά ορθογώνια Θ48 (7.0%) και Ι47 (4.0%) στα ανώτερα ανασκαφικά στρώματα. Το γεγονός της διασποράς σε μία ευρύτερη περιοχή προς τα νότια και προς τα δυτικά ερμηνεύεται πιθανότατα από την απόρριψη θραυσμένων κεραμίδων στο χώρο αυτό.

Η συγκέντρωση των θραυσμάτων σε βαθύτερα στρώματα εντός αλλά και στα νότια του κτιρίου Ε (εικ. 7) και η πρωιμότητα των τεχνικών τους χαρακτηριστικών[40], με τον χονδρόκοκκο και χωρίς βαφή πηλό και τις συνεχείς αναζητήσεις ως προς τη συναρμογή στρωτήρων και καλυπτήρων, αποτελούν ενδείξεις ότι χρησιμοποιήθηκαν κατά τις διαδοχικές επισκευές και αντικαταστάσεις της επικεράμωσης της στέγης του κτιρίου Ε. Οι κεραμίδες της κατηγορίας ΙΙ παρουσιάζουν κάποιες ομοιότητες με τις κεραμίδες της κατηγορίας Ι από το Αγαθονήσι, οι οποίες χρονολογούνται στον 4ο με 3ο αι. π.Χ.[41].

Η κατανομή των ποσοστών των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙ σε πέντε υποκατηγορίες, χωρίς ιδιαίτερες διαφοροποιήσεις ως προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά και το σχεδιασμό τους, με εξαίρεση της υποκατηγορίας ΙΙε, η οποία αποτελεί μεταβατικό στάδιο μεταξύ των κατηγοριών (ΙΙ) και (ΙΙΙ), έχει ως εξής (πίν. 3):

| | |
|---|---|
| Υποκατηγορία **ΙΙa** | **24%** |
| Υποκατηγορία **ΙΙb** | **18%** |
| Υποκατηγορία **ΙΙc** | **11%** |
| Υποκατηγορία **ΙΙd** | **16%** |
| Υποκατηγορία **ΙΙe** | **31%** |

Πίν. 3. Κατανομή των ποσοστών των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙ

## 2.3 Η κατηγορία ΙΙΙ

Οι κεραμίδες της κατηγορίας ΙΙΙ αντιπροσωπεύουν ποσότητα 20.9% επί του συνόλου. Πρόκειται για ιδιαίτερα αξιοπρόσεκτη κατηγορία χρονολογημένη, λόγω των τεχνικών χαρακτηριστικών αλλά και της εγχάρακτης σήμανσης ΟΝΑ, ενδεχομένως του εργαστηρίου κατασκευής τους, στην ελληνιστική περίοδο.

---

[40] Βλ. παρακάτω, κεφ. 3.2.

[41] Σαραντίδης 2017, 76.

Η μεγαλύτερη συγκέντρωση (εικ. 8), η οποία ανέρχεται στο 72.6% επί του συνόλου των θραυσμάτων της κατηγορίας, παρατηρείται στα βαθύτερα κυρίως στρώματα στα ανασκαφικά ορθογώνια Λ48 (9.5%), με μεγαλύτερη συγκέντρωση στο ανασκαφικό στρώμα 13, και Μ48 (29.9%) με μεγαλύτερη συγκέντρωση στα ανασκαφικά στρώματα 7, 10 και 11. Η συγκέντρωση θραυσμάτων νοτιότερα, στο ανασκαφικό ορθογώνιο Μ49 (19.9%) αποκλειστικά και μόνο στα επιφανειακά στρώματα 1, 2 και 3, αποτελεί ένδειξη ότι, πέρα από τη διατάραξη των στρωμάτων λόγω των κατασκευών της ελληνορωμαϊκής περιόδου, ο ναός-οίκος της ελληνιστικής εποχής περιοριζόταν στο βόρειο τμήμα του συγκροτήματος C-D και οι διαστάσεις του δεν υπερέβαιναν τα 7.00 m κατά τον άξονα Α-Δ και τα 4.00 m κατά τον άξονα Β-Ν.

Χαρακτηριστικό θραύσμα στρωτήρα της κατηγορίας ΙΙΙ, με την εγχάρακτη σήμανση ΟΝΑ, το οποίο βρέθηκε στους αρμούς του θρανίου της μετασκευής του οίκου-ναού της ελληνορωμαϊκής περιόδου, αλλά και θραύσματα κεραμίδων, τα οποία βρέθηκαν κάτω από τον ανατολικό τοίχο του κτιρίου C-D, αποτελούν ένδειξη για την πιθανή χρονολόγηση των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙΙ στην ελληνιστική περίοδο. Η παρατηρούμενη σημαντική εξέλιξη στο σχεδιασμό των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙΙ, με την ειδική διαμόρφωση του πυθμένα των στρωτήρων για την καλύτερη πρόσφυση στη δόρωση της στέγης, την κατασκευή καλυπτήρων με διαφορετικές διαστάσεις στα δύο τους άκρα για την καλύτερη συναρμογή τους, την επισήμανση της ακριβούς θέσης τοποθέτησης των διαδοχικών στρώσεων των καλυπτήρων και την εφαρμογή, για πρώτη φορά, βαφής[42], υποδηλώνει, ενδεχομένως, την αλλαγή της εποχής.

Η κατανομή των ποσοστών των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙΙ σε τέσσερεις υποκατηγορίες, εκ των οποίων οι υποκατηγορίες ΙΙΙa και ΙΙΙb διαφοροποιούνται κάπως, ως προς τα τεχνικά χαρακτηριστικά και το σχεδιασμό τους, από τις υποκατηγορίες ΙΙΙc και ΙΙΙd, έχει ως εξής (πίν. 4):

| | | |
|---|---|---|
| Υποκατηγορία | **ΙΙΙa** | **23%** |
| Υποκατηγορία | **ΙΙΙb** | **3%** |
| Υποκατηγορία με τη σήμανση ΟΝΑ | **ΙΙΙc** | **54%** |
| Υποκατηγορία με τη σήμανση ΟΝΑ | **ΙΙΙd** | **20%** |

Πίν. 4. Κατανομή των ποσοστών των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙΙ

### 2.4 Η κατηγορία IV

Τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας IV είναι τα πλέον πολυάριθμα, καθώς αντιπροσωπεύουν ποσότητα 28.5% επί του συνόλου των θραυσμάτων, τα οποία περισυλλέχθηκαν κατά την ανασκαφή του Ιερού της Σύμης. Η κατηγορία IV παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον λόγω των καινοτομιών στη σχεδίαση και στα τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραμίδων[43].

Η μεγαλύτερη συγκέντρωση, η οποία ανέρχεται στο 52.7% επί του συνόλου των θραυσμάτων της κατηγορίας, σε αντίθεση με τις προηγούμενες κατηγορίες κεραμίδων, παρατηρείται σε όλη την έκταση, την οποία καταλαμβάνει το κτίριο C-D (εικ. 9). Ειδικότερα μεγάλη συγκέντρωση θραυσμάτων παρατηρείται στα βαθύτερα στρώματα

[42] Βλ. παρακάτω, κεφ. 3.3.
[43] Βλ. παρακάτω, κεφ. 3.4.

στα ορθογώνια Λ48 (14.0% στα στρώματα 3, 4 και 14), και Μ48 (23.5% στα στρώματα 8, 10, 11 και 13), και επιφανειακά στον διάδρομο Λ4849 (5.7% στο στρώμα 3) και Μ49 (9.5% στα στρώματα 2 και 3).

Εκτεταμένη είναι η διασπορά των θραυσμάτων (εικ. 9) σε όλο τον χώρο του Ιερού, κυρίως στα ανατολικά, τα νότια και τα δυτικά του οίκου-ναού C-D ενώ θραύσματα έχουν βρεθεί και στον αμέσως γειτνιάζοντα χώρο προς τα βόρεια του C-D. Θραύσματα κεραμίδων της κατηγορίας IV βρέθηκαν κάτω από τη θεμελίωση του ανατολικού τοίχου του μικρού δωματίου της τελικής φάσης μετασκευής του οίκου-ναού C-D και ως εκ τούτου ανήκουν σε προγενέστερη της τελικής μετασκευής του κτιρίου περίοδο.

Ο σχεδιασμός των κεραμίδων της κατηγορίας IV, έχει ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τα πεπλατυσμένα χαμηλά στηρίγματα στη βάση των στρωτήρων, το οποίο τις διαφοροποιεί από όλες τις άλλες κατηγορίες[44]. Οι μικρές διαφοροποιήσεις των κεραμίδων της υποκατηγορίας IVa από τις τρεις άλλες υποκατηγορίες που παρουσιάζουν μεγάλες ομοιότητες μεταξύ τους, υποδηλώνει ενδεχομένως ότι υπήρξε μία αντικατάσταση στέγης και δύο εκτεταμένες επισκευές της επικεράμωσης κατά την πρώτη φάση της μετασκευής του ναού κατά την ελληνορωμαϊκή περίοδο (πίν. 5).

Η σε τέσσερεις υποκατηγορίες, έχει ως εξής:

| | |
|---|---|
| Υποκατηγορία **IVa** | **38%** |
| Υποκατηγορία **IVb** | **32%** |
| Υποκατηγορία **IVc** | **13%** |
| Υποκατηγορία **IVd** | **17%** |

Πίν. 5. Κατανομή των ποσοστών των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας IV

### 2.5 Η κατηγορία V

Τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας V αντιπροσωπεύουν ποσότητα 11.9%, η οποία είναι και η μικρότερη, επί του συνόλου των θραυσμάτων, τα οποία περισυλλέχθηκαν κατά την ανασκαφή του Ιερού της Σύμης. Οι κεραμίδες της κατηγορίας αυτής παρουσιάζουν ομοιότητες αλλά και σχεδιαστικές καινοτομίες σε σχέση με τις κεραμίδες της κατηγορίας IV[45], διακρίνονται δε για τον τραπεζοειδή σχεδιασμό της επιφανείας των στρωτήρων, την ιδιαίτερη διαμόρφωση στην περιοχή του χείλους εκροής τους και στις διακοσμητικές τάσεις στη μορφή των καλυπτήρων.

Η μεγαλύτερη συγκέντρωση (63.4% επί του συνόλου) των θραυσμάτων της κατηγορίας V, παρατηρείται σε όλη την έκταση, την οποία καταλαμβάνει το κτίριο C-D (εικ. 10) και ειδικότερα στα βαθύτερα κυρίως στρώματα στα ανασκαφικά ορθογώνια Λ48 (11.6%, κυρίως στα στρώματα 8 και 11), ΛΜ48 (8.5%), Μ48 (29.6% κυρίως στα στρώματα 7, 8, 10 και 11), ΛΜ49 (2.1%) και επιφανειακά στο Μ49 (11.86% κυρίως στα στρώματα 2 και 3). Με βάση τη διασπορά των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας V και την ομοιότητα των τεχνικών τους χαρακτηριστικών με τις κεραμίδες της κατηγορίας IV μπορούμε να διατυπώσουμε την υπόθεση ότι οι κεραμίδες της κατηγορίας V αντιστοιχούν σε επισκευή του ιδίου κτιρίου στο οποίο η στέγη είχε επικεραμωθεί με τις κεραμίδες της κατηγορίας IV.

---

[44] Βλ. παρακάτω, κεφ. 3.4.

[45] Βλ. παρακάτω, κεφ. 3.5.

Εκτεταμένη είναι η διασπορά των θραυσμάτων σε όλο τον χώρο του Ιερού, κυρίως στα ανατολικά, τα νότια και τα δυτικά του κτιρίου C-D, με ιδιαίτερη συγκέντρωση (6.9%) στο ανασκαφικό ορθογώνιο M51, στα ανώτερα ανασκαφικά στρώματα, γεγονός το οποίο εξηγείται από την απόρριψη κεραμίδων κατά μεταγενέστερη επισκευή της στέγης. Θραύσματα κεραμίδων της κατηγορίας V βρέθηκαν κάτω από τη θεμελίωση του ανατολικού τοίχου του μικρού δωματίου της τελικής φάσης μετασκευής του οίκου-ναού C-D κατά τη ελληνορωμαϊκή περίοδο.

Η κατανομή των ποσοστών των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας V σε τέσσερεις υποκατηγορίες, εκ των οποίων οι υποκατηγορίες Va και Vb διαφοροποιούνται κάπως από τις υποκατηγορίες Vc και Vd, έχει ως εξής (πίν. 6):

| | |
|---|---|
| Υποκατηγορία **Va** | **18%** |
| Υποκατηγορία **Vb** | **15%** |
| Υποκατηγορία **Vc** | **17%** |
| Υποκατηγορία **Vd** | **50%** |

Πίν. 6. Κατανομή των ποσοστών των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας V

Σύμφωνα με τα παραπάνω θεωρούμε ότι κατά την δεύτερη φάση μετασκευής του οίκου-ναού, κατά τη ελληνορωμαϊκή περίοδο, υπήρξαν τέσσερεις επισκευές - αντικαταστάσεις της επικεράμωσης της στέγης.

### 2.6 Η κατηγορία VI

Οι κεραμίδες της κατηγορίας VI αντιπροσωπεύουν ποσότητα 17.5% επί του συνόλου. Η μεγαλύτερη συγκέντρωση των θραυσμάτων, τα οποία περισυλλέχθηκαν, παρατηρείται στα ανασκαφικά ορθογώνια Λ48 (24.4% κυρίως στο στρώμα 9), Λ4849 (14,5%) και M48 (21.4% κυρίως στα ανασκαφικά στρώματα 9 και 10). Στα ανασκαφικά ορθογώνια Λ48 και M48 η μεγαλύτερη συγκέντρωση παρατηρείται στα βαθύτερα στρώματα, ενώ στον ανασκαφικό διάδρομο Λ4849 η μεγαλύτερη συγκέντρωση θραυσμάτων της κατηγορίας VI βρίσκεται εγγύτερα προς την επιφάνεια του εδάφους (εικ. 11).

Προς τα βόρεια και τα δυτικά των παραπάνω ορθογωνίων τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας VI είναι ελάχιστα, ενώ προς τα νότια και νοτιοδυτικά η πυκνότητα συγκέντρωσης των θραυσμάτων είναι κάπως μεγαλύτερη, σύμφωνα με την πρακτική της απόρριψης παλαιότερων κεραμίδων κατά την διάρκεια των εργασιών μετασκευής-επισκευής της στέγης του κτιρίου. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό διασποράς των θραυσμάτων της κατηγορίας VI αποτελεί η πολύ χαμηλή πυκνότητα τους στο ανασκαφικό ορθογώνιο M49, στη ΝΑ γωνία του κτιρίου C-D, σε αντίθεση με την υψηλή πυκνότητα θραυσμάτων κεραμίδων των προηγουμένων κατηγοριών IV και V στην ίδια περιοχή.

Η διασπορά των θραυσμάτων, τα τεχνικά χαρακτηριστικά[46], μεταξύ των οποίων η σκούρα βαφή και οι λανθάνουσες διακοσμητικές τάσεις, των κεραμίδων της κατηγορίας VI και το γεγονός ότι, σε αντίθεση με τις άλλες κατηγορίες κεραμίδων, κανένα θραύσμα δεν βρέθηκε κάτω από τον ανατολικό τοίχο του δωματίου με το θρανίο της μετασκευής

[46] Βλ. παρακάτω, κεφ. 3.6.

του ναού κατά τη ελληνορωμαϊκή περίοδο, αποτελούν κριτήρια συσχετισμού των κεραμίδων της κατηγορίας VI με την τελική αρχιτεκτονική φάση του οίκου-ναού.

Όσον αφορά τις υποκατηγορίες κεραμίδων της κατηγορίας VI διακρίνουμε τέσσερεις, με μικρές διαφοροποιήσεις μεταξύ τους, οι οποίες πιθανόν να αντιστοιχούν σε ισάριθμες μικρότερης κλίμακας επισκευές της επικεράμωσης του ναού (πίν. 7).

| | |
|---|---|
| Υποκατηγορία **VIa** | **34%** |
| Υποκατηγορία **VIb** | **30%** |
| Υποκατηγορία **VIc** | **23%** |
| Υποκατηγορία **VId** | **13%** |

Πιν. 7. Κατανομή των ποσοστών των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας VI

# 3. Η ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΚΕΡΑΜΙΔΩΝ

Από τη μελέτη και την αναλυτική καταγραφή των θραυσμάτων των κεραμίδων έγινε δυνατή η κατάταξή τους σε έξι κύριες κατηγορίες, οι οποίες επισημαίνονται με τους λατινικούς αριθμούς I έως VI και οι οποίες αντιστοιχούν στις δύο οικοδομικές φάσεις του κτιρίου Ε[47] και στις τέσσερεις του οίκου-ναού C-D[48]. Σε κάθε κύρια κατηγορία αντιστοιχούν υποκατηγορίες, αναφερόμενες σε επισκευές ή και αντικαταστάσεις της κεραμοσκεπής των κτιρίων. Οι υποκατηγορίες εκάστης κύριας κατηγορίας χαρακτηρίζονται με τα λατινικά μικρά γράμματα a έως e, κατά περίπτωση, και παρουσιάζουν, συνήθως, μεγάλες ομοιότητες ως προς το είδος του πηλού, τη μορφή και τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά, στοιχεία που μας επιτρέπουν να τις αποδώσουμε στο ίδιο εργαστήριο. Οι διαφοροποιήσεις μεταξύ των υποκατηγοριών εκάστης κύριας κατηγορίας ερμηνεύονται ως μικρής κλίμακας βελτιώσεις και τροποποιήσεις της μήτρας κατασκευής τους, από το ίδιο πιθανόν εργαστήριο, κατά τα διάστημα ολίγων δεκαετιών μεταξύ των διαδοχικών επισκευών της στέγης.

Από τη μελέτη του υλικού προέκυψαν εικοσιτέσσερις συνολικά τύποι στρωτήρων και δεκαπέντε τύποι καλυπτήρων. Οι στρωτήρες αναφέρονται ως *p_(κατηγορία, υποκατηγορία)* οι δε καλυπτήρες ως *c_(κατηγορία, υποκατηγορία ή υποκατηγορίες)*. Ο διαφορετικός αριθμός τύπων στρωτήρων και καλυπτήρων ερμηνεύεται είτε ως ένδειξη περιορισμένης κλίμακας επισκευής της κεραμοσκεπής, με αντικατάσταση μικρού αριθμού στρωτήρων και διατήρηση υπαρχόντων καλυπτήρων, είτε ως προσπάθεια περιορισμένης κλίμακας βελτίωσης των τεχνικών χαρακτηριστικών των στρωτήρων, κυρίως ως προς το βάρος, την αντοχή και τη συναρμογή, χωρίς να υπάρχει ανάγκη αντίστοιχης βελτίωσης των καλυπτήρων. Η κατάταξη στις επιμέρους κατηγορίες και υποκατηγορίες των στρωτήρων βασίστηκε στο είδος του πηλού, στη μορφολογία των πλευρικών τοιχωμάτων, του χείλους εκροής και του χείλους συναρμογής, στην εφαρμογή, ή μη, και το είδος της βαφής. Η συσχέτιση των καλυπτήρων με τους στρωτήρες βασίστηκε και αυτή στο είδος του πηλού, στην εφαρμογή ή μη βαφής και το είδος αυτής, καθώς και στα γεωμετρικά χαρακτηριστικά τους, ιδιαίτερα δε στην, με προσέγγιση χιλιοστού, καθ' ύψος απόσταση μεταξύ των διαδοχικών στρώσεων, η οποία, κατασκευαστικά, δεν ήταν δυνατόν να διαφοροποιείται μεταξύ των στρωτήρων και των καλυπτήρων της ίδιας υποκατηγορίας. Στη μελέτη των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των κεραμίδων συνετέλεσε σημαντικά η δημιουργία ψηφιακών τρισδιάστατων μοντέλων για κάθε ένα είδος στρωτήρα και καλυπτήρα με χρήση του κατάλληλου λογισμικού και μηχανογραφικού εξοπλισμού[49].

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον στη μελέτη των κεραμίδων παρουσιάζει η εξέλιξη της τεχνικής και του σχεδιασμού τους, για την αντιμετώπιση των κατασκευαστικών προβλημάτων, τα οποία προέκυπταν εκάστοτε, ιδιαίτερη δε σημασία δόθηκε στην ερμηνεία των σχεδιαστικών λεπτομερειών εκάστης υποκατηγορίας, με στόχο τον προσδιορισμό των προθέσεων των κατασκευαστών, οι οποίες τους οδήγησαν στις συγκεκριμένες επιλογές.

---

[47] Βλ. παραπάνω, κεφ. 1.1.

[48] Βλ. παραπάνω, κεφ. 1.2.

[49] Στην παρούσα μελέτη έγινε χρήση του λογισμικού Rhino_6™, υποστηριζόμενου από κάρτα γραφικών Nvidia Quadro™ P5000.

### 3.1. Η κατηγορία Ι

Τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας Ι, των πρωιμότερων στο χώρο του Ιερού της Σύμης, αντιπροσωπεύουν ποσότητα 12% επί του συνόλου. Εξ αυτών 43% ανήκουν στην υποκατηγορία Ιa, 19% στην υποκατηγορία Ιb και 38% στην υποκατηγορία Ιc. Τα θραύσματα της υποκατηγορίας Ιa, τα οποία περισυλλέχθηκαν, αντιπροσωπεύουν ποσότητα 8% της απαιτουμένης για την πλήρη επικεράμωση του κτιρίου Ε, τα δε θραύσματα των υποκατηγοριών Ιb και Ιc 3% και 7% αντίστοιχα.

Κύριο χαρακτηριστικό των κεραμίδων της κατηγορίας Ι είναι ο χονδρόκοκκος και με πετραδάκια πηλός, διαφορετικού χρώματος σε κάθε υποκατηγορία, η ελαφρά κοίλη άνω και η επίπεδη κάτω επιφάνεια των στρωτήρων, το μικρό ύψος των πλευρικών τοιχωμάτων από τον πυθμένα και η χαμηλή, ημικυλινδρικής διατομής, προεξέχουσα ταινία κατά τη διαμόρφωση του χείλους συναρμογής (εικ. 12, 15-18). Οι κεραμίδες της κατηγορίας Ι δεν είχαν κανενός είδους βαφή, και ως εκ τούτου η επιφάνειά τους θα πρέπει να ήταν κάπως υδατοαπορροφητική.

Ο σχεδιασμός των στρωτήρων και των καλυπτήρων, όλων των υποκατηγοριών της κατηγορίας Ι, επέτρεπε την ολίσθηση κατά τον επιμήκη άξονα, ώστε να καθίσταται δυνατή η προσαρμογή της διάστρωσής τους κατά τη διεύθυνση της κλίσης της στέγης, χωρίς να απαιτείται κοπή. Όσον δε αφορά την ευελιξία διαμόρφωσης πλευρικής απόστασης μεταξύ των στρωτήρων, ώστε να αποφευχθεί κοπή κατά την οριζόντια παράθεσή τους κατά μήκος της στέγης, αυτή ήταν πλήρως εξαρτημένη από τον σχεδιασμό των καλυπτήρων. Το θέμα του σχεδιασμού των καλυπτήρων ώστε να παρέχεται σχετική ευελιξία στην τοποθέτηση των στρωτήρων απασχόλησε, προφανώς, τους κατασκευαστές των κεραμίδων και επιλύθηκε επιτυχώς καθώς η επιτρεπόμενη μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων υπερδιπλασιάστηκε στις κατηγορίες Ιb και Ιc σε σχέση με την αντίστοιχη στην κατηγορία Ιa.

Όλα τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας Ι παραπέμπουν σε στέγη μονοκλινή, μικρής κλίσης, $10^0$, κατά προσέγγιση, καθώς η κάτω επίπεδη και λεία επιφάνεια των στρωτήρων προσέφερε μειωμένη πρόσφυση στη δόρωση της στέγης και ως εκ τούτου η αποφυγή ολίσθησης βασιζόταν κυρίως στο βάρος τους[50]. Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζει η προσπάθεια διαδοχικής μείωσης του βάρους των κεραμίδων και συνεπώς και του φορτίου της στέγης, στη οποία υπήρχε πρόσθετη επιβάρυνση από σημαντικό φορτίο χιονιού, κατά τον χειμώνα. Θα πρέπει πάντως να επισημανθεί ότι το μεγάλο βάρος και οι μεγάλες διαστάσεις των κεραμίδων οφείλονται, πιθανόν, στην προσπάθεια αποφυγής υφαρπαγής της κεράμωσης της στέγης από τους ισχυρότατους νότιους ανέμους. Από τους βαρύτατους στρωτήρες της υποκατηγορίας Ιa υπήρξε μείωση του βάρους κατά 19% στους στρωτήρες της υποκατηγορίας Ιb και μία περαιτέρω μείωση 9% στους στρωτήρες της υποκατηγορίας Ιc. Αντίστοιχα, συνυπολογίζοντας και το βάρος των καλυπτήρων, το σταθερό φορτίο των κεραμίδων στη στέγη του κτιρίου μειώθηκε από τα 1100 $N/m^2$ της υποκατηγορίας Ιa στα 950 $N/m^2$ της υποκατηγορίας Ιb και στα 900 $N/m^2$ της υποκατηγορίας Ιc.

[50] Στις ψηφιακές απεικονίσεις των κεραμίδων ως κλίση επιλέχθηκε εκείνη των $12^0$.

### 3.1.1. Η υποκατηγορία Ia

Οι στρωτήρες της υποκατηγορίας Ia (εικ. 15, 41, 70-71) διακρίνονται για το μεγάλο πάχος της βάσης τους, το οποίο συνεπάγεται σημαντική αύξηση του βάρους τους. Ο πηλός είναι χονδρόκοκκος, ερυθροκίτρινος[51] με πολλά πετραδάκια. Η επιφάνεια του πυθμένα είναι ελαφρώς κοίλη, ιδιαίτερα κοντά στα πλευρικά τοιχώματα, με αποτέλεσμα να τα καθιστά δυσδιάκριτα, ενώ η κάτω επιφάνεια της βάσης είναι απολύτως επίπεδη. Ο σχεδιασμός ελαφρώς κοίλης επιφάνειας στον πυθμένα ερμηνεύεται ως προσπάθεια αποφυγής εισροής ομβρίων στο μεταξύ των στρωτήρων πλευρικό διάστημα. Στην κάτω απόληξη του χείλους εκροής των στρωτήρων διαμορφώνεται επιφάνεια τραπεζοειδούς διατομής, με ελαφρώς καμπυλωμένες ακμές.

Οι καλυπτήρες, οι οποίοι αντιστοιχούν στην υποκατηγορία Ia, έχουν σχήμα πολυεδρικό γωνιώδες, με κατακόρυφες παράπλευρες επιφάνειες μικρού ύψους και χαρακτηρίζονται από το μεγάλο πάχος των τοιχωμάτων τους. Στην περιοχή, κατά την οποία επικάθονται στους καλυπτήρες της κατώτερης στρώσης, η κάτω επιφάνειά τους διαμορφώνεται γωνιακή επιπεδωμένη. Στο υπόλοιπο τμήμα η εσωτερική επιφάνεια των καλυπτήρων είναι κοίλη, ώστε να εξασφαλίζεται η συναρμογή τους με τα πλευρικά τοιχώματα των στρωτήρων εκατέρωθεν και να μειώνεται το βάρος τους. Ο σχεδιασμός των καλυπτήρων περιόριζε την πλευρική απόσταση μεταξύ των στρωτήρων και ως εκ τούτου δεν παρείχε τη δυνατότητα κάποιας απομάκρυνσης μεταξύ τους, για καλύτερη προσαρμογή στις διαστάσεις της στέγης, χωρίς να απαιτείται κοπή.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(Ia)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος (κατά προσέγγιση): | 65.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.2 cm |
| Πλάτος: | 54,0 cm | Ύψος ημικυλινδρικής ταινίας συναρμογής: | 0.8 cm |
| Πάχος βάσης: | 3.0 cm | Υπολογιζόμενο[52] βάρος (κατά προσέγγιση): | 23 kg |
| Χείλος εκροής: | 5.2 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων: | 3.8 cm |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.2 cm | | |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(Ia)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 65.0 cm | Ύψος (εμπρός και πίσω): | 8.0 cm |
| Πλάτος (εμπρός και πίσω): | 14.7 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

### 3.1.2. Η υποκατηγορία Ib

Οι στρωτήρες της υποκατηγορίας Ib (εικ. 16, 72-73) αποτελούν εξέλιξη των στρωτήρων της υποκατηγορίας Ia, καθώς παρατηρείται σαφής προσπάθεια μείωσης του βάρους τους με την σημαντική μείωση του πάχους της βάσης. Ο πηλός είναι χονδρόκοκκος, ερυθρωπός[53] με πολλά πετραδάκια. Η κάτω επιφάνεια της βάσης τους είναι ελαφρώς κυρτή, κατά τον εγκάρσιο άξονα, παρέχοντας σχετική δυνατότητα ευχερέστερης οριζοντίωσης κατά την τοποθέτησή τους στη δόρωση της στέγης. Η άνω επιφάνεια των στρωτήρων της υποκατηγορίας Ib, όπως και των άλλων υποκατηγοριών της κατηγορίας I, είναι ελαφρώς κοίλη, ιδιαίτερα κοντά στα πλευρικά τοιχώματα, με

[51] 7.5YR 7/4 κατά Munsell.

[52] Καθώς καμία κεραμίδα δεν έχει διασωθεί απολύτως ακέραιη, ο υπολογισμός του βάρους των κεραμίδων όλων των κατηγοριών βασίστηκε στον υπολογισμό του όγκου τους με βάση το ψηφιακό τους πρόπλασμα πολλαπλασιαζόμενο επί το ειδικό βάρος του πηλού κατασκευής τους.

[53] 10R 5/8 κατά Munsell.

αποτέλεσμα να τα καθιστά δυσδιάκριτα. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της υποκατηγορίας Ib αποτελεί η διαφοροποίηση του χείλους εκροής της κατώτερης στρώσης των κεραμίδων, το οποίο έχει μεγαλύτερο μέγεθος, εξασφαλίζοντας, σε συνδυασμό με την ενδεχόμενη προεκβολή τους από την όψη του κτιρίου, την καλύτερη απορροή των ομβρίων.

Οι καλυπτήρες (εικ. 17), οι οποίοι αντιστοιχούν στην υποκατηγορία Ib,έχουν σχήμα πολυεδρικό γωνιώδες και μεγάλο πάχος τοιχωμάτων. Στα δύο άκρα τους, τα οποία έχουν ακριβώς τις ίδιες διαστάσεις, η κάτω επιφάνεια διαμορφώνεται γωνιακή επιπεδωμένη, στο υπόλοιπο τμήμα η εσωτερική επιφάνεια των καλυπτήρων είναι κοίλη, ώστε να μειώνεται το βάρος τους. Οι καλυπτήρες της υποκατηγορίας Ib, είναι σαφώς μεγαλύτεροι από τους αντίστοιχους της υποκατηγορίας Ia, επιτρέποντας την δυνατότητα μικρής πλευρικής απομάκρυνσης των στρωτήρων και εξασφαλίζοντας καλύτερη ευελιξία προσαρμογής των κεραμίδων στις διαμορφωμένες διαστάσεις των πλευρικών ορίων της στέγης, χωρίς την αναγκαιότητα κοπής. Η αύξηση όμως των διαστάσεων των καλυπτήρων, χωρίς ουσιαστική τροποποίηση της μορφής τους, είχε ως αρνητικό αποτέλεσμα την αύξηση του βάρους τους σε αντίθεση με τη μείωση του βάρους των στρωτήρων της υποκατηγορίας αυτής.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(Ib)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος (κατά προσέγγιση): | 64.0 cm | Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 3.6 cm |
| Πλάτος: | 54.5 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.0 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.0 cm | Ύψος ημικυλινδρικής ταινίας συναρμογής: | 0.6 cm |
| Χείλος εκροής: | 4.1 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 15 kg |
| Χείλος εκροής κατώτερης στρώσης: | 6.4 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων: | 8.0 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(Ib)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.0 cm | Ύψος (εμπρός και πίσω): | 8.8 cm |
| Πλάτος (εμπρός και πίσω): | 18.3 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 7 kg |

### 3.1.3. Η υποκατηγορία Ic

Στους στρωτήρες της υποκατηγορίας Ic (εικ. 18, 42, 74-75) έγινε προσπάθεια να μειωθεί περαιτέρω το βάρος αλλά παράλληλα να διατηρηθεί, ή και να αυξηθεί η αντοχή τους. Ο πηλός είναι χονδρόκοκκος, ανοιχτόχρωμος ερυθρωπός[54] με πολλά πετραδάκια. Το πάχος της βάσης αυξήθηκε κατά τι σε σχέση με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας Ib. Η κάτω επιφάνεια της βάσης τους είναι ελαφρώς κοίλη, κατά τον εγκάρσιο άξονα, εξασφαλίζοντας καλύτερη πρόσφυση στη δόρωση της στέγης. Η άνω επιφάνεια των στρωτήρων της υποκατηγορίας Ic είναι και αυτή ελαφρώς κοίλη, χαρακτηριστικό όλων των κεραμίδων της κατηγορίας I, ιδιαίτερα κοντά στα πλευρικά τοιχώματα, με αποτέλεσμα να τα καθιστά δυσδιάκριτα. Η αμφίκοιλη διατομή της βάσης αυξάνει την αντοχή των στρωτήρων κατά τον επιμήκη άξονα, ενώ παράλληλα μειώνεται το βάρος τους. Το ύψος του χείλους εκροής μειώθηκε σημαντικά με αποτέλεσμα να προεξέχει ελάχιστα από την κάτω επιφάνεια της βάσης. Η μορφή του χείλους εκροής περιορίζει σημαντικά την ευελιξία ολίσθησης των κεραμίδων κατά τον επιμήκη άξονα, και ως εκ τούτου καθίσταται δυσχερέστερη η προσαρμογή τους στις διαστάσεις της στέγης χωρίς

[54] 2.5YR 6/8 κατά Munsell.

κοπή. Επιπλέον η μορφή του χείλους εκροής δημιουργεί ζώνη μειωμένης αντοχής σε θραύση. Αξίζει να σημειωθεί ότι στα περισσότερα σωζόμενα τμήματα των κεραμίδων της υποκατηγορίας Ιc η θραύση παρατηρείται σε αυτή ακριβώς την περιοχή. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό και αυτής της υποκατηγορίας, όπως και της προηγούμενης, αποτελεί η διαφοροποίηση του χείλους εκροής της κατώτερης στρώσης των κεραμίδων, το οποίο έχει μεγαλύτερο μέγεθος, εξασφαλίζοντας σε συνδυασμό με την ενδεχόμενη προεκβολή τους από την όψη του κτιρίου, την καλύτερη απορροή των ομβρίων.

Στους καλυπτήρες, οι οποίοι αντιστοιχούν στην υποκατηγορία Ιc έγινε σημαντική προσπάθεια μείωσης του πάχους των τοιχωμάτων και του βάρους τους εν γένει, χωρίς να περιορίζουν την ευελιξία προσαρμογής των κεραμίδων στις διαμορφωμένες διαστάσεις των πλευρικών ορίων της στέγης, με επιδιωκόμενο αποτέλεσμα την αποφυγή κοπής των στρωτήρων. Οι καλυπτήρες έχουν γωνιώδες σχήμα πολύ ανοικτού Λ και κοίλη με εγκοπές την κάτω επιφάνεια, σε όλο τους το μήκος. Οι διαστάσεις τους δεν διαφοροποιούνται στο εμπρόσθιο και το οπίσθιο άκρο τους.

Από τη μελέτη της μορφής τόσο των καλυπτήρων όσο και των στρωτήρων της υποκατηγορίας Ιc προκύπτει σαφής η πρόθεση μείωσης του ύψους μεταξύ υποκειμένων και υπερκειμένων στρώσεων, η οποία ερμηνεύεται ως προσπάθεια αντιμετώπισης υφαρπαγής των κεραμίδων εξ αιτίας ισχυρών νοτίων ανέμων.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(Ιc)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος (κατά προσέγγιση): | 64.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 1.6 cm |
| Πλάτος (κατά προσέγγιση): | 54.5 cm | Ύψος ημικυλινδρικής ταινίας συναρμογής: | 0.6 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.3 cm | Μέγιστο βάθος κοιλότητας κάτω επιφανείας: | 0.6 cm |
| Χείλος εκροής: | 2.8 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 16 kg |
| Χείλος εκροής κατώτερης στρώσης: | 4.3 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων: | 8.0 cm |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 4.6 cm | | |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(Ιc)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.0 cm | Ύψος (εμπρός και πίσω): | 7.3 cm |
| Πλάτος (εμπρός και πίσω): | 18.1 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

### 3.2. Η κατηγορία ΙΙ

Τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙ αντιπροσωπεύουν ποσότητα 8% επί του συνόλου. Η μορφή, τα τεχνικά χαρακτηριστικά καθώς και η διασπορά των θραυσμάτων τα συνδέουν πιθανόν με μία δεύτερη οικοδομική φάση του κτιρίου Ε. Από τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙ, τα οποία περισυλλέχθηκαν, ποσοστό 31% ανήκουν στην υποκατηγορία ΙΙa, 13% στην υποκατηγορία ΙΙb, 18% στην υποκατηγορία ΙΙc, 14% στην υποκατηγορία ΙΙd και 24% στην υποκατηγορία ΙΙe. Από αυτά, τα θραύσματα της υποκατηγορίας ΙΙa αντιπροσωπεύουν ποσότητα 3% των απαιτουμένων για την πλήρη επικεράμωση της στέγης, τα θραύσματα των υποκατηγοριών ΙΙc και της ΙΙe από 2%, ενώ των υποκατηγοριών ΙΙb και ΙΙd από 1%, αντίστοιχα.

Χαρακτηριστικό των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙ είναι ο χονδρόκοκκος αλλά χωρίς πετραδάκια ανοιχτόχρωμος καστανός[55] και με λειασμένες επιφάνειες πηλός, ίδιος ακριβώς σε όλες τις υποκατηγορίες, χωρίς βαφή, εκτός από την υποκατηγορία ΙΙe, όπου

[55] 10YR 7/4 κατά Munsell.

εμφανίζονται τα πρώτα ίχνη καστανής βαφής. Το είδος του πηλού, η διαμόρφωση της άνω επιφάνειας των κεραμίδων, καθώς και η εξέλιξη στον σχεδιασμό τους παραπέμπουν σε εργαστήριο διαφορετικό από αυτό, ή αυτά, των κεραμίδων της κατηγορίας Ι.

Ο σχεδιασμός των στρωτήρων (εικ. 12, 19-23), όλων των υποκατηγοριών της κατηγορίας ΙΙ, επέτρεπε την ολίσθηση κατά τον επιμήκη άξονα, ώστε να καθίσταται δυνατή η προσαρμογή της διάστρωσής τους κατά τη διεύθυνση της κλίσης της στέγης, χωρίς να απαιτείται κοπή. Παράλληλα, ο σχεδιασμός των καλυπτήρων εξασφάλιζε την ευελιξία διαμόρφωσης της αναγκαίας πλευρικής απόστασης μεταξύ των στρωτήρων, ώστε να αποφεύγεται κοπή στα άκρα κατά την οριζόντια διάστρωσή τους κατά μήκος της στέγης. Θέματα όπως η σταθερή συναρμογή στρωτήρων και καλυπτήρων, η αποφυγή υπερχείλισης από τα πλάγια τοιχώματα, η καλύτερη πρόσφυση των στρωτήρων στη δόρωση της στέγης με παράλληλη αύξηση της αντοχής τους, απασχολούν, για πρώτη φορά τους κατασκευαστές στο σχεδιασμό των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙ.

### 3.2.1 Η υποκατηγορία ΙΙα

Η υποκατηγορία κεραμίδων ΙΙα (εικ. 19, 43, 76-77) διαφέρει ουσιαστικά από τις κεραμίδες της κατηγορίας Ι, εισάγοντας μία νέα αντίληψη στον σχεδιασμό αλλά διατηρώντας παράλληλα και κάποιες αναφορές στις προηγούμενες σχεδιαστικές προσεγγίσεις. Η επιφάνεια του πυθμένα των στρωτήρων είναι πλέον απολύτως επίπεδη τα δε πλευρικά τοιχώματα διακρίνονται σαφώς. Η κάτω ελαφρότατα κοίλη επιφάνεια της βάσης της υποκατηγορίας Ιc αντικαταστάθηκε με δύο προεκβάλλουσες νευρώσεις κατά μήκος της κάτω εξωτερικής ακμής των πλευρικών τοιχωμάτων, οι οποίες εξασφάλιζαν την καλύτερη πρόσφυση στη δόρωση της στέγης. Τα πλευρικά τοιχώματα παρουσιάζουν αυλάκωση, κατά μήκος της εσωτερικής επαφής τους με τον πυθμένα, αντίστοιχη με την καμπύλη προεξοχή στο εσωτερικό της βάσης των καλυπτήρων με σκοπό τη σταθεροποίηση κατά τη συναρμογή στρωτήρων και καλυπτήρων. Το χείλος εκροής είναι τριγωνικής διατομής με καμπυλωμένη ακμή. Η προεξέχουσα ταινία του χείλους συναρμογής είναι τριγωνικής διατομής με καμπυλωμένη ακμή κορυφής και σαφώς υψηλότερη από την αντίστοιχη ημικυλινδρική των στρωτήρων της κατηγορίας Ι, προκειμένου να εμποδίζει την υπερπήδηση ομβρίων σε συνθήκες συνδυασμού βροχής και ισχυρού νοτίου ανέμου.

Οι καλυπτήρες της υποκατηγορίας ΙΙα παρουσιάζουν το αξιοπρόσεκτο χαρακτηριστικό της καμπύλης διαμόρφωσης στην άνω επιφάνειά τους, και της τριγωνικής στην κάτω, καθώς και τον σχεδιασμό της βάσης έδρασής τους κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η σταθερή συναρμογή τους με τους αντίστοιχους στρωτήρες. Η καμπύλη άνω επιφάνεια εξασφάλιζε μικρότερη αντίσταση και σε συνδυασμό με τη σταθερή συναρμογή των καλυπτήρων με τα πλευρικά τοιχώματα των στρωτήρων απέκλειε την υφαρπαγή τους από τους ισχυρούς νότιους ανέμους, πρόβλημα το οποίο είχε ενδεχομένως προκύψει σε παλαιότερες επικεραμώσεις.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IIa)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 67.2 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.1 cm |
| Πλάτος (κατά προσέγγιση): | 58.0 cm | Ύψος τριγωνικής ταινίας συναρμογής: | 1,5 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.1 cm | Προεξέχουσα ράβδωση κάτω επιφανείας: | 0.2 cm |
| Χείλος εκροής: | 4.1 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 17 kg |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 4.4 cm | Σταθερή πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων: | 5.0 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IIa)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 67.2 cm | Ύψος (εμπρός και πίσω): | 5.4 cm |
| Πλάτος (εμπρός και πίσω): | 19.8 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 5 kg |

### 3.2.2 Η υποκατηγορία IIb

Οι στρωτήρες της υποκατηγορίας IIb δεν διαφέρουν πολύ από αυτούς της υποκατηγορίας IIa, οι καλυπτήρες όμως είναι αποτέλεσμα νέου, εξ αρχής σχεδιασμού, ο οποίος επέτρεπε την ευκολότερη προσαρμογή στις δεδομένες διαστάσεις της στέγης (εικ. 20, 44, 78-79). Το χείλος εκροής των στρωτήρων της υποκατηγορίας IIb είναι τριγωνικής διατομής με καμπυλωμένη την ακμή, όμοιο ως προς τη μορφή αλλά ελαφρώς μεγαλύτερο από το χείλος εκροής των κεραμίδων της υποκατηγορίας IIa. Η άνω και η κάτω επιφάνεια της βάσης των στρωτήρων είναι εντελώς επίπεδες με καμπύλη και ελαφρά προεξέχουσα προς τα κάτω την ακμή, η οποία σχηματίζεται με την εξωτερική παρειά του πλευρικού τοιχώματος. Ελαφρά προεξέχουσες προς τα πλάγια και καμπυλωμένες είναι οι ακμές της άνω επιφανείας των πλευρικών τοιχωμάτων, τα οποία στην περιοχή επαφής τους με τον πυθμένα του στρωτήρα σχηματίζουν αυλάκωση, αντίστοιχη με αυτήν στις κεραμίδες της υποκατηγορίας IIa. Η προεξέχουσα ταινία του χείλους συναρμογής είναι σχεδόν τριγωνική με καμπυλωμένη την ακμή κορυφής και ακόμη μεγαλύτερο ύψος σε σχέση με την αντίστοιχη των στρωτήρων της υποκατηγορίας IIa.

Οι εξωτερικές παρειές των καλυπτήρων, οι οποίοι αντιστοιχούν στην υποκατηγορία IIb των κεραμίδων, είναι επίπεδες και σχηματίζουν ορθή γωνία με ελαφρά καμπυλωμένη την ακμή της κορυφής. Η εσωτερική τους επιφάνεια είναι κοίλη, ο δε σχεδιασμός τους συνδυάζεται με την αύξηση του ύψους του χείλους εκροής και κατά συνέπεια και του ύψους μεταξύ των επάλληλων στρώσεων των κεραμίδων. Οι διαστάσεις τους δεν διαφοροποιούνται στο εμπρόσθιο και το οπίσθιο άκρο τους. Ο σχεδιασμός καλυπτήρων σταθερής συναρμογής με τα πλευρικά τοιχώματα των στρωτήρων, όπως εφαρμόστηκε στις κεραμίδες της υποκατηγορίας IIa εγκαταλείπεται οριστικά, καθώς προφανώς είχε δημιουργηθεί πρόβλημα κοπής των κεραμίδων για την προσαρμογής τους στις σταθερές διαστάσεις της στέγης. Εγκαταλείπεται επίσης και η προσπάθεια μείωσης της υψομετρικής διαφοράς μεταξύ των διαδοχικών στρώσεων. Οι καλυπτήρες της υποκατηγορίας IIb παραμένουν σε χρήση και στην επόμενη υποκατηγορία IIc, η οποία, πιθανόν, συνιστά φάση μερικής επισκευής της επικεράμωσης της στέγης του κτιρίου Ε με χρήση στρωτήρων απλουστευμένης μορφής για λόγους πρακτικούς.

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IIb) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος (κατά προσέγγιση): | 67.2 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα; | 2.3 cm |
| Πλάτος (κατά προσέγγιση): | 58.0 cm | Ύψος τριγωνικής ταινίας συναρμογής: | 1.8 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.4 cm | Προεξέχουσα ράβδωση κάτω επιφανείας | 0.2 cm |
| Χείλος εκροής: | 4.8 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 19 kg |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 4.8 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων: | 3.0 cm |

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IIbc) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 67.2 cm | Ύψος (εμπρός και πίσω): | 8.0 cm |
| Πλάτος (εμπρός και πίσω): | 13.2 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

### 3.2.3 Η υποκατηγορία IIc

Η υποκατηγορία κεραμίδων IIc (εικ. 21, 80-81) χαρακτηρίζεται από την αύξηση του πάχους της βάσης των στρωτήρων και την απλοποίηση της μορφής των πλευρικών τοιχωμάτων. Το χείλος εκροής είναι παρόμοιο, ως προς τη μορφή με το χείλος εκροής των κατηγοριών IIa και IIb, συνδυάζεται όμως με μία σταδιακή αύξηση του πάχους της βάσης του στρωτήρα στο εμπρόσθιο μέρος του και σε μία ζώνη πλάτους 10 cm, περίπου. Στο χείλος συναρμογής, αντί της προεξέχουσας ταινίας, διαμορφώνεται χαμηλό τοίχωμα, το οποίο σχηματίζει καμπύλη επιφάνεια στην περιοχή επαφής του με τον πυθμένα. Στην άνω επιφάνεια και κατά μήκος του τοιχώματος αυτού σχηματίζεται δυσδιάκριτο προεξέχον ημικυλινδρικής διατομής έξαρμα. Τα πλευρικά τοιχώματα είναι ορθογωνικής διατομής με ελαφρότατα καμπυλωμένες ακμές. Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο σχηματισμός προεκβάλλουσας ακμής, χαμηλού ύψους και τριγωνικής διατομής, μεταξύ του χείλους συναρμογής και της κάτω επιφάνειας της βάσης του στρωτήρα. Ο σχεδιασμός αυτός αποσκοπούσε προφανώς στην καλύτερη πρόσφυση των στρωτήρων στη δόρωση της στέγης και σε συνδυασμό με το αυξημένο βάρος τους αποσκοπούσε στην αποφυγή της ολίσθησης των κεραμίδων κατά τη φορά κλίσης της στέγης. Η μορφή, τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και το είδος του πηλού συσχετίζουν τους στρωτήρες της υποκατηγορίας IIc με καλυπτήρες όμοιους με αυτούς των κεραμίδων της υποκατηγορίας IIb.

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IIc) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος (κατά προσέγγιση): | 67.2 cm | Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.3 cm |
| Πλάτος (κατά προσέγγιση): | 58.0 cm | Προεκβάλλουσα ακμή κάτω επιφανείας χείλους συναρμογής: | 0.5 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.6 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 21 kg |
| Χείλος εκροής: | 4.8 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων: | 4.2 cm |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 4.5 cm | | |
| Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 1.9 cm | | |

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IIbc) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 67.2 cm | Ύψος (εμπρός και πίσω): | 8.0 cm |
| Πλάτος (εμπρός και πίσω): | 13.2 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

### 3.2.4 Η υποκατηγορία IId

Η υποκατηγορία κεραμίδων IId (εικ. 22, 45, 82-83) διακρίνεται από τη διαφοροποίηση της μορφής πλευρικών τοιχωμάτων και του χείλους εκροής σε σχέση με τις προηγούμενες υποκατηγορίες. Ο πυθμένας των στρωτήρων είναι εντελώς επίπεδος

στην περιοχή όμως επαφής των πλευρικών τοιχωμάτων με τον πυθμένα παρατηρείται έντονη καμπύλωση ακτίνας 2.0 cm. Το χείλος εκροής αποκτά ορθογωνική μορφή, αντί της τριγωνικής των προηγουμένων υποκατηγοριών, καταλήγει όμως σε ημικυλινδρική απόληξη. Ιδιόρρυθμη είναι και η μορφή του χείλους συναρμογής, τριγωνική, κατά βάση, με καμπυλωμένη την ακμή κορυφής και ελαφρώς κοίλη την πίσω επιφάνεια, την προεξέχουσα από το επίπεδο του πυθμένα του στρωτήρα. Το πάχος της βάσης μειώνεται κατά τι σε σχέση με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας IIb με στόχο τη μείωση του βάρους.

Οι καλυπτήρες, οι οποίοι συσχετίζονται με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας IId, είναι απλής πολυγωνικής μορφής, με ιδιαίτερα λεπτά τοιχώματα και εντελώς επίπεδες τόσο τις εξωτερικές, όσο και τις εσωτερικές τους επιφάνειες. Οι διαστάσεις τους δεν διαφοροποιούνται στο εμπρόσθιο και το οπίσθιο άκρο τους, η δε χρήση τους συνεχίζεται και στην υποκατηγορία κεραμίδων IIe.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IId)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος (κατά προσέγγιση): | 67.2 cm | Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.2 cm |
| Πλάτος: | 58.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.8 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.3 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 20 kg |
| Χείλος εκροής: | 5.1 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.1 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 5.5 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IIde)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 67.2 cm | Ύψος (εμπρός και πίσω): | 8.5 cm |
| Πλάτος (εμπρός και πίσω): | 15.1 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 5 kg |

### 3.2.5 Η υποκατηγορία IIe

Στην υποκατηγορία κεραμίδων IIe (εικ. 23, 46, 84-85) επαναλαμβάνεται η προσπάθεια μείωσης του βάρους με τη μείωση του πάχους της βάσης των στρωτήρων. Καθώς η μείωση του πάχους της βάσης θα μπορούσε να έχει ως συνέπεια τη μείωση της αντοχής των στρωτήρων αυξήθηκαν οι διαστάσεις των πλευρικών τοιχωμάτων και η κάτω επιφάνεια της βάσης σχεδιάστηκε ελαφρώς κοίλη με προεκβάλλουσες ακμές. Η εσωτερική παρειά των πλευρικών τοιχωμάτων αποκλίνει από την κατακόρυφο και η καμπύλωση στην ένωσή τους με τον πυθμένα αυξάνει την αντοχή κατά τον επιμήκη άξονα. Το χείλος εκροής διατηρήθηκε υψηλό με διατομή σχεδόν τριγωνική, αλλά ημικυλινδρική στην απόληξή της. Η μορφή του εγκάρσιου εξάρματος κατά πλάτος του χείλους συναρμογής παραπέμπει στην αντίστοιχη μορφή των στρωτήρων της υποκατηγορίας IId, με επίπεδη όμως την πίσω επιφάνεια και ελαφρά μεγαλύτερο ύψος. Στον πυθμένα των στρωτήρων ανιχνεύονται πιθανά ίχνη καστανόμαυρης βαφής, μεταβατικό στοιχείο προς την κατηγορία III.

Η μορφή, τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά και το είδος του πηλού συσχετίζουν τους στρωτήρες της υποκατηγορίας IIe με καλυπτήρες όμοιους με αυτούς των κεραμίδων της υποκατηγορίας IId, καθώς η προσπάθεια βελτίωσης των τεχνικών χαρακτηριστικών περιορίστηκε στο σχεδιασμό των στρωτήρων και δεν θεωρήθηκε απαραίτητη η βελτίωση και τροποποίηση της μορφής των καλυπτήρων.

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IIe) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.5 cm |
| Πλάτος: | 56.0 cm | Μέγιστο βάθος κοιλότητας | |
| Πάχος βάσης: | 2.0 cm | κάτω επιφάνειας πυθμένα: | 0.7 cm |
| Χείλος εκροής: | 5.2 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 16 kg |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.2 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.7 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 5.5 cm |

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IIde) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 67.2 cm | Ύψος (εμπρός και πίσω): | 8.5 cm |
| Πλάτος (εμπρός και πίσω): | 15.1 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 5 kg |

### 3.3. Η κατηγορία III

Τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας III αντιπροσωπεύουν ποσότητα 21% επί του συνόλου. Η μορφή, η εξέλιξη της τεχνικής και κυρίως η διασπορά (εικ. 8) των θραυσμάτων συνηγορούν στη συσχέτιση των κεραμίδων της κατηγορίας III με την πρώτη φάση του ελληνιστικού οίκου-ναού C-D. Από τα θραύσματα, τα οποία περισυλλέχθηκαν, ποσότητα 25% ανήκουν στην υποκατηγορία IIIa, 3% στην υποκατηγορία IIIb, 53% στην υποκατηγορία IIIc, η οποία θεωρείται και η πλέον σημαντική και τέλος 19% στην υποκατηγορία IIId. Τα θραύσματα της υποκατηγορίας IIIa αντιπροσωπεύουν ποσότητα 4% των απαιτουμένων κεραμίδων για την πλήρη επικεράμωση της στέγης, τα δε θραύσματα της υποκατηγορίας IIIb 0.5%, και ως εκ τούτου θεωρούνται ότι αντιστοιχούν σε περιορισμένης κλίμακας επισκευή. Τα θραύσματα της υποκατηγορίας IIIc αντιπροσωπεύουν ποσότητα 9% των απαιτουμένων κεραμίδων για την πλήρη επικεράμωση της στέγης και τέλος τα θραύσματα της υποκατηγορίας IIId ποσότητα 3% αντίστοιχα.

Στις κεραμίδες των υποκατηγοριών IIIa και IIIb επιβιώνουν οι αρχές σχεδιασμού (εικ. 13, 24-25) για μικρότερο βάρος, με αυξημένη όμως αντοχή, καθώς και αποφυγής τοπικής ολίσθησης κατά τη διεύθυνση της κλίσης της στέγης, αρχές, οι οποίες πρωτοεμφανίστηκαν στην υποκατηγορία IIe. Στις υποκατηγορίες IIIc και IIId η μορφή απλοποιείται και οι προαναφερόμενες αρχές σχεδιασμού εγκαταλείπονται.

Σημαντική εξέλιξη στον σχεδιασμό των κεραμίδων παρατηρείται στη μορφή των καλυπτήρων, των οποίων οι διαστάσεις στα άκρα διαφοροποιούνται. Στην οπίσθια πλευρά τους οι καλυπτήρες έχουν μεγαλύτερο πλάτος και ύψος απ' ότι στην εμπρόσθια με αποτέλεσμα η ακμή της κορυφής να παρουσιάζει κλίση κατά τη φορά της κλίσης της στέγης και να εξασφαλίζεται μεγαλύτερη υψομετρική διαφορά μεταξύ των διαδοχικών στρώσεων με παράλληλη μείωση του βάρους των καλυπτήρων κατά 15% περίπου. Η αρχή σχεδιασμού των καλυπτήρων με διαφοροποίηση των διαστάσεων των άκρων τους, διατηρείται σε όλες τις επόμενες κατηγορίες κεραμίδων.

Ο πηλός των κεραμίδων της κατηγορίας III είναι λιγότερο χονδρόκοκκος από αυτόν των κεραμίδων της κατηγορίας II καστανοκίτρινος και ελαφρά πιο ανοιχτόχρωμος[56]. Σε όλες τις κεραμίδες της κατηγορίας III επισημαίνονται μετά βεβαιότητας ίχνη καστανόμαυρης βαφής, αν και δεν είναι ιδιαίτερα ευδιάκριτα λόγω σταδιακού αποχρωματισμού με την πάροδο του χρόνου.

[56] 10YR 7/3 κατά Munsell.

### 3.3.1. Η υποκατηγορία IIIa

Οι στρωτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας IIIa (εικ. 24, 47, 86-87) παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες ως προς τον σχεδιασμό τους με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας IIe. Τα πλευρικά τοιχώματά τους είναι παρόμοια με τα πλευρικά τοιχώματα των στρωτήρων της υποκατηγορίας IIe αν και λεπτότερα σε πάχος και υψηλότερα, εξασφαλίζοντας έτσι αυξημένη αντοχή και χαμηλό βάρος. Η κάτω επιφάνεια της βάσης παραμένει ελαφρά κοίλη κατά τον εγκάρσιο άξονα με μεγαλύτερη ακόμη προεκβολή των πλευρικών ακμών σε σχέση με την υποκατηγορία IIe. Προεκβολή της ακμής παρατηρείται επίσης στην επαφή της οπίσθιας επιφανείας του χείλους συναρμογής με την κάτω επιφάνεια της βάσης, επαναφέροντας την αντίληψη σχεδιασμού αυξημένης πρόσφυσης στη δόρωση και αποφυγής της ολίσθησης των κεραμίδων κατά τη φορά κλίσης της στέγης, εξασφαλίζοντας παράλληλα καλύτερη ακαμψία κατά τον εγκάρσιο άξονα.

Το χείλος εκροής παραμένει τριγωνικής διατομής με ελαφρά καμπυλωμένη την κάτω ακμή, εισάγεται όμως για πρώτη φορά μία καινοτομία στο σχεδιασμό λοξότμητης επαφής του χείλους εκροής με τα πλευρικά τοιχώματα (εικ. 86). Ο σχεδιασμός αυτός αποκλείει την ολίσθηση του στρωτήρα υπερκείμενης στρώσης επί του στρωτήρα της υποκείμενης στρώσης, αντίληψη η οποία επανεμφανίζεται σε στρωτήρες μεταγενέστερων κατηγοριών. Ο σχεδιασμός της λοξότμητης απόληξης των πλευρικών τοιχωμάτων παρουσίαζε το πρόσθετο πλεονέκτημα μείωσης της υψομετρικής διαφοράς μεταξύ των διαδοχικών στρώσεων, περιορίζοντας την πιθανότητα μετατόπισης ή και υφαρπαγής των στρωτήρων λόγω ισχυρών νοτίων ανέμων. Η μορφή του εγκάρσιου εξάρματος κατά πλάτος του χείλους συναρμογής είναι τριγωνικής διατομής με καμπυλωμένη την άνω ακμή και παραπέμπει στην αντίστοιχη μορφή των στρωτήρων των υποκατηγοριών IId και IIe (εικ. 22-23).

Καινοτομία των κεραμίδων της κατηγορίας IIIa αποτελεί η βαφή της άνω επιφάνειας, καστανόμαυρης απόχρωσης, η οποία, σε συνδυασμό με τον λεπτόκοκκο πηλό εξασφάλιζε μικρότερη υδατοαπορροφητικότητα σε σχέση με τις κεραμίδες των προηγουμένων κατηγοριών.

Οι καλυπτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας IIIa είναι πολυγωνικής διατομής με επίπεδες όλες τις επιφάνειές τους, εσωτερικές και εξωτερικές και μόνη εξαίρεση στην εσωτερική παρειά των πλευρικών τοιχωμάτων, η οποία είναι καμπυλωμένη, κυρτή, με αποτέλεσμα στην περιοχή της έδρασης να σχηματίζεται ακμή. Στους καλυπτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας IIIa διαφοροποιείται, για πρώτη φορά το μέγεθος της διατομής, το οποίο βαίνει γραμμικά αυξανόμενο από εμπρός προς τα πίσω, με τελική αύξηση 14% καθ' ύψος και 12% κατά πλάτος (εικ. 24). Οι καλυπτήρες οι σχετιζόμενοι με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας κεραμίδων IIIa χρησιμοποιούνται και στην υποκατηγορία κεραμίδων IIIb.

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IIIa) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 66.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.8 cm |
| Πλάτος: | 56.0 cm | Μέγιστο βάθος κοιλότητας | |
| Πάχος βάσης: | 2.0 cm | κάτω επιφάνειας πυθμένα: | 0.9 cm |
| Χείλος εκροής: | 4.5 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 16 kg |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.7 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.2 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 6.0 cm |

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IIIab) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 66.0 cm | Πλάτος πίσω: | 14.9 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 13.3 cm | Ύψος πίσω: | 8.0 cm |
| Ύψος εμπρός: | 7.0 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

### 3.3.2. Η υποκατηγορία IIIb

Οι στρωτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας IIIb (εικ. 25, 48, 88-89) παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες ως προς τον σχεδιασμό τους με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας IIe και IIIa. Τα πλευρικά τοιχώματά τους είναι παρόμοια με τα πλευρικά τοιχώματα των στρωτήρων της υποκατηγορίας IIe με μεγαλύτερο πάχος και κεκλιμένη την εσωτερική τους παρειά κατά 45° περίπου. Μεγαλύτερο πάχος έχει και ο πυθμένας των στρωτήρων με αποτέλεσμα αύξηση του βάρους κατά 19%, περίπου σε σχέση με το βάρος των στρωτήρων της υποκατηγορίας IIIa. Η κάτω επιφάνεια της βάσης παραμένει ελαφρά κοίλη, κατά τον εγκάρσιο άξονα, με προεκβολή της ακμής στη βάση του πλευρικού τοιχώματος. Προεκβολή της ακμής παρατηρείται επίσης στην επαφή της οπίσθιας επιφανείας του χείλους συναρμογής με την κάτω επιφάνεια της βάσης σε μία προσπάθεια εξασφάλισης καλύτερης πρόσφυσης στη δόρωση της στέγης. Το χείλος εκροής παραμένει τριγωνικής διατομής με πλήρως καμπυλωμένη την κάτω ακμή, ενώ διατηρείται ο σχεδιασμός της λοξότμητης επαφής του με τα πλευρικά τοιχώματα, ο οποίος εμφανίστηκε για πρώτη φορά στους στρωτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας IIIa. Η μορφή του εγκάρσιου εξάρματος κατά πλάτος του χείλους συναρμογής είναι τριγωνικής διατομής, πολύ μικρού ύψους και συνδυάζεται προς τα πίσω με ελαχίστου εύρους αυλάκωση, στοιχείο εμφανιζόμενο για πρώτη φορά. Οι καλυπτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας IIIb παραμένουν οι ίδιοι με αυτούς της υποκατηγορίας IIIa.

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IIIb) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 68.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.0 cm |
| Πλάτος: | 56.0 cm | Μέγιστο βάθος κοιλότητας | |
| Πάχος βάσης: | 2.4 cm | κάτω επιφάνειας πυθμένα: | 0.8 cm |
| Χείλος εκροής: | 4.5 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 19 kg |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.2 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 0.8 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 5.0 cm |

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IIIab) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 66.0 cm | Πλάτος πίσω: | 14.9 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 13.3 cm | Ύψος πίσω: | 8.0 cm |
| Ύψος εμπρός: | 7.0 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

### 3.3.3. Η υποκατηγορία ΙΙΙc

Οι κεραμίδες της υποκατηγορίας ΙΙΙc (εικ. 26, 49, 91-95) είναι ίσως οι σημαντικότερες, απ' όσες βρέθηκαν στο Ιερό της Σύμης, καθώς τόσο οι στρωτήρες, όσο και οι καλυπτήρες φέρουν την επισήμανση ΟΝΑ, χαραγμένη με ξύλινο εργαλείο πριν από την όπτηση, αναφερόμενη, πιθανόν, στο εργαστήριο παραγωγής. Ο τύπος των γραμμάτων της υπογραφής χρονολογεί τις κεραμίδες της υποκατηγορίας ΙΙΙc στο τέλος της ελληνιστικής με την αρχή της ελληνορωμαϊκής εποχής σύμφωνα με την υπό εκπόνηση μελέτη των χαραγμάτων επί των κεραμίδων από τον Χ. Κριτζά.

Η μορφή των στρωτήρων της υποκατηγορίας ΙΙΙc είναι κάπως απλοποιημένη, σε σχέση με τη μορφή των δύο προηγουμένων υποκατηγοριών. Τα πλευρικά τοιχώματα είναι ορθογωνικής διατομής με ελαφρά στρογγυλεμένες ακμές, συμπεριλαμβανομένης και αυτής της εσωτερικής επαφής με τον πυθμένα. Το χείλος εκροής είναι τριγωνικής διατομής με ελαφρά στρογγυλοποιημένη την κάτω ακμή. Ο σχεδιασμός της λοξότμητης απόληξης των πλευρικών τοιχωμάτων στην περιοχή επαφής τους με το χείλος εκροής εγκαταλείπεται, με αποτέλεσμα να είναι εκ νέου δυνατή η μικρής κλίμακας ολίσθηση των κεραμίδων της υπερκείμενης στρώσης ως προς τις κεραμίδες της υποκείμενης για πλέον ευέλικτη προσαρμογή στις διαστάσεις της στέγης (εικ. 31). Όμως η δυνατότητα περιορισμένης ολίσθησης των κεραμίδων υπερκείμενης στρώσης ως προς τις κεραμίδες υποκείμενης στρώσης αναιρείται από την ύπαρξη στους καλυπτήρες του αβαθούς αύλακα επισήμανσης της ακριβούς θέσης τοποθέτησης που συνεπάγεται τον ακριβή καθορισμό της ζώνης υπερκάλυψης των στρωτήρων (εικ. 95). Η μορφή του εγκάρσιου εξάρματος κατά πλάτος του χείλους συναρμογής είναι καθαρά τριγωνικής διατομής, με επίσης ελαφρά στρογγυλοποιημένη την ακμή κορυφής.

Στους καλυπτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας ΙΙΙc οι ορατές επιφάνειες είναι επίπεδες, με αποτέλεσμα η διατομή τους να είναι πολυγωνική εξωτερικά και παραβολοειδής εσωτερικά. Στην περιοχή έδρασής τους επί των στρωτήρων, το χείλος επαφής είναι σχεδόν επίπεδο με ελαφρά καμπυλωμένες ακμές. Το μέγεθος της διατομής τους διαφοροποιείται στα δύο άκρα, καθώς βαίνει γραμμικά αυξανόμενο από εμπρός προς τα πίσω, με τελική αύξηση 8% καθ' ύψος και κατά πλάτος. Στις επάνω επιφάνειές του και σε απόσταση 4.0 cm από το πίσω άκρο του ο καλυπτήρας φέρει εμπίεστο αβαθή αύλακα επισήμανσης της θέσης συναρμογής με τον καλυπτήρα της ανώτερης στρώσης. Η διαφορά μήκους μεταξύ στρωτήρων και καλυπτήρων υποδηλώνει ότι η ζώνη υπερκάλυψης των διαδοχικών στρώσεων των στρωτήρων ήταν κατά 4.0 cm πλατύτερη από αυτή της υπερκάλυψης των καλυπτήρων. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι κατά μήκος των άνω εξωτερικών ακμών των πλευρικών τοιχωμάτων των καλυπτήρων διαμορφώνονται ελαφρά προεξέχουσες διακοσμητικές ταινίες. Στους καλυπτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας ΙΙΙc περιλαμβάνονται ειδικά τεμάχια (εικ. 92, 94, 130) για την τοποθέτηση τους στις πλάγιες πλευρές της στέγης, γεγονός αξιοσημείωτο διότι δεν έχει επισημανθεί αντίστοιχη αντιμετώπιση σε καμία άλλη κατηγορία κεραμίδων.

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IIIc) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 68.0 cm | Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.2 cm |
| Πλάτος: | 58.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.0 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.2 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 18 kg |
| Χείλος εκροής: | 4.0 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 4.2 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 4.5 cm |

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IIIcd) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.0 cm | Πλάτος πίσω: | 14.6 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 13.5 cm | Ύψος πίσω: | 8.0 cm |
| Ύψος εμπρός: | 7.4 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 5 kg |

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του ειδικού τεμαχίου του καλυπτήρα c_(IIIcd): | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.0 cm | Πλάτος πίσω: | 7.3 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 6.8 cm | Ύψος πίσω: | 8.0 cm |
| Ύψος εμπρός: | 7.4 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 2.5 kg |

### 3.3.4. Η υποκατηγορία IIId

Οι στρωτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας IIId (εικ. 27, 50, 96-97) διαφέρουν ελάχιστα από αυτούς της υποκατηγορίας IIIc κυρίως ως προς το χείλος εκροής, το οποίο είναι πλατύτερο και πεπλατυσμένο στην κάτω του επιφάνεια. Η μορφή του εγκάρσιου εξάρματος κατά πλάτος του χείλους συναρμογής είναι τριγωνικής διατομής, με σαφώς στρογγυλοποιημένη την ακμή κορυφής και ελαφρώς κοίλη την πίσω του επιφάνεια.

Οι καλυπτήρες έχουν ακριβώς τις ίδιες διαστάσεις με τους συσχετιζόμενους με την υποκατηγορία IIIc, φέρουν τον αβαθή αύλακα επισήμανσης της θέσης συναρμογής, δεν είναι όμως σαφές αν έφεραν και τη χάραξη ΟΝΑ του κεραμοποιείου. Θεωρείται πιθανόν οι κεραμίδες της υποκατηγορίας IIId να χρησιμοποιήθηκαν για την μερική επισκευή της επικεράμωσης της στέγης του οίκου-ναού C-D. Η μεγάλη ομοιότητα των γεωμετρικών χαρακτηριστικών και το γεγονός ότι η ποσότητα των θραυσμάτων της υποκατηγορίας IIId αποτελεί το 1/3 των θραυσμάτων της υποκατηγορίας IIIc συνηγορούν υπέρ της θεωρίας της μερικής επισκευής της επικεράμωσης του οίκου-ναού C-D.

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IIId) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 68.0 cm | Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.3 cm |
| Πλάτος (κατά προσέγγιση): | 58.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 1.9 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.1 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 17 kg |
| Χείλος εκροής: | 4.0 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 4.0 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 4.5 cm |

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IIIcd) | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.0 cm | Πλάτος πίσω: | 14.6 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 13.5 cm | Ύψος πίσω: | 8.0 cm |
| Ύψος εμπρός: | 7.4 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 5 kg |

## 3.4. Η κατηγορία IV

Τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας IV αντιπροσωπεύουν ποσότητα 29% επί του συνόλου. Η μορφή, η εξέλιξη της τεχνικής και κυρίως η διασπορά των

θραυσμάτων συνηγορούν στη συσχέτιση των κεραμίδων της κατηγορίας IV με την πρώτη μετασκευή του οίκου-ναού C-D κατά την ελληνορωμαϊκή περίοδο. Από τα θραύσματα που περισυλλέχθηκαν ποσότητα 30% ανήκουν στην υποκατηγορία IVa, 37% στην υποκατηγορία IVb, 15% στην υποκατηγορία IVc και τέλος 18% στην υποκατηγορία IVd. Τα θραύσματα της υποκατηγορίας IVa αντιπροσωπεύουν ποσότητα 7% των απαιτουμένων κεραμίδων για την πλήρη επικεράμωση της στέγης, τα θραύσματα της υποκατηγορίας IVb 8%. Τα θραύσματα της υποκατηγορίας IVc αντιπροσωπεύουν ποσότητα 3% των απαιτουμένων κεραμίδων για την πλήρη επικεράμωση της στέγης και τέλος τα θραύσματα της υποκατηγορίας IVd 4%. Ως εκ τούτου οι υποκατηγορίες IVc και IVd πιθανόν να αντιστοιχούν σε περιορισμένης κλίμακας επισκευές της επικεράμωσης IVb της στέγης, όπως άλλωστε πιθανόν να υποδηλώνεται και από την ομοιότητα του χρώματος του πηλού και της χρήσης του ίδιου τύπου καλυπτήρων στις τρείς αυτές υποκατηγορίες (IVb, IVc, IVd). Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των στρωτήρων (εικ. 13, 25-31) της κατηγορίας IV αποτελεί η διαμόρφωση του χείλους εκροής με την καμπύλη απόληξη στα πλευρικά άκρα του. Το χείλος εκροής συνδυάζεται με δύο προεξέχοντα, πεπλατυσμένα και χαμηλά στηρίγματα στη βάση του στρωτήρα, τα οποία εξασφαλίζουν τη σημειακή έδραση στο εμπρόσθιο τμήμα του και ταυτόχρονα αποκλείουν την ολίσθηση της υπερκείμενης στρώσης σε σχέση με την υποκείμενη. Χαρακτηριστικό της κατηγορίας αποτελεί και η καστανόμαυρη βαφή, η οποία όμως έχει διατηρηθεί ως καστανοκόκκινη. Στις υποκατηγορίες IVa και IVb η βαφή περιορίζεται στην άνω και στις ορατές πλευρικές επιφάνειες, ενώ στις υποκατηγορίες IVc και IVd η βαφή εφαρμόζεται σε όλες τις επιφάνειες. Στην υποκατηγορία κεραμίδων IVc παρατηρούνται ευδιάκριτα ίχνη χρωστήρα, στοιχείο το οποίο επικρατεί στις κεραμίδες της επόμενης κατηγορίας V και το οποίο πιθανόν υποδηλώνει ότι η υποκατηγορία IVc είναι η χρονικά τελευταία της κατηγορίας IV.

### 3.4.1. Η υποκατηγορία IVa

Πέραν από την ιδιομορφία του σχεδιασμού του χείλους εκροής και την ύπαρξη των δύο προεξεχόντων στηριγμάτων της βάσης των στρωτήρων, κοινών σε όλες τις υποκατηγορίες της κατηγορίας IV (εικ. 28, 51-52, 98-99), τα θραύσματα των κεραμίδων της υποκατηγορίας IVa χαρακτηρίζονται και για το μεγάλο πάχος της βάσης τους και το ανοικτό ερυθροκάστανο[57] χρώμα του πηλού, το οποίο διαφέρει από το χρώμα του πηλού των άλλων υποκατηγοριών. Σε αντίθεση με το πάχος της βάσης, τα πλευρικά τοιχώματα διαμορφώνονται αρκετά λεπτά στο ανώτατο σημείο τους αλλά διευρύνονται προς τα κάτω ώστε στην περιοχή ένωσής τους με τον πυθμένα του στρωτήρα να σχηματίζεται μεγάλη καμπύλη επιφάνεια διατομής τετάρτου κύκλου ακτίνας 2.4 cm. Το χείλος εκροής είναι σχεδόν τριγωνικό, πλήρως όμως καμπυλωμένο στο κατώτερο σημείο του. Το χείλος συναρμογής είναι αρκετά ιδιόμορφο, καθώς το εγκάρσιο έξαρμα κατά πλάτος του έχει επίπεδη και κάθετη, ως προς τον πυθμένα, την εμπρόσθια επιφάνειά του, πλήρως καμπυλωμένη την ακμή κορυφής και κοίλη την πίσω επιφάνεια του. Ενδιαφέρον παρουσιάζει και το γεγονός ότι το πάχος του στρωτήρα στην οπίσθια απόληξη του εγκαρσίου εξάρματος είναι σαφώς μεγαλύτερο από το πάχος της βάσης.

[57] 5YR 6/3 κατά Munsell.

Οι καλυπτήρες οι οποίοι συνδυάζονται με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας IVa είναι πολυγωνικής διατομής στην εξωτερική τους επιφάνεια και παραβολοειδούς στην εσωτερική τους επιφάνεια. Στα σημεία ένωσης των δύο επιφανειών –της πολυγωνικής και της παραβολοειδούς– σχηματίζεται ακμή, η οποία είναι στρογγυλοποιημένη και διά της οποίας εδράζεται ο καλυπτήρας επί του στρωτήρα. Τα άκρα των καλυπτήρων διαφοροποιούνται ως προς τις διαστάσεις τους, αρχή η οποία πρωτοεμφανίστηκε στους καλυπτήρες της κατηγορίας III, και βαίνουν γραμμικά αυξανόμενες από εμπρός προς τα πίσω, με τελική αύξηση 11%, τόσο κατά πλάτος όσο και καθ' ύψος. Στις επάνω επιφάνειές των καλυπτήρων και σε απόσταση 8 cm από το πίσω άκρο τους διαμορφώνεται εμπίεστος αβαθής αύλακας επισήμανσης της θέσης συναρμογής με τους καλυπτήρες της ανώτερης στρώσης.

Τόσο οι στρωτήρες όσο και οι καλυπτήρες της υποκατηγορίας IVa είναι με επιμέλεια βαμμένοι, στην άνω και στις πλευρικές τους επιφάνειες, με καστανόμαυρη εξίτηλη βαφή, η οποία διατηρείται ως καστανοκόκκινη, όχι μόνο για λόγους μείωσης της υδροαπορροφητικότητάς τους, αλλά ενδεχομένως και για αισθητικούς λόγους. Η πρακτική της βαφής συνεχίζεται σε όλες τις επόμενες υποκατηγορίες και κατηγορίες με κάποιες διαφοροποιήσεις ως προς την τεχνική.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήραρ_(IVa):** | | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.8 cm |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Διαστάσεις στηριγμάτων βάσης | |
| Πλάτος: | 56.5 cm | (μήκος * πλάτος * ύψος): | 7.5 x 5.0 x 1.6 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.7 cm | Απόσταση από την εμπρόσθια επιφάνεια | 5.7 cm |
| Ύψος χείλους εκροής: | 5.4 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 21 kg |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.5 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.5 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 7.0 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρας_(IVa):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Πλάτος πίσω: | 17.0 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 15.3 cm | Ύψος πίσω: | 8.4 cm |
| Ύψος εμπρός: | 7.6 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

### 3.4.2. Η υποκατηγορία IVb

Οι στρωτήρες της υποκατηγορίας IVb (εικ. 29, 53-54, 100-101) έχουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κατηγορίας που αφορούν τη διαμόρφωση του χείλους εκροής στις πλευρικές του απολήξεις και την ύπαρξη των δύο πεπλατυσμένων στηριγμάτων, τα οποία προεξέχουν στο εμπρόσθιο μέρος της βάσης. Το χείλος εκροής είναι σχεδόν τριγωνικό με πεπλατυσμένη επίπεδη στενή απόληξη και κοίλη διαμόρφωση της πλευράς προς τη βάση του στρωτήρα. Τα πλευρικά τοιχώματα είναι ορθογωνικής διατομής με καμπυλωμένες τις ακμές της άνω επιφανείας τους και κοίλη διαμόρφωση κατά τη σύνδεσή τους με τον πυθμένα. Το εγκάρσιο έξαρμα κατά πλάτος του χείλους συναρμογής έχει ημικυλινδρική απόληξη προς τα άνω. Το πάχος του στρωτήρα στην οπίσθια απόληξη του εγκαρσίου εξάρματος είναι σαφώς μεγαλύτερο από το πάχος της βάσης, όπως ακριβώς παρατηρείται και στους στρωτήρες της υποκατηγορίας IVa. Το χρώμα του πηλού στρωτήρων και καλυπτήρων είναι ανοικτό ερυθροκίτρινο, ο ίδιος δε πηλός χρησιμοποιείται και στις υποκατηγορίες IVc και IVd, οι οποίες μάλλον αναφέρονται σε περιορισμένης κλίμακας επισκευή της επικεράμωσης της στέγης.

Οι καλυπτήρες, οι οποίοι συνδυάζονται με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας IVb είναι πολυγωνικής διατομής στην εξωτερική τους και παραβολοειδούς στην εσωτερική τους επιφάνεια. Στα σημεία ένωσης των δύο επιφανειών –της πολυγωνικής και της παραβολοειδούς– σχηματίζεται ακμή, η οποία είναι στρογγυλοποιημένη και δια της οποίας εδράζεται ο καλυπτήρας επί του στρωτήρα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η απόκλιση από την επικρατούσα πρακτική σχεδιασμού των καλυπτήρων, καθώς οι διαστάσεις των άκρων τους δεν διαφοροποιούνται. Εμφανής είναι η προσπάθεια μείωσης του βάρους των καλυπτήρων με τα χαρακτηριστικά λεπτά πλευρικά τοιχώματα. Επισημαίνεται ότι ο ίδιος τύπος καλυπτήρων χρησιμοποιείται και στις υποκατηγορίες στρωτήρων IVc και IVd.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IVb)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.9 cm |
| Πλάτος: | 56.0 cm | Διαστάσεις στηριγμάτων βάσης | |
| Πάχος βάσης: | 2.3 cm | (μήκος * πλάτος * ύψος): | 7.3 x 5.0 x 1.5 cm |
| Ύψος χείλους εκροής: | 4.5 cm | Απόσταση από την εμπρόσθια επιφάνεια | 6.0 cm |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.2 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 18 kg |
| Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.2 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων: | 7.0 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IVbcd)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.0 cm | Ύψος: | 8.8 cm |
| Πλάτος: | 15.7 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

### 3.4.3. Η υποκατηγορία IVc

Οι στρωτήρες της υποκατηγορίας IVc (εικ. 30, 55, 102-103) έχουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κατηγορίας που αφορούν τη διαμόρφωση του χείλους εκροής στις πλευρικές του απολήξεις και την ύπαρξη των δύο πεπλατυσμένων στηριγμάτων, τα οποία προεξέχουν στο εμπρόσθιο μέρος της βάσης του στρωτήρα. Στην περίπτωση όμως της υποκατηγορίας IVc τα στηρίγματα αυτά έχουν απομακρυνθεί κάπως από την εμπρόσθια επιφάνεια του χείλους εκροής. Το χείλος εκροής είναι σχεδόν τριγωνικό με πεπλατυσμένη επίπεδη στενή απόληξη και κοίλη διαμόρφωση της πλευράς προς τη βάση του στρωτήρα, με διατομή παρόμοια με αυτή του χείλους εκροής της υποκατηγορίας IVb. Τα πλευρικά τοιχώματα είναι ορθογωνικής διατομής, λεπτότερα και υψηλότερα απ' ότι στην υποκατηγορία IVb, με καμπυλωμένες τις ακμές της άνω επιφανείας τους και κοίλη διαμόρφωση κατά τη σύνδεσή τους με τον πυθμένα. Τα εσωτερικά τους τοιχώματα αποκλίνουν κατά τι από την κατακόρυφο. Το εγκάρσιο έξαρμα κατά πλάτος του χείλους συναρμογής είναι λεπτότερο και υψηλότερο από το αντίστοιχο στην υποκατηγορία IVb και η άνω επιφάνειά του είναι πλήρως καμπυλωμένη.

Στην υποκατηγορία κεραμίδων IVc παρατηρούνται ευδιάκριτα ίχνη χρωστήρα, η δε εξίτηλη καστανόμαυρη βαφή καλύπτει όλες τις επιφάνειες, ορατές και μη. Το είδος της βαφής και η χαρακτηριστική μέθοδος χρήσης του χρωστήρα αποτελούν στοιχεία αναγνώρισης των θραυσμάτων των κεραμίδων των υποκατηγοριών IVb, IVc και IVd. Μία ακόμη ομοιότητα η οποία υποδηλώνει κοινή προέλευση των κεραμίδων των

υποκατηγοριών IVb, IVc και IVd έγκειται στο ότι έχουν ακριβώς το ίδιο βάρος και το ίδιο είδος πηλού με ερυθροκίτρινο χρώμα[58].

Οι καλυπτήρες, οι οποίοι συνδυάζονται με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας IVc είναι οι ίδιοι με αυτούς που συνδυάζονται με την υποκατηγορία IVb.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IVc)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 3.4 cm |
| Πλάτος: | 56.5 cm | Διαστάσεις στηριγμάτων βάσης | |
| Πάχος βάσης: | 2.2 cm | (μήκος * πλάτος * ύψος): | 7.3 x 5.0 x 1.5 cm |
| Ύψος χείλους εκροής: | 4.5 cm | Απόσταση από την εμπρόσθια επιφάνεια: | 9.0 cm |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.7 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 18 kg |
| Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.9 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων: | 7.5 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IVbcd)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.0 cm | Ύψος: | 8.8 cm |
| Πλάτος: | 15.7 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

### 3.4.4. Η υποκατηγορία IVd

Οι στρωτήρες της υποκατηγορίας IVd (εικ. 31, 56-57, 104-107) έχουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κατηγορίας που αφορούν τη διαμόρφωση του χείλους εκροής στις πλευρικές του απολήξεις και την ύπαρξη των δύο πεπλατυσμένων στηριγμάτων, τα οποία προεξέχουν στο εμπρόσθιο μέρος της βάσης του στρωτήρα. Σε αντίθεση με τα αντίστοιχα στηρίγματα της κατηγορίας IVc η απόστασή τους από την εμπρόσθια επιφάνεια του χείλους εκροής έχει μειωθεί. Μικροδιαφορές παρατηρούνται επίσης στο χείλος εκροής, το οποίο έχει τραπεζοειδή διατομή με στρογγυλεμένες ακμές, και στα πλευρικά τοιχώματα, τα οποία έχουν μεγαλύτερο πάχος και κατακόρυφες τις εσωτερικές τους παρειές. Το εγκάρσιο έξαρμα κατά πλάτος του χείλους συναρμογής είναι παρόμοιο αλλά χαμηλότερο και παχύτερο από το αντίστοιχο της υποκατηγορίας IVc. Η άνω επιφάνειά του είναι πλήρως καμπυλωμένη. Το βάρος των στρωτήρων της υποκατηγορίας IVd είναι το ίδιο με το βάρος των στρωτήρων των υποκατηγοριών IVb και IVc.

Οι καλυπτήρες, οι οποίοι συνδυάζονται με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας IVd είναι οι ίδιοι με αυτούς που συνδυάζονται με την υποκατηγορία IVb και IVc. Η χρήση του ιδίου τύπου καλυπτήρων με τρεις διαφορετικές υποκατηγορίες στρωτήρων υποδηλώνει ότι η αναζήτηση κατά το σχεδιασμό και η προσπάθεια βελτίωσης των τεχνικών χαρακτηριστικών επικεντρώθηκε και περιορίσθηκε στους στρωτήρες με μικρής κλίμακας τροποποιήσεις των γεωμετρικών τους στοιχείων κατά τις διαδοχικές επισκευές της επικεράμωσης της στέγης του κτιρίου.

[58] 5YR 6/8 κατά Munsell.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(IVd)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 3.1 cm |
| Πλάτος: | 57.5cm | Διαστάσεις στηριγμάτων βάσης | |
| Πάχος βάσης: | 2.3 cm | (μήκος * πλάτος * ύψος): | 7.3 x 5.0 x 1.5 cm |
| Ύψος χείλους εκροής: | 4.1 cm | Απόσταση από την εμπρόσθια επιφάνεια | 6.1 cm |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.4 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 18 kg |
| Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.4 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων: | 7.2 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(IVbcd)** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.0 cm | Ύψος: | 8.8 cm |
| Πλάτος: | 15.7 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

### 3.5. Η κατηγορία V

Τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας V αντιπροσωπεύουν ποσότητα 12% επί του συνόλου. Η σαφής διαφοροποίηση της μορφής, σε σχέση με τις προηγούμενες κατηγορίες, η εξέλιξη της τεχνικής και κυρίως η διασπορά των θραυσμάτων συνηγορούν στη συσχέτιση των κεραμίδων της κατηγορίας V με τη μετασκευή του οίκου-ναού C-D κατά την ελληνορωμαϊκή περίοδο. Από τα θραύσματα που περισυλλέχθηκαν ποσότητα 24% ανήκουν στην υποκατηγορία Va, 19% στην υποκατηγορία Vb, 22% στην υποκατηγορία Vc και τέλος 35% στην υποκατηγορία Vd. Τα θραύσματα της υποκατηγορίας Va αντιπροσωπεύουν ποσότητα 2% των απαιτουμένων κεραμίδων για την πλήρη επικεράμωση της στέγης, όπως άλλωστε και τα θραύσματα των υποκατηγοριών Vb και Vc. Περισσότερα είναι τα θραύσματα της υποκατηγορίας Vd, τα οποία αντιπροσωπεύουν ποσότητα 4% των απαιτουμένων κεραμίδων για την πλήρη επικεράμωση της στέγης.

Αξιοπρόσεκτα χαρακτηριστικά των στρωτήρων (εικ. 14, 32-35) των υποκατηγοριών Va και Vb είναι αφ' ενός μεν η τραπεζοειδής κάτοψη, με στενότερη την εμπρόσθια πλευρά, αφ' ετέρου δε ο σχεδιασμός του πλευρικού τοιχώματος, το οποίο σταματά πριν από την περιοχή διαμόρφωσης του χείλους εκροής σχηματίζοντας εξωτερική οδόντωση (εικ. 58-59, 108-113). Ο τραπεζοειδής σχεδιασμός των στρωτήρων εξασφαλίζει σταθερή συναρμογή αποκλείοντας τη δυνατότητα ολίσθησης των στρωτήρων της ανώτερης στρώσης επί των στρωτήρων της κατώτερης, χαρακτηριστικό χρήσιμο σε στέγη μεγαλύτερης κλίσης, αλλά παράλληλα δεσμευτικό για την προσαρμογή των κεραμίδων στις δεδομένες διαστάσεις της στέγης χωρίς να απαιτείται κοπή. Ίσως εξαιτίας της ανάγκης εξασφάλισης ευελιξίας προσαρμογής στις διαστάσεις της στέγης, ο τραπεζοειδής σχεδιασμός των στρωτήρων εγκαταλείφθηκε στις επόμενες υποκατηγορίες Vc και Vd, όπως και στους στρωτήρες της τελευταίας χρονικά κατηγορίας VI.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον και σαφείς διακοσμητικές τάσεις παρουσιάζει ο σχεδιασμός των καλυπτήρων των κεραμίδων της κατηγορίας V με την οξυκόρυφη απόληξη, η οποία σχηματίζεται από τις εκατέρωθεν κοίλες επιφάνειες. Οι καλυπτήρες της υποκατηγορίας Va χρησιμοποιούνται και στην υποκατηγορία Vb, όπως προκύπτει από τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά και το είδος του πηλού. Αντίστοιχες διακοσμητικές τάσεις παρουσιάζει ο σχεδιασμός των καλυπτήρων της υποκατηγορίας Vc, οι οποίοι χρησιμοποιούνται και στην υποκατηγορία Vd.

Ο πηλός των κεραμίδων της κατηγορίας V είναι λεπτόκοκκος, ερυθροκίτρινος[59] στις υποκατηγορίες Va και Vb και ερυθρός ανοιχτόχρωμος[60] στις υποκατηγορίες Vc και Vd. Όλες οι κεραμίδες, στρωτήρες και καλυπτήρες φέρουν ίχνη εξίτηλης καστανόμαυρης βαφής, η οποία όμως έχει διατηρηθεί ως καστανοκόκκινη. Στις κεραμίδες της κατηγορίας V η βαφή είναι ομοιογενής, η χρήση δε του χρωστήρα είναι λιγότερο εμφανής και διαφέρει σαφώς από αυτή στις κεραμίδες της κατηγορίας IV.

Ο σχεδιασμός στρωτήρων και καλυπτήρων, καθώς και το είδος του πηλού υποδηλώνουν δύο αντικαταστάσεις της επικεράμωσης και δύο μικρότερης κλίμακας επισκευές της στέγης του οίκου-ναού C-D κατά την ελληνορωμαϊκή περίοδο.

### 3.5.1. Η υποκατηγορία Va

Οι στρωτήρες της υποκατηγορίας Va (εικ. 14, 32, 58, 108-111) διακρίνονται για την τραπεζοειδή τους σχεδίαση, με στενότερο το χείλος εκροής από το χείλος συναρμογής, ούτως ώστε το χείλος εκροής του υπερκείμενου στρωτήρα να εφαρμόζει μεταξύ των πλευρικών τοιχωμάτων του υποκείμενου στρωτήρα στην περιοχή συναρμογής τους. Το δεύτερο αξιοπρόσεκτο χαρακτηριστικό των στρωτήρων της υποκατηγορίας Va είναι ο σχεδιασμός του πλευρικού τοιχώματος, το οποίο διακόπτεται 4.5 cm πριν από την εμπρόσθια επιφάνεια του χείλους εκροής σχηματίζοντας οδόντωση προεξέχουσα προς τα πλάγια (εικ. 58, 108-111). Λόγω της πλάγιας προεξοχής της οδόντωσης το πλάτος του στρωτήρα στο σημείο αυτό ισούται με το πλάτος του στην περιοχή του χείλους συναρμογής, επιτρέποντας τη διαδοχική παράθεση των στρωτήρων εκάστης στρώσης χωρίς αποκλίσεις από την παραλληλία. Το πάχος της βάσης της υποκατηγορίας Va των στρωτήρων δεν είναι αμελητέο, αυξάνεται δε σταδιακά στην περιοχή σχηματισμού του χείλους εκροής, του οποίου η απόληξη προεκβάλλει και καταλήγει σε ημικυλινδρική διατομή.

Το εγκάρσιο έξαρμα κατά πλάτος του χείλους συναρμογής είναι ημικυλινδρικής διατομής, απροσδόκητα χαμηλό και συνδυάζεται με αβαθή αύλακα κοίλης διατομής κατά μήκος της εξωτερικής ακμής της οπίσθιας επιφάνειας της βάσης του στρωτήρα. Τα πλευρικά τοιχώματα είναι ορθογωνικής διατομής με ελάχιστα στρογγυλεμένες ακμές και στην περιοχή επαφής τους με τον πυθμένα του στρωτήρα σχηματίζουν κοίλη επιφάνεια καμπυλότητας τόξου κύκλου ακτίνας 2.8 cm.

Οι καλυπτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας Va έχουν χαρακτηριστική μορφή τύπου Π, με οξυκόρυφη απόληξη, μεταξύ δύο κοίλων επιφανειών, στην κορυφή τους, οι οποίες σχηματίζουν ακόμη δύο προεξέχουσες ακμές κατά την επαφή τους με τις παράπλευρες, απολύτως επίπεδες και κατακόρυφες, επιφάνειες του καλυπτήρα (εικ. 110-111). Στον σχεδιασμό των καλυπτήρων της υποκατηγορίας Va εισάγονται, για πρώτη φορά, διακοσμητικές τάσεις στην εμφάνιση της επικεράμωσης του κτιρίου. Η εσωτερική επιφάνεια των καλυπτήρων της υποκατηγορίας Va είναι κοίλη, ημικυκλικής σχεδόν διατομής το δε πάχος των τοιχωμάτων είναι λεπτό, προς μείωση του βάρους, με αποτέλεσμα όμως να μην έχει διασωθεί κανένας ακέραιος, ή σχεδόν ακέραιος, καλυπτήρας. Στους καλυπτήρες της υποκατηγορίας Va διαφοροποιείται, εκ νέου, το μέγεθος της διατομής, το οποίο βαίνει γραμμικά, ελαφρώς όμως, αυξανόμενο, από εμπρός προς τα πίσω, με τελική αύξηση 7% καθ' ύψος και 8% κατά πλάτος.

---

[59] 5YR 6/6 κατά Munsell.

[60] 2.5YR 6/6 κατά Munsell.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(Va):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 0.6 cm |
| Πλάτος: | 56.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 3.1 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.6 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 19 kg |
| Ύψος χείλους εκροής: | 5.7 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.7 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 4.0 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(Vab):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Πλάτος πίσω: | 11.8 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 10.9 cm | Ύψος πίσω: | 6.1 cm |
| Ύψος εμπρός: | 5.7 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 3 kg |

### 3.5.2. Η υποκατηγορία Vb

Οι στρωτήρες της υποκατηγορίας Vb (εικ. 33, 59, 112-113) παρουσιάζουν μεγάλη ομοιότητα με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας Va, κυρίως ως προς το τραπεζοειδές τους σχήμα και τη διαμόρφωση των πλευρικών τοιχωμάτων. Καθώς το πάχος της βάσης έχει μειωθεί, η απόληξη του χείλους εκροής προεκβάλλει περισσότερο προς τα κάτω, σε σχέση με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας Va, η δε πίσω επιφάνειά του έχει παραβολοειδή πλέον διατομή και μεγαλύτερο πάχος στην περιοχή επαφής της με την κάτω επιφάνεια της βάσης του στρωτήρα. Το εγκάρσιο έξαρμα κατά πλάτος του χείλους συναρμογής είναι τριγωνικής διατομής με πλήρως στρογγυλεμένη την άνω ακμή του και σαφώς μεγαλύτερο ύψος από το αντίστοιχο της υποκατηγορίας Va, στο οποίο προφανώς υπήρξαν προβλήματα από υπερπήδηση ομβρίων κατά την περίπτωση επικράτησης ισχυρών νοτίων ανέμων.

Ο αβαθής αύλακας κοίλης διατομής κατά μήκος της εξωτερικής ακμής της οπίσθιας επιφάνειας της βάσης του στρωτήρα έχει καταργηθεί, διότι προφανώς δεν ήταν επαρκής για να εμποδίσει τη διείσδυση των ομβρίων στο εσωτερικό της στέγης, στην όχι και τόσο σπάνια περίπτωση συνδυασμού σφοδρής βροχόπτωσης και ισχυρών νοτίων ανέμων. Παρά τις μικροδιαφορές των γεωμετρικών τους χαρακτηριστικών το τελικό βάρος των στρωτήρων της υποκατηγορίας Vb δεν διαφοροποιείται από το βάρος των στρωτήρων της υποκατηγορίας Va.

Στην υποκατηγορία κεραμίδων Vb εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται οι καλυπτήρες της υποκατηγορίας Va, υποδηλώνοντας ότι μία από τις δύο υποκατηγορίες Va και Vb αντιστοιχεί σε μικρής κλίμακας επισκευή της κεραμοσκεπής του οίκου-ναού C-D.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(Vb):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.1 cm |
| Πλάτος: | 56.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.9 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.4 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 19 kg |
| Ύψος χείλους εκροής | 5.6 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.3 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 3.5 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(Vab):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Πλάτος πίσω: | 11.8 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 10.9 cm | Ύψος πίσω: | 6.1 cm |
| Ύψος εμπρός: | 5.7 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 3 kg |

### 3.5.3. Η υποκατηγορία Vc

Οι στρωτήρες της υποκατηγορίας Vc (εικ. 34, 60-61, 114-115) παρουσιάζουν κάποια κοινά σημεία, αλλά και σαφείς διαφορές ως προς τους στρωτήρες των δύο προηγουμένων υποκατηγοριών. Θα μπορούσαν, ίσως, να ανήκουν σε διαφορετική κατηγορία, αν δεν υπήρχε η ομοιότητα ως προς την βαφή και ο συσχετισμός τους με καλυπτήρες, οι οποίοι φέρουν οξυκόρυφη απόληξη και με τους οποίους συνδυάζονται μετά βεβαιότητας. Στους στρωτήρες της υποκατηγορίας Vc εγκαταλείπεται ο τραπεζοειδής σχεδιασμός και η χαρακτηριστική οδόντωση των πλευρικών τοιχωμάτων των δύο προηγουμένων υποκατηγοριών, αντιμετωπίζοντας με τον τρόπο αυτό τα προβλήματα έλλειψης ευελιξίας και προσαρμοστικότητας στις δεδομένες διαστάσεις της στέγης. Η κάτω απόληξη του χείλους εκροής είναι επίπεδη, με ελαφρότατη κλίση προς τα εμπρός. Τα πλευρικά τοιχώματα είναι πανομοιότυπα με τα τοιχώματα των στρωτήρων της υποκατηγορίας Vb και το εγκάρσιο έξαρμα, κατά πλάτος του χείλους συναρμογής, είναι παρόμοιο με το αντίστοιχο των στρωτήρων της υποκατηγορίας Vb, αν και με ελαφρώς μεγαλύτερο πλάτος και ύψος.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι καλυπτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας Vc, με έντονα διακοσμητική διάθεση, με τη χαρακτηριστική οξυκόρυφη μη στρογγυλοποιημένη κορυφή τους, η οποία ορίζεται από δύο κοίλες επιφάνειες εκατέρωθεν. Τα πλευρικά τοιχώματα είναι επίπεδα με ελαφρά απόκλιση προς τα έξω, στη βάση του καλυπτήρα. Η μετάβαση από τις παράπλευρες επίπεδες επιφάνειες στις άνω κοίλες επιφάνειες γίνεται τελείως ομαλά με σαφώς καμπυλωμένες ακμές. Στο πίσω μέρος του καλυπτήρα τα τοιχώματα των άνω πλευρών γίνονται λεπτότερα δημιουργώντας μία εισέχουσα ζώνη, η οποία ορίζει την περιοχή συναρμογής με τον καλυπτήρα της υπερκείμενης ζώνης (εικ. 114). Στο εσωτερικό η διατομή των καλυπτήρων διαμορφώνεται παραβολοειδής με σαφώς στρογγυλοποιημένη ακμή έδρασης, στην περιοχή επαφής της με τις εκατέρωθεν εξωτερικές επιφάνειες. Τα τοιχώματα των καλυπτήρων της υποκατηγορίας Vc είναι εξαιρετικά λεπτά κυρίως στην περιοχή των άνω κοίλων επιφανειών, με αποτέλεσμα να μην έχουν διασωθεί ακέραιοι, ή σχεδόν ακέραιοι καλυπτήρες. Στους καλυπτήρες της υποκατηγορίας Vc διαφοροποιείται, το μέγεθος της διατομής, το οποίο βαίνει γραμμικά αυξανόμενο, από εμπρός προς τα πίσω, με τελική αύξηση 13%, ενιαία καθ' ύψος και κατά πλάτος.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(Vc):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.4 cm |
| Πλάτος: | 56.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.6 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.5 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 17 kg |
| Ύψος χείλους εκροής: | 5.0 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.1 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 6.5 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(Vcd):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Πλάτος πίσω: | 16.0 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 14.2 cm | Ύψος πίσω: | 9.1 cm |
| Ύψος εμπρός: | 8.0 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

### 3.5.4. Η υποκατηγορία Vd

Οι στρωτήρες της υποκατηγορίας Vd (εικ. 35, 62-64, 116-117) παρουσιάζουν σχετικές ομοιότητες με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας Vc, κυρίως ως προς το είδος του πηλού, τις ιδιαιτερότητες της βαφής, τις εξωτερικές τους διαστάσεις και κυρίως τον επιβεβαιωμένο συσχετισμό τους με καλυπτήρες, οι οποίοι αντιστοιχούν και στην υποκατηγορία κεραμίδων Vc. Στους στρωτήρες της υποκατηγορίας Vd το χείλος εκροής αποκτά τριγωνική διατομή της οποίας η κάτω απόληξη είναι ελάχιστα καμπυλωμένη και σε μικρή υποχώρηση από την κατακόρυφο. Ενδιαφέρον παρουσιάζει ο σχεδιασμός της πίσω πλευράς της τριγωνικής διατομής, η οποία σχηματίζει ανοικτή καμπύλη ώστε να επιτυγχάνεται ομαλή μετάβαση από το χείλος εκροής προς την κάτω επιφάνεια του στρωτήρα. Στους στρωτήρες της υποκατηγορίας Vd ο πυθμένας έχει μικρότερο πάχος σε μία προσπάθεια μείωσης του βάρους. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι στρωτήρες της υποκατηγορίας Vd συγκαταλέγονται μεταξύ των ελαφρότερων όλων των κατηγοριών. Τα πλευρικά τοιχώματα είναι σχετικά λεπτά και στην περιοχή επαφής τους με τον πυθμένα του στρωτήρα σχηματίζεται κοίλη επιφάνεια παραβολοειδούς διατομής. Το εγκάρσιο έξαρμα, κατά πλάτος του χείλους συναρμογής αποκτά τριγωνική διατομή με πλήρως καμπυλωμένη την άνω ακμή και αυξημένο πλάτος στη βάση του.

Στην υποκατηγορία κεραμίδων Vd χρησιμοποιούνται οι ίδιοι καλυπτήρες με αυτούς της υποκατηγορίας Vc, υποδηλώνοντας ότι μία από τις δύο υποκατηγορίες Vc και Vd αντιστοιχεί σε μικρής κλίμακας επισκευή της κεραμοσκεπής του οίκου-ναού C-D, κατά την οποία υπήρξε τροποποίηση της μήτρας των στρωτήρων χωρίς να θεωρηθεί ότι υπήρχε ανάγκη διαφοροποίησης της μορφής των ήδη χρησιμοποιουμένων καλυπτήρων.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(Vd):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.5 cm |
| Πλάτος: | 55.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.9 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.1 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 16 kg |
| Ύψος χείλους εκροής: | 5.0 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.0 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 7.0 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(Vcd):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Πλάτος πίσω: | 16.0 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 14.2 cm | Ύψος πίσω: | 9.1 cm |
| Ύψος εμπρός: | 8.0 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 4 kg |

## 3.6. Η κατηγορία VI

Τα θραύσματα των κεραμίδων της κατηγορίας VI αντιπροσωπεύουν ποσότητα 18% επί του συνόλου. Από τα θραύσματα που περισυλλέχθηκαν ποσότητα 45% ανήκουν στην υποκατηγορία VIa, 18% στην υποκατηγορία VIb, 25% στην υποκατηγορία VIc και τέλος 12% στην υποκατηγορία VId. Τα θραύσματα της υποκατηγορίας VIa αντιπροσωπεύουν ποσότητα 15% των απαιτουμένων κεραμίδων για την πλήρη επικεράμωση της στέγης, τα δε θραύσματα της υποκατηγορίας VIb 6%. Τα θραύσματα

της υποκατηγορίας VIc αντιπροσωπεύουν ποσότητα 8% των απαιτουμένων κεραμίδων για την πλήρη επικεράμωση της στέγης και τέλος τα θραύσματα της υποκατηγορίας VId ποσότητα 4% αντίστοιχα. Η ομοιότητα των κεραμίδων των υποκατηγοριών VIa και VIb, ως προς τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά (εικ. 14, 36-37) και το είδος της βαφής, καθώς και η συσχέτιση τους με τον ίδιο τύπο καλυπτήρων υποδηλώνουν, πιθανότατα, μία μικρής κλίμακας επισκευή της κεραμοσκεπής. Θεωρούμε ότι υπήρξαν ακόμη δύο επισκευές της κεραμοσκεπής, οι οποίες αντιστοιχούν στις υποκατηγορίες κεραμίδων VIc και VId (εικ. 38-39). Η διασπορά των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας VI, ως προς τη θέση και ως προς την στρωματογραφία τις συσχετίζουν με την τελευταία αρχιτεκτονική φάση του οίκου-ναού C-D, κατά την οποία το κτίριο περιορίστηκε μόνο στη δυτική πλευρά του προϋπάρχοντος κτίσματος.

Στους στρωτήρες της κατηγορίας VI διακρίνεται μία λανθάνουσα διακοσμητική τάση, η οποία εκφράζεται στη μορφή των πλευρικών τοιχωμάτων και κυρίως στη μορφή του χείλους συναρμογής (εικ. 118-125). Οι καλυπτήρες των κεραμίδων της κατηγορίας VI είναι απλούστερης μορφής και χωρίς διακοσμητικές τάσεις σε σχέση με αυτούς της κατηγορίας V. Στους καλυπτήρες των κεραμίδων της κατηγορίας VI, οι οποίοι έχουν διατομή ανοικτού Λ, παρατηρείται μία προσπάθεια σταδιακής μείωσης του πάχους των τοιχωμάτων, με την επακόλουθη μείωση του βάρους τους. Η ίδια προσπάθεια μείωσης του βάρους παρατηρείται και στους στρωτήρες, με την εφαρμογή μεθόδων γνωστών ήδη από το παρελθόν, όπως ο λεπτός πυθμένας με ιδιαίτερα ψηλά πλευρικά τοιχώματα και η τριγωνική προεκβολή των πλευρικών ακμών του πυθμένα προς τα κάτω, η οποία πέρα από την αύξηση της αντοχής εξασφαλίζει την καλύτερη πρόσφυση στη δόρωση της στέγης. Ο πηλός είναι λεπτόκοκκος ερυθροκάστανος[61] στις υποκατηγορίες Via και VIb και ερυθροκίτρινος[62] στις υποκατηγορίες VIc καιVId.

### 3.6.1. Η υποκατηγορία VIa

Οι στρωτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας VIa (εικ. 36, 65, 118-119) χαρακτηρίζονται από την προεξέχουσα ταινία, η οποία διατρέχει τα πλευρικά τοιχώματα κατά μήκος της βάσης τους. Η κάτω απόληξη του χείλους εκροής είναι επίπεδη, με ελαφρότατα καμπυλωμένες ακμές, ενώ στην πίσω πλευρά του διαμορφώνεται κοίλη επιφάνεια σταδιακής μετάβασης προς την κάτω επιφάνεια της βάσης. Αντίστοιχη κοίλη επιφάνεια σχηματίζεται στην περιοχή ένωσης των πλευρικών τοιχωμάτων με τον πυθμένα των στρωτήρων. Το εγκάρσιο έξαρμα, κατά πλάτος του χείλους συναρμογής έχει ιδιαίτερα μεγάλο ύψος με πλήρως καμπυλωμένη την άνω απόληξη. Ακριβώς πίσω από το εγκάρσιο εξάρμα και κατά μήκος της εξωτερικής ακμής της οπίσθιας επιφάνειας της βάσης του στρωτήρα διαμορφώνεται αβαθής αύλακας. Οι στρωτήρες και οι καλυπτήρες της υποκατηγορίας VIa φέρουν σαφή ίχνη καστανόμαυρης βαφής.

Οι καλυπτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας VIa έχουν μορφή ανοικτού Λ, το οποίο καταλήγει εκατέρωθεν σε χαμηλού ύψους επίπεδες και κατακόρυφες εξωτερικές επιφάνειες. Στο εσωτερικό διαμορφώνεται κοίλη επιφάνεια διπλής καμπυλότητας, η οποία στην επαφή της με τις εξωτερικές παρειές σχηματίζει ακμή στην περιοχή έδρασης των καλυπτήρων επί των στρωτήρων.

---

[61] 5YR 6/4 κατά Munsell.

[62] 5YR 6/6 κατά Munsell.

Το πάχος των τοιχωμάτων των καλυπτήρων είναι σημαντικό, με αποτέλεσμα την αύξηση του βάρους τους. Στους καλυπτήρες της υποκατηγορίας VIa διαφοροποιείται το μέγεθος της διατομής, το οποίο βαίνει γραμμικά αυξανόμενο, από εμπρός προς τα πίσω, με τελική αύξηση 11%, καθ' ύψος και 13% κατά πλάτος. Οι καλυπτήρες της υποκατηγορίας VIa χαρακτηρίζονται για τη στιβαρή τους κατασκευή, είχαν όμως το μειονέκτημα ότι δεν επέτρεπαν ευελιξία στην προσαρμογή των κεραμίδων στις δεδομένες διαστάσεις της στέγης, καθώς περιόριζαν την μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων σε 3.9 μόλις εκατοστά. Οι καλυπτήρες οι σχετιζόμενοι με την υποκατηγορία στρωτήρων VIa χρησιμοποιούνται και στην υποκατηγορία VIb, η οποία συσχετίζεται, πιθανόν, με περιορισμένης κλίμακας επισκευή της επικεράμωσης της στέγης του κτιρίου.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(VIa):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 3.5 cm |
| Πλάτος: | 57.5 cm | Ύψος πλευρικής προεξέχουσας ταινίας: | 1.8 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.3 cm | Πάχος πλευρικής προεξέχουσας ταινίας: | 0.3 cm |
| Ύψος χείλους εκροής: | 5.7 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 19 kg |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.8 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων: | 3.9 cm |
| Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 2.3 cm | | |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(VIab):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Πλάτος πίσω: | 18.7 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 16.6 cm | Ύψος πίσω: | 9.3 cm |
| Ύψος εμπρός: | 8.4 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 6 kg |

### 3.6.2. Η υποκατηγορία VIb

Στους στρωτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας VIb (εικ. 37, 66, 120-121) είναι σαφής η επιδίωξη ευελιξίας κατά την προσαρμογή τους στις δεδομένες διαστάσεις της στέγης ή κατά τη μερική αντικατάσταση κεραμίδων σε περίπτωση περιορισμένης κλίμακας επισκευής της κεραμοσκεπής. Για το λόγο αυτό τα πλευρικά τοιχώματα σχεδιάστηκαν σημαντικά λεπτότερα από τα αντίστοιχα των στρωτήρων της υποκατηγορίας VIa. Το χείλος εκροής είναι παρόμοιο με το αντίστοιχο των στρωτήρων της υποκατηγορίας VIa, με κάπως πλατύτερη την κάτω επιφάνεια και ελαφρότατα κυρτή την άνω για τη διευκόλυνση απορροής των ομβρίων. Διαφορές σε σχέση με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας VIa παρουσιάζονται στο χείλος συναρμογής, στο οποίο το εγκάρσιο εξάρμα έχει τριγωνική διατομή μικρότερο πάχος και χαμηλότερο ύψος, έχει δε καταργηθεί ο αβαθής αύλακας κατά μήκος της οπίσθιας ακμής του πυθμένα του στρωτήρα. Ένα νέο στοιχείο, μάλλον διακοσμητικό, αν και μη ορατό, αποτελεί η προεκβάλλουσα ταινία, ημικυκλικής διατομής, κατά μήκος ακμής της οπίσθιας πλευράς του στρωτήρα και ο συνδυασμός της με ελαφρά κοίλη επιφάνεια μέχρι τη βάση (εικ. 120). Οι στρωτήρες της υποκατηγορίας VIb φέρουν σαφή ίχνη καστανόμαυρης βαφής, όπως άλλωστε ισχύει για σε όλες τις υποκατηγορίες της κατηγορία VI.

Στην υποκατηγορία κεραμίδων VIb παραμένουν σε χρήση οι καλυπτήρες οι οποίοι είχαν χρησιμοποιηθεί και στην υποκατηγορία VIa, υποδηλώνοντας ότι η προσπάθεια εξέλιξης των στρωτήρων ήταν ταχύτερη από αυτή των καλυπτήρων.

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(VIb): | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.5 cm |
| Πλάτος: | 57.5 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 3.2 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.4 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 18 kg |
| Ύψος χείλους εκροής: | 5.5 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.6 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 6.0 cm |

| Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(VIab): | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Πλάτος πίσω: | 18.7 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 16.6 cm | Ύψος πίσω: | 9.3 cm |
| Ύψος εμπρός: | 8.4 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 6 kg |

### 3.6.3. Η υποκατηγορία VIc

Οι στρωτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας VIc (εικ. 38, 67, 122-123) ακολουθούν τις βασικές αρχές σχεδιασμού των στρωτήρων της υποκατηγορίας VIb, αν και στην κατασκευή τους διακρίνεται μία προσπάθεια μείωσης του βάρους. Ο πυθμένας έχει ελαφρώς μικρότερο πάχος απ' ότι στην υποκατηγορία VIb και τα πλευρικά τοιχώματα, αν και πανομοιότυπα ως προς τον σχεδιασμό τους έχουν ελαφρώς μικρότερο ύψος. Το χείλος εκροής έχει λίγο μικρότερο ύψος και η κάτω του επίπεδη επιφάνεια λίγο μικρότερο πλάτος. Η μόνη, ίσως, αισθητή διαφορά μεταξύ των στρωτήρων της υποκατηγορίας VIc σε σχέση με τους στρωτήρες της υποκατηγορίας VIb έγκειται στη εκ νέου υπερύψωση του εγκάρσιου εξάρματος, κατά πλάτος του χείλους συναρμογής, καθώς επανήλθε, κατά τα φαινόμενα ο φόβος υπερπήδησης των ομβρίων σε συνθήκες έντονης βροχόπτωσης και ισχυρών νοτίων ανέμων. Ο σχεδιασμός του εγκάρσιου εξάρματος διαφέρει κάπως από τα προηγούμενα, καθώς η εμπρόσθια επιφάνειά του είναι επίπεδη και σχεδόν κάθετη, ενώ η οπίσθια παρουσιάζει ελαφρά κοιλότητα. Η άνω ακμή του εξάρματος είναι πλήρως καμπυλωμένη.

Οι καλυπτήρες της υποκατηγορίας VIc ακολουθούν τον σχεδιασμό των καλυπτήρων των υποκατηγοριών VIa και VIb, έχουν όμως σαφώς λεπτότερα τοιχώματα για τη μείωση του βάρους τους. Η εσωτερική τους κοίλη επιφάνεια έχει παραβολοειδή διατομή, στην περιοχή όμως ένωσής της με τις εξωτερικές επίπεδες παράπλευρες επιφάνειες καμπυλώνεται ομαλά και δεν σχηματίζει ακμή, όπως στην προηγούμενη περίπτωση. Στους καλυπτήρες της υποκατηγορίας VIc διαφοροποιείται, το μέγεθος της διατομής, το οποίο βαίνει γραμμικά αυξανόμενο, από εμπρός προς τα πίσω, με τελική αύξηση 12%, καθ' ύψος και 11% κατά πλάτος.

Ο πηλός των κεραμίδων της υποκατηγορίας VIc είναι λεπτόκοκκος και ελαφρώς πιο σκουρόχρωμος[63] από τις προηγούμενες υποκατηγορίες. Στους στρωτήρες και τους καλυπτήρες της υποκατηγορίας VIc διακρίνονται σαφή ίχνη καστανόμαυρης βαφής σε όλες τους τις επιφάνειες, ορατές και μη.

[63] 5YR 6/6 κατά Munsell αντί 5YR 6/4 των υποκατηγοριών VIa και VIb.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(VIc):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.9 cm |
| Πλάτος: | 57.5 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.9 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.1 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 17 kg |
| Ύψος χείλους εκροής: | 4.9 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση | |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 5.0 cm | διαδοχικών στρωτήρων: | 8.0 cm |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(VIc):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Πλάτος πίσω: | 17.6 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 15.8 cm | Ύψος πίσω: | 8.1 cm |
| Ύψος εμπρός: | 7.2 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 5 kg |

### 3.6.4. Η υποκατηγορία VId

Στους στρωτήρες των κεραμίδων της υποκατηγορίας VId (εικ. 39, 124-125) γίνεται εκ νέου προσπάθεια μείωσης του βάρους με μείωση του πάχους της βάσης με παράλληλη προεκβολή προς τα κάτω όλων των ακμών της βάσης για ενίσχυση της ακαμψίας και εξασφάλιση καλύτερης πρόσφυσης στη δόρωση της στέγης. Το χείλος εκροής έχει σχεδόν τριγωνικό σχήμα με ελαφρώς καμπυλωμένη την κάτω ακμή, τα δε πλευρικά τοιχώματα αποκτούν μεγαλύτερο πάχος για ενίσχυση της αντοχής τους. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο σχεδιασμός του χείλους συναρμογής. Το εγκάρσιο έξαρμα κατά πλάτος του χείλους συναρμογής διατηρεί το μεγάλο ύψος του, όπως και στην υποκατηγορία VIc, έχει όμως κοίλη την εμπρόσθια επιφάνεια και κατακόρυφη και σχεδόν επίπεδη την πίσω. Η ακμή στην κορυφή του είναι πλήρως καμπυλωμένη. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του χείλους συναρμογής των στρωτήρων είναι η προεκβάλλουσα προς τα πίσω ταινία ημικυκλικής διατομής στην άνω επιφάνεια της βάσης αντίστοιχη με την προεκβάλλουσα ταινία, στην ίδια θέση, στους στρωτήρες της υποκατηγορίας VIb, καθώς και η προεκβάλλουσα προς τα κάτω ταινία, σχεδόν τριγωνικής διατομής, με καμπυλωμένες όμως ακμές, κατά μήκος της κάτω ακμής στην οπίσθια πλευρά της βάσης.

Οι καλυπτήρες της υποκατηγορίας VId ακολουθούν τον σχεδιασμό των καλυπτήρων των υποκατηγοριών VIb, έχουν όμως σαφώς λεπτότερα τοιχώματα για τη μείωση του βάρους τους. Οι καλυπτήρες αυτοί έχουν μορφή ανοικτού Λ, το οποίο καταλήγει εκατέρωθεν σε χαμηλού ύψους επίπεδες και κατακόρυφες εξωτερικές επιφάνειες, είναι δε οι ελαφρύτεροι όλων των κατηγοριών και για το λόγο αυτό και τα θραύσματα τους είναι μικρού μεγέθους και δύσκολα αναγνωρίσιμα. Στο εσωτερικό διαμορφώνεται κοίλη επιφάνεια, η οποία στην επαφή της με τις εξωτερικές παρειές σχηματίζει ακμή στην περιοχή έδρασης των καλυπτήρων επί των στρωτήρων. Στους καλυπτήρες της υποκατηγορίας VId διαφοροποιείται, το μέγεθος της διατομής, κοινό χαρακτηριστικό των καλυπτήρων της κατηγορίας VI, το οποίο βαίνει γραμμικά αυξανόμενο, από εμπρός προς τα πίσω, με τελική αύξηση 12%, ενιαία καθ' ύψος και κατά πλάτος. Ο πηλός των κεραμίδων της υποκατηγορίας VId είναι λεπτόκοκκος, ερυθροκίτρινος[64], ο ίδιος με τον πηλό των κεραμίδων της υποκατηγορίας VIc. Στους στρωτήρες και τους καλυπτήρες της υποκατηγορίας VId διακρίνονται σαφή ίχνη καστανόμαυρης βαφής σε όλες τους τις επιφάνειες, ορατές και μη.

[64] 5YR 6/6 κατά Munsell.

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του στρωτήρα p_(VId):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Προεκβάλλουσα πίσω ταινία χείλους συναρμογής: | 0.4 cm |
| Πλάτος: | 57.5 cm | Προεκβάλλουσα κάτω ταινία χείλους συναρμογής: | 0.6 cm |
| Πάχος βάσης: | 2.0 cm | Ύψος πλευρικού τοιχώματος από πυθμένα: | 2.4 cm |
| Ύψος χείλους εκροής: | 4.4 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 16 kg |
| Εξωτερικό ύψος πλευρικού τοιχώματος: | 4.9 cm | Μέγιστη πλευρική απόσταση διαδοχικών στρωτήρων: | 6.6 cm |
| Ύψος εξάρματος χείλους συναρμογής: | 1.8 cm | | |

| **Τεχνικά χαρακτηριστικά του καλυπτήρα c_(VId):** | | | |
|---|---|---|---|
| Μήκος: | 64.5 cm | Πλάτος πίσω: | 16.4 cm |
| Πλάτος εμπρός: | 14.6 cm | Ύψος πίσω: | 6.7 cm |
| Ύψος εμπρός: | 6.0 cm | Υπολογιζόμενο βάρος (κατά προσέγγιση): | 3 kg |

# 4. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο Ιερό του Ερμή και της Αφροδίτης, στην απομακρυσμένη και δυσπρόσιτη περιοχή της Σύμης Βιάννου, η κατασκευή στέγης καλυμμένης με κεραμίδες εμφανίζεται σε προχωρημένη φάση της αρχιτεκτονικής του εξέλιξης, με πρωιμότερο παράδειγμα το κτίριο Ε[65], το οποίο, σύμφωνα με τα ανασκαφικά δεδομένα και την τυπολογία των κεραμίδων, χρονολογείται κατά προσέγγιση στους κλασικούς χρόνους. Ήδη στην κυρίως Ελλάδα η πρώτη στέγαση σημαντικών κτιρίων[66] με κεραμίδες έχει προηγηθεί κατά δύο περίπου αιώνες, ανάγεται, δηλαδή, στον 7ο αι. π.Χ. με χαρακτηριστικά παραδείγματα στην Ολυμπία[67], την Κόρινθο[68] και τα Ίσθμια[69]. Επισημαίνεται, ωστόσο, ότι η χρονολόγηση των κεραμίδων παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες και η απόπειρα χρονολογικού συσχετισμού κεραμίδων παρόμοιων ως προς τη μορφή, αλλά διαφορετικής προέλευσης, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα, καθώς τα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά των ναών στην Κρήτη παρέμειναν συντηρητικά[70], ενώ λείπουν δημοσιευμένα παραδείγματα και τεχνικές περιγραφές κεραμίδων από κρητικά εργαστήρια. Είναι αξιοσημείωτο ότι στο Ιερό της Σύμης οι παλαιότερες κεραμίδες κατηγορίας Ι[71], από το κτίριο Ε, χρονολογούμενες, κατά προσέγγιση, στον 5ο με 4ο π.Χ. αιώνα, παρουσιάζουν αρκετές ομοιότητες, ως προς τη μορφή και τα γεωμετρικά τους χαρακτηριστικά, τόσο με τις κεραμίδες από το ναό του Απόλλωνα στο Θέρμο της Αιτωλίας, χρονολογημένες στο 480-460 π.Χ.[72], όσο με τις κεραμίδες από τον αρχαϊκό ναό της Ελίκης χρονολογημένες στο 560-550 π.Χ.[73], αλλά και με τις κεραμίδες από τον αρχαϊκό ναό του Απόλλωνα στην αρχαία Μητρόπολη της Θεσσαλίας χρονολογημένες στο 570-550 π.Χ.[74] Γενικά είναι πολύ δύσκολο να αναγνωριστεί μία εξελικτική διαβάθμιση στην κατασκευαστική πρακτική των κεραμίδων καθώς, όπως θα δούμε παρακάτω, οι διάφορες κατασκευαστικές λύσεις που υιοθετούνται επιλύουν μόνο κατά περίπτωση προβλήματα, τα οποία κυρίως εξαρτώνται από την αρχιτεκτονικό τύπο του κτιρίου προς στέγαση, τις ιδιάζουσες κλιματολογικές συνθήκες και τη γεωμορφολογία κάθε συγκεκριμένης περιοχής.

Η μετάβαση από τα επίπεδα δώματα, τα καλυμμένα με πηλόχωμα, στην κατασκευή στεγών με επικάλυψη κεραμίδων αποτελεί σταθμό στην εξέλιξη των μεθόδων στέγασης των κτιρίων[75], παρέχοντας σημαντικά πλεονεκτήματα, όπως την καλύτερη απορροή των νερών της βροχής, τη μείωση του σταθερού φορτίου, τη δυνατότητα της γεφύρωσης μεγαλύτερων ανοιγμάτων, καθώς και καλύτερη αντοχή στις αντίξοες καιρικές συνθήκες με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη διάρκεια της στέγης. Ειδικότερα, στην

---

[65] Βλ. παραπάνω, κεφ. 1.1.
[66] Sapirstein 2016, 46.
[67] Heiden 1955.
[68] Rhodes 2003· Sapirstein 2009.
[69] Hemans 1989.
[70] Χανιώτης 1987, 273.
[71] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.1.
[72] Hübner 2018a.
[73] Κόλια 2014, 416, εικ. 10.
[74] Μανιδάκη 2018, 154.
[75] Sapirstein 2016, 46-47.

περίπτωση του Ιερού της Σύμης, το διάστημα μεταξύ διαδοχικών επισκευών ή εκ νέου επικεραμώσεων της στέγης υπολογίστηκε σε τριάντα, κατά μέσο όρο, περίπου χρόνια[76].

Η κατασκευή των κεραμίδων στέγασης απαιτούσε εξειδικευμένη εμπειρία: οι κατασκευαστές των κεραμίδων, έμπειροι τεχνίτες, επιδίωκαν συνεχώς να επιτυγχάνουν τη βέλτιστη ισορροπία διαστάσεων, βάρους, ευκολίας μεταφοράς, ευχέρειας τοποθέτησης και τεχνικής επάρκειας των προϊόντων τους. Δεν γνωρίζουμε την προέλευση των κεραμίδων οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν στα κτίρια του Ιερού της Σύμης. Τα έως τώρα γνωστά παραδείγματα εργαστηρίων κεραμικής είναι ελάχιστα και μόνο σε αυτά της βιοτεχνικής περιοχής στο νοτιοδυτικό άκρο της αρχαίας πόλης της Κνωσού έχει επιβεβαιωθεί η παραγωγή κεραμίδων[77]. Δε θα πρέπει να υποβαθμίσουμε το γεγονός ότι οι τεχνίτες κεραμοποιοί όφειλαν να επιλύσουν προβλήματα στερέωσης ή προσήλωσης των κεραμίδων στη στέγη με κατάλληλη προσαρμογή στις δεδομένες διαστάσεις της, καθώς και συναρμογής των διαδοχικών στρώσεων των κεραμίδων, ώστε να μη διαρρέει το νερό της βροχής ανάμεσά τους και, επιπλέον, να μη παρασύρονται από τους δυνατούς ανέμους. Η προσπάθεια επίλυσης όλων αυτών των προβλημάτων είχε ως αποτέλεσμα όχι μόνο τις συνεχείς βελτιώσεις και μορφολογικές-σχεδιαστικές παραλλαγές των κεραμίδων, αλλά και την εξέλιξη της κατασκευαστικής πρακτικής των ξύλινων στεγών. Ως εκ τούτου κατά την επισκευή ή αντικατάσταση της επικεράμωσης της στέγης, μετά από κάθε φθορά, μερική καταστροφή ή συνολική κατάρρευση, παρατηρούνται συχνά ενδείξεις αναζήτησης σχεδιαστικών ή κατασκευαστικών βελτιώσεων.

Στα πολυπληθή και διαφορετικού είδους θραύσματα κεραμίδων στέγασης, τα οποία προέρχονταν από το κτίριο Ε[78] και τον οίκο-ναό C-D του Ιερού της Σύμης, η συνεχής προσπάθεια βελτίωσης των τεχνικών χαρακτηριστικών των κεραμίδων είναι εμφανής, όμως, ίσως λόγω της ορεινής θέσης και των ιδιαίτερων κλιματολογικών συνθηκών στην περιοχή του Ιερού, οι στέγες παραμένουν μονοκλινείς, χωρίς ιδιαίτερες διαφοροποιήσεις ως προς την κλίση και τον τρόπο κατασκευής, σε αντίθεση με τη διαδεδομένη, για την εποχή, πρακτική των δίρριχτων στεγών σε ναούς της Κρήτης[79]. Δεν αποκλείεται η συντηρητική και σταθερή αυτή κατασκευαστική πρακτική να οφείλεται, εκτός των άλλων, και στην εμπεδωμένη ανά τους αιώνες γνώση των ιδιαίτερων κλιματολογικών συνθηκών και της φοράς των θυελλωδών ανέμων, οι οποίοι θα έπλητταν το Ιερό κατά τους χειμερινούς μήνες.

Η μελέτη της διασποράς των θραυσμάτων των κεραμίδων[80], έστω και σε συχνά διαταραγμένα στρώματα, κατέστησαν αναγκαία την προσπάθεια της χρονολόγησης, κατά προσέγγιση, και του συσχετισμού τους με τα κτίρια, από τα οποία προέρχονταν, όπως παρουσιάζεται στον πίνακα της χρονολογικής κατανομής των κεραμίδων σε σχέση με το κτίριο Ε και τον οίκο-ναό C-D. Όσον αφορά στον συσχετισμό των κεραμίδων με τα κτίρια από τα οποία προέρχονταν ένας πρόσθετος παράγοντας που έπρεπε να ληφθεί υπ' όψη, ήταν το γεγονός ότι, σύμφωνα με πάγια τακτική, σε κάθε επισκευή της

[76] Ο υπολογισμός βασίζεται στο γεγονός ότι οι 24 διαφορετικοί τύποι κεραμίδων, οι προερχόμενοι από τα κτίρια του Ιερού στη Σύμη, κατανέμονται σε μία χρονική περίοδο οκτώ, περίπου, αιώνων, δηλαδή 800/24=33 χρόνια.

[77] Τσατσάκη 2014, 291-292.

[78] Βλ. παραπάνω, κεφ. 1.

[79] Χανιώτης 1987, 273.

[80] Βλ. παραπάνω, κεφ. 2.

επικεράμωσης της στέγης τόσο του κτιρίου Ε όσο και του οίκου-ναού C-D, οι παλιές κεραμίδες απορρίπτονταν στον περιβάλλοντα χώρο για να αντικατασταθούν από τις νέες.

Η συστηματική μελέτη των πολυπληθών θραυσμάτων, εξακοσίων πενήντα συνολικά, είτε συγκολλημένων είτε όχι, οδήγησε στην κατάταξή των κεραμίδων σε έξι κύριες κατηγορίες, I έως και VI[81], οι οποίες σχετίζονται με τις ισάριθμες αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις των κτιρίων Ε και C-D και αντιπροσωπεύουν διαδοχικές επικεραμώσεις, επισκευές και μετασκευές της στέγης τους, με τη συνεχή αναζήτηση τεχνικών βελτιώσεων, σε διάστημα οκτώ περίπου αιώνων, δηλαδή από την κλασική περίοδο (5ος αι. π.Χ.) έως και την ελληνορωμαϊκή εποχή (3ος ή και 4ος αι. μ.Χ.) (πίν. 8).

| | **π.Χ.** | | | | | | | | | | **μ.Χ.** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5ος αι. | | 4ος αι. | | 3ος αι. | | 2ος αι. | | 1ος αι. | | 1ος αι. | | 2ος αι. | | 3ος αι. | |
| κτίριο Ε | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| C-D φάση 1 | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| C-D φάση 2 | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| C-D φάση 3 | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | |
| C-D φάση 4 | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Κεραμίδες I | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| Κεραμίδες II | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| Κεραμίδες III | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| Κεραμίδες IV | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Κεραμίδες V | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| Κεραμίδες VI | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

Πίν. 8. Κατηγορίες κεραμίδων και αρχιτεκτονικές φάσεις κτηρίων (5ος αι. π.Χ.-8ος αι. μ.Χ.)

Από τη μελέτη των τεχνικών χαρακτηριστικών των κεραμίδων, σε συνδυασμό με τις περιορισμένες ενδείξεις, οι οποίες προέκυψαν από την καταγραφή της διασποράς των θραυσμάτων[82], οι κατηγορίες I και II αποδόθηκαν στο κτίριο Ε[83], ενώ οι υπόλοιπες τέσσερεις (III, IV, V και VI) σε αντίστοιχες αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις στο κτίριο C-D[84].

Επιπλέον, κατά τη μελέτη των επί μέρους τεχνικών χαρακτηριστικών των θραυσμάτων[85], αναγνωρίστηκαν συνολικά 24 υποκατηγορίες των κεραμίδων. Οι υποκατηγορίες της κάθε κύριας κατηγορίας παρουσιάζουν μεγάλες ομοιότητες ως προς το είδος του πηλού, τη μορφή και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κεραμίδων, ενώ οι διαφορές μεταξύ τους μπορούν να ερμηνευθούν ως μικρής κλίμακας βελτιώσεις και

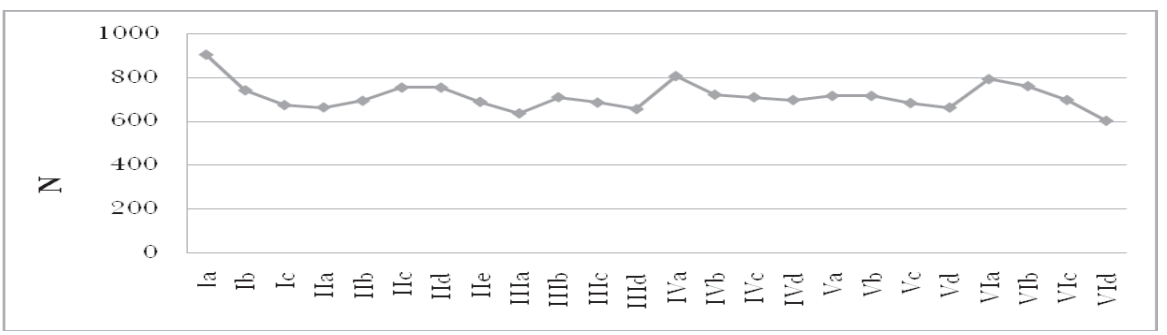
[81] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.
[82] Βλ. παραπάνω, κεφ. 2.
[83] Βλ. παραπάνω, κεφ. 1.1.
[84] Βλ. παραπάνω, κεφ. 1.2 και 1.3.
[85] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.

τροποποιήσεις της μήτρας τους. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης οι μολύβδινοι σύνδεσμοι για την επαναχρησιμοποίηση των σπασμένων κεραμίδων σε περιπτώσεις μικρής κλίμακας επισκευών[86].

Κατά τη μελέτη των πολυπληθών θραυσμάτων των κεραμίδων, συγκολλημένων και μη, δεν εντοπίσθηκαν σε καμία περίπτωση οπές για την προσάρτηση των κεραμίδων στην ξυλοκατασκευή της στέγης με καρφιά. Είναι επομένως βέβαιο, ότι η στερέωση των στρωτήρων βασιζόταν στο βάρος τους καθώς και στην πρόσφυσή τους στη δόρωση της στέγης με ένα στρώμα πηλού και επομένως η ξυλοκατασκευή της στέγης δεν θα μπορούσε να έχει κλίση μεγαλύτερη των 10°.

Η κλιμακωτή διάταξη των κεραμίδων των τοποθετημένων επί της ξυλοκατασκευής περιόριζε την τελική κλίση της άνω επιφάνειάς τους κατά 4° περίπου, όπως φαίνεται και στο ενδεικτικό σχεδιάγραμμα των κλίσεων της ξυλοκατασκευής της στέγης και των κεραμίδων (εικ. 40), περιορίζοντας κατά τι και την ταχύτητα της απορροής της βροχής. Δεν είναι δυνατόν να αποκλεισθεί ότι η κλίση της ξυλοκατασκευής της στέγης του κτιρίου Ε και του C-D δεν υπερέβαινε τις 10° με αποτέλεσμα η κλίση των κεραμίδων να μην υπερβαίνει τις $6^0$, επιτρέποντας οριακά την ικανοποιητική απορροή της βροχής (εικ. 40).

Σε κάθε περίπτωση, η κεράμωση, έστω και σε στέγη με μικρή κλίση, δημιουργούσε ένα μη υδατοαπορροφητικό στρώμα, εξασφάλιζε την καλύτερη απορροή της βροχής και παράλληλα είχε το πλεονέκτημα της μείωσης του σταθερού φορτίου της στέγης έναντι των δωμάτων με επίστρωση πηλοχώματος, πρακτική ευρύτατα διαδεδομένη από παλαιότατες εποχές έως σχεδόν και τις μέρες μας. Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα του σταθερού φορτίου της στέγης ανά υποκατηγορία κεραμίδων, το σταθερό φορτίο της κεράμωσης κυμαινόταν από 600N/m$^2$ έως 900N/m$^2$, το δε φορτίο από τη δόρωση εκτιμάται στα 1600N/m$^2$. Αντίθετα, το βάρος του πηλοχώματος[87] σε επίπεδο δώμα υπερέβαινε τα 5000N/m$^2$ έως 6000N/m$^2$. Η σημαντικότατη αυτή μείωση κατά 2500N/m$^2$ και ποσοστό 50%, τουλάχιστον, του σταθερού φορτίου, επέτρεπε, κατά περίπτωση, την κάλυψη μεγαλυτέρων ανοιγμάτων, την ελαφρότερη ξυλοκατασκευή της στέγης ή το μικρότερο πάχος των περιμετρικών τοίχων (πίν. 9).




Πίν. 9. Φορτίο κεραμίδων (σε newton) ανά m$^2$ στέγης

[86] Λεμπέση 224, πίν. 165α.

[87] Για τους παραπάνω υπολογισμούς το βάρος του στεγνού πηλοχώματος υπολογίστηκε σε 19000N/m3, το μέσο πάχος του σε επίπεδο δώμα υπολογίστηκε σε 25 cm έως 30 cm και το πάχος της δόρωσης από 8 cm έως 10 cm. Επίσης, είναι ευνόητο ότι, το φορτίο από το βρεγμένο πηλόχωμα στα επίπεδα δώματα θα ήταν σαφώς μεγαλύτερο.

Η σταθεροποίηση των κεραμίδων επί της στέγης εξασφαλιζόταν με το μεγάλο βάρος τους και την πρόσφυσή τους στη δόρωση της στέγης, η οποία επιβεβαιώνεται και από τα ανασκαφικά δεδομένα, καθώς παρατηρήθηκε ότι στρώμα «λεπίδας»[88] και πηλοχώματος κάλυπτε τις πεσμένες και εξανθρακωμένες δοκούς της οροφής[89]. Το μεγάλο μέγεθος και βάρος των κεραμίδων[90] δικαιολογείται από την προσπάθεια να μην υπάρχουν πολλοί αρμοί μεταξύ τους αλλά κυρίως για να μη αποσπαστούν στην περίπτωση ισχυρών ανέμων.

Όπως είναι φυσικό, το βάρος των κεραμίδων αποτελούσε πάντοτε πρόβλημα, τόσο στην παραγωγή τους, όσο και στην μεταφορά και τοποθέτησή τους. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι σε όλες σχεδόν τις κατηγορίες των κεραμίδων παρατηρείται, σε κάποια υποκατηγορία, συνειδητή προσπάθεια να μειωθεί το βάρος με στρωτήρες μικρότερου πάχους. Χαρακτηριστικά παραδείγματα στρωτήρων μειωμένου βάρους (εικ. 12-14) αποτελούν οι στρωτήρες των υποκατηγοριών Ic[91], IIe[92], IIIa[93], IIId[94], Vd[95] και VId[96].

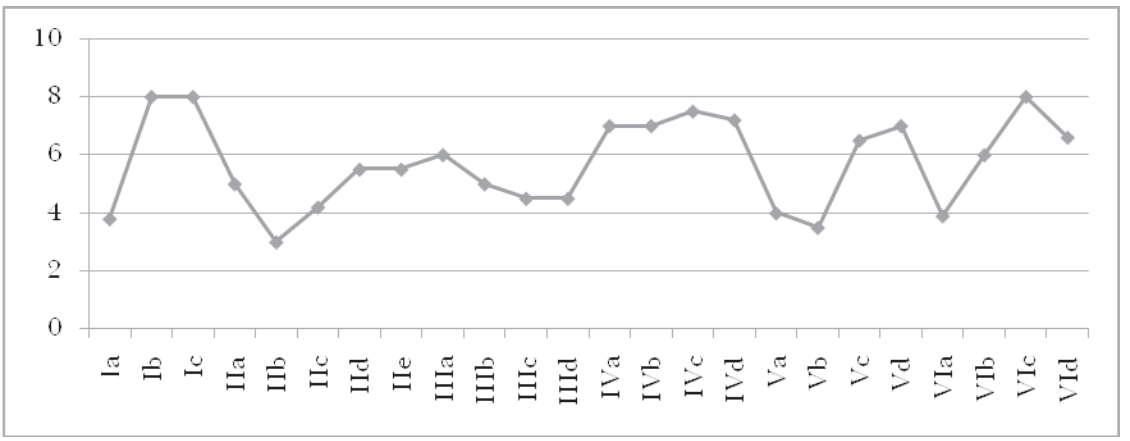
Η μείωση όμως του βάρους, ως αποτέλεσμα της μείωσης του πάχους των στρωτήρων, είχε αρνητικές επιπτώσεις τόσο όσον αφορά την πρόσφυση των κεραμίδων στη δόρωση της στέγης, όσο και την αντοχή και την ακαμψία τους κατά τον επιμήκη και εγκάρσιο άξονα, όπως χαρακτηριστικά υποδηλώνεται από τη μορφή των θραυσμάτων των στρωτήρων της υποκατηγορίας Ib[97]. Φαίνεται ότι το πρόβλημα αυτό απασχόλησε τους κατασκευαστές των κεραμίδων, οι οποίοι κατέληξαν σε ιδιαίτερα επιτυχημένες λύσεις (εικ. 12-14), ιδίως στους στρωτήρες των υποκατηγοριών Ic[98], IIe[99], IIIa[100] και VId[101], στους ελαφρότερους όλων των κατηγοριών, καθώς το βάρος τους δεν υπερέβαινε τα 16 kg. Η αμφίκοιλη εγκάρσια διατομή των στρωτήρων της υποκατηγορίας Ib[102] αποτέλεσε την πρώτη αντιμετώπιση του προβλήματος, ενώ η αξιοπρόσεκτη τριγωνική προεκβολή των περιμετρικών ακμών στην κάτω επιφάνεια των στρωτήρων των υποκατηγοριών IIe[103], IIIa[104] και VId[105], θεωρείται ως η προσφορότερη λύση τόσο για τη βελτίωση της πρόσφυσης στη δόρωση της στέγης, όσο και για την εξασφάλιση αυξημένης ακαμψίας (εικ. 12-14).

Με δεδομένο ότι η επικεράμωση τόσο του κτιρίου Ε όσο και του οίκου-ναού C-D ήταν εγκιβωτισμένη μεταξύ των επάνω απολήξεων των τοίχων (εικ. 128-131), προέκυπτε

---

[88] Λατύπης = σχιστολιθικού πετρώματος.
[89] Λεμπέση 1974, 223.
[90] Η επιφάνεια των στρωτήρων κυμαίνεται από 0.35 $m^2$ έως 0.39 $m^2$ και το βάρος τους από 15kg έως 23kg.
[91] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.1.3, εικ. 74-75.
[92] Βλ. παραπάνω, κεφ.3.2.5, εικ. 84-85.
[93] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.1, εικ. 86-87.
[94] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.4, εικ. 96-97.
[95] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.5.4, εικ. 116-117.
[96]Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.6.4, εικ. 124-125.
[97] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.1.2, εικ. 72-73.
[98] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.1.3, εικ. 74-75.
[99] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.2.5, εικ. 84-85.
[100] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.1, εικ. 86-87.
[101] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.6.4, εικ. 124-125.
[102] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.1.2, εικ. 72-73.
[103] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.2.5, εικ. 84-85.
[104] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.1, εικ. 86-87.
[105] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.6.4, εικ. 124-125.

το πρόβλημα της ομαλής κατανομής των στρωτήρων στις διαστάσεις της στέγης, χωρίς να απαιτηθεί η επιτόπου τμηματική κοπή ορισμένων, μία μη επιθυμητή λύση, η οποία θα παρουσίαζε πρόσθετες τεχνικές δυσκολίες. Όσον αφορά τη γραμμική, δηλαδή την κάθετα προς την κλίση της στέγης τοποθέτηση των στρωτήρων, το πρόβλημα αντιμετωπίστηκε με τον κατάλληλο σχεδιασμό των καλυπτήρων, ώστε να παρέχεται η δυνατότητα πλάγιων μικρομετακινήσεων των στρωτήρων και δημιουργίας μικρού κενού μεταξύ τους, το οποίο κατά περίπτωση κυμαινόταν από τρία έως οκτώ εκατοστά (πίν. 10).




Πίν. 10. Μέγιστη απόσταση πλευρικού κενού στρωτήρων σε εκατοστά.

Το κενό αυτό γεμιζόταν με λάσπη και με την προσαρμογή του καλυπτήρα περιοριζόταν σημαντικά η εισροή της βροχής στα κενά μεταξύ των στρωτήρων. Μία πλέον εξειδικευμένη λύση αφορά την επικεράμωση του CD με κεραμίδες των υποκατηγοριών IIIc[106] και IIId[107] με τη χρήση ειδικά κατασκευασμένων ακραίων καλυπτήρων για τη καλύτερη στεγανοποίηση του αρμού κατά μήκος των πλευρικών απολήξεων της επικεράμωσης της στέγης (εικ. 130).

Όπως είναι φυσικό, αντίστοιχο πρόβλημα προσαρμογής στις δεδομένες διαστάσεις υπήρχε και κατά την τοποθέτηση των διαδοχικών στρώσεων των κεραμίδων κατά την κλίση της στέγης. Στην περίπτωση αυτή, η λύση του προβλήματος ήταν σαφώς απλούστερη, καθώς υπήρχε η δυνατότητα μίας περιορισμένης ολίσθησης και μετακίνησης των καλυπτήρων επάνω στους στρωτήρες, καθώς επίσης και η δυνατότητα να προεξέχουν κάπως οι στρωτήρες έξω από τον αντίστοιχο τοίχο του κτιρίου. Ενώ όμως η δυνατότητα μίας μικρής ολίσθησης της κεραμίδας της επάνω στρώσης είχε το πλεονέκτημα της ευκολότερης προσαρμογής στις διαστάσεις της στέγης, είχε συγχρόνως και το μειονέκτημα της ανεξέλεγκτης ολίσθησης των επάνω στρώσεων σε αντίξοες καιρικές συνθήκες και την συνεπαγόμενη καταστροφή της επικεράμωσης. Για το λόγο αυτό, ο σχεδιασμός του χείλους της εκροής των κεραμίδων της κατηγορίας IV[108] και ο τρόπος της συναρμογής του καλυπτήρα με τον στρωτήρα απέκλειε εντελώς τη

[106] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.3, εικ. 94-95.
[107] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.4, εικ. 96-97.
[108] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.4, εικ. 51-57, 98-107.

δυνατότητα οποιασδήποτε μετατόπισης. Αντίστοιχο αποτέλεσμα είχε και ο τραπεζοειδής σχεδιασμός των στρωτήρων των υποκατηγοριών Va[109] και Vb[110], ο οποίος όμως εγκαταλείφθηκε κατά τον σχεδιασμό των στρωτήρων των υποκατηγοριών Vc[111] και Vd[112].

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η σχεδίαση των λοξότμητων απολήξεων της κάτω επιφανείας των πλευρικών τοιχωμάτων των υποκατηγοριών IIIa[113] και IIIb[114], η οποία, εκμεταλλευόμενη το βάρος των κεραμίδων, εμπόδιζε την ολίσθηση, σχεδίαση η οποία, όμως, εγκαταλείφθηκε στην περίπτωση των στρωτήρων των υποκατηγοριών IIIc[115] και IIId[116]. Οι λοξότμητες απολήξεις της κάτω επιφάνειας των πλευρικών τοιχωμάτων των στρωτήρων παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς εξασφάλιζαν υψηλά πλευρικά τοιχώματα, για να μην ξεχειλίζουν τα νερά της βροχής, ενώ συγχρόνως μείωναν την υψομετρική διαφορά των διαδοχικών στρώσεων, με αποτέλεσμα να μειωθούν και η αντίσταση και ο κίνδυνος να αποσπαστούν οι κεραμίδες από τους ισχυρούς ανέμους (πίν. 11).


Πίν. 11. Σχέση του ύψους των πλευρικών τοιχωμάτων και της απόστασης μεταξύ των επαλλήλων στρώσεων των κεραμίδων

Στις υποκατηγορίες κεραμίδων IIIc[117], IIId[118] και IVa[119] αξιοπρόσεκτο χαρακτηριστικό αποτελεί η ύπαρξη αβαθούς αύλακα για την επισήμανση του ακριβούς προσδιορισμού της ζώνης υπερκάλυψης των καλυπτήρων και τον επακόλουθο ακριβή προσδιορισμό της ζώνης επικάλυψης των στρωτήρων, μη επιτρέποντας την οποιαδήποτε προσαρμογή. Αντίστοιχη αντιμετώπιση παρατηρούμε στους ιδιόμορφους καλυπτήρες

[109] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.5.1, εικ. 58, 110-111.
[110] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.5.2, εικ. 59, 112-113.
[111] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.5.3, εικ. 60-61, 114-115.
[112] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.5.4, εικ. 62-64, 116-117.
[113] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.1, εικ. 47, 86-87.
[114] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.2, εικ. 48, 88-89.
[115] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.3, εικ. 49, 93-95.
[116] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.4, εικ. 50, 96-97.
[117] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.3, εικ. 49, 93-95.
[118] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.4, εικ. 50, 96-97.
[119] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.4.1, εικ. 98-99.

των υποκατηγοριών Vc[120], Vd[121], όπου μία εισέχουσα ζώνη στην πίσω άνω επιφάνειά τους, ορίζει επακριβώς την περιοχή συναρμογής με τους καλυπτήρες της υπερκείμενης στρώσης.

Από τη δημιουργία υψηλής ακριβείας ψηφιακών προπλασμάτων των κεραμίδων διαπιστώθηκε ότι η υψομετρική διαφορά μεταξύ των διαδοχικών στρώσεων στρωτήρων είναι ακριβώς η ίδια με την υψομετρική διαφορά των διαδοχικών στρώσεων των καλυπτήρων, και συσχετίζεται άμεσα με το ύψος του χείλους εκροής και το ύψος των πλευρικών τοιχωμάτων. Η παρατήρηση αυτή, μαζί με την διακρίβωση του είδους του πηλού και της βαφής, συνετέλεσε στον συσχετισμό στρωτήρων και καλυπτήρων των διαφόρων υποκατηγοριών στις περιπτώσεις αμφιβολίας.

Η περαιτέρω εξέταση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των καλυπτήρων μας οδήγησε στη διαπίστωση ότι στις πρώιμες κατηγορίες I και II των καλυπτήρων του 5ου και 4ου π.Χ. αιώνα, οι διαστάσεις της διατομής τους παραμένουν οι ίδιες σε όλο το μήκος τους και ως εκ τούτου η υψομετρική διαφορά των διαδοχικών στρώσεων των στρωτήρων και καλυπτήρων παρέμεινε επίσης πανομοιότυπη. Από τον 3ο π.Χ. αιώνα και εξής, στις επόμενες κατηγορίες III[122] έως και IV[123], εισάγεται μία νέα αντίληψη στο σχεδιασμό των καλυπτήρων με τις διατομές στα δύο άκρα τους να διαφοροποιούνται, καθώς το ύψος και το πλάτος τους βαίνει ομαλά αυξανόμενο από εμπρός προς τα πίσω. Ο σχεδιασμός με διαφοροποιημένες τις διαστάσεις των άκρων αποτελεί σημαντική βελτίωση, καθώς οδηγεί στη μείωση του βάρους, διευκολύνει την συναρμογή, επιτρέποντας μικροδιαφορές στην υψομετρική διαφορά διαδοχικών στρώσεων στρωτήρων και καλυπτήρων, βελτιώνει την απορροή της βροχής, καθώς η άνω επιφάνεια είναι ελαφρά κεκλιμένη, ενώ παράλληλα μειώνει και την αντίσταση των καλυπτήρων στον άνεμο, καθώς και τον κίνδυνο της υφαρπαγής τους.

Κατά την καταγραφή και τη μελέτη των θραυσμάτων των καλυπτήρων δεν βρέθηκαν ειδικού τύπου καλυπτήρες κορυφής, επιβεβαιώνοντας την υπόθεση ότι οι στέγες τόσο του κτιρίου Ε όσο και του οίκου-ναού C-D ήσαν μονοκλινείς. Η μοναδική περίπτωση ενός ειδικού τύπου καλυπτήρων αναφέρεται στις υποκατηγορίες IIIc[124] και IIId[125] του οίκου-ναού C-D, όπου βρέθηκαν ακραίοι πλευρικοί καλυπτήρες, ειδικά κατασκευασμένοι με μήτρα, έτσι ώστε να αντιστοιχούν με το κατά πλάτος ήμισυ των ολοκλήρων. Θεωρείται βέβαιο ότι οι καλυπτήρες αυτοί χρησιμοποιήθηκαν για τη καλύτερη στεγανοποίηση του αρμού κατά μήκος των απολήξεων της επικεράμωσης της στέγης και των πλευρικών τοίχων του κτιρίου (εικ. 130).

Η βαφή των κεραμίδων πρωτοεμφανίζεται περί τα τέλη του 4ου αι. π.Χ. ή και λίγο αργότερα, στις αρχές του 3ου αι. π.Χ., στην υποκατηγορία IIe[126], όπου εντοπίζονται δυσδιάκριτα καστανόμαυρα κατάλοιπα της αποκλειστικά και μόνο στην άνω επιφάνεια των στρωτήρων. Πρόκειται ουσιαστικά για ένα λεπτότατο επίχρισμα διαλύματος πηλού, το οποίο με την όπτηση αποκτούσε ερυθροκάστανη ή καστανόμαυρη απόχρωση και παράλληλα εξασφάλιζε μικρότερη υδατοαπορροφητικότητα και καλύτερη αντοχή των

[120] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.5.3, εικ. 114-115.
[121] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.5.4, εικ. 116-117.
[122] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.
[123] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.4.
[124] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.3, εικ. 49, 93-95.
[125] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.4, εικ. 50, 96-97.
[126] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.2.5.

κεραμίδων κάτω από αντίξοες καιρικές συνθήκες. Η εφαρμογή της βαφής σε συνδυασμό με νέες αντιλήψεις στο σχεδιασμό των κεραμίδων σηματοδοτεί την ομαλή μετάβαση από την επικεράμωση του κτιρίου Ε σε αυτήν του οίκου-ναού C-D. Η εφαρμογή καστανόμαυρης βαφής, στην άνω επιφάνεια των στρωτήρων, αποχρωματισμένης εν μέρει λόγω της έκθεσης των κεραμίδων σε αντίξοες καιρικές συνθήκες, επιβεβαιώνεται σε όλες τις υποκατηγορίες της κατηγορίας ΙΙΙ[127], οι οποίες χρονολογούνται, κατά προσέγγιση, στον 3ο αι. π.Χ. Η εφαρμογή βαφής επεκτείνεται κατά τον 2ο π.Χ. αιώνα, εκτός από την άνω επιφάνεια των στρωτήρων, στα πλευρικά τοιχώματά τους, καθώς και στους καλυπτήρες των υποκατηγοριών IVa[128], και IVb[129]. Λίγο αργότερα, πιθανόν τον 1ο π.Χ. αιώνα, στις υποκατηγορίες IVc[130] και IVd[131] η βαφή εφαρμόζεται σε όλες τις επιφάνειες, ορατές και μη, στρωτήρων και καλυπτήρων, με εμφανή τα ίχνη από τη χρήση πινέλου. Εμφανή ίχνη από τη χρήση πινέλου είναι ορατά σε όλες τις υποκατηγορίες της κατηγορίας V[132], όπου η απόχρωση της βαφής θα μπορούσε να προσδιοριστεί από καστανοκόκκινη έως καστανόμαυρη. Καθώς η βαφή εφαρμοζόταν ως επίχρισμα αραιότατου διαλύματος πηλού, η απόχρωση εξαρτιόταν από την οξείδωση κατά την όπτηση. Στις κεραμίδες της κατηγορίας VI[133], κατά τη ρωμαϊκή περίοδο, η τεχνική εφαρμογής βαφής, με καστανόμαυρη ομοιογενή απόχρωση, εμφανίζεται βελτιωμένη, χωρίς να υπάρχουν πλέον ίχνη πινέλου, υποδηλώνοντας, ενδεχομένως, ότι οι κεραμίδες εμβαπτίζονταν στο χρωστικό διάλυμα και ότι η οξείδωση κατά την όπτηση δεν παρουσίαζε διακυμάνσεις.

Όσον αφορά τη μορφή των ξύλινων στεγών του κτιρίου Ε και του οίκου-ναού C-D τα στοιχεία για την αναπαράστασή τους είναι ελλιπή. Οι εξανθρακωμένες δοκοί (εικ. 126-127), οι οποίες βρέθηκαν κατά την ανασκαφική έρευνα,[134] παραπέμπουν σε μορφές μεγάλης διατομής (έως και 0.30 μ.) πελεκητής ξυλείας, όχι ιδιαίτερα κατεργασμένης. Η διατομή των δοκών, τοποθετημένων ανά 50 cm, περίπου, σε σχέση με το προς γεφύρωση άνοιγμα των 3.60 m έως 4.50 m, θεωρείται απολύτως επαρκής για το σταθερό φορτίο, περί τα 2500N/m$^2$,της δόρωσης, πάχους περί τα 10 cm, και της κεράμωσης της στέγης. Επί των δοκών ήταν στερεωμένες τεγίδες από αγριόξυλα, τα οποία βρέθηκαν καμένα στην ίδια περιοχή, και πιθανόν στρώσεις καλάμων για τη διαμόρφωση κατάλληλης επιφανείας για τη δόρωση της στέγης, πάνω στην οποία οι κεραμίδες επικάθονταν στο κονίαμα χωρίς τη χρήση καρφιών, όπως ήδη προαναφέρθηκε. Άλλωστε και το μέγεθος των κτιρίων και η γενικότερη κατασκευή τους δεν προϊδεάζει για ιδιαίτερης επιμέλειας και αντοχής κατασκευή ξύλινης στέγης. Στο κτίριο Ε, το οποίο δεν υπερέβαινε σε κάλυψη τα 20 m$^2$, η στέγη γεφύρωνε άνοιγμα 3.60 m. Στον οίκο-ναό C-D, ο οποίος στην αρχική του φάση είχε κάλυψη 30 m$^2$ περίπου, για να περιοριστεί στα 20 m$^2$ στην τελική αρχιτεκτονική του φάση, το μέγιστο άνοιγμα το οποίο απαιτήθηκε να γεφυρώσει η στέγη δεν υπερέβαινε τα 4.50 m.

---

[127] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.3.
[128] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.4.1.
[129] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.4.2.
[130] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.4.3.
[131] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.4.4.
[132] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.5.
[133] Βλ. παραπάνω, κεφ. 3.6.
[134] Λεμπέση 1974, 223.

Όπως ήταν φυσικό, η κατασκευή των κεραμοσκεπών στεγών σε μία τόσο απομακρυσμένη περιοχή, όπως η Σύμη, δεν ήταν ιδιαίτερα επιμελημένη και λείπουν παντελώς τα κεραμικά διακοσμητικά στοιχεία, όπως ακροκέραμοι, σίμες, υδρορρόες, κλπ., η ύπαρξη των οποίων θα διευκόλυνε κατά πολύ την ακριβέστερη χρονολόγηση των διαφόρων κατηγοριών κεραμίδων[135]. Παρ' όλα αυτά, οι κεραμοσκεπείς στέγες του κτιρίου Ε και του οίκου-ναού C-D, με οριακή κλίση για την ικανοποιητική ροή των ομβρίων[136], παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς, στο πλαίσιο της ευρύτερης αρχιτεκτονικής εξέλιξης του Ιερού του Ερμή και της Αφροδίτης στη Σύμη, αποτελούν εύγλωττα παραδείγματα της μετάβασης από την κατασκευή των απλών δωμάτων με επίστρωση λεπιδοχώματος και πηλοχώματος στην κατασκευή των εξελιγμένων στεγών της αρχαιότητας, δίρριχτων, τρίρριχτων ή και τετράρριχτων με μεγαλύτερη κλίση, με χρήση καρφιών για τη στερέωση των κεραμίδων επί της ξυλοκατασκευής και μνημειώδη διακοσμητικά αρχιτεκτονικά πήλινα στοιχεία.

[135] Hübner 2018b· Sapirstein, 2012· Kolia 2014.

[136] Αν και προφανώς ανεπαρκή για την αποφυγή συσσώρευσης μεγάλου πάχους στρώματος χιονιού.

## SUMMARY

At the sanctuary of Hermes and Aphrodite, in the remote area of Syme, roofs utilizing terracotta tiles appear only in a late period of the architectural evolution of the site. The earliest example is building E[137], which, according to the excavation data and the typology of the roof-tiles, dates to the Classical period. In contrast, in mainland Greece, the first roofs of important buildings[138] covered with terracotta tiles had appeared almost two centuries earlier, in the 7th century BC, with examples known in Olympia[139], Corinth[140] and Isthmia[141]. It should be noted, however, that dating roof-tiles presents particular difficulties. Attempting to correlate tiles similar in shape but of different origin may lead to incorrect conclusions, as the architectural features of Cretan temples remained relatively conservative[142], while published examples and technical descriptions of Cretan roof-tiles are lacking. It is remarkable that at the Syme sanctuary the earliest tiles of Type I[143], associated with Building E, show several similarities in formal and geometrical features, both with roof-tiles from the temple of Apollo at Thermos in Aitolia[144], dated in 480-460 BC, as with those from the archaic temple of Elike[145], dated in 560-550 BC, but also with roof-tiles from the Archaic temple of Apollo in the ancient Metropolis of Thessaly[146] dated in 570-550 BC. It is generally very difficult to identify an evolutionary process in the practice of tile construction since, as we shall see below, the various solutions adopted solve case-by-case problems, which depend mainly on the architectural type of the building, the particular climatic conditions and the geomorphology of each particular region.

The transition from flat roofing, covered with clay, to lean-to roofs, covered with terracotta tiles, is a milestone in the evolution of roofing methods[147], providing significant benefits, such as better rain water runoff, reduced constant loads, the potential to bridge larger gaps, as well as better resistance to adverse weather conditions, resulting in a longer roof life. In particular, in the case of the Syme sanctuary, the interval between successive repairs or re-tiling of the roof has been estimated at about thirty years on average[148].

The manufacture of terracotta roof tiles required specialized experience. Tile manufacturers, as experienced craftsmen, consistently strived to achieve the optimum balance of dimensions, weight, ease of transportation, ease of installation and technical adequacy of their products. We do not know the origin of the tiles used in the buildings of the Syme sanctuary. The hitherto known examples of pottery workshops are scarce,

---

[137] See above, chapt. 1.1.
[138] Sapirstein 2016, 46.
[139] Heiden 1955.
[140] Rhodes 2003; Sapirstein 2009.
[141] Hemans 1989
[142] Chaniotis 1987, 273.
[143] See above, chapt. 3.1.
[144] Hubner 2018a.
[145] Kolia 2014, 416, fig. 10.
[146] Manidaki 2018, 154.
[147] Sapirstein 2016, 46-47.
[148] The calculation is based on the fact that the 24 different types of tiles, derived from the buildings of the Syme sanctuary, are distributed over a period of approximately eight centuries, i.e. 800/24=33 years.

and only those in the workshop area at the southwestern edge of Knossos have confirmed roof-tile production[149]. We should not underestimate the fact that tile craftsmen had to solve problems of fixing or attaching tiles to the roof and to adapt them to its given dimensions, as well as fitting overlapping layers of roof tiles to prevent water inflow. Furthermore, roof tiles had to adhere to the wooden framework of the roof, so that they would not be swept away by strong winds. The effort to solve all these problems resulted not only in the continuous improvements and formal variations of roof-tiles but also in the evolution of the infrastructure of the roof. Therefore, when repairing or replacing roof tiling, after any damage, partial destruction or total collapse, evidence of improvement in the design or construction is often visible.

In the numerous and varied types of roof tile fragments, which were collected from building E[150] and the shrine C-D[151] at Syme, constant efforts to improve their technical features are evident. However, perhaps due to the mountainous location and the particular climatic conditions in the area of the sanctuary, the roofs remained of the lean-to type, with no particular variations in incline and construction, unlike the widespread gable roofs of Cretan temples[152]. It cannot be excluded that this consistently conservative practice is due, among other things, to the centuries-long knowledge of the particular climatic conditions and the direction of the stormy winds that would have affected the sanctuary during the winter months.

The study of the distribution of the various types of tile fragments[153], including those found disturbed contexts, made it necessary to date them approximately and correlate them with the buildings from which they originated. It should be noted, that for the correlation of roof-tiles with the buildings from which they were derived it has to be taken into consideration the fact that, according to a standard practice, in any repair of the roof tiling, old tiles were discarded in the building's surrounding area to be replaced by new ones.

The systematic study of the numerous fragments, six hundred and fifty in all, joined from fragments or not, led to the classification of the tiles into six main types, I to VI[154], which correspond to the architectural overhauls of buildings E and C-D and represent successive changes, repairs and remodeling of the roofs, with the attendant search for technical improvements, over a period of approximately eight centuries, from the Classical period (5th century BC) to the Roman era (3rd century AD) (pl. 8).

Based on the study of the technical characteristics of the tiles, together with the limited evidence of the fragment distribution[155], categories I and II were assigned to building E[156], while the remaining four (III, IV, V and VI) to corresponding architectural phases of C-D[157].

---

[149] Tsatsaki 2014, 291-292.
[150] See above, chapt. 1.1.
[151] See above, chapt. 1.2. and 1.3.
[152] Chaniotis 1987, 273.
[153] See above, chapt. 2.
[154] See above, chapt. 3.
[155] See above, chapt. 2.
[156] See above, chapt. 1.1.
[157] See above, chapt. 1.2. and 1.3.

Furthermore, based on the study of the individual technical characteristics of the fragments[158], a total of 24 subcategories of tiles have been identified. The subcategories of each main category of roof-tiles show great similarities in the composition of the clay, their shape and technical characteristics, whereas minor differences between them can be interpreted as small-scale improvements and modifications to their molds. The occurrence of lead clamps for joining broken tiles is also evidence of small-scale repairs[159].

During the study of the numerous fragments of roof-tiles no holes were found that would serve to attach them to the wooden framework of the roof with nails. It is, therefore, assumed that the attachment of the roof-tiles was based on their weight as well as on their adhesion to the underlying mud layer that covered the timber construction of the roof. Consequently, the latter's gradient could not have been greater than 15 degrees.

The graduated layout of the roof-tiles mounted on the timber substructure limited the final slope of their upper surface by approximately four degrees, as shown in the relevant drawing (fig. 40), thereby limiting the runoff rate of the rain water. It cannot be excluded that the gradient of the timber roof of buildings E and C-D did not exceed $10^0$ and as a result the incline of the tiles was no more than $6^0$, permitting marginally adequate runoff of the rain water.

In any case, terracotta tiling, even on a roof with a minimal gradient, created a water-proof layer, ensured a better runoff of the rainwater and at the same time provided the advantage of a lesser constant load on the roof in comparison to flat roofing. The constant tile load ranged from 600N/m$^2$ to 900N/m$^2$ and the constant load of the mud supporting layer was estimated at 1600N/m$^2$. On the other hand, the weight of a flat roof clay layer exceeded 5000N/m$^2$ to 6000N/m$^2$. This significant reduction of 2500N/m$^2$ and at least 50% of the constant load, allowed, where applicable, wider gaps to be bridged, lighter roof construction and thinner walls[160] (pl. 9).

The stabilization of the terracotta tiles on the roof was ensured by their heavy weight and by their adhesion to the mud layer, which covered the timber construction. This was confirmed in excavation, when a layer of chips of schist and clay was found over the fallen and carbonized roof beams in Building E[161]. The large size and heavy weight of the tiles[162] were meant to reduce the number of gaps between them and to impede their displacement under the pressure of strong winds.

The weight of pan-tiles certainly affected their production, their transportation and their placement on the roof, and that is why there was always a conscious effort to reduce it by limiting their thickness. Typical examples of pan-tiles of reduced weight (figs 12-14) are those of subcategories Ic[163], IIe[164], IIIa[165], IIId[166], Vd[167] and VId[168]. However,

---

[158] See above, chapt. 3.

[159] Lebessi 224, pl. 165a.

[160] The dry clay layer load was calculated at 19000N/m$^3$; its average thickness on the flat roof at 25 cm to 30 cm, while the mud layer beneath the tiles on a lean-to roof was estimated to be eight to 10 cm thick. It is also understood that the load from the wet clay on the flat roofs would be significantly heavier.

[161] Lebessi 1974, 223.

[162] The surface of pan-tiles ranges from 0.35 m$^2$ to 0.39 m$^2$ and their weight from 15 kg to 23 kg.

[163] See above, chapt. 3.1.3, fig. 74-75.

[164] See above, chapt. 3.2.5, fig. 84-85.

the reduction in weight, as a consequence of thinner pan-tiles, had a negative effect both on the adhesion of the tiles to the roofing and on their strength along the longitudinal and transverse axes, as can be seen from pan-tile fragments of subcategory Ib[169]. This problem seems to have been of concern to the tile makers, who came up with very successful solutions (figs 12-14), in designing pan-tiles of subcategories Ic[170], IIe[171], IIIa[172] and in particular of VId[173], the weight of which did not exceed 16 kg. The biconcave cross-section of pan-tiles of sub-category Ib[174] shows a first attempt to address the problem, while the remarkable triangular projection of the edges on the lower surface of pan-tiles of sub-categories IIe[175], IIIa[176], and VId[177], was the most appropriate solution both for improving roof adhesion and for securing increased strength (figs 12-14).

Given that in the lean-to roofs of both Building E and the shrine C-D, the tiles were confined by the side walls (figs 128-131), there was a major problem concerning the even distribution of pan-tiles within the existing limits, while avoiding the use of some, cut to the required dimensions –an undesirable solution that would present technical difficulties. In regards to the linear (i.e. perpendicular to the incline of the roof) distribution of the pan-tiles, the problem was solved with the proper design of cover-tiles, ensuring the possibility of laterally moving pan-tiles and allowing a gap from three to eight centimeters between them (pl. 10). This gap was filled with mud and by adjusting the cover-tiles the possibility of rainwater inflow was significantly reduced. A more advanced solution, in the case of the shrine C-D, can be seen in the case of subcategories IIIc[178] and IIId[179], where specially designed cover- tiles had been placed along the side edges of the tiling[180] (fig. 130).

A similar problem had to be solved in order to achieve an even distribution of overlapping layers of tiles along the slope of the roof. In this case, the solution was clearly simpler, as it was easy to slide an upper tile over the underlying one, as well as to allow a greater projection of the lower layer of tiles beyond the corresponding wall of the building. However, while allowing a small slide of the pan tiles over each other, provided the advantage of an easier adjustment to the roof dimensions, it also held the potential of an uncontrolled sliding and the resultant destruction of the roof. For this reason, the design of the rims that channeled the flow of water in pan-tiles of category IV[181] and the

---

[165] See above, chapt. 3.3.1, figs 86-87.
[166] See above, chapt. 3.3.4, figs 96-97.
[167] See above, chapt. 3.5.4, figs 116-117.
[168] See above, chapt. 3.6.4, figs 124-125
[169] See above, chapt. 3.1.2, figs 72-73.
[170] See above, chapt. 3.1.3, figs 74-75.
[171] See above, chapt. 3.2.5, figs 84-85.
[172] See above, chapt. 3.3.1, figs 86-87.
[173] See above, chapt. 3.6.4, figs 124-125.
[174] See above, chapt. 3.1.2, figs 72-73.
[175] See above, chapt. 3.2.5, figs 84-85.
[176] See above, chapt. 3.3.1, figs 86-87.
[177] See above, chapt. 3.6.4, figs 124-125.
[178] See above, chapt. 3.3.3, figs 94-95.
[179] See above, chapt. 3.3.4, figs 96-97.
[180] As illustrated in fig. 130.
[181] See above, chapt. 3.4, figs. 51-57, 98-107.

way of mounting cover tiles over the pan tiles, excluded the danger of any displacement. The trapezoidal shape of the pan-tiles of sub-categories Va[182] and Vb[183] had a similar effect, but was soon abandoned in subcategories Vc[184] and Vd[185].

Another interesting approach in roof-tile design is the creation of beveled bottom surfaces on the side walls of pan-tiles of subcategories IIIa[186] and IIIb[187], which took advantage of the weight of tiles and prevented sliding, a design that was, however, abandoned later in subcategories IIIc[188] and IIId[189]. The beveled edges on the lower surface of the side walls of pan-tiles are of particular interest as they ensure the existence of high lateral walls, in order to avoid excessive rainwater runoff, while reducing the differences in height between overlapping layers and preventing tiles from being displaced by strong winds (pl. 11) .

An interesting feature in tile subcategories IIIc[190], IIId[191] and IVa[192] is a shallow groove on the upper surface of cover-tiles that indicated the precise definition of the overlapping zone, preventing any adjustment in the placement of both cover-tiles and pan-tiles. A similar approach can be observed in the peculiar cover-tiles of subcategories Vc[193] and Vd[194], where a groove on their back surface defines precisely the overlapping area.

On the basis of high-precision, three dimensional digital models of tiles, it is clear that the difference in height between the overlapping layers of pan-tiles is, as expected, exactly the same as that of the overlapping layers of cover-tiles, and is directly correlated with the height of the pan-tile rims that controlled the overflow and the height of the lateral pan-tile walls. This observation, together with the variations of clay types and surface paint, contributed to the correlation of pan-tiles and cover-tiles of the various subcategories, when secure evidence was lacking.

According to the geometrical characteristics of cover-tiles of the early categories I and II (5th and 4th century BC), the dimensions of their cross-section remained identical throughout their length, and consequently the height difference of the overlapping layers of pan-tiles and cover-tiles was also identical. From the 3rd century BC onwards, in the next categories III[195] to IV[196], a new concept was introduced in the design of cover-tiles whose cross-sections at both ends were differentiated, as their height and width were smoothly increased from front to back. This represents a significant improvement, as it reduces weight, so resistance to winds is reduced, facilitates assembly,

---

[182] See above, chapt. 3.5.1, figs 58, 110-111.
[183] See above, chapt. 3.5.2, figs 59, 112-113.
[184] See above, chapt. 3.5.3, figs 60-61, 114-115.
[185] See above, chapt. 3.5.4, figs 62-64, 116-117.
[186] See above, chapt. 3.3.1, figs 47, 86-87.
[187] See above, chapt. 3.3.2, figs 48, 88-89.
[188] See above, chapt. 3.3.3, figs 49, 93-95.
[189] See above, chapt. 3.3.4, figs 50, 96-97.
[190] See above, chapt. 3.3.3, figs 49, 93-95.
[191] See above, chapt. 3.3.4, figs 50, 96-97.
[192] See above, chapt. 3.4.1, figs 98-99.
[193] See above, chapt. 3.5.3, figs 114-115.
[194] See above, chapt. 3.5.4, figs 116-117.
[195] See above, chapt. 3.3.
[196] See above, chapt. 3.4.

allowing slight differences in the height of overlapping layers, improves runoff flow, as the upper surface is slightly inclined, and diminishes the risk of displacement of the cover-tiles.

The fact that, during the recording and study of the fragments, none were found with traces of angled surfaces, confirms the hypothesis that the roofs of both buildings E and C-D could not have been gabled. The only examples of a unique type of cover-tiles, corresponding to half the width of a complete tile, are assigned to subcategories IIIc[197] and IIId[198], associated with C-D. These specially produced tiles were used to provide better insulation between the edges of the roofing and the corresponding side walls of the building (fig. 130).

Painted tiles appeared around the end of the 4th century BC or a little later, in pan-tiles assigned to subcategory IIe[199], with indistinct brownish-black traces of color on their upper surface. Color was essentially a thin coat of clay solution, which when fired acquired a reddish-brown or brownish-black tint ensuring, at the same time, less water absorption and better resistance to adverse weather conditions. The application of paint, in conjunction with new concepts in tile design, marks a smooth transition from the tiles of building E to those of C-D. The application of brownish-black paint on the upper surface of pan-tiles, partially discolored due to their exposure to adverse weather conditions, is a characteristic feature of tile category III[200], dated approximately to the 3rd century BC. In the 2nd century BC, the application of paint extended to cover not only the upper surface of pan-tiles, but their lateral walls too, as well as the external surface of cover-tiles of subcategories IVa[201] and IVb[202]. A little later, probably in the 1st century BC, in subcategories IVc[203] and IVd[204] paint covered all surfaces visible or not, of both pan-tiles and cover-tiles, with traces indicating the use of a paint brush. Traces of a paint brush are visible on tiles of category V[205], where the color ranged from brownish-red to brownish-black. As the paint was applied in the form of a coating of a very thin clay solution, the color depended on the oxidation during firing. In tiles of the latest category VI[206], dated in the Roman period, the technique of applying a homogeneous coat of paint appears to have improved. There are no traces of a paint-brush anymore, suggesting that the tiles may have been dipped in the paint and that oxidation during firing did not fluctuate.

The evidence for the reconstruction of the wooden roofs of buildings E and C-D, is inadequate. The carbonized beams with cross-sections of up to 0.30 m. (figs 126-127) that were found during the excavation of Building E[207] were not thoroughly smoothed. The size of the beams, which were mounted approximately at intervals of 50cm., used in

---

[197] See above, chapt. 3.3.3, figs 49, 93-95.
[198] See above, chapt. 3.3.4, figs 50, 96-97.
[199] See above, chapt. 3.2.5.
[200] See above, chapt. 3.3.
[201] See above, chapt. 3.4.1.
[202] See above, chapt. 3.4.2.
[203] See above, chapt. 3.4.3.
[204] See above, chapt. 3.4.4.
[205] See above, chapt. 3.5.
[206] See above, chapt. 3.6.
[207] Lebessi 1974, 223.

an aperture of 3.60 m to 4.50 m, is adequate for the constant load (of about 2500N/$m^2$) of the mud layer and of the tiles of the roof. Carbonized branches of wildwood, which were found in the same area, must have been spread on the beams and were probably covered by a layer of reeds and mud, on which the tiles were attached, as already mentioned, without the use of nails. After all, the size of the buildings and their general construction details do not suggest a special concern for the careful construction and durability of the timber roof[208].

Naturally, the construction of tiled roofs in such a remote area, such as that of the Syme sanctuary, was not elaborate and lacked decorative elements, such as antefixes, simas, water spouts etc., which would facilitate a much more precise dating of the various categories of roof tiles[209]. Nevertheless, the tiled lean-to design of buildings E and C-D, which had an incline sufficient to ensure rain water runoff[210], is of particular interest within a more general architectural evolution, as an eloquent example of the transition from flat, clay covered roofing to the sophisticated, higher gable roofs of ancient temples, utilizing tiles fixed with nails on the timber substructure and ornamental architectural terracotta elements.

[208] In building E, covering an area less than 20 $m^2$, the maximum opening of the roof to be bridged was 3.60 m, whereas in C-D, which, in its various architectural phases, covered an area from 20 $m^2$ to 30 $m^2$, the gap to be covered did not exceed 4.50 m.
[209] Hübner 2018b; Sapirstein 2012; Kolia 2014.
[210] Although apparently the incline was insufficient to withstand the accumulation of a thick snow layer.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βασιλάκης, Α. 1989. «Οικιστική και αρχιτεκτονική της Κρήτης στα ιστορικά χρόνια», *Κρητ.Χρ.*, 29, 1989, 110-126.

Ζαρίφης, Ν. 2008. *Η Αρχιτεκτονική του Ιερού του Ερμή και της Αφροδίτης στην Κάτω Σύμη Βιάννου*. Αδημοσ. διδακτορική διατριβή, Τμήμα Αρχιτεκτόνων της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη.

Κριτζάς, Χ. 2000. «Νέα επιγραφικά δεδομένα για την ετυμολογία του Λασυθίου», στο Α. Καρέτσου (επιμ.), *Πεπραγμένα Η΄ Διεθνούς Κρητολογικού Συνεδρίου*. Ηράκλειο: Εταιρία Κρητικών Ιστορικών Μελετών, τόμος Α2, 81-97.

Λεμπέση, Α. 1973, «Ιερόν Ερμού και Αφροδίτης εις Σύμην Βιάννου», ΠΑΕ 1973, 188-199.

Λεμπέση, Α. 1974, «Ιερόν Ερμού και Αφροδίτης εις Σύμην Βιάννου», ΠΑΕ 1974, 222-227.

Λεμπέση, Α. 1981, «Η συνέχεια της κρητομυκηναϊκής λατρείας. Επιβιώσεις και αναβιώσεις», *ΑΕ* 1981, 1-24.

Λεμπέση, Α. 1987, «Η Κρητών πολιτεία. (1100-300 π.Χ.)», στο Ν. Παναγιωτάκης (επιμ.), *Κρήτη, Ιστορία και Πολιτισμός*. Ηράκλειο: Σύνδεσμος Τοπικών Ενώσεων Δήμων και Κοινοτήτων Κρήτης, τόμος Α΄, 131-172.

Λεμπέση, Α. και Στεφανάκης, Μ.Ι. 2004. «Τα νομίσματα από το Ιερό του Ερμή και της Αφροδίτης στη Σύμη Βιάννου, Κρήτη», *ΑΕ* 2004, 179-204.

Μανιδάκη, Β. 2018. «Η κεράμωση του αρχαϊκού ναού του Απόλλωνα στην αρχαία Μητρόπολη Θεσσαλίας. Οικοδομικές λεπτομέρειες και γραπτός διάκοσμος ως δείκτες σχεδιασμού», στο Ε. Κώτσου (επιμ.), *Πρακτικά του Συνεδρίου, Πήλινα γλυπτά και κεραμώσεις. Νέα ευρήματα και νέες προοπτικές*. Αθήνα: Τ.Α.Π., 141-158.

Ορλάνδος, Α. 1994. *Τα υλικά δομής των αρχαίων Ελλήνων*, β΄ έκδοση. Αθήνα: Η εν Αθήναις Αρχαιολογικής Εταιρείας, αρ. 37.

Σαραντίδης, Κ. 2017. «Ανάλυση ενός αρχαίου συστήματος κατασκευής στεγών από το Μιλησιακό οχυρό στο Καστράκι Αγαθονησίου», στο Π. Τριανταφυλλίδης (επιμ.), *Το Αρχαιολογικό Έργο στα Νησιά του Αιγαίου, Διεθνές Επιστημονικό Συνέδριο. Ρόδος, 27 Νοεμβρίου-1 Δεκέμβρίου 2013, Μυτιλήνη*. Αθήνα: ΥΠ.ΠΟ.Α – ΕΦΑ ΛΕΣΒΟΥ – Γενική Γραμματεία Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής, τόμος Γ΄, 75-84.

Τσιλιγκάκη, Ε. 2005. *Η δημόσια αρχιτεκτονική της Κρήτης κατά την ανατολίζουσα και αρχαϊκή περίοδο (700-480 π.Χ.)*. Αδημοσ. διδακτορική διατριβή, Τμήμα Ιστορίας – Αρχαιολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης. Ρέθυμνο.

Τσατσάκη, Ν. 2014. «Εργαστήρια κεραμικής στην ελληνιστική Κρήτη. Οργάνωση – παραγωγή – επιδράσεις», στο Ε. Κώτσου (επιμ.) *Η' Επιστημονική συνάντηση για την ελληνιστική κεραμική,* Ιωάννινα 5-9 Μαΐου 2009. Αθήνα: Τ.Α.Π., 291-300.

Τσουγκαράκης, Δ. 1987. «Ρωμαϊκή Κρήτη». στο Ν. Παναγιωτάκης (επιμ.), *Κρήτη, Ιστορία και Πολιτισμός*. Ηράκλειο: Σύνδεσμος Τοπικών Ενώσεων Δήμων και Κοινοτήτων Κρήτης, τόμος Α΄, 287-336.

Χανιώτης Α. 1987. «Κλασική και ελληνιστική Κρήτη», στο Ν. Παναγιωτάκης (επιμ.), *Κρήτη, Ιστορία και Πολιτισμός*. Ηράκλειο: Σύνδεσμος Τοπικών Ενώσεων Δήμων και Κοινοτήτων Κρήτης, τόμος Α΄, 175-284.

Amandry, P. 1952. “Observations sur les monuments de l’Heraion d’Argos”, *Hesperia* 21, 222-274.

Bergquist, B. 1967. *The Archaic Greek Temenos: A Study of structure and function*. Lund: Gleerup.

Beyer, J. 1976. *Die Tempel von Dreros und Prinias A' und die Chronologie der kretischen Kunst des 8. und 7. Jhs. v. Chr.,* 2 vols. Freiburg: Oberkirch.

Billot, M.F. 1990. “Terres cuites architecturales d’Argos et d’Epidaure. Notes de typologie et d’histoire”, *Hesperia* 59, 95-290.

Bosanquet, R.C. and Hutchinson, R.W. 1939-40. “Dicte and the Temples of Dictaean Zeus”, *BSA* 40, 60-77.

Cooper, N.K. 1989. *The Development of the Roof Revetment in the Peloponnese*. Jonsered, Sweden: P. Åströms Förlag.

Coulton, J.J. 1977. *Ancient Greek Architects at Work: Problems of structure and design*. Ithaca, Oxford*: Oxbow Books*.

Davaras, C. 1976. *Guide to Cretan antiquities*. New Jersey: Noyes Press.

Dinsmoor, W. 1975. *The Architecture of Ancient Greece*. New York: W.W. Norton & Company Inc.

Elford, A. 1946. *Architectural Terracottas in the Greek Archaic period*. Unpublished Ph. Diss. Bryn Mawr College.

Felsch, R.C.S. 1990. “Further Stamped Roof Tiles from Central Greece, Attica and the Peloponnese”, *Hesperia* 59, 301-323.

Gebhard, E.R. 2001. “The Archaic Temple at Isthmia: Techniques of Construction”, in M. Bietak (ed.), *Archaische griechische Tempel und Altägypten*, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Vienna, 41-62.

Hamari, P. 2016. “Laconian Roof Tiles in Roman Greece: Considerations on Typologies and Regional Types”. https://www.academia.edu/34138529

Harrison, G.W.M. 1993.*The Romans and Crete*. Amsterdam: Adolf Hakkert.

Hemans, F.P. 1989. “The Archaic Roof Tiles at Isthmia, a Re-examination”, *Hesperia* 58, 251-266.

Heiden, J. 1995. *Die Tondächer von Olympia* (Olympische Forschungen 24). Berlin: Walter de Gruyer.

Hodge, A.T. 1960. *The Woodwork of Greek Roofs*. Cambridge: University Press.

Hübner, G. 2018a. «Οι στέγες του ιερού του Απόλλωνος στο Θέρμο Αιτωλίας», στο Β. Θεοφιλοπούλου (επιμ.), *Πρακτικά του Συνεδρίου, Το Αρχαιολογικό Έργο στη βορειοδυτική Ελλάδα και τα νησιά του Ιονίου. Ιωάννιννα 10-13/12/2014*. Αθήνα: Τ.Α.Π., 585-606.

Hübner, G. 2018b. “Die Dächter des großen Tempels von Thermos (Ätolien): der plastische Schmusk“, στο Ε. Κώτσου (επιμ.), *Πρακτικά του Συνεδρίου, Πήλινα γλυπτά και κεραμώσεις. Νέα ευρήματα και νέες προοπτικές*. Αθήνα: Τ.Α.Π., 33-60.

Jaswa, K, 2018. “The Construction of Early Helladic II Ceramic Roofing Tiles from Mitrou, Greece: Influence and Interaction”, *MAA* 18.2, 153-173.

Kolia, E. 2014. “Archaic Terracotta Reliefs from Ancient Helike”, *Hesperia 83*, 409-445.

Le Roy, C. 1967. *Les terres cuites architecturales*, Fouilles de Delphes II, Topographie et architecture. Paris: E. de Boccard.

Martin, R. 1965. *Manuel d'architecture grecque: Materiaux et techniques*. Paris: Editions A. et J. Picard.

Nilsson, M. 1950. *The Minoan-Mycenaean Religion and its Survival in Greek Religion*. 2nd edition. Lund: C.W.K. Gleerup.

Rhodes, R.F. 2003. "The Earliest Greek Architecture in Corinth and the 7th-century Temple on Temple Hill", in C.K. Williams and N. Bookidis (eds), *Corinth, the centenary 1896-1996*. [Princeton] American School of Classical Studies at Athens, 85-94.

Rostoker, W. and Gebhard, E. 1981. "The Reproduction of Rooftiles for the Archaic Temple of Poseidon at Isthmia", Greece, *JFA* 8, 221-227.

Sapirstein, P. 2008. *The Emergence of Ceramic Roof Tiles in Archaic Greek Architecture*. Unpublished Ph. Diss. Cornell University.

Sapirstein, P. 2012. "The Monumental Archaic Roof of the Temple of Hera at Mon Repos, Corfu", *Hesperia* 81, 31-91.

Sapirstein, P. 2016. "Origins and Design of Terracotta Roofs in the Seventh Century B.C.", in M.M. Miles (ed), *A companion to Greek Architecture*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 46-59.

Shaw, J, 2000. *Kommos IV, The Greek Sanctuary, Part 1*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

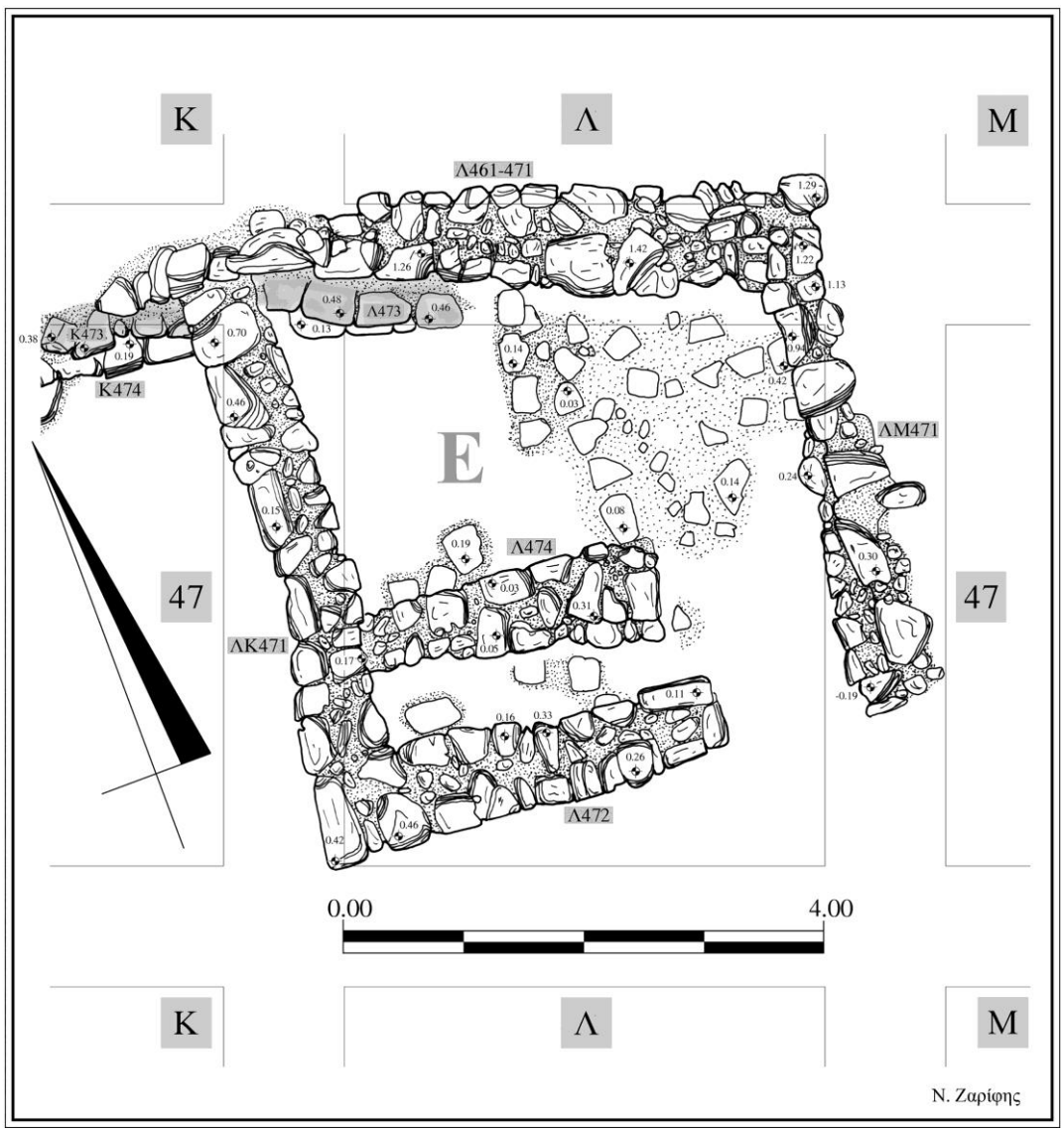
Wikander, Ö. 1988. "Ancient Roof-tiles. Use and Function", *Op.Ath.* 17, 203-216.

Wikander, Ö. 1992. "Ancient Roof-tiles: The First(?) Generation", *Op.Ath.* 19, 151-161.

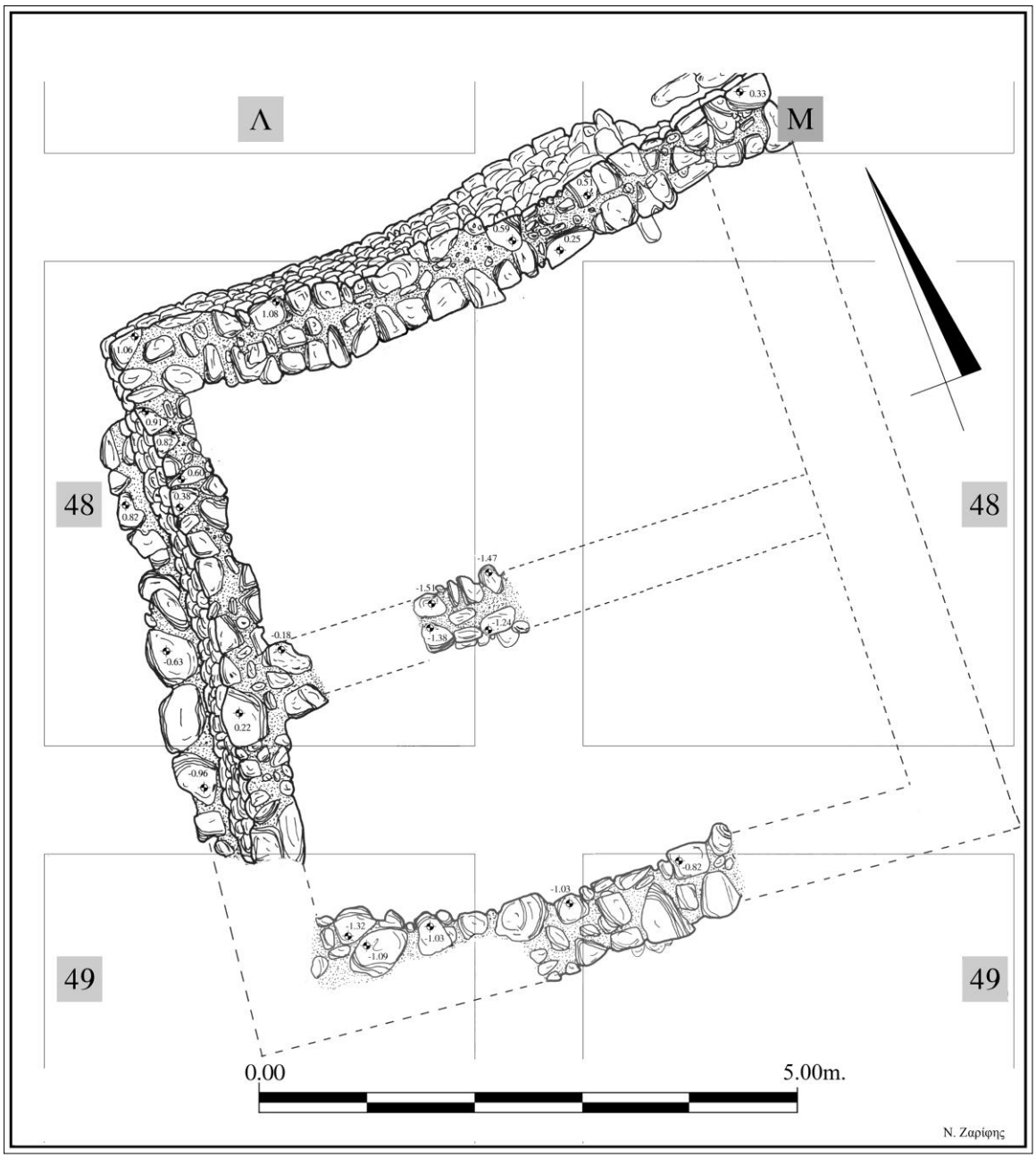
Wikander, Ö. 1993. "The Roof-tiles", *Acquarossa VI*, vols I, II. Stockholm: Svenska Institutet – P. Åströms Förlag.

Winter, N. 1993. *Greek Architectural Terracottas from the Prehistoric to the end of the Archaic Period*. Oxford: Clarendon Press.

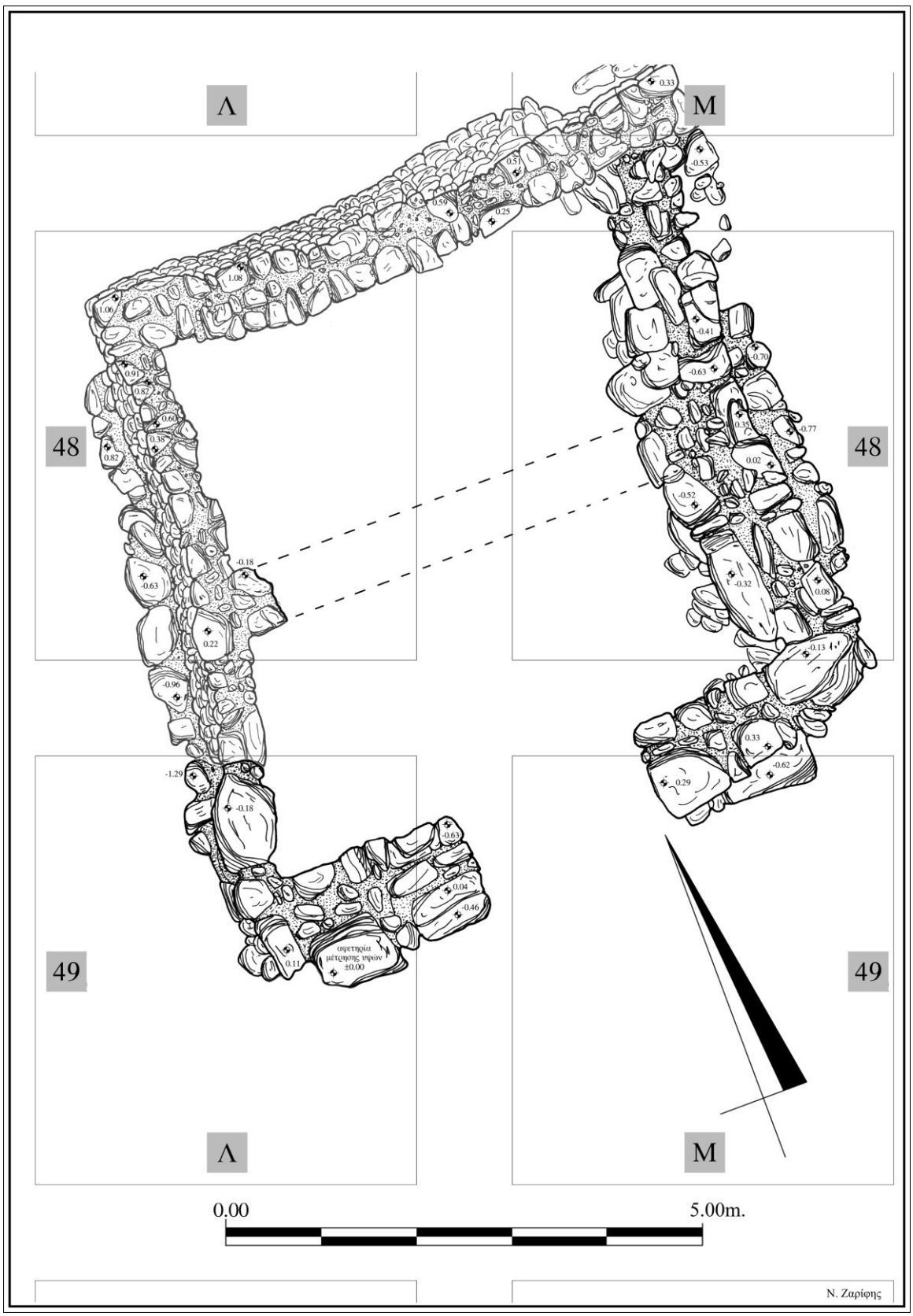
Winter, N. 2002. "Commerce in Exile: Terracotta Roofing in Etruria, Corfu and Sicily, a Bacchiad Family Enterprise", *Etruscan Studies* 9, 226-236.



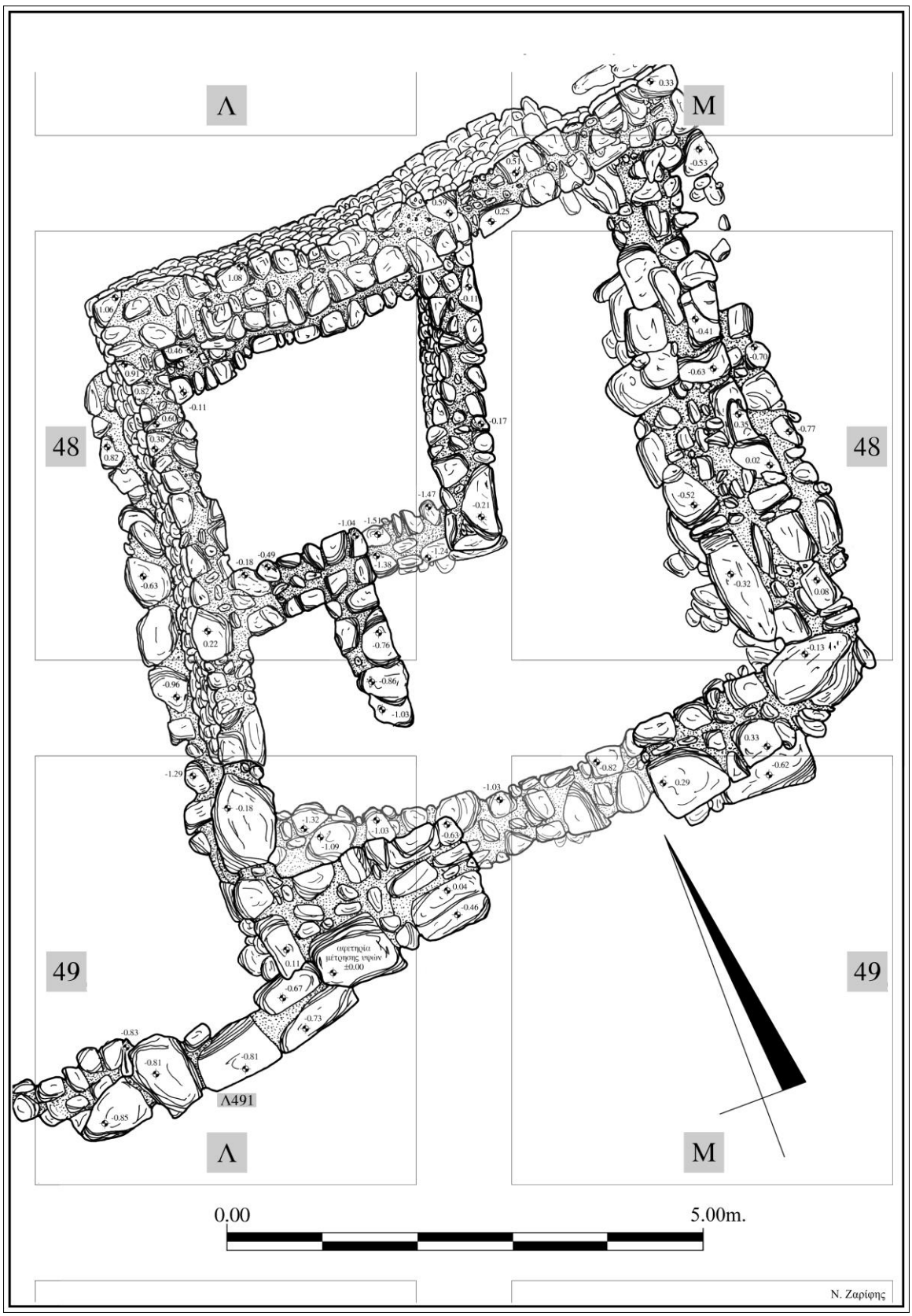

Εικ. 1. Το κτίριο Ε Κάτοψη.



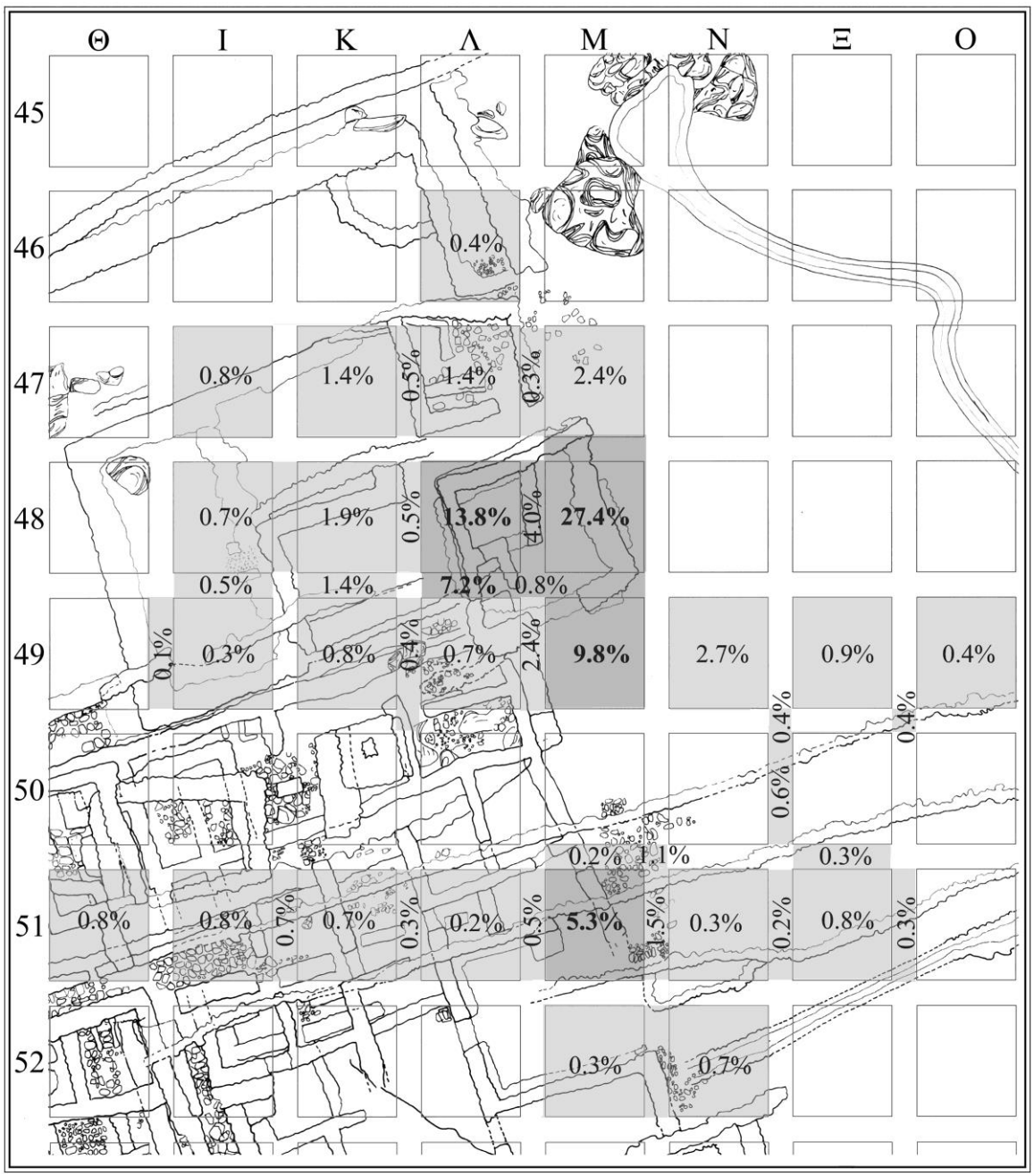

Εικ. 2. Ο Ελληνιστικός οίκος-ναός. Κάτοψη.



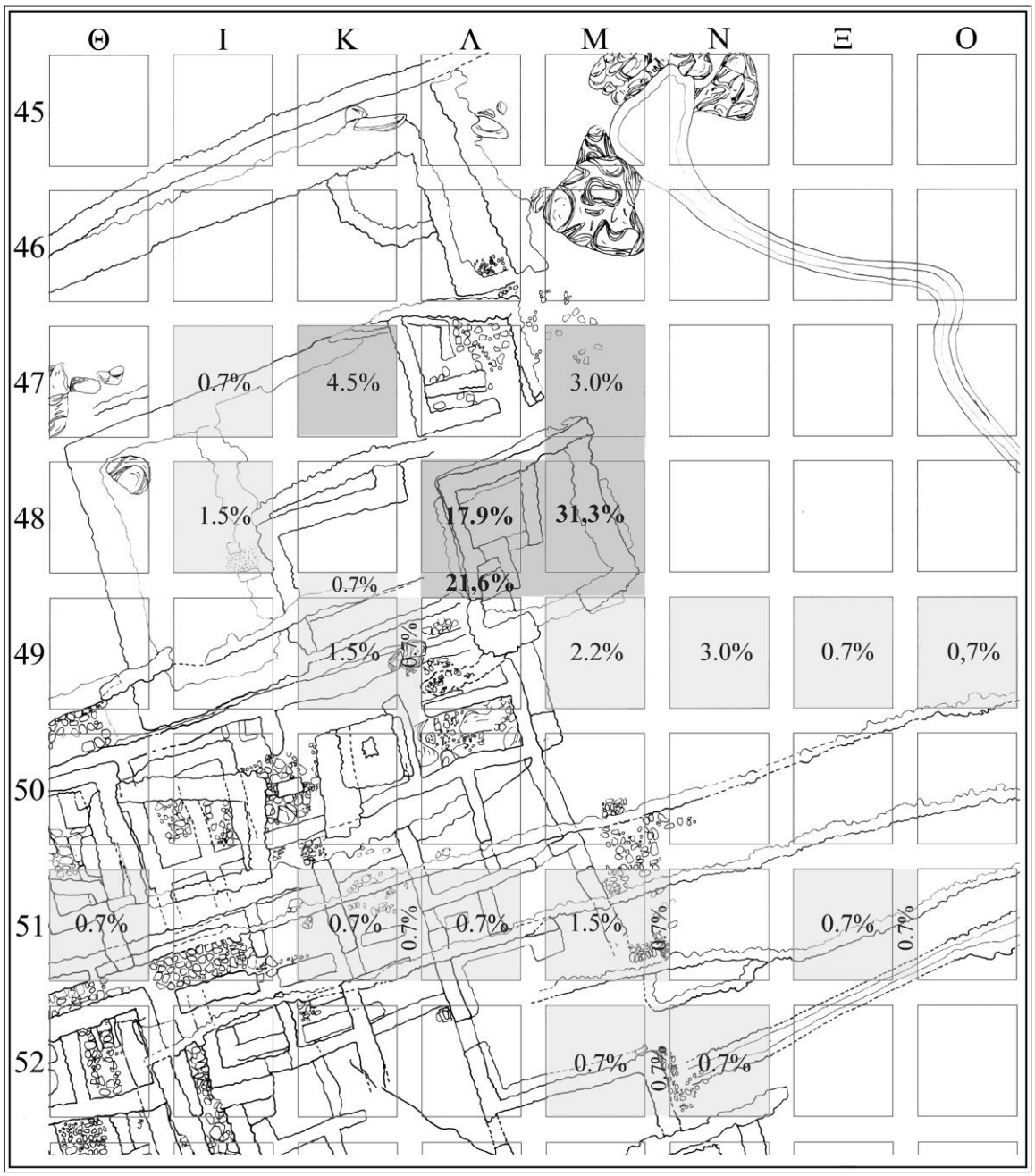

Εικ. 3. Μετασκευή του οίκου-ναού κατά την ελληνορωμαϊκή περίοδο. Κάτοψη.



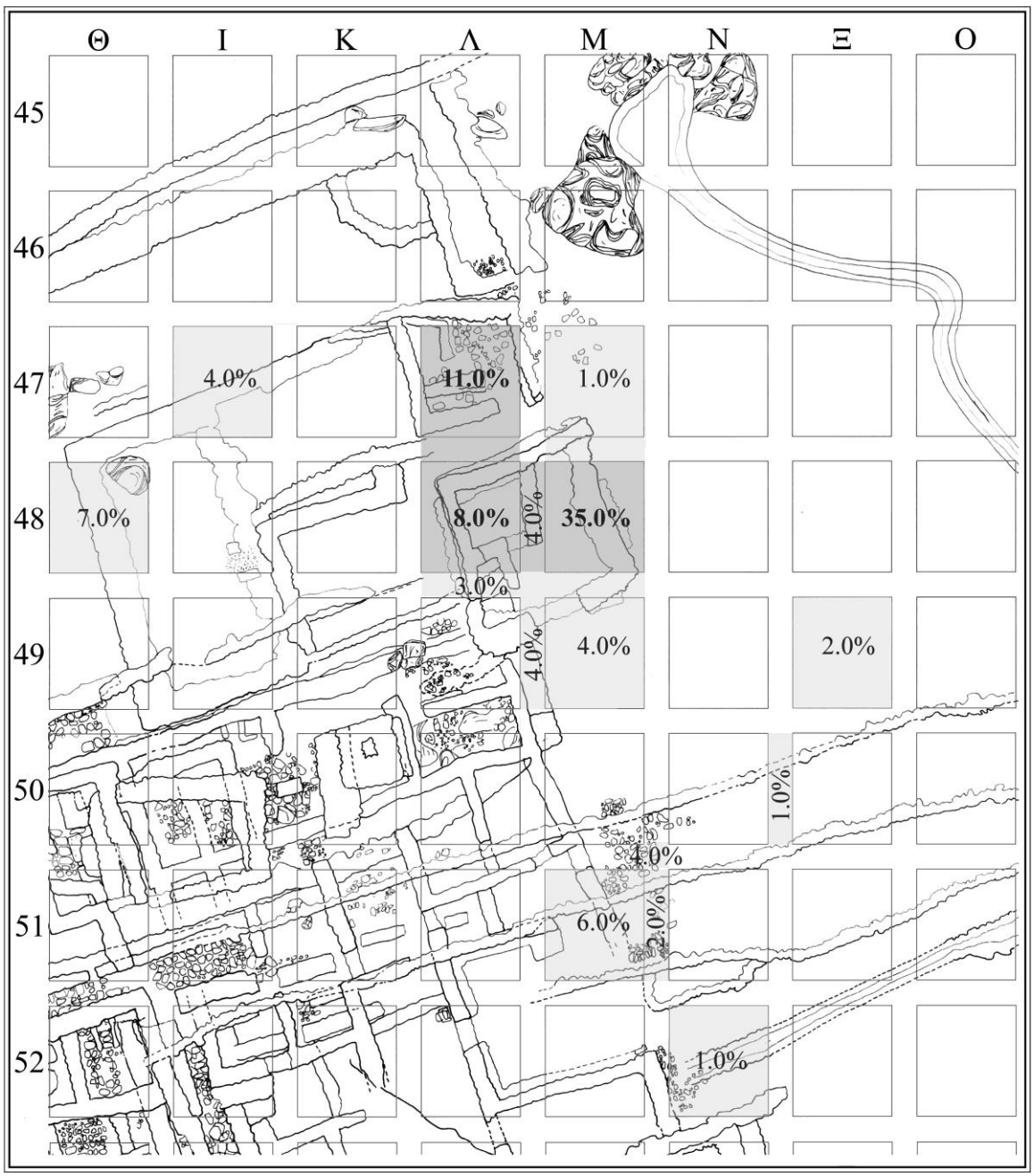

Εικ. 4. Τελευταία μετασκευή του οίκου-ναού κατά την ελληνορωμαϊκή περίοδο. Κάτοψη.




Εικ. 5. Κατανομή θραυσμάτων κεραμίδων που περισυλλέγησαν στο χώρο του Ιερού. (Τα ποσοστά συγκέντρωσης των θραυσμάτων των κεραμίδων, στρωτήρων και καλυπτήρων, είναι ανεξάρτητα από το είδος αυτών, αποτελούν δε ένδειξη της προέλευσής τους από το βοηθητικό κτίριο Ε και από τον οίκο-ναό C-D στη βορειοδυτική περιοχή του ανεσκαμμένου χώρου).

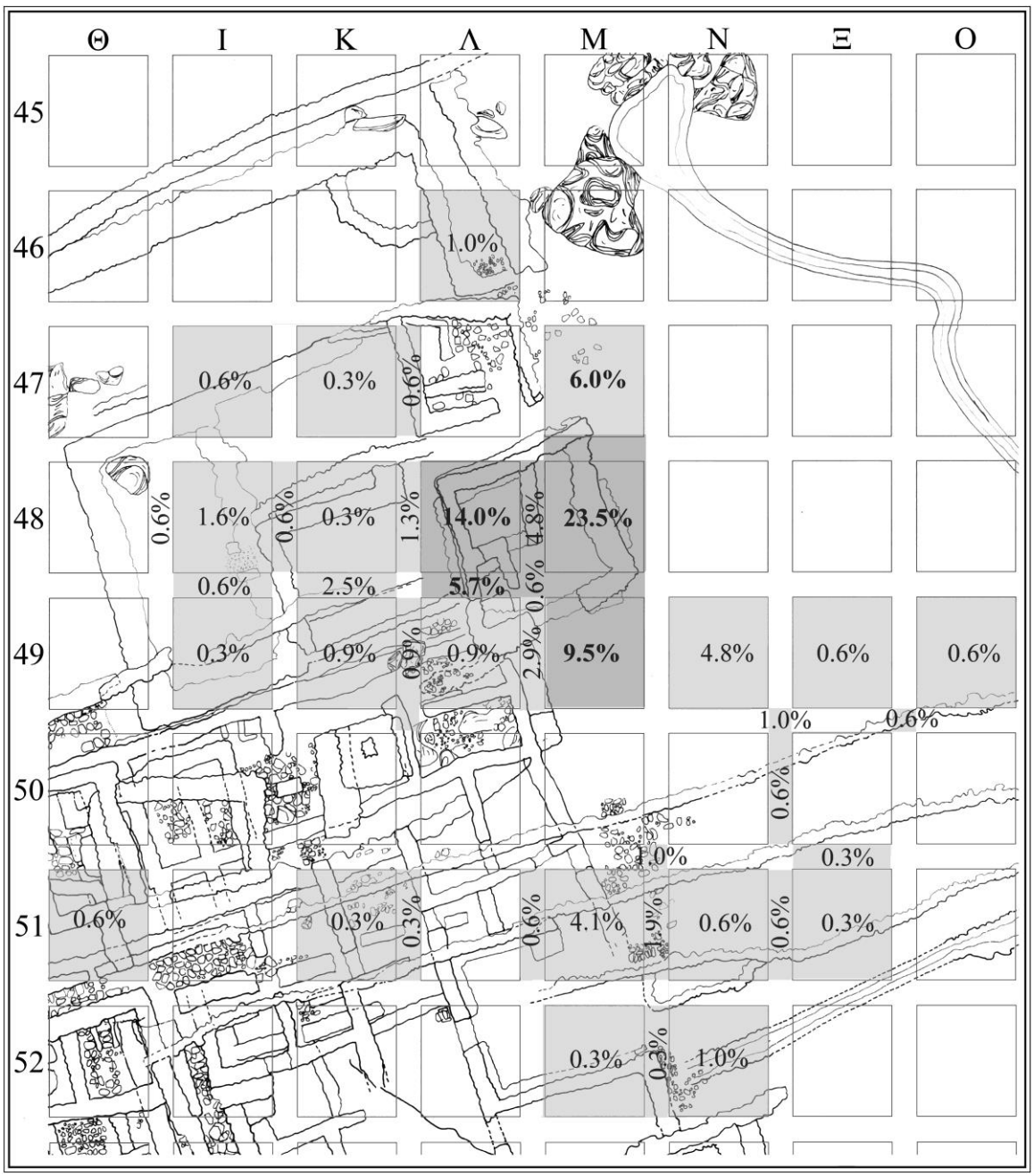



Εικ. 6. Διασπορά των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας Ι στον ανεσκαμμένο χώρο του Ιερού.




Εικ. 7. Διασπορά των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙ στον ανεσκαμμένο χώρο του Ιερού.

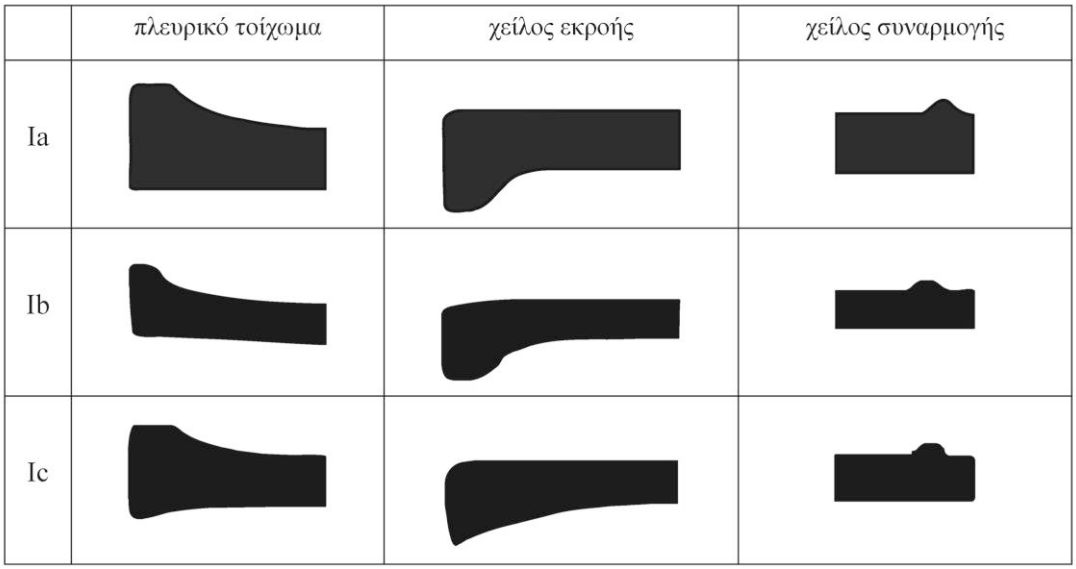

Εικ. 8. Διασπορά των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας ΙΙΙ στον ανεσκαμμένο χώρο του Ιερού.

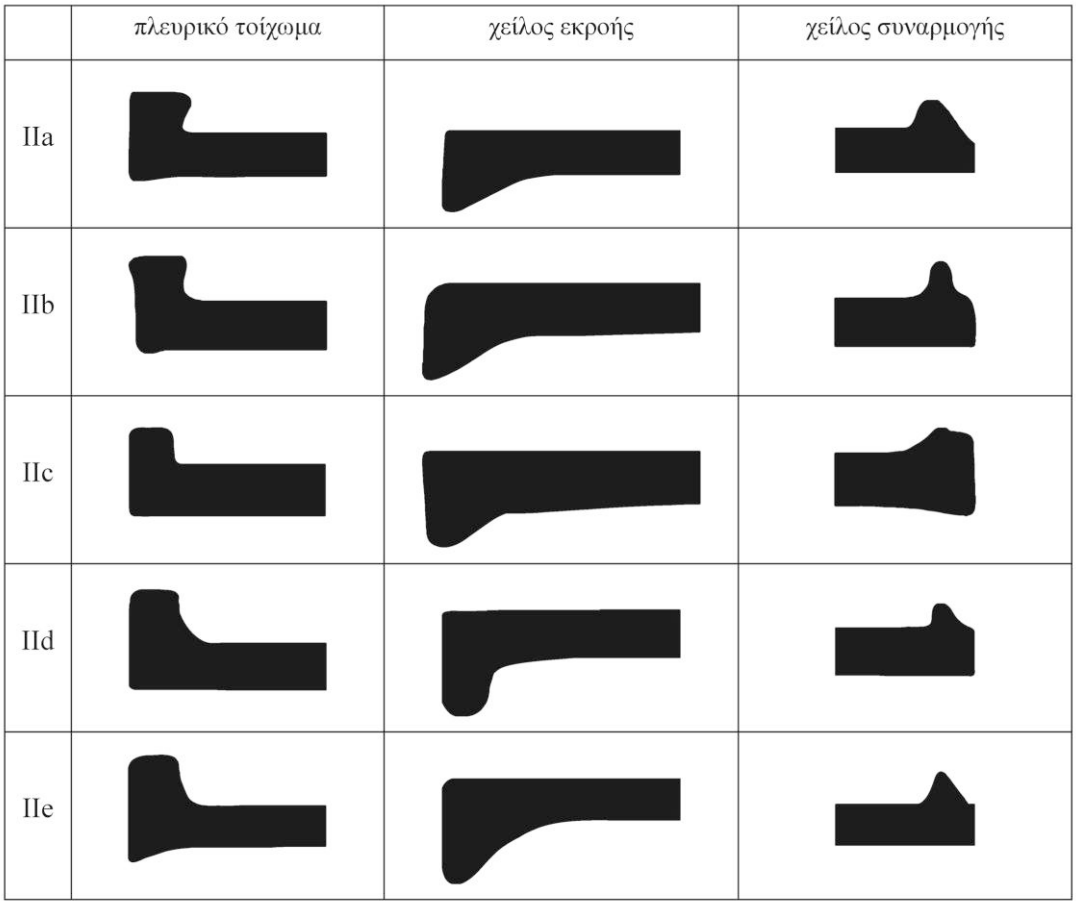



Εικ. 9. Διασπορά των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας IV στον ανεσκαμμένο χώρο του Ιερού.

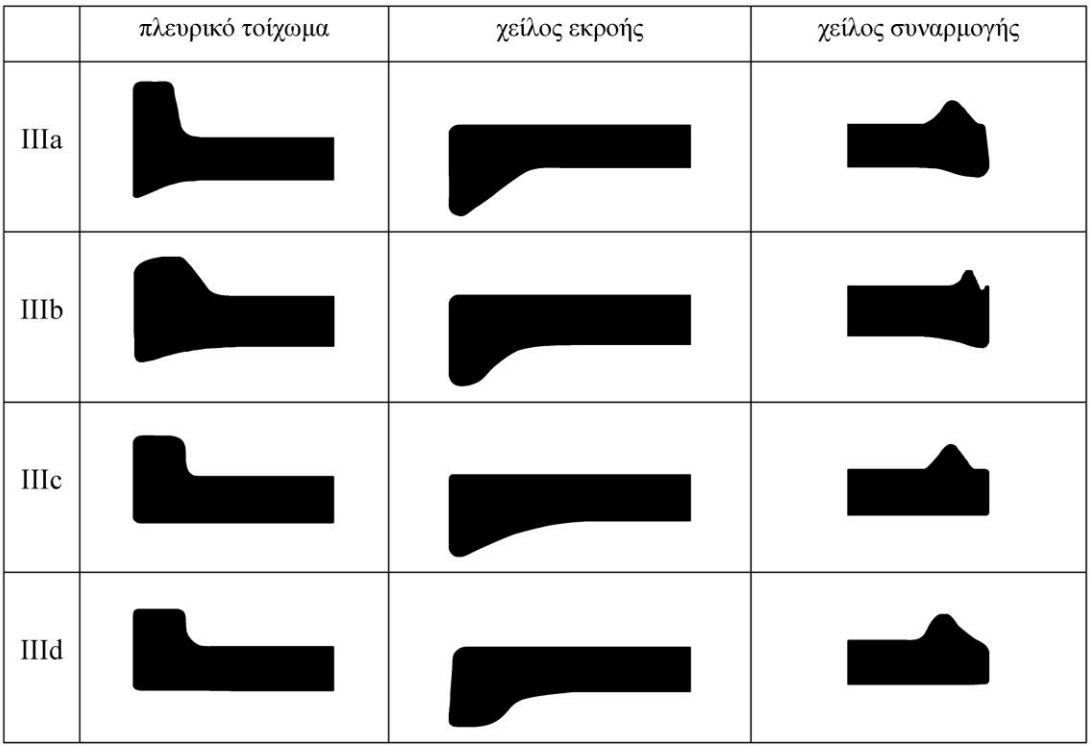

Εικ. 10. Διασπορά των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας V στον ανεσκαμμένο χώρο του Ιερού.

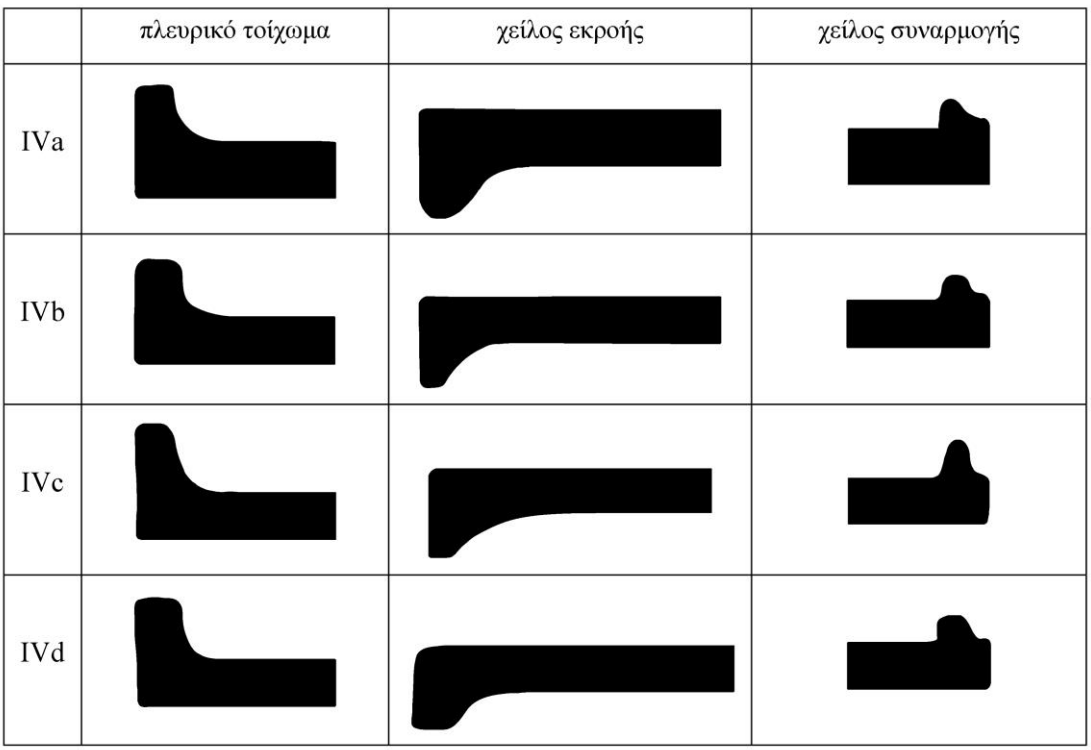

Εικ. 11. Διασπορά των θραυσμάτων των κεραμίδων της κατηγορίας VI στον ανεσκαμμένο χώρο του Ιερού.



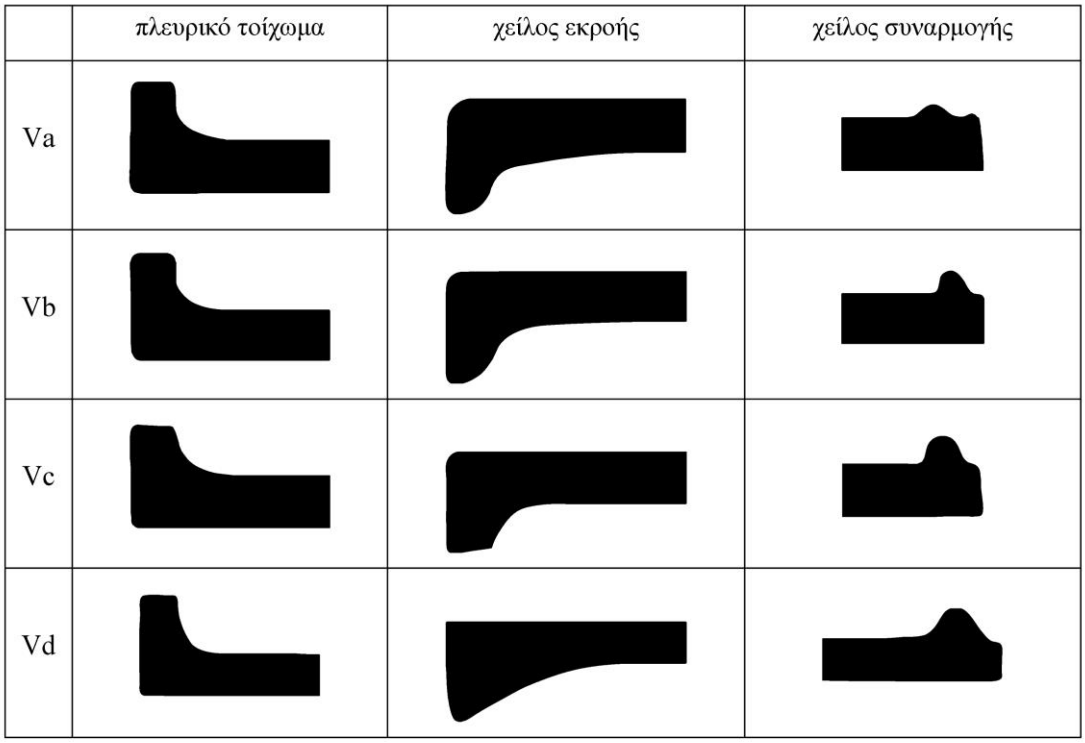



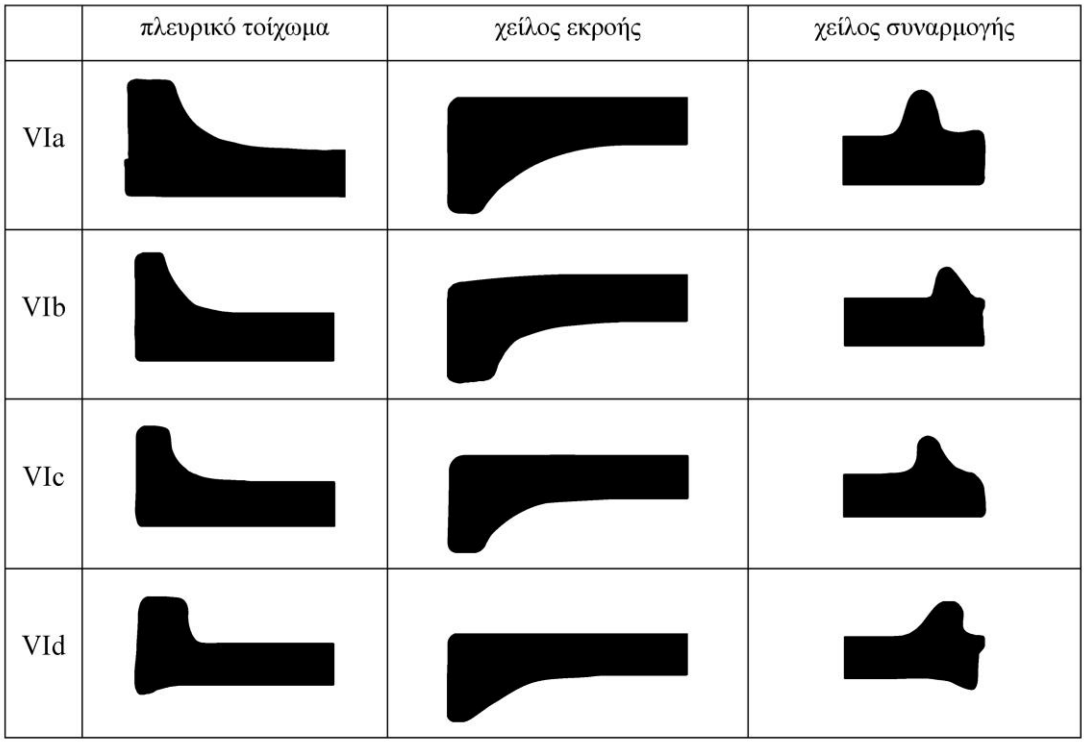

Εικ. 12. Χαρακτηριστικές τομές στρωτήρων των κατηγοριών I και II.



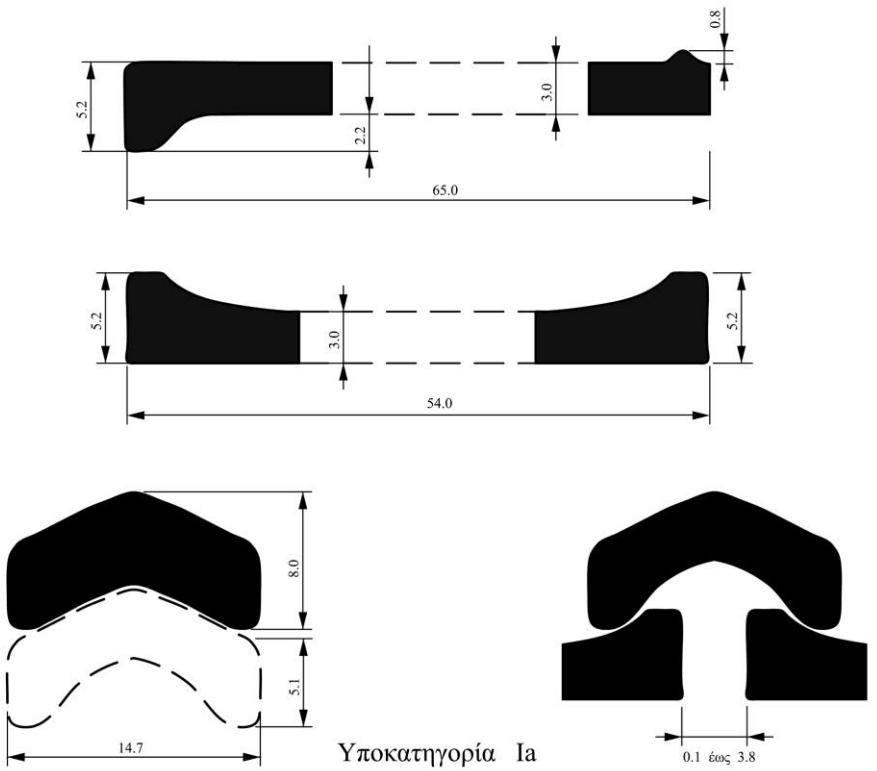




Εικ. 13. Χαρακτηριστικές τομές στρωτήρων των κατηγοριών III και IV.

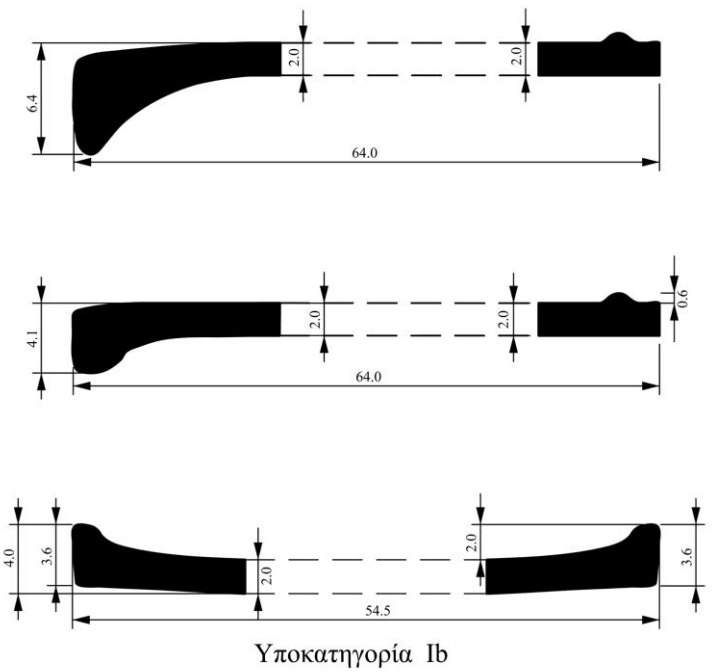


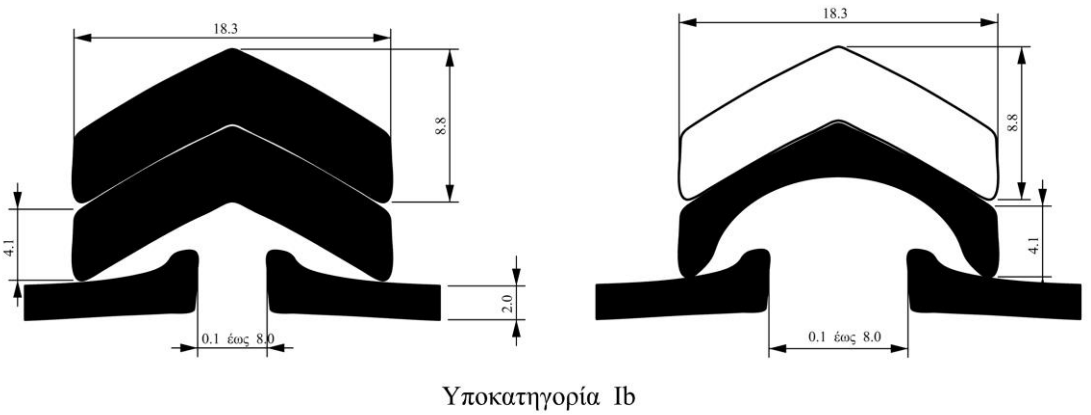

Εικ. 14. Χαρακτηριστικές τομές στρωτήρων των κατηγοριών V και VI.



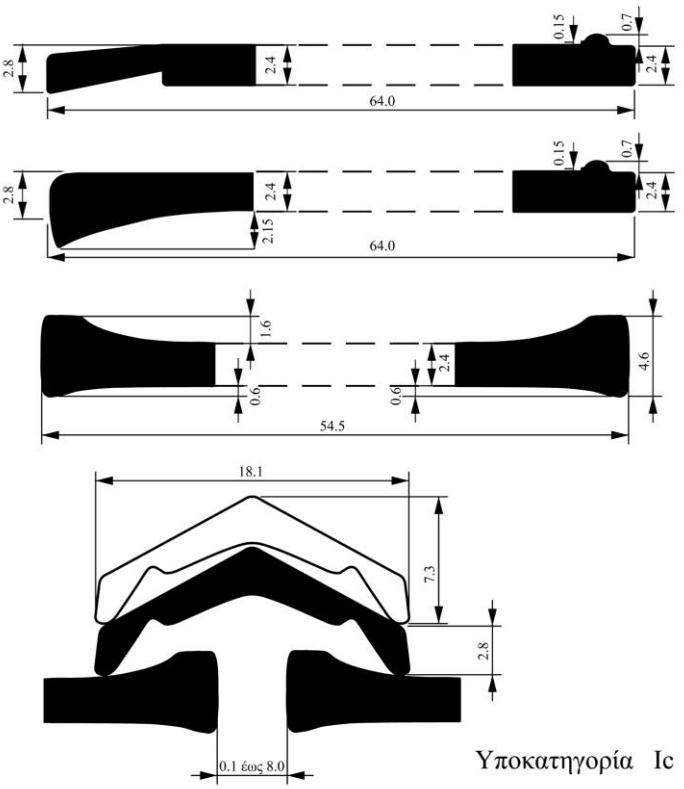

Εικ. 15. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας Ia.



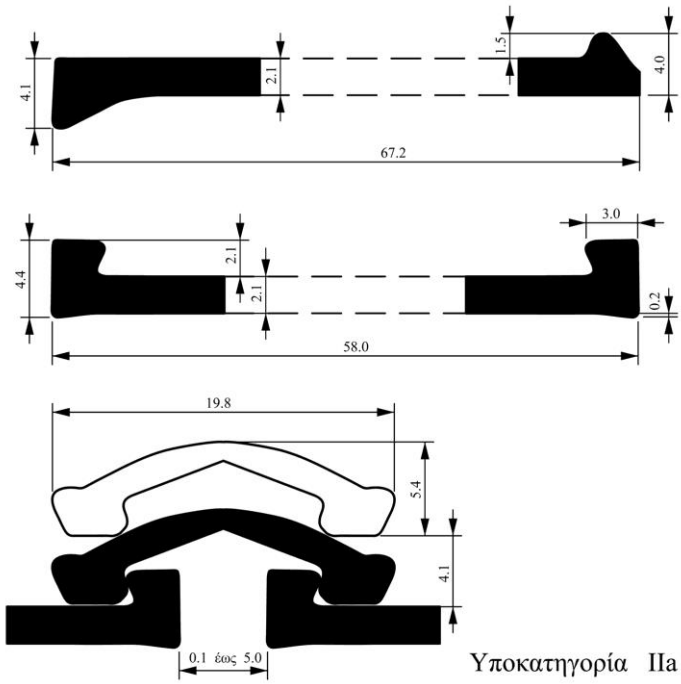

Εικ. 16. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων της υποκατηγορίας Ib.



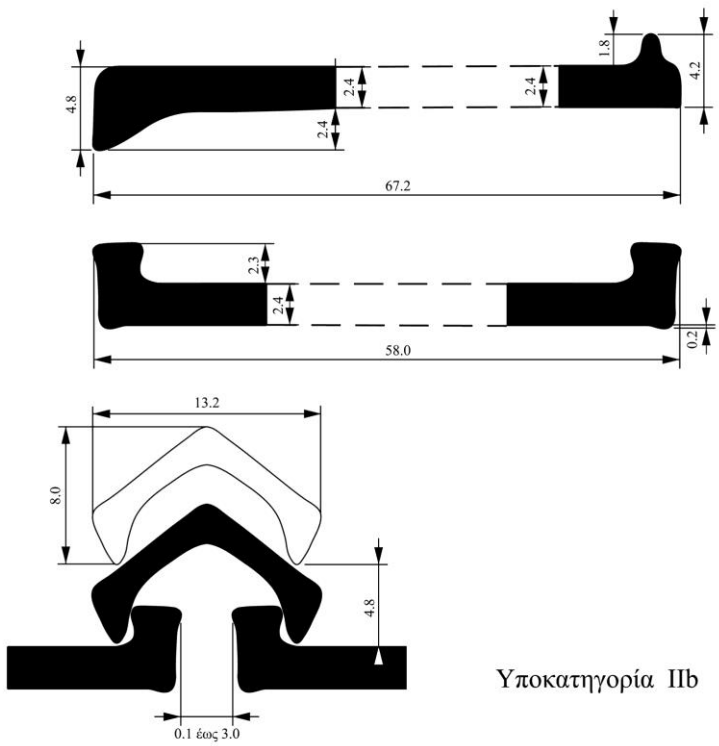

Εικ. 17. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές καλυπτήρων της υποκατηγορίας Ib.



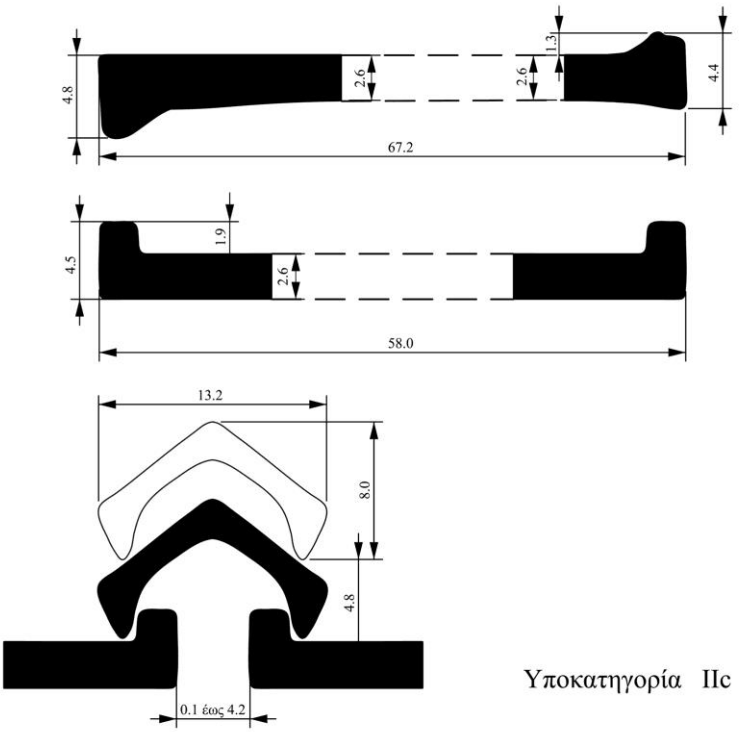

Εικ. 18. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας Ic.



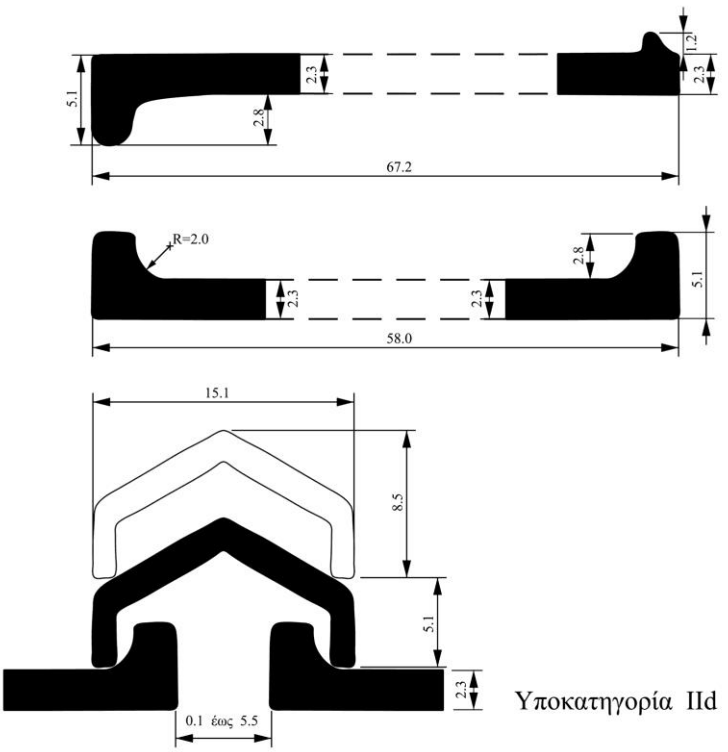

Εικ. 19. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IIa.



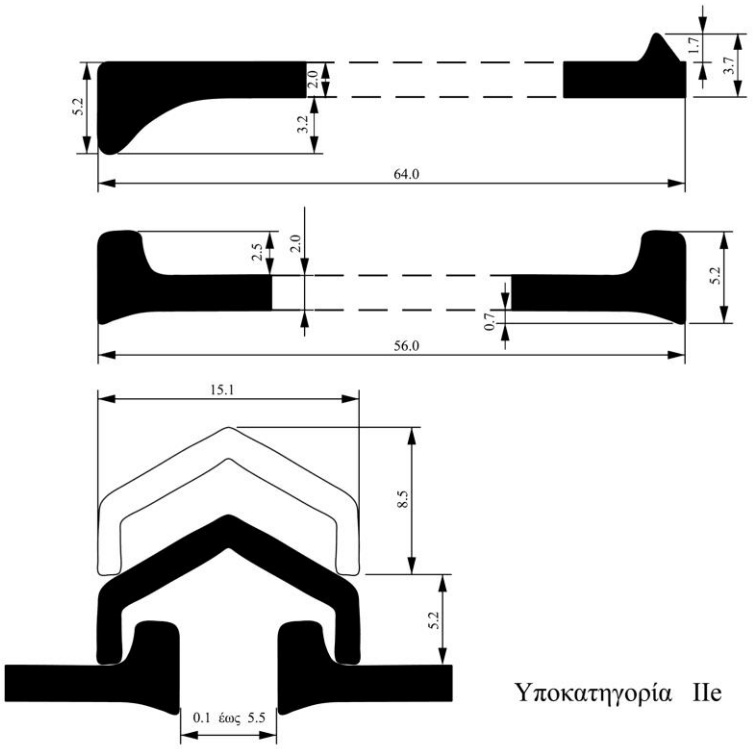

Εικ. 20. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IIb.



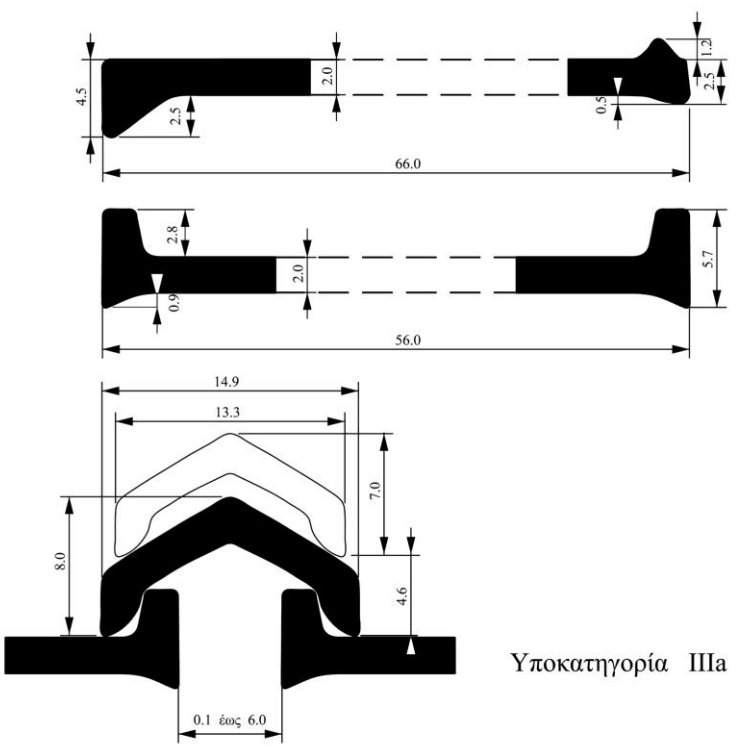

Εικ. 21. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IIc.



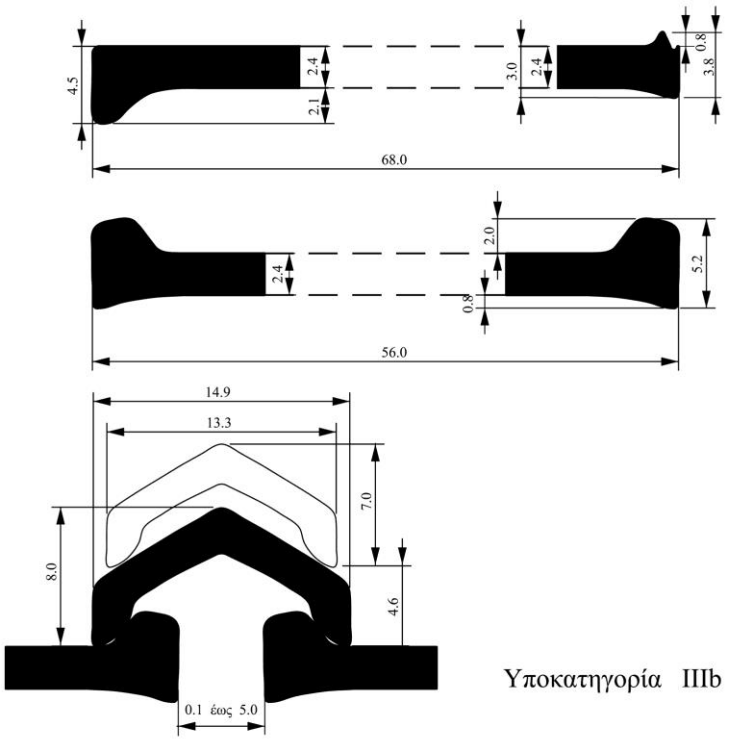

Εικ. 22. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IId.



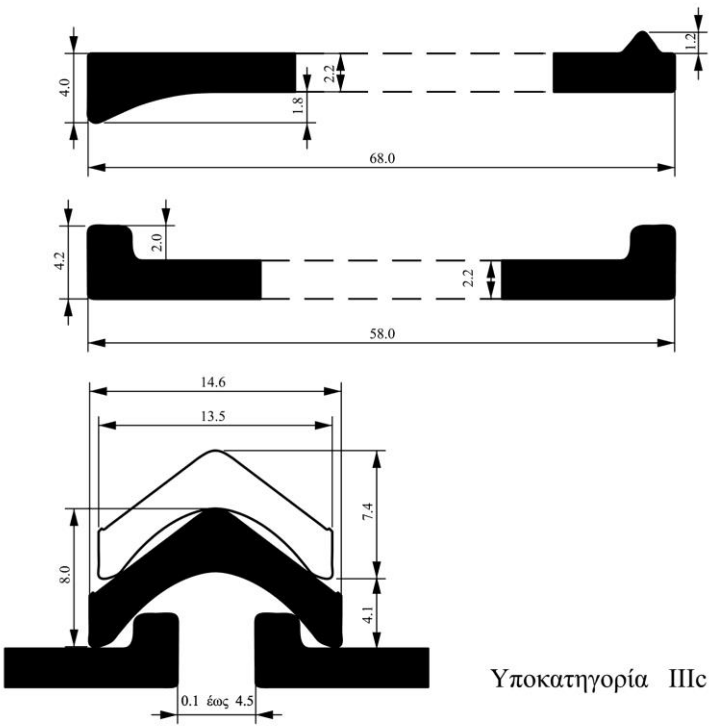

Εικ. 23. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IIe.



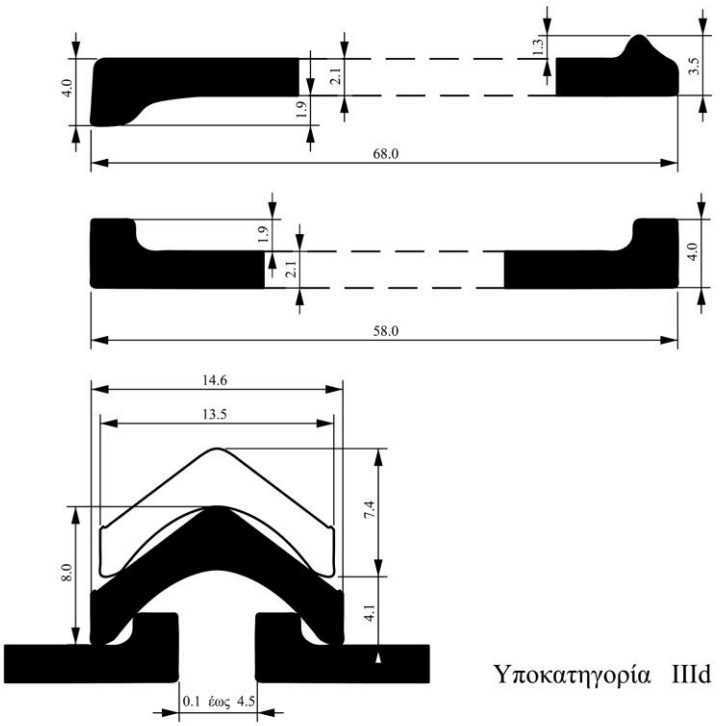

Εικ. 24. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IIIa.



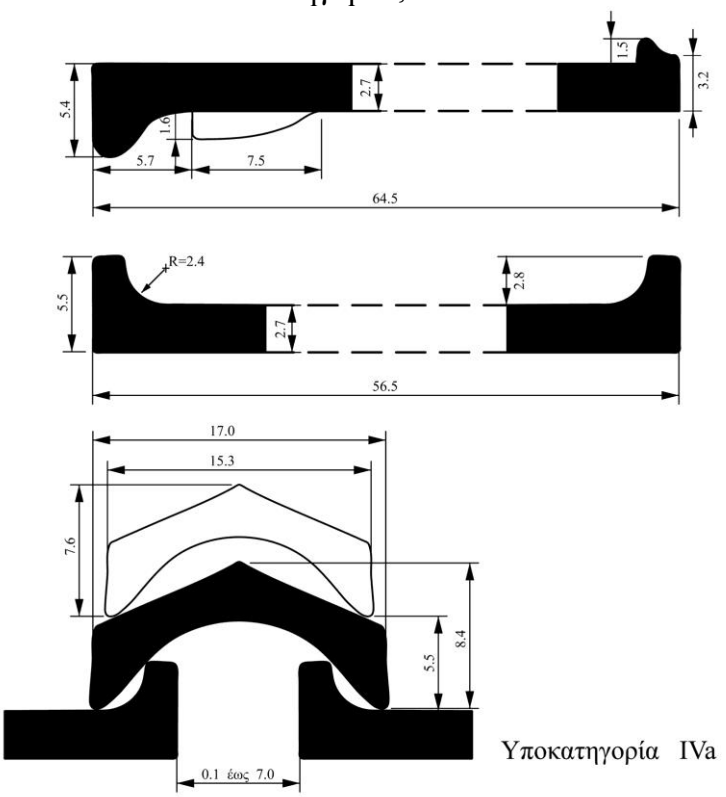

Εικ. 25. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IIIb.



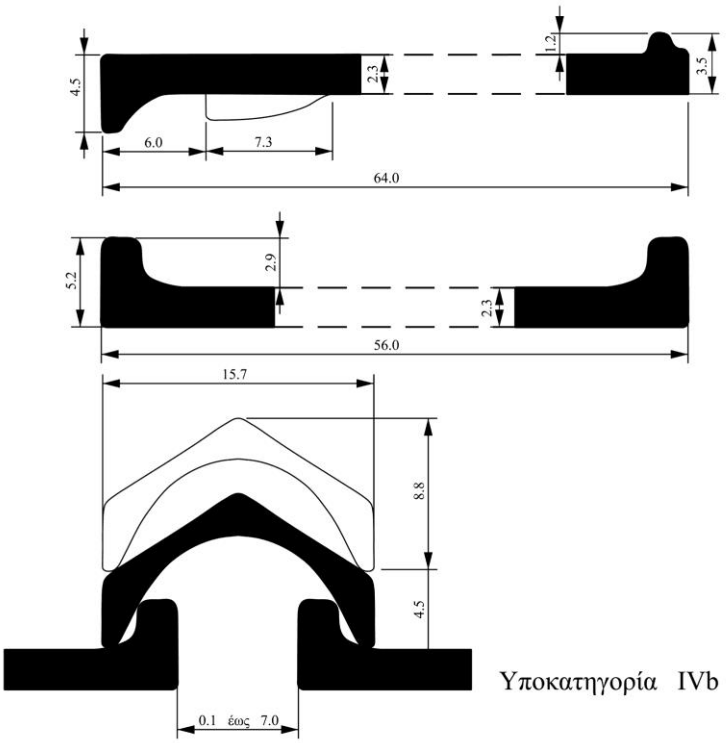

Εικ. 26. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IIIc.



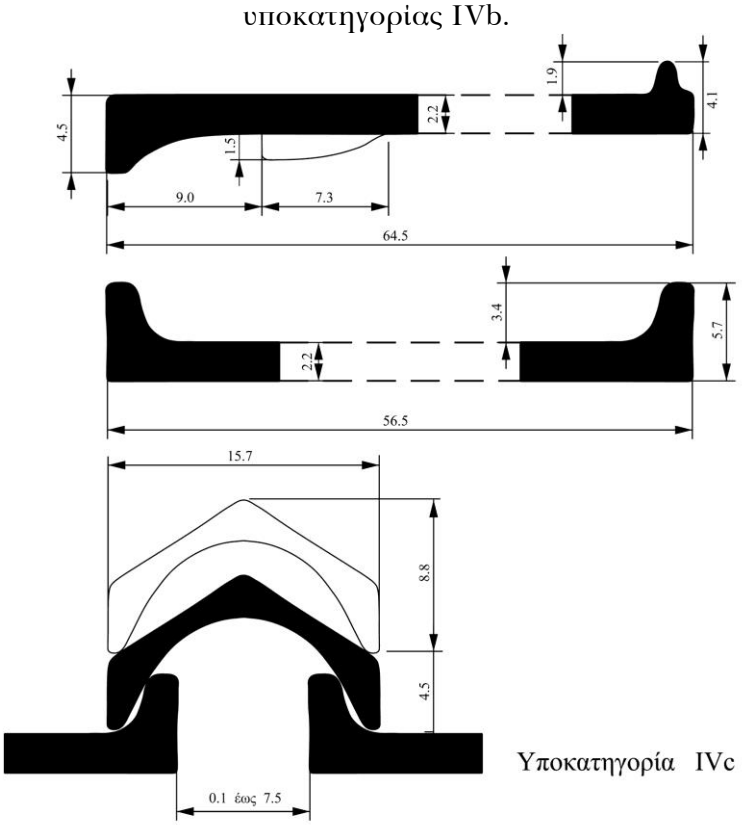

Εικ. 27. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IIId.



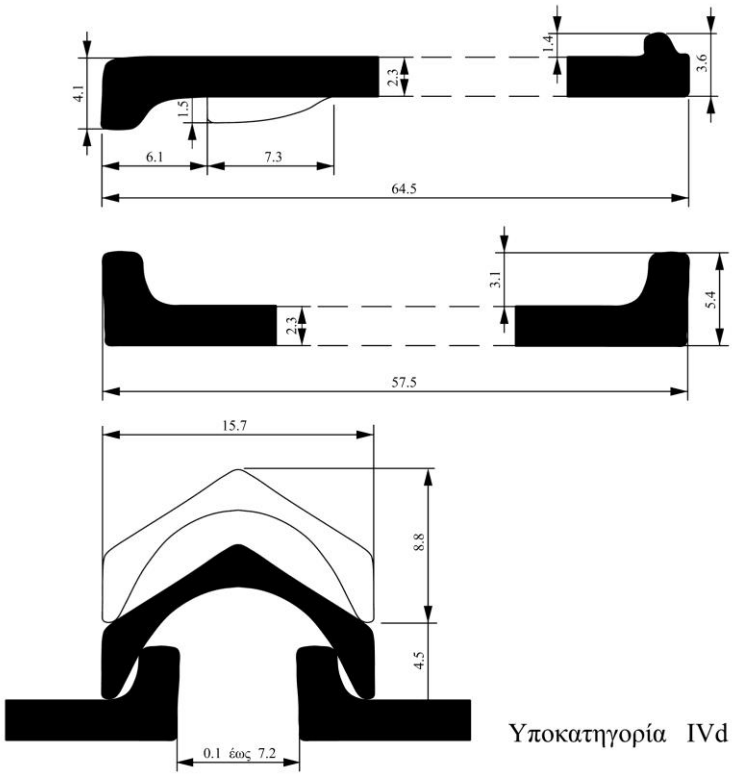

Εικ. 28. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IVa.



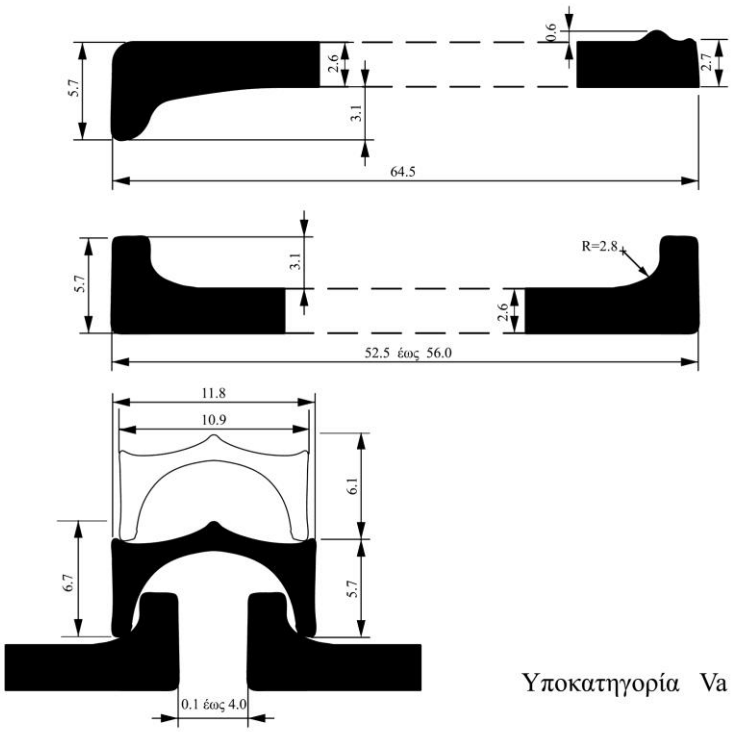

Εικ. 29. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IVb.



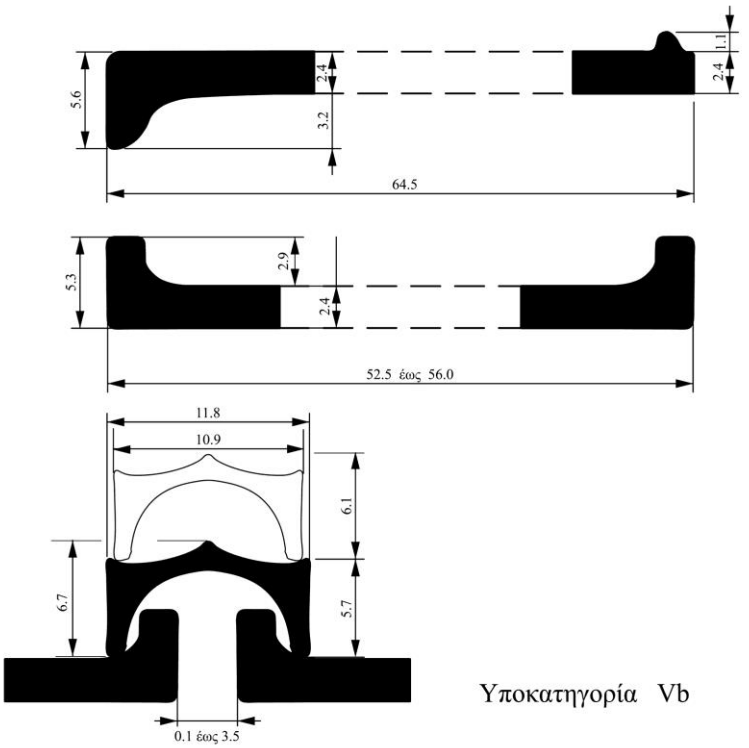

Εικ. 30. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IVc.



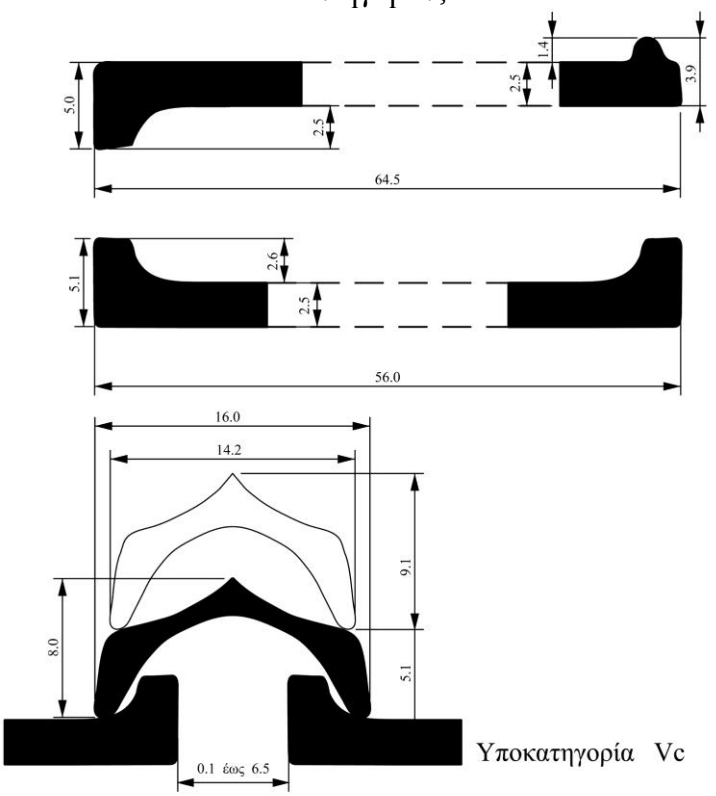

Εικ. 31. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας IVd.



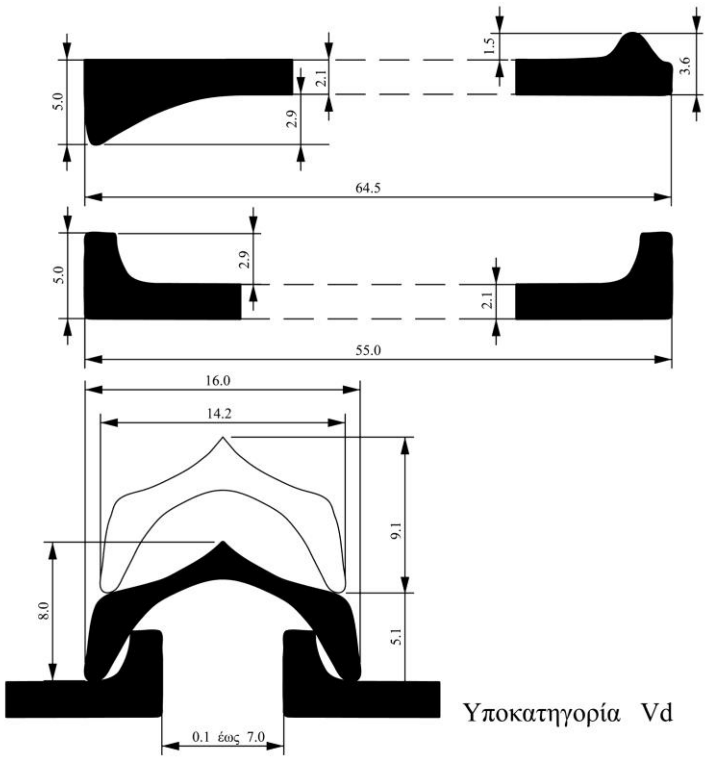

Εικ. 32. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας Va.



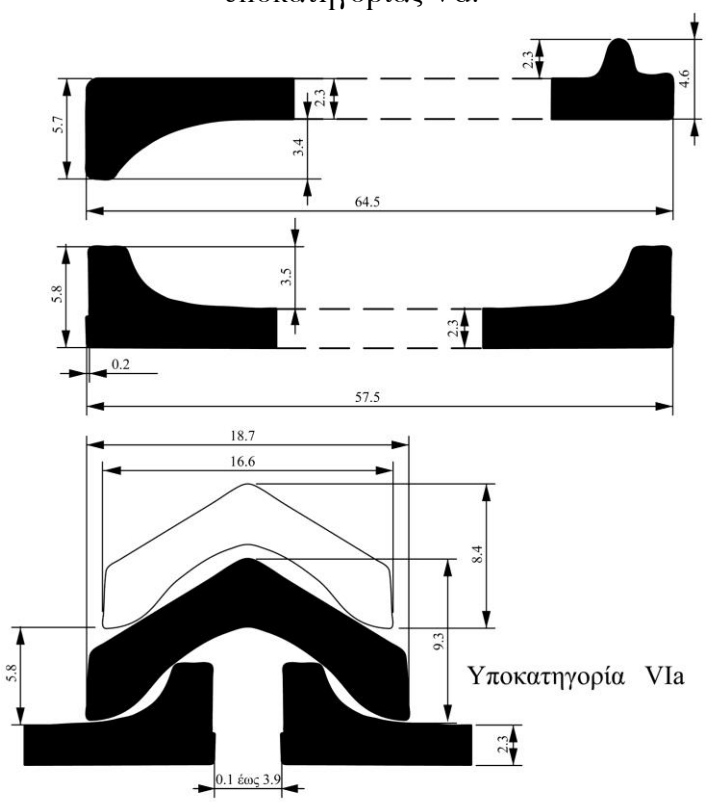

Εικ. 33. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας Vb.



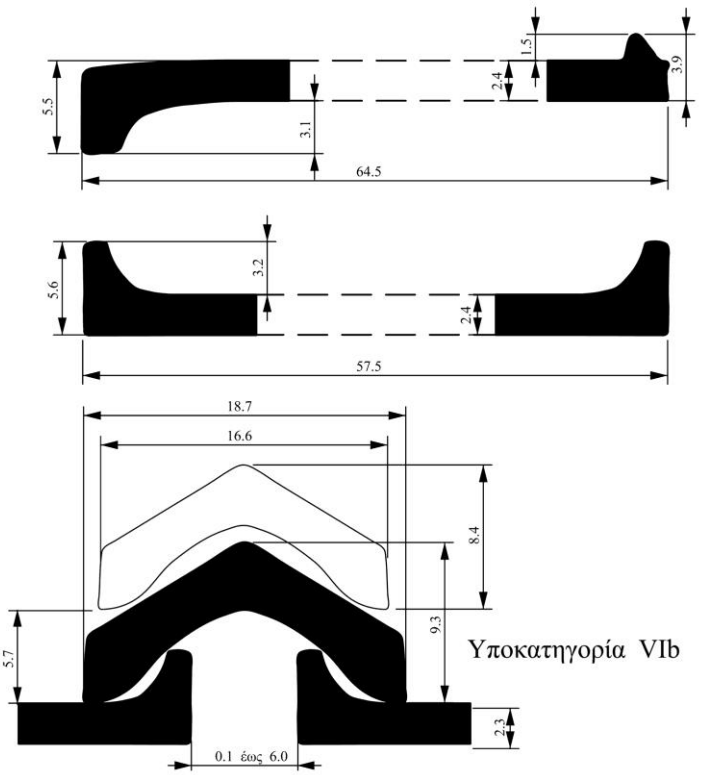

Εικ. 34. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας Vc.



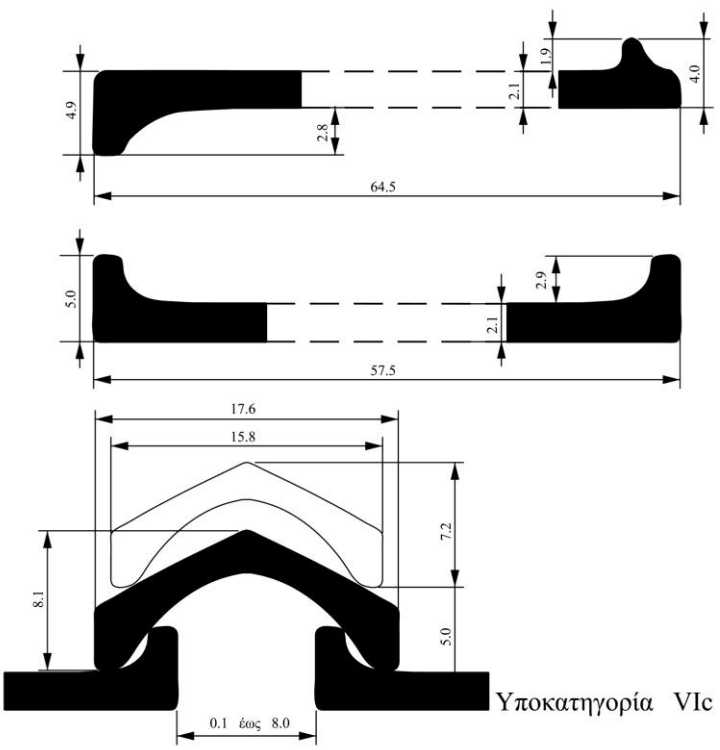

Εικ. 35. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας Vd.



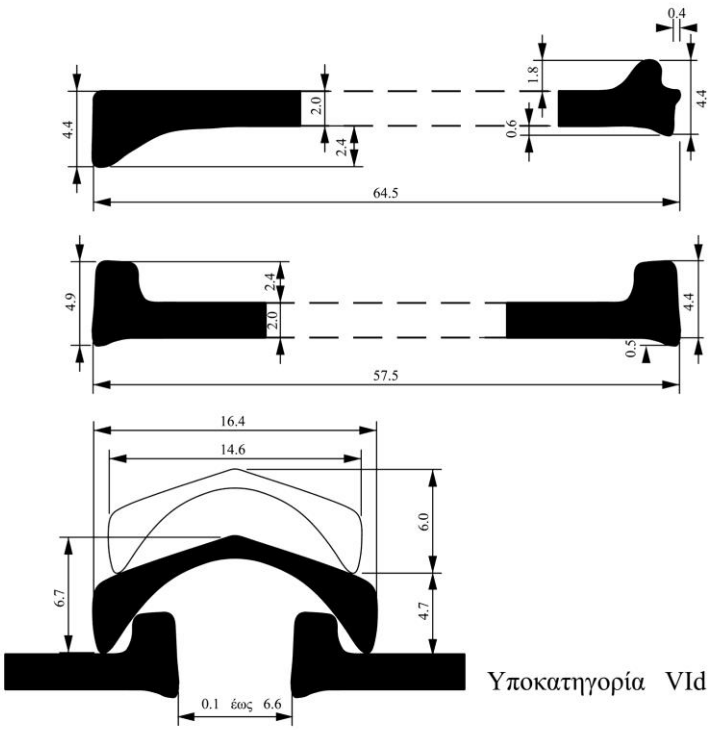

Εικ. 36. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας VIa.



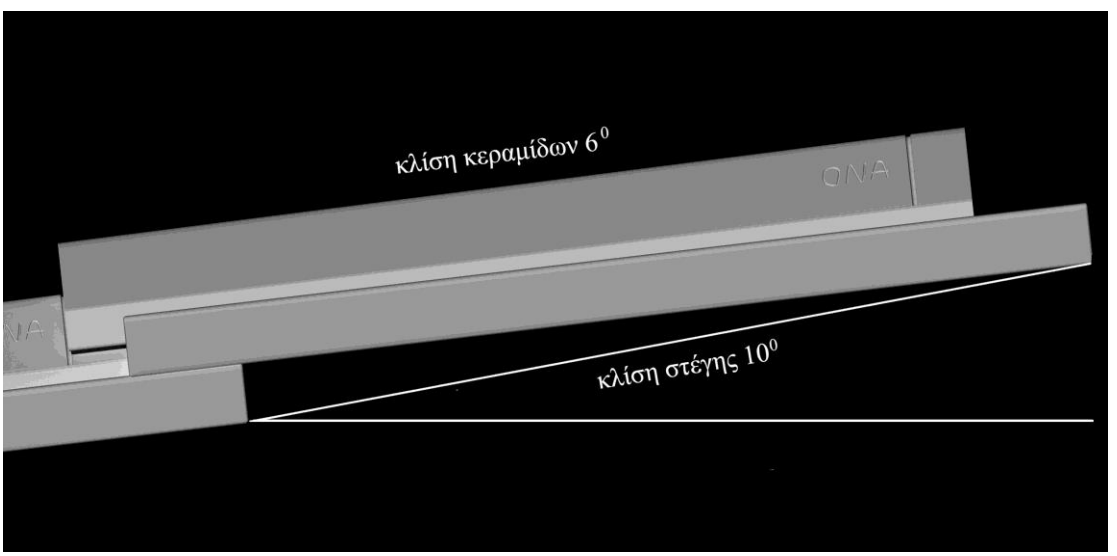

Εικ. 37. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας VIb.



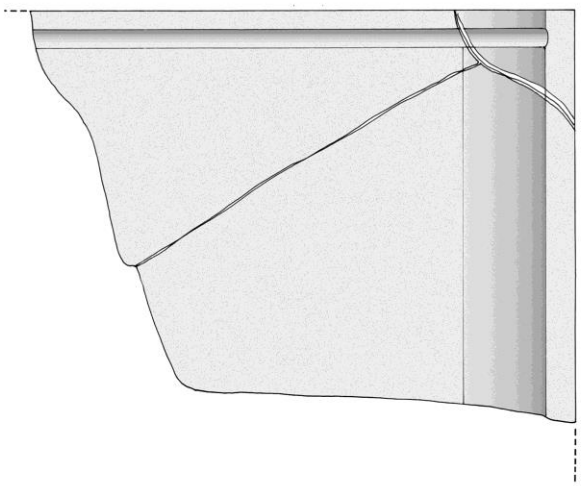

Εικ. 38. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας VIc.

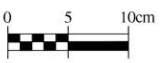



Εικ. 39. Χαρακτηριστικές διαστασιολογημένες τομές στρωτήρων και καλυπτήρων της υποκατηγορίας VId.

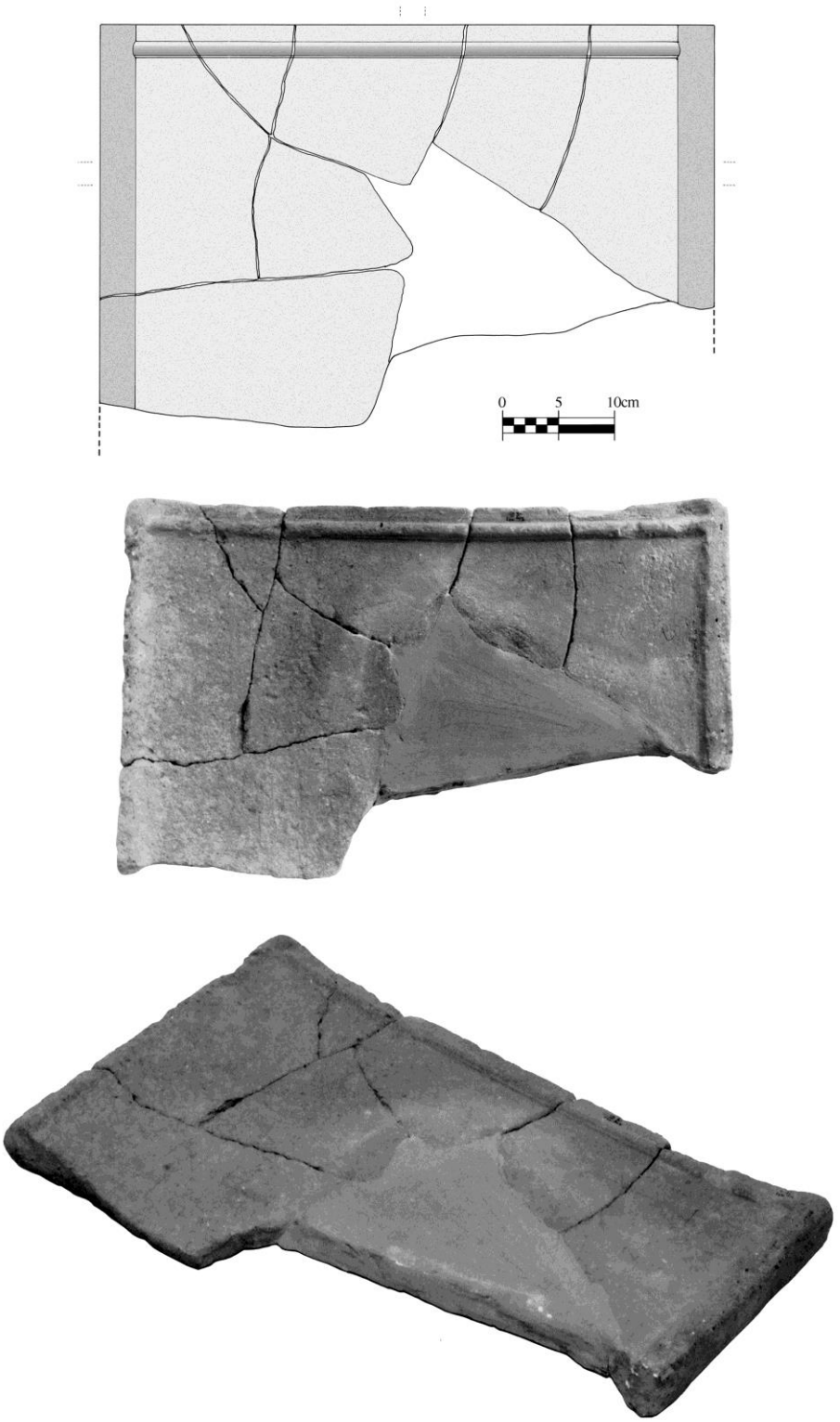



Εικ. 40. Ενδεικτικό σχεδιάγραμμα των κλίσεων της ξυλοκατασκευής της στέγης και των κεραμίδων.

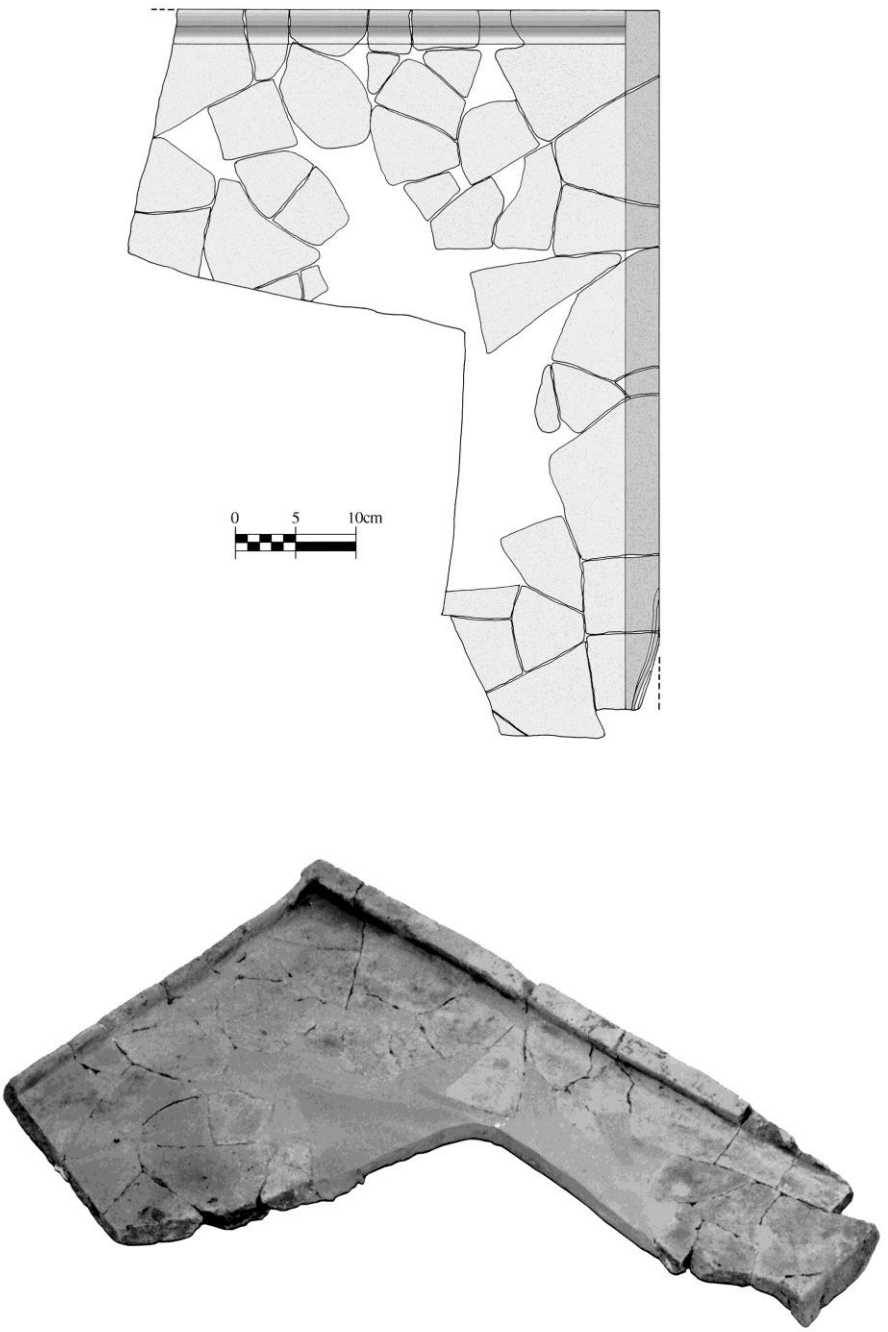




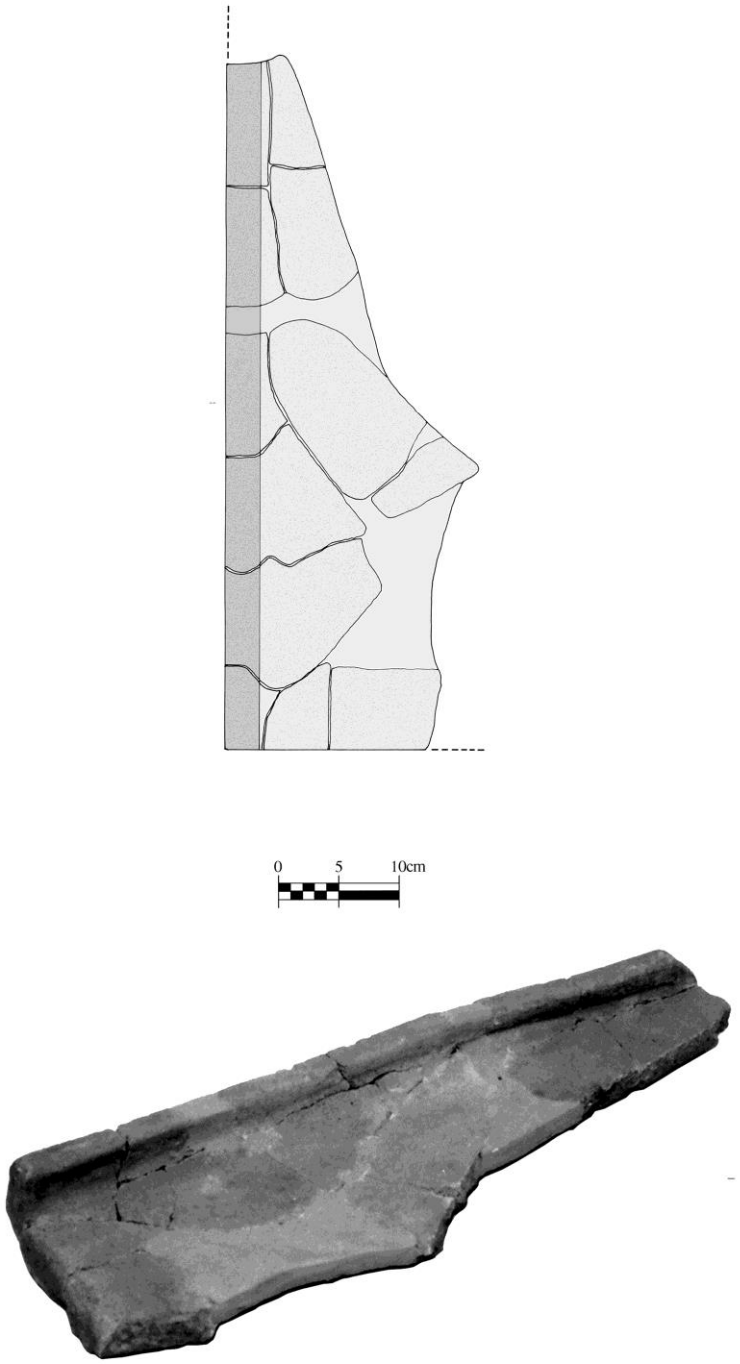

Εικ. 41. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας Ιa.



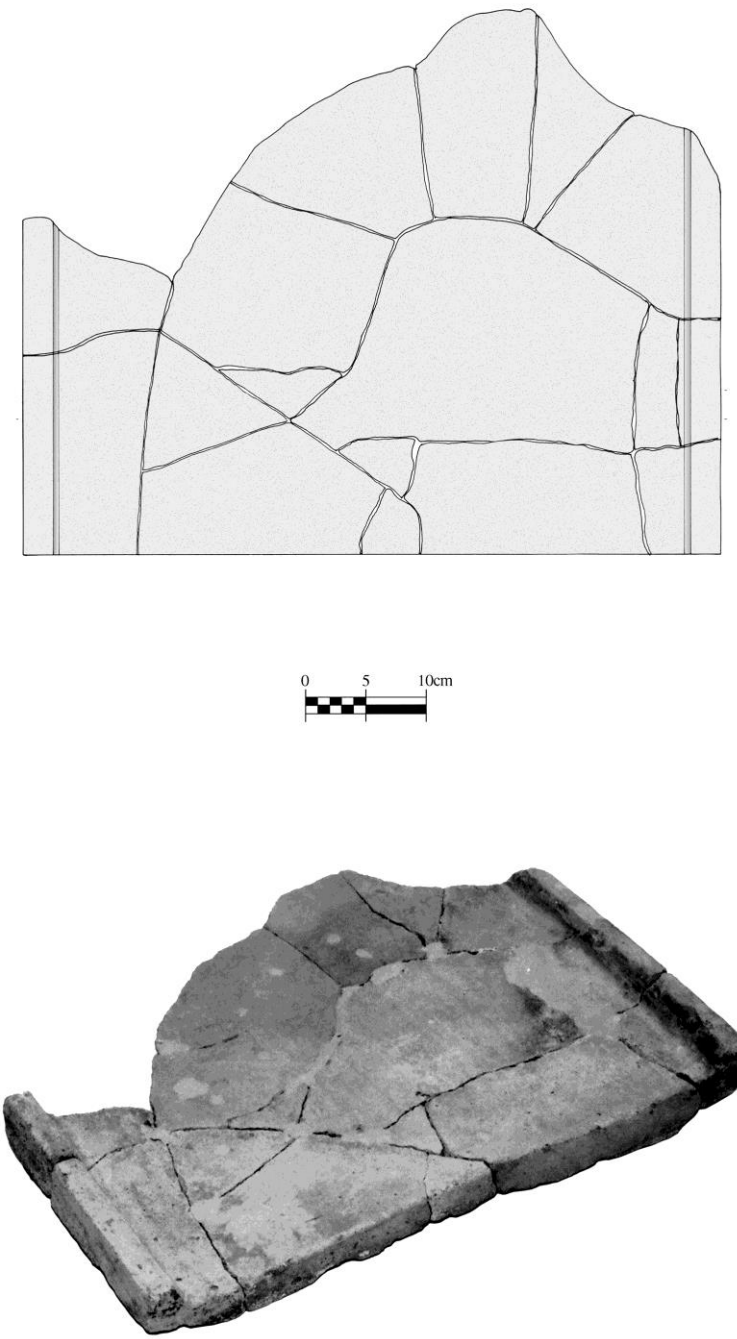

Εικ. 42. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας Ιc.



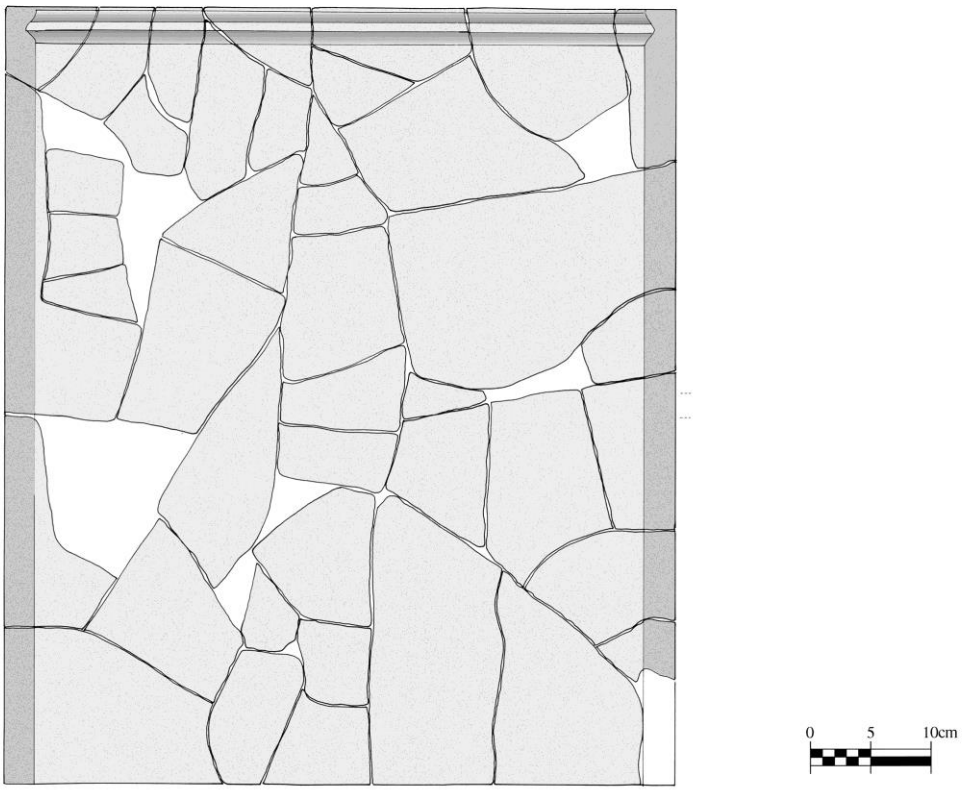

Εικ. 43. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας ΙΙα.

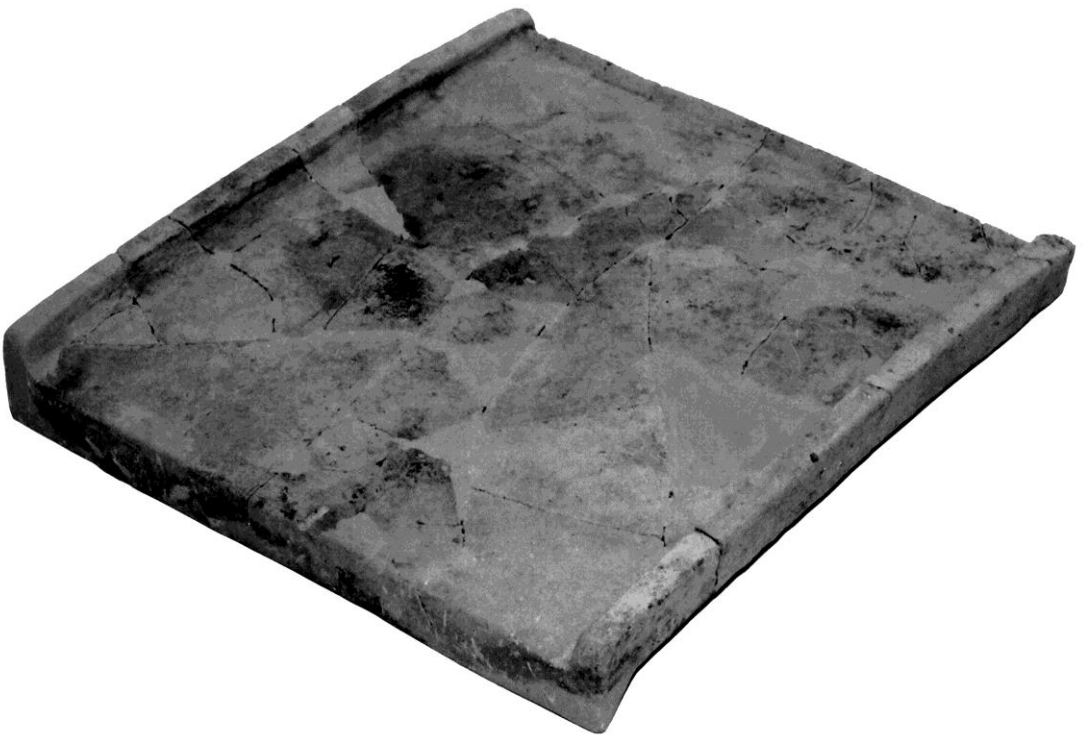



Εικ. 44. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας IIb.

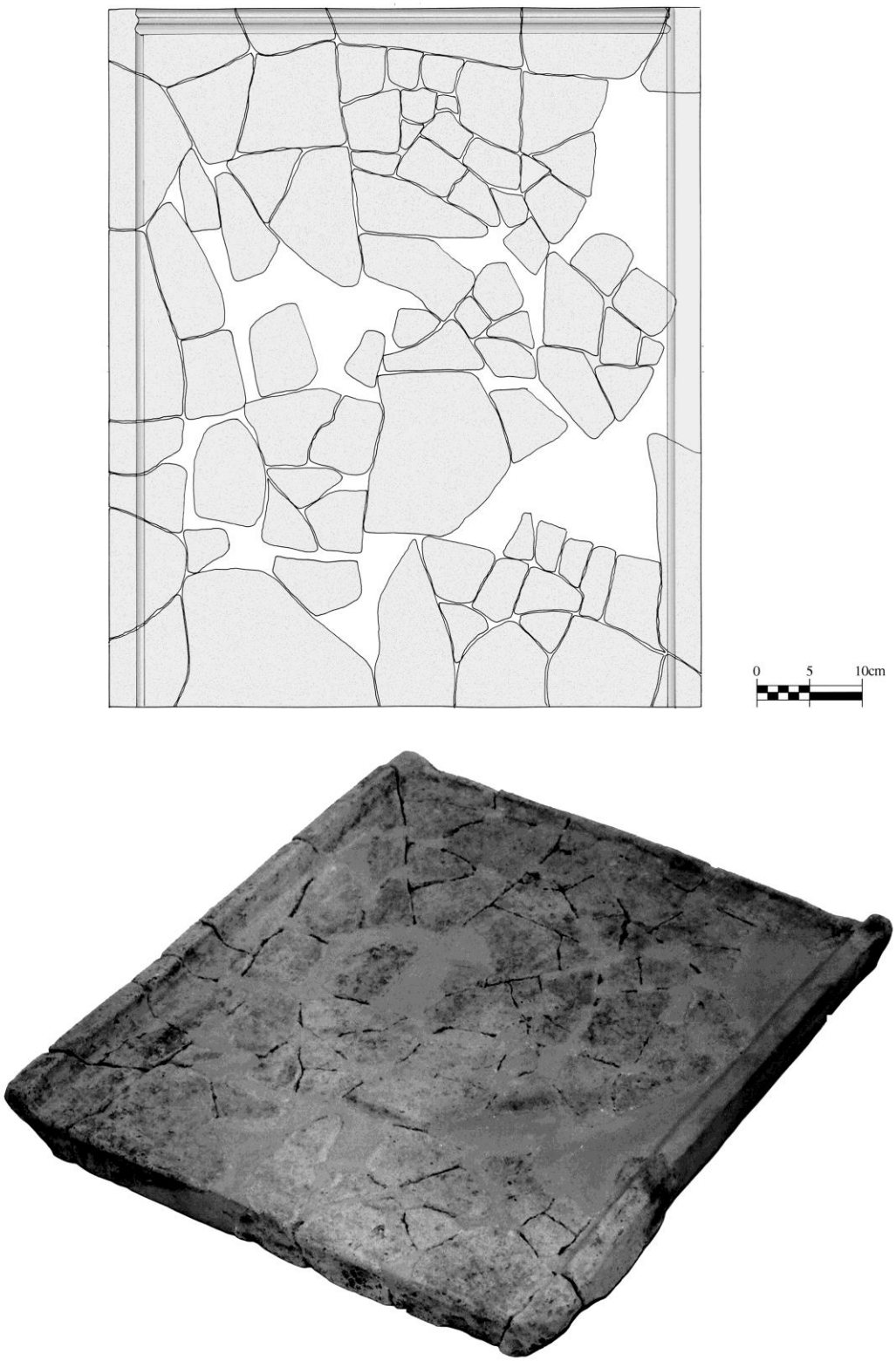



Εικ. 45. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας IId.

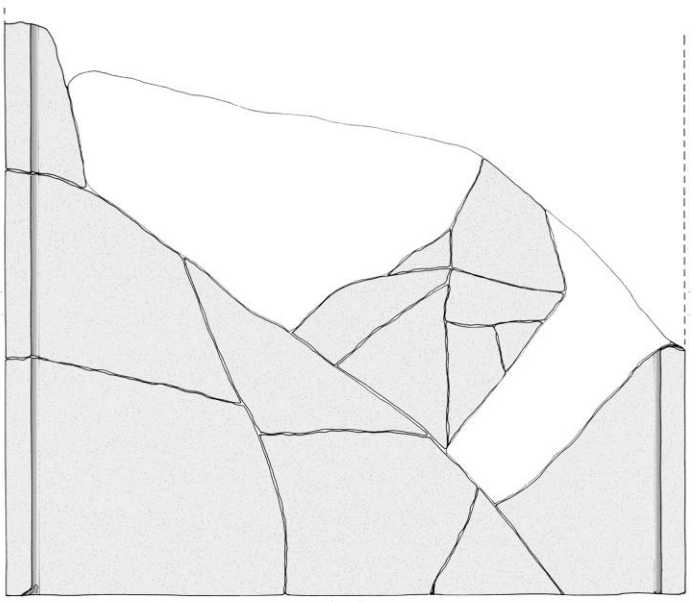


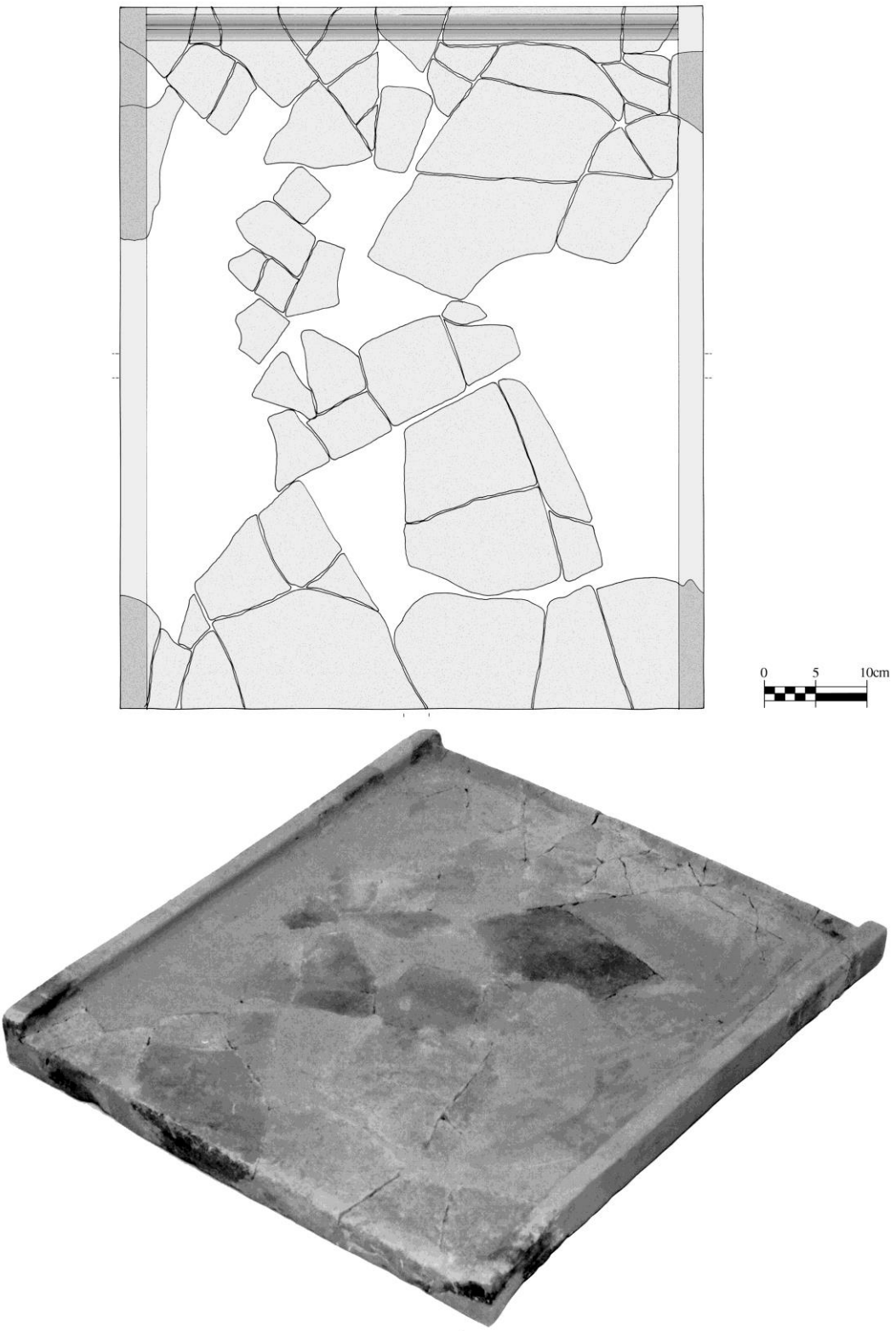
Εικ. 46. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας ΙΙε.



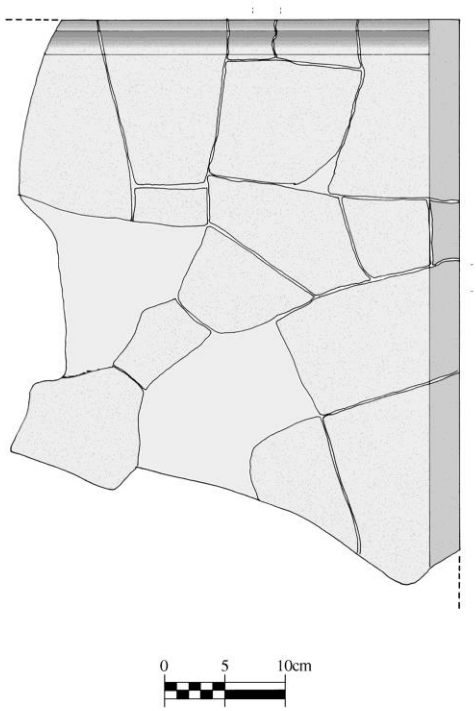

Εικ. 47. Συγκολλημένος στρωτήρας υποκατηγορίας ΙΙΙα.



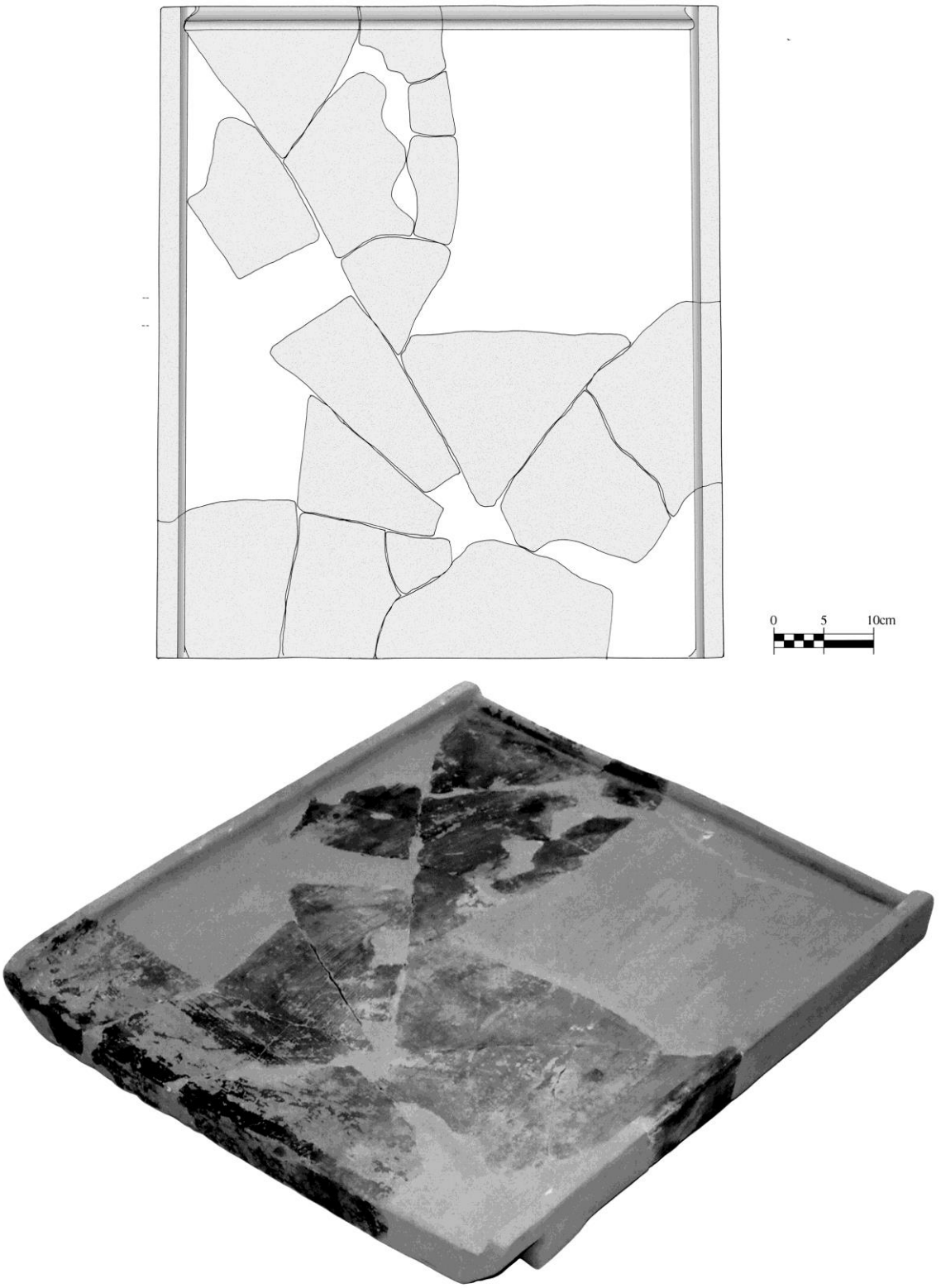

Εικ. 48. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας IIIb.



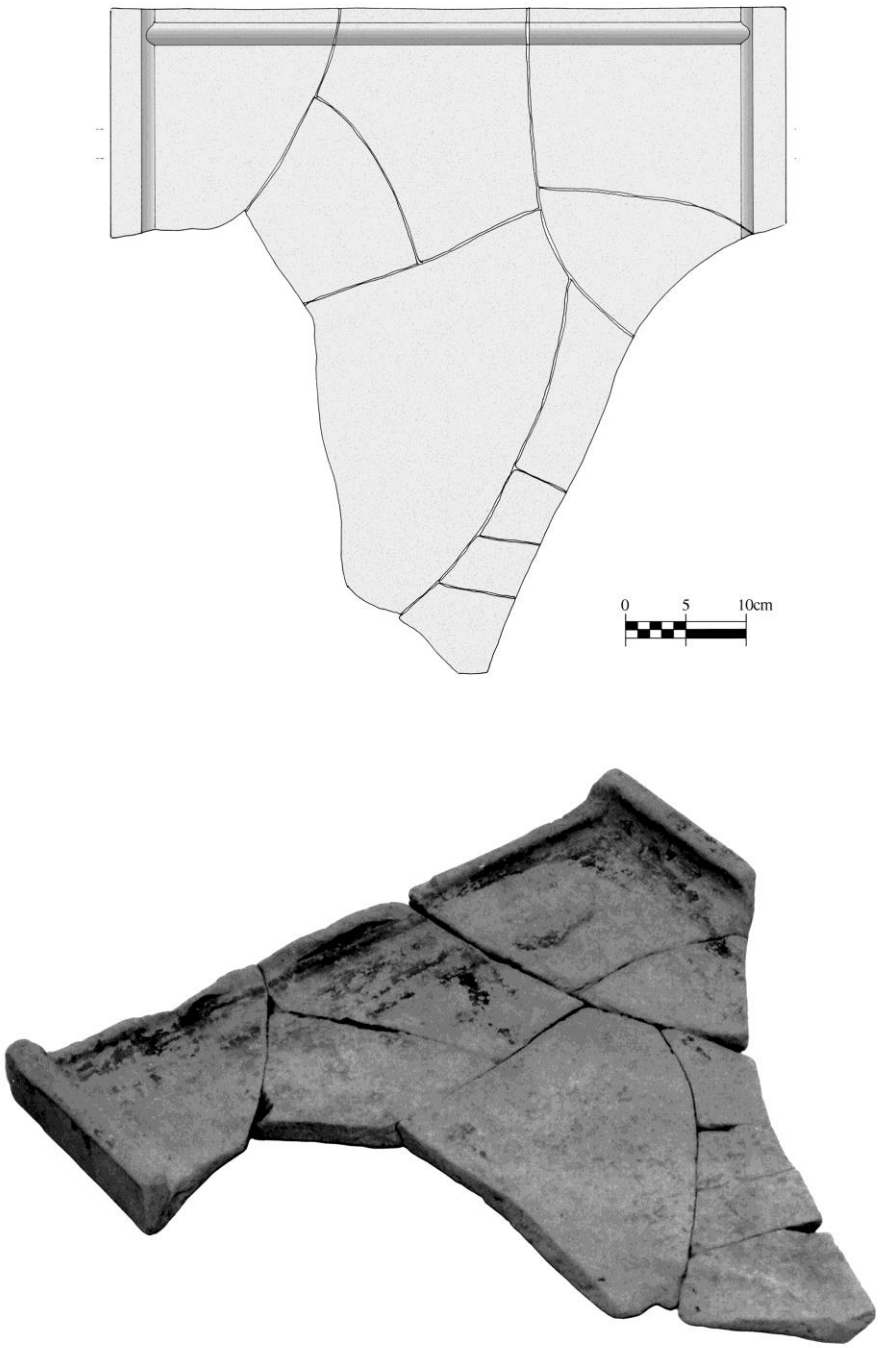

Εικ. 49. Συγκολλημένος στρωτήρας υποκατηγορίας IIIc.



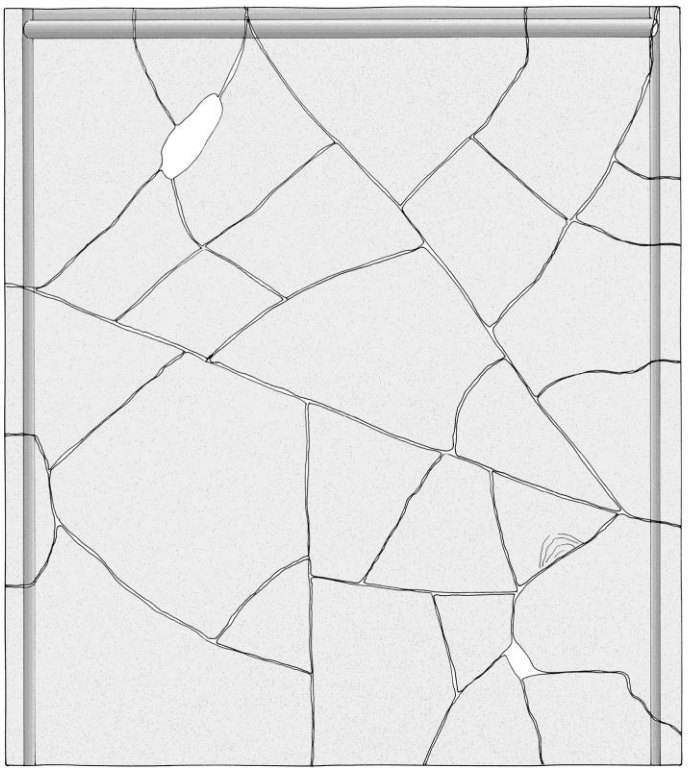

Εικ. 50. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας IIId.

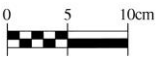



Εικ. 51. Συγκολλημένος στρωτήρας υποκατηγορίας IVa.

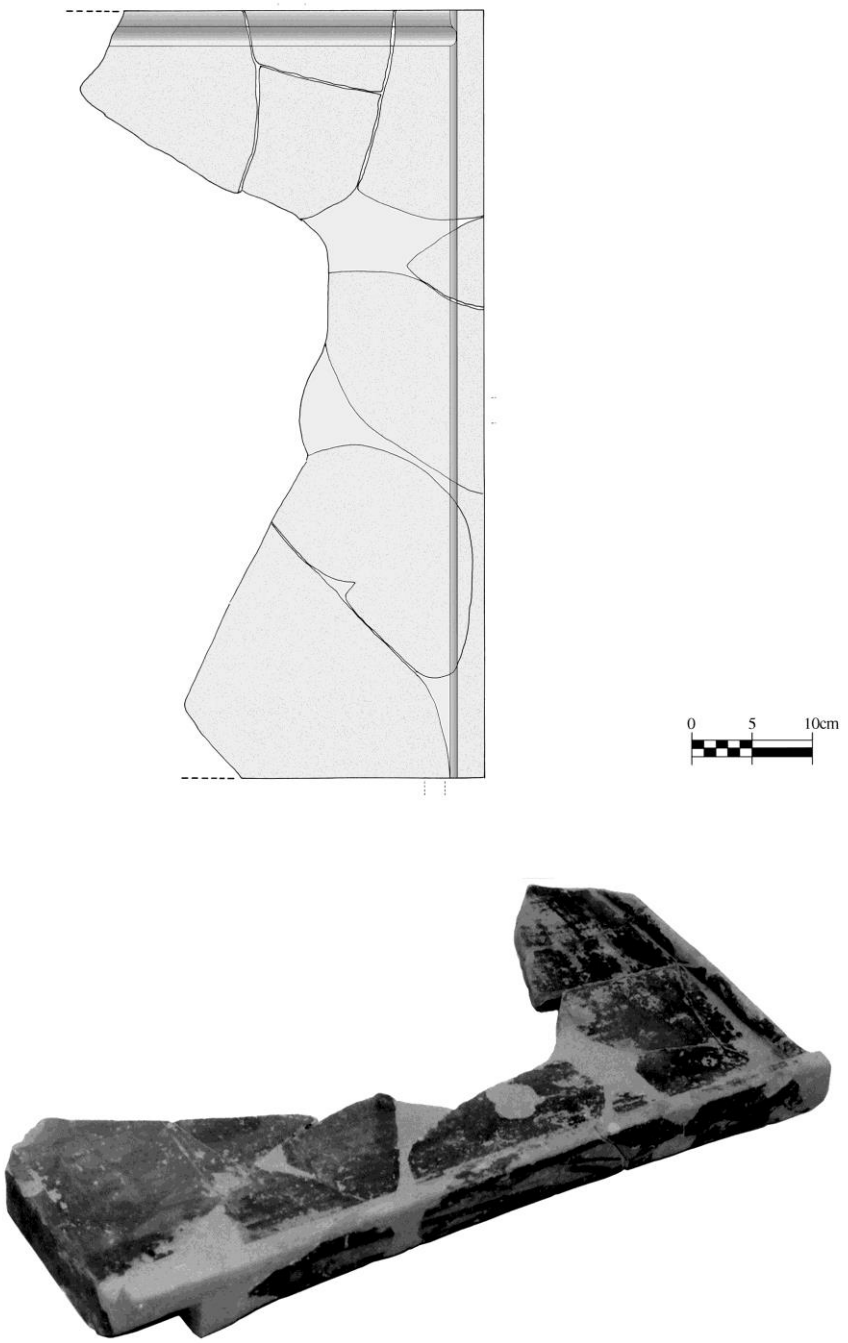



Εικ. 52. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας IVa.

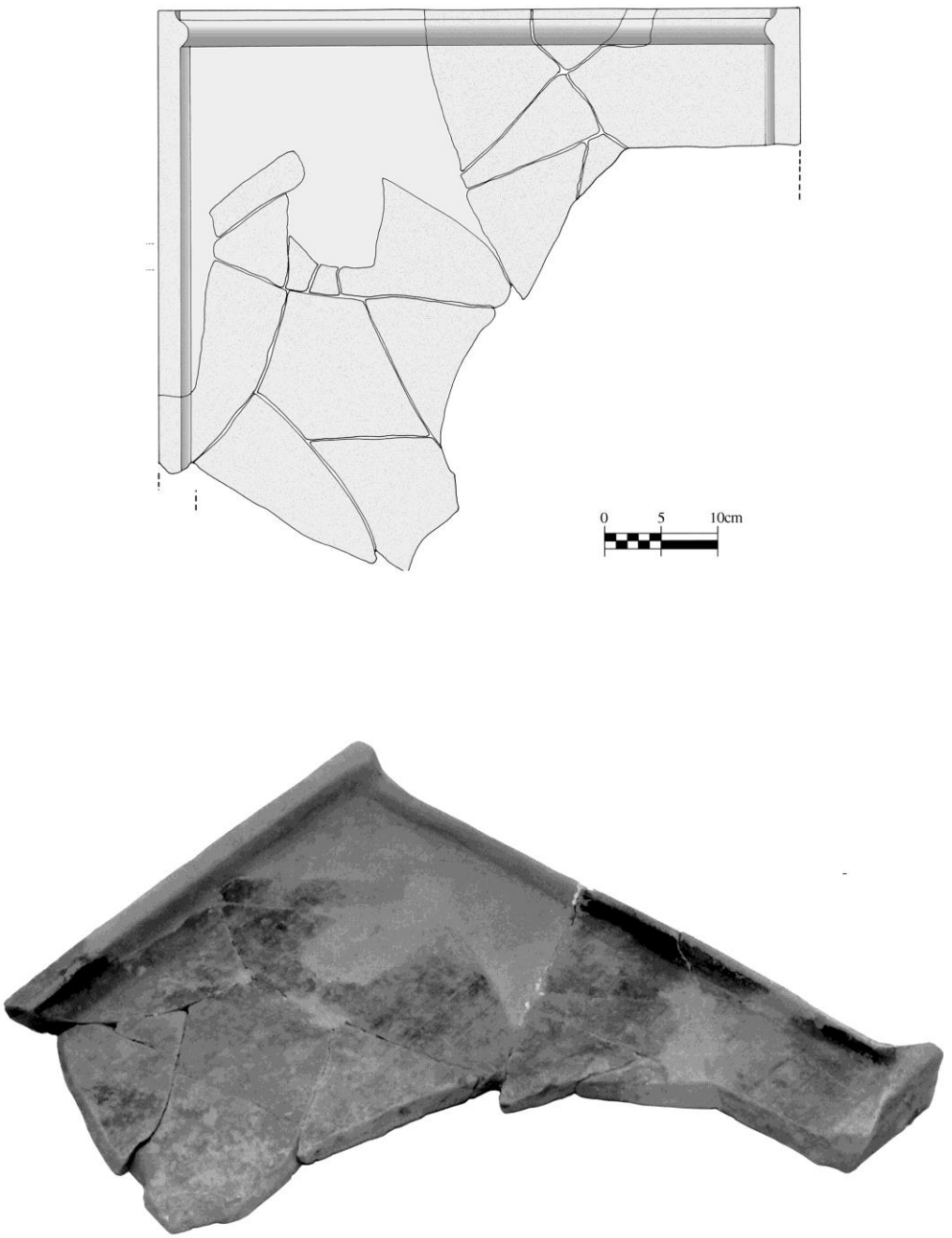




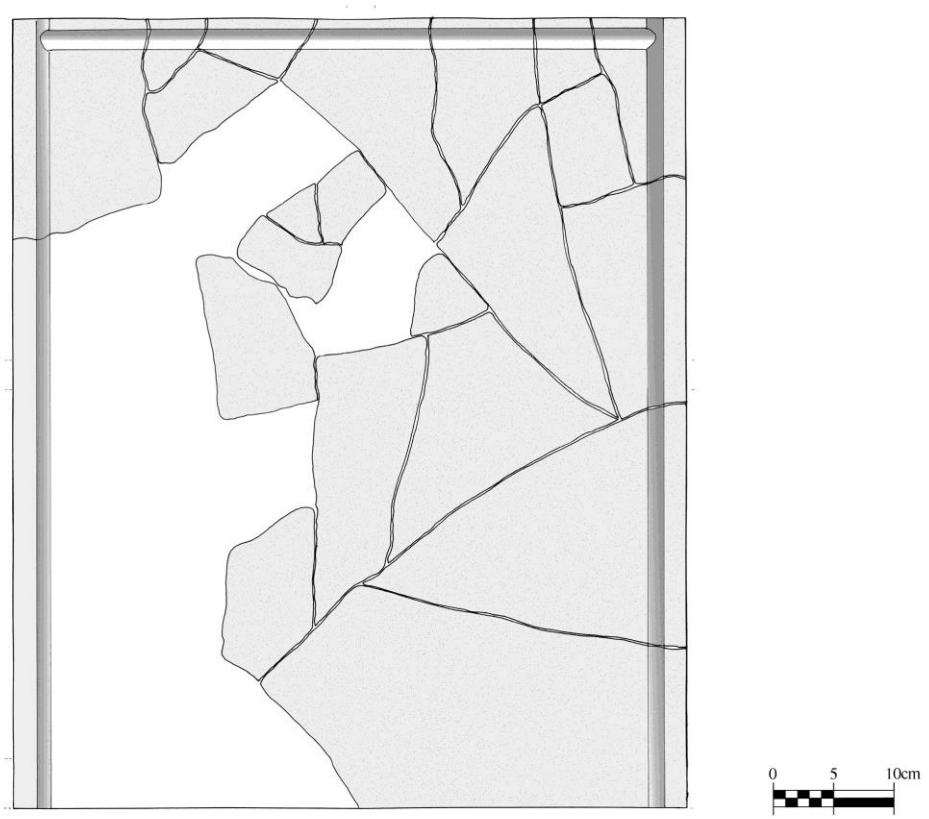

Εικ. 53. Συγκολλημένος στρωτήρας υποκατηγορίας IVb.

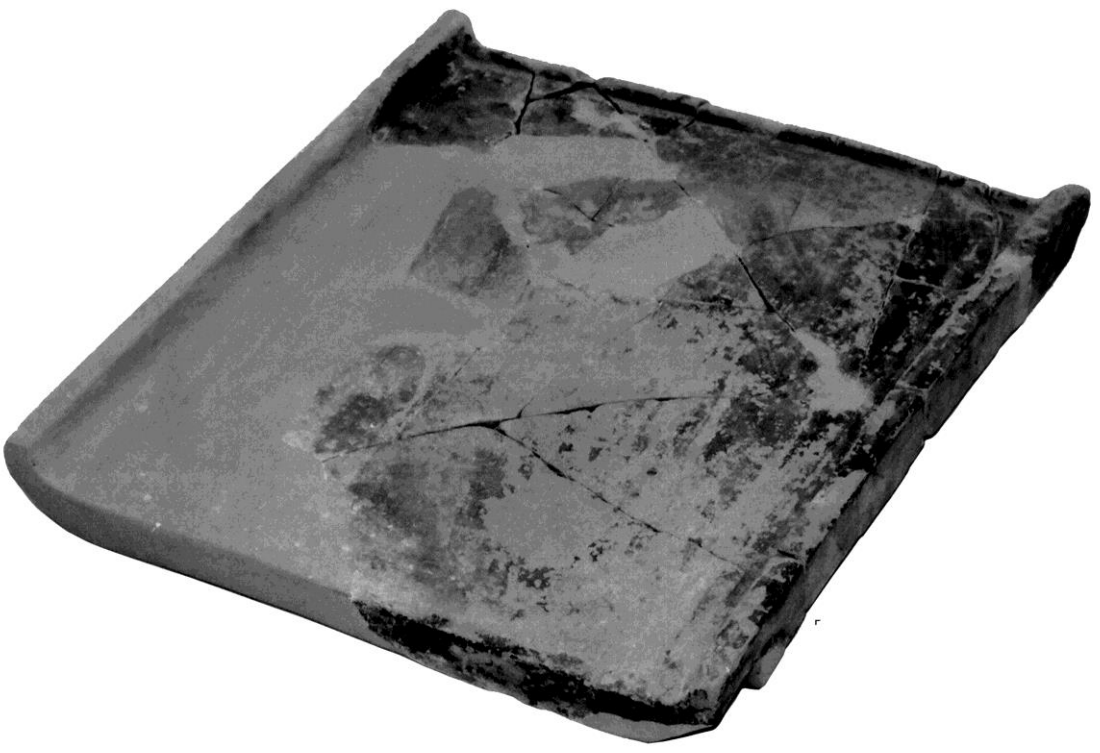



Εικ. 54. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας IVb.

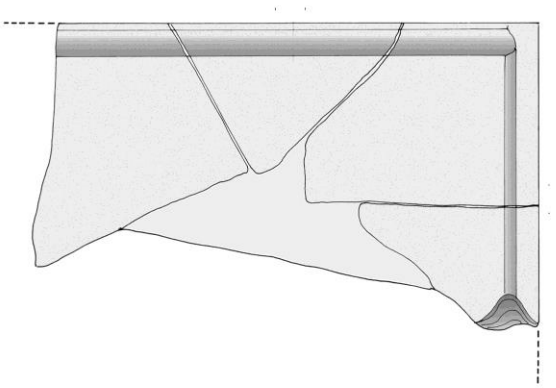


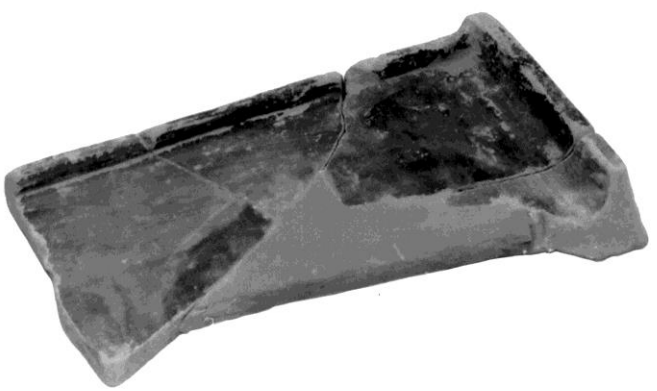

Εικ. 55. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας IVc.



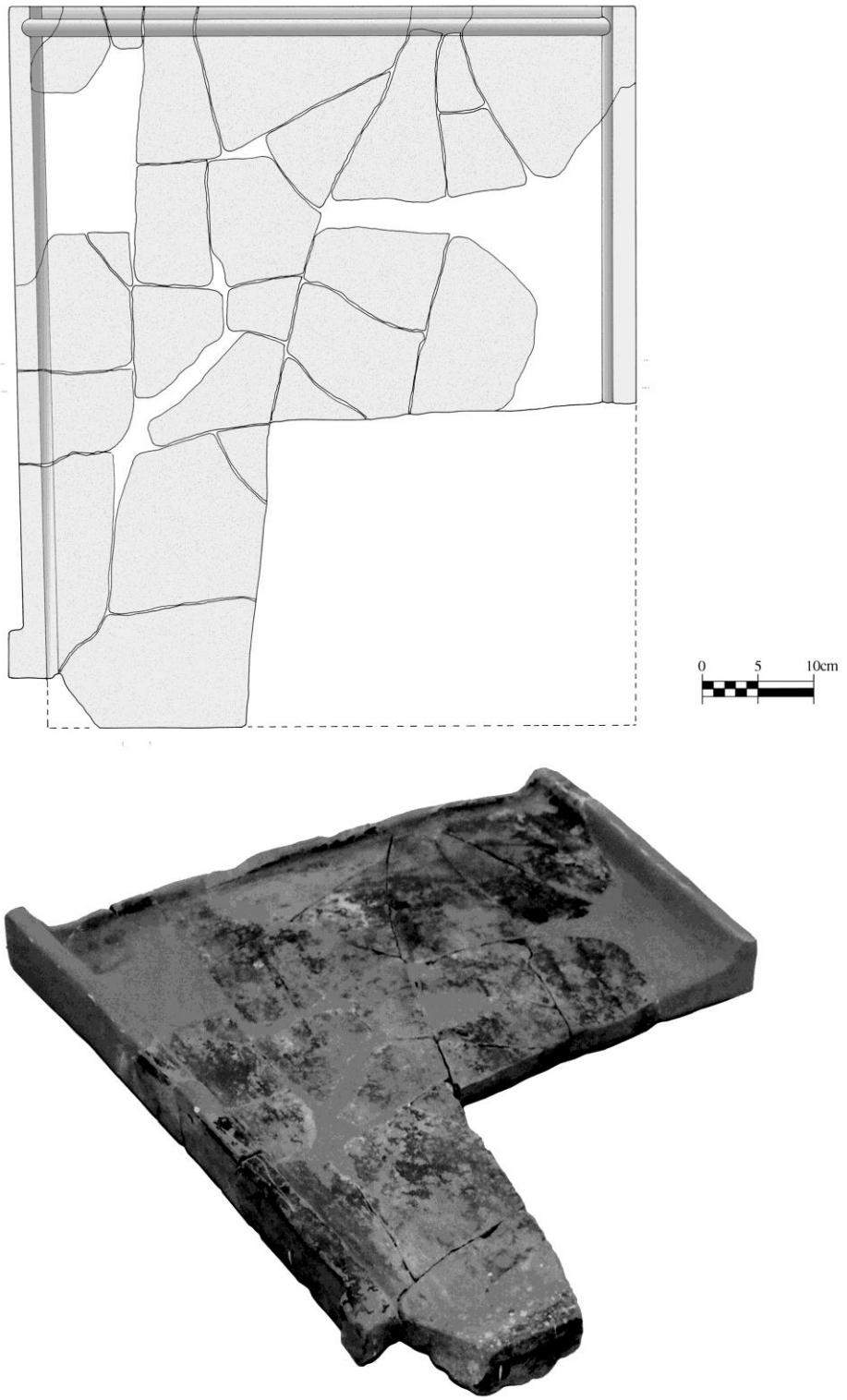



Εικ. 56. Συγκολλημένος στρωτήρας υποκατηγορίας IVd.

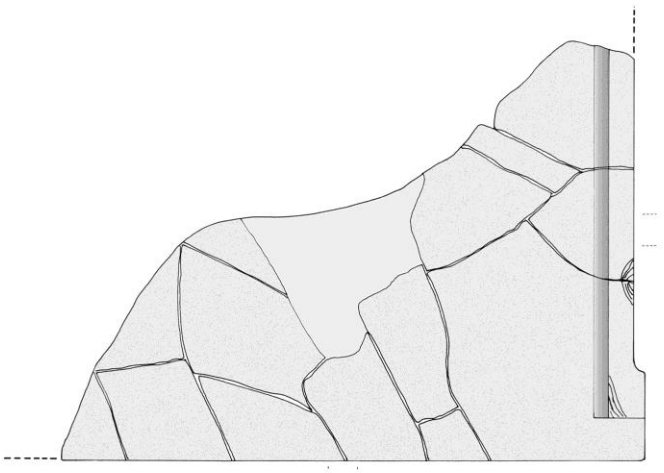


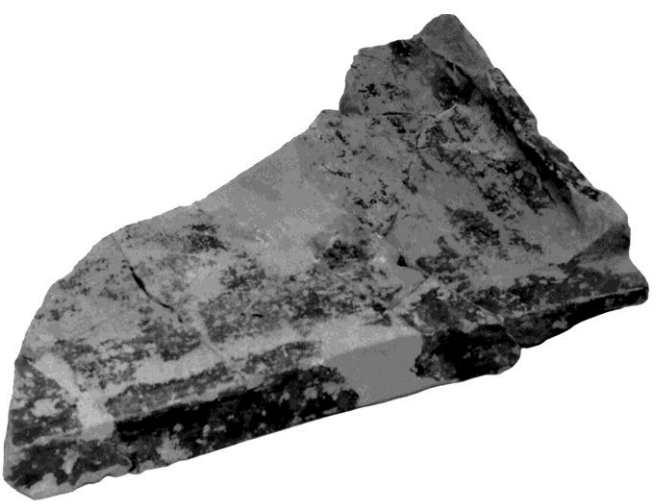



Εικ. 57. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας IVd.

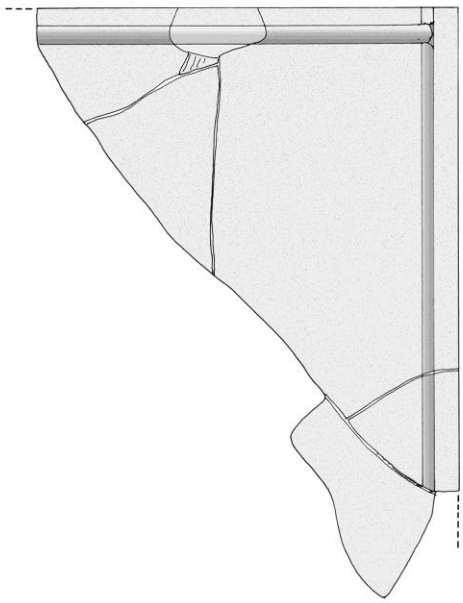



Εικ. 58. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας Va.

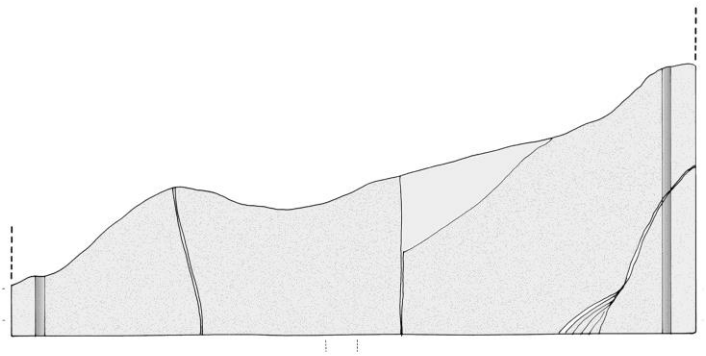


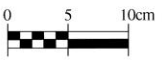



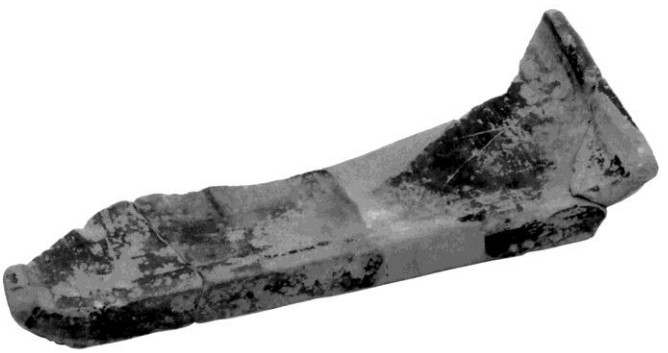
Εικ. 59. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας Vb.



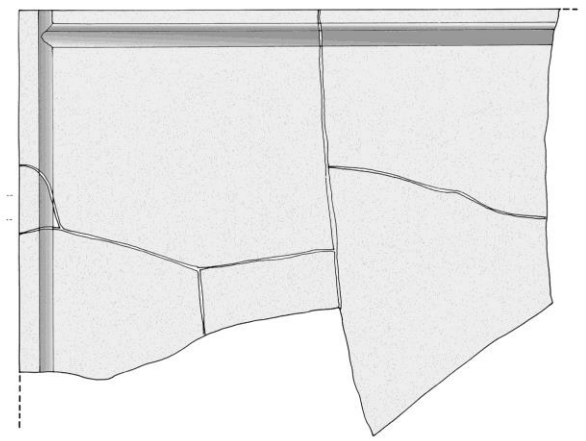

Εικ. 60. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας Vc.

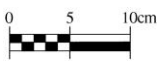




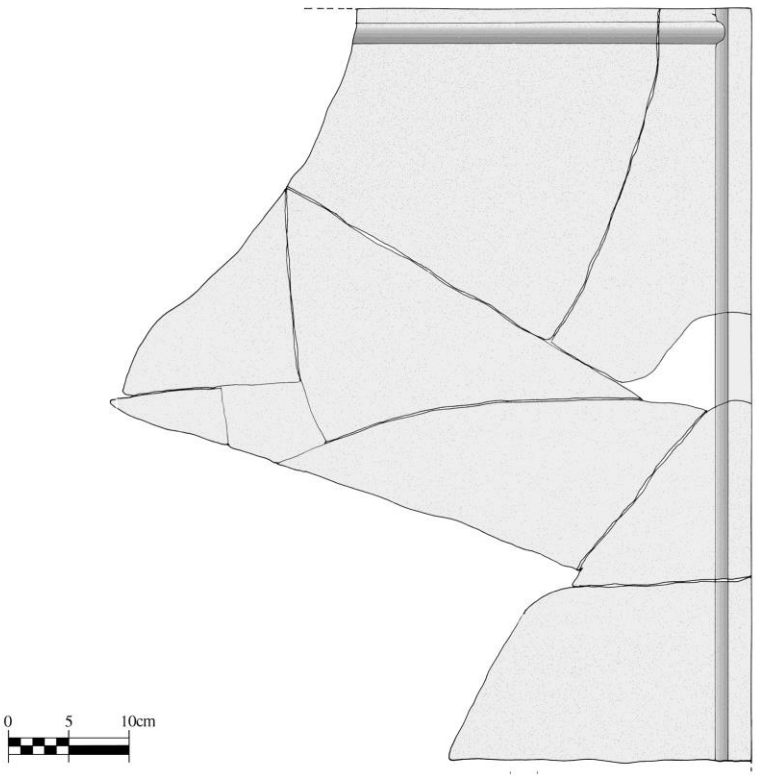



Εικ. 61. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας Vc.

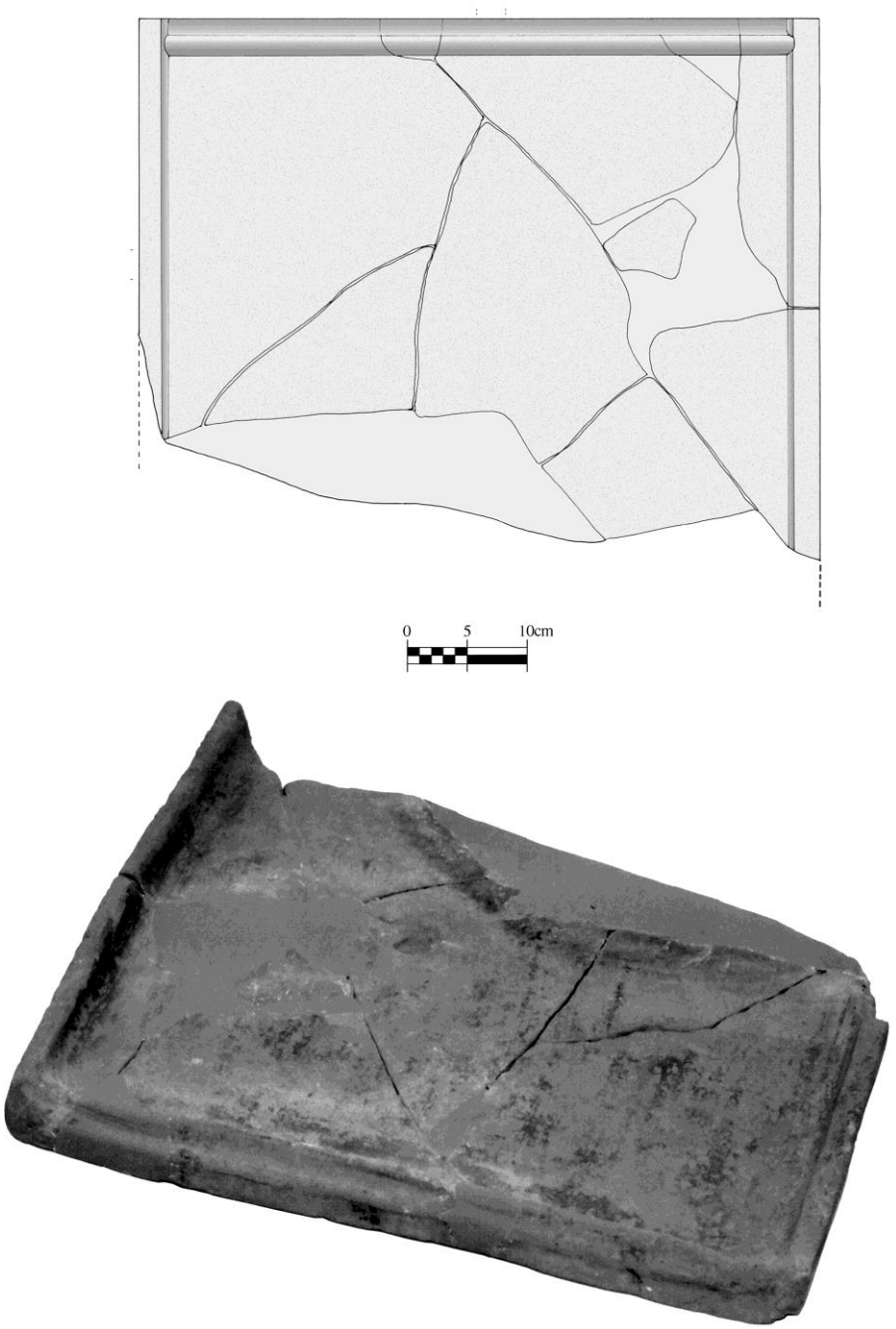




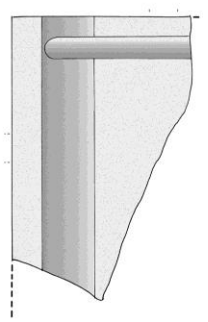

Εικ. 62. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας Vd.

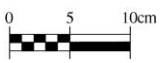



Εικ. 63. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας Vd.

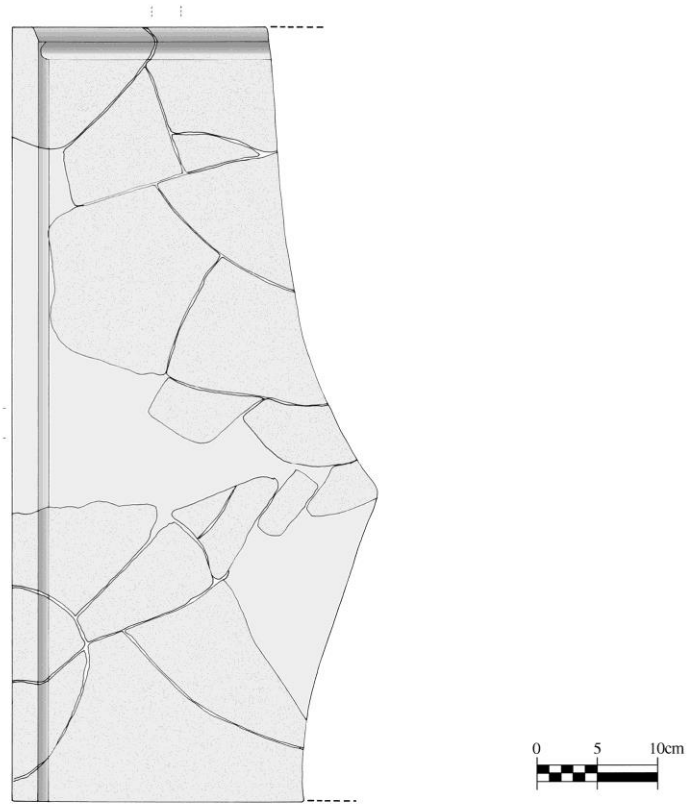



Εικ. 64. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας Vd.

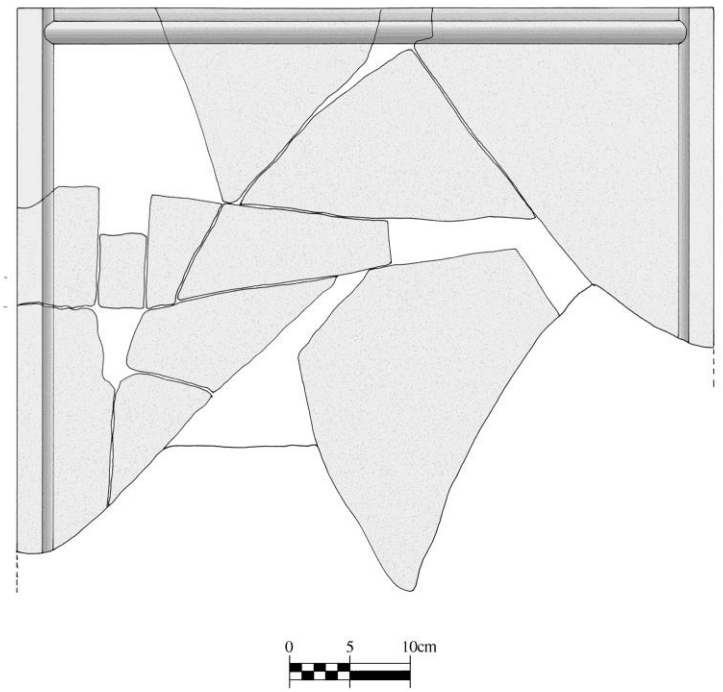


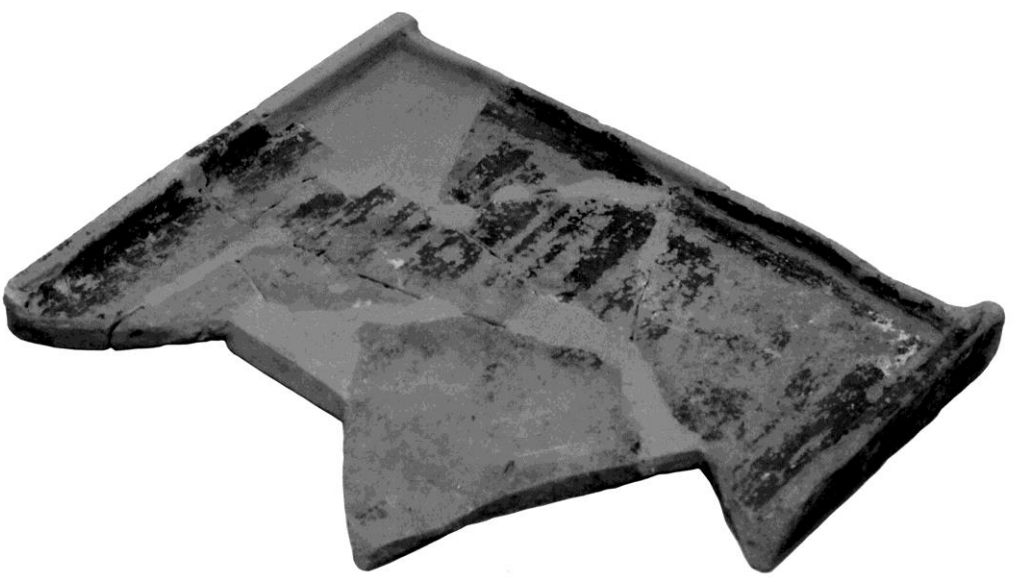



Εικ. 65. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας VIa.

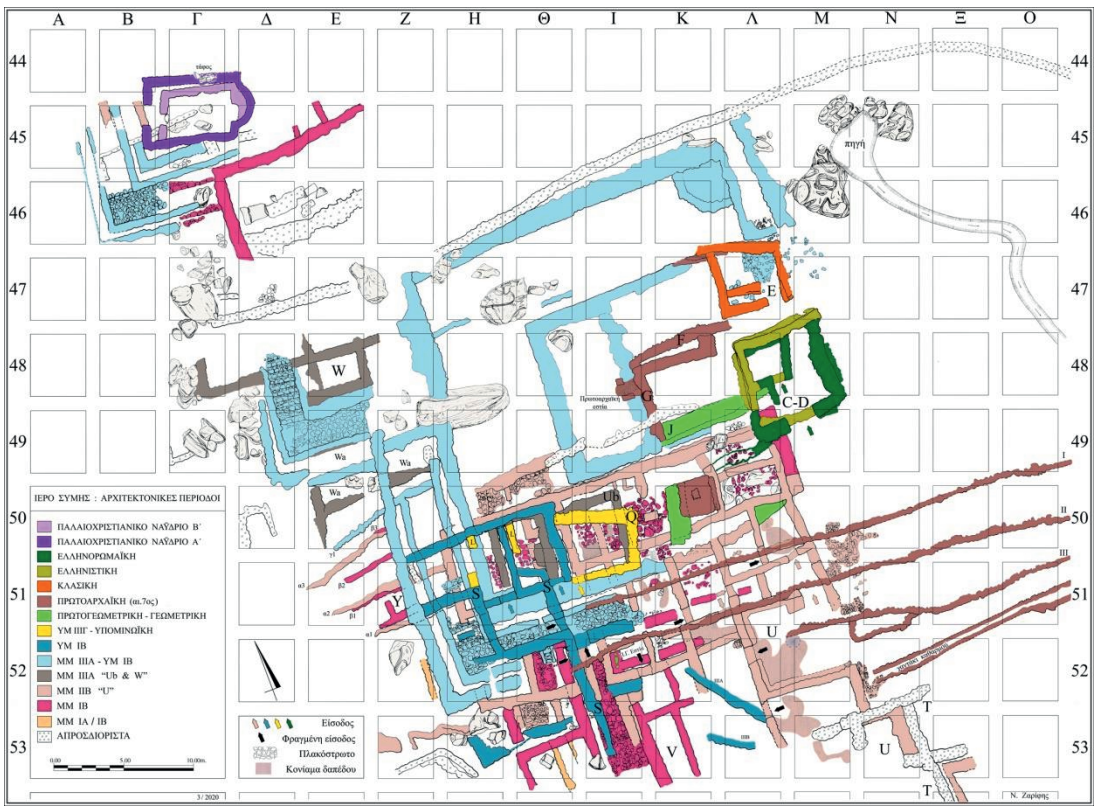



Εικ. 66. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας VIb.



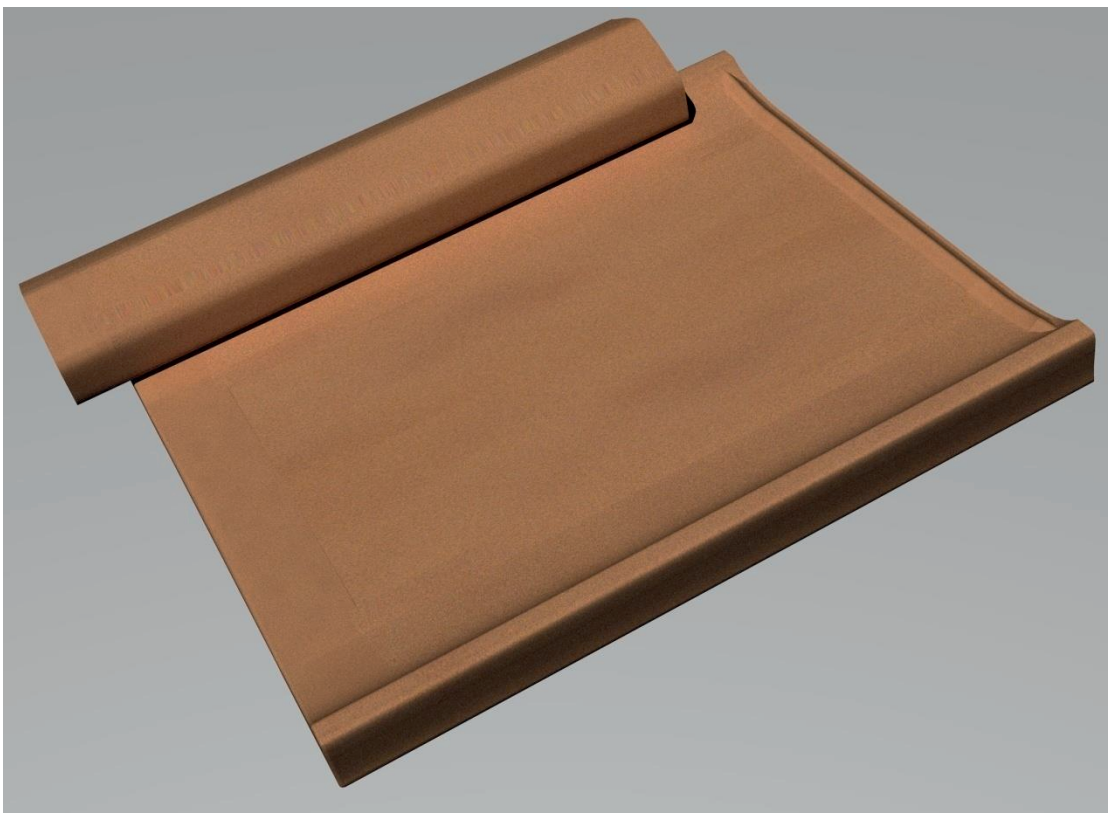



Εικ. 67. Συγκολλημένα θραύσματα στρωτήρα υποκατηγορίας VIc.

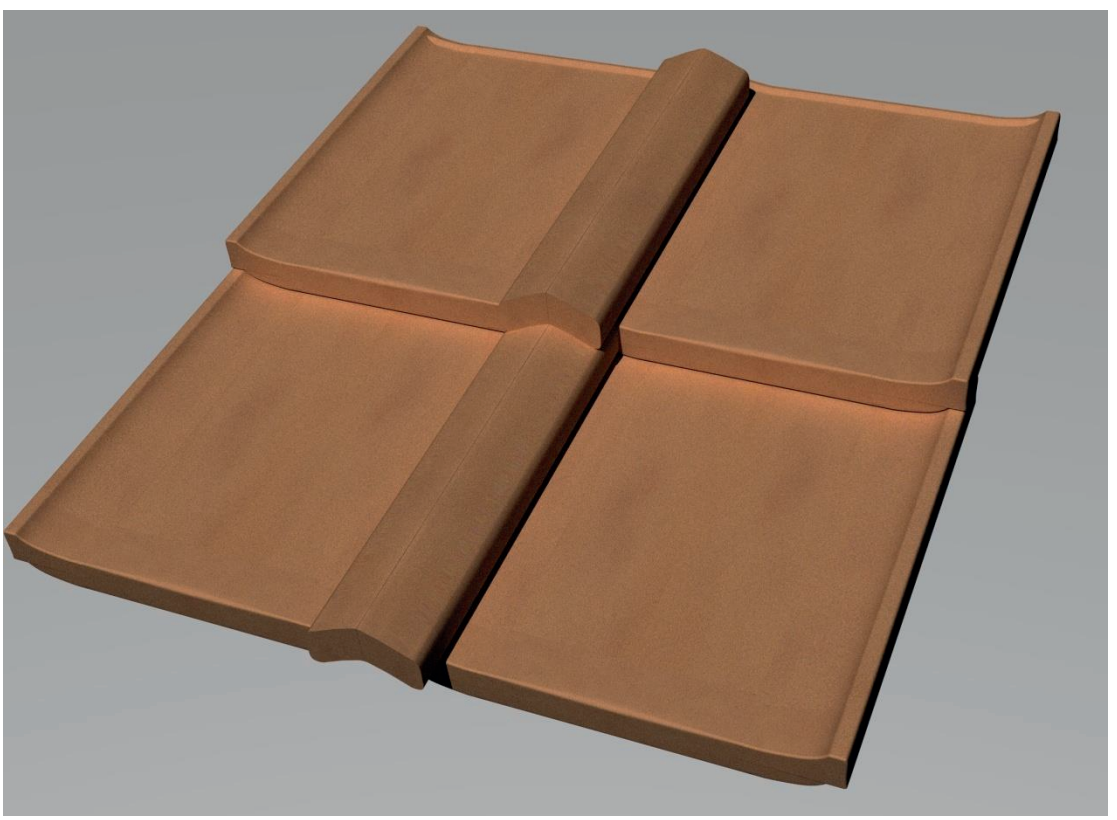



Εικ. 68. Ιερό Σύμης – Αρχιτεκτονικές περίοδοι

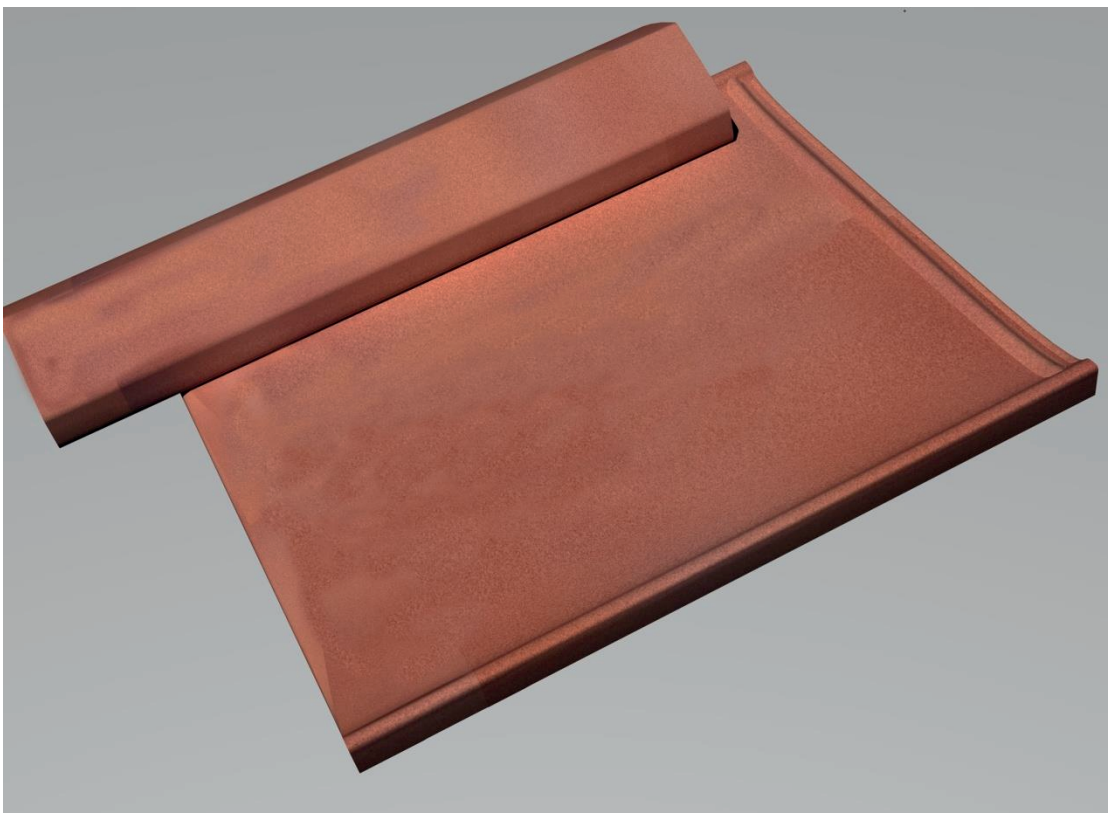
Εικ. 69. Αεροφωτογραφία (Κ. Ξενικάκη) του Ιερού με επισήμανση του κτιρίου Ε και του οίκου-ναού C-D.



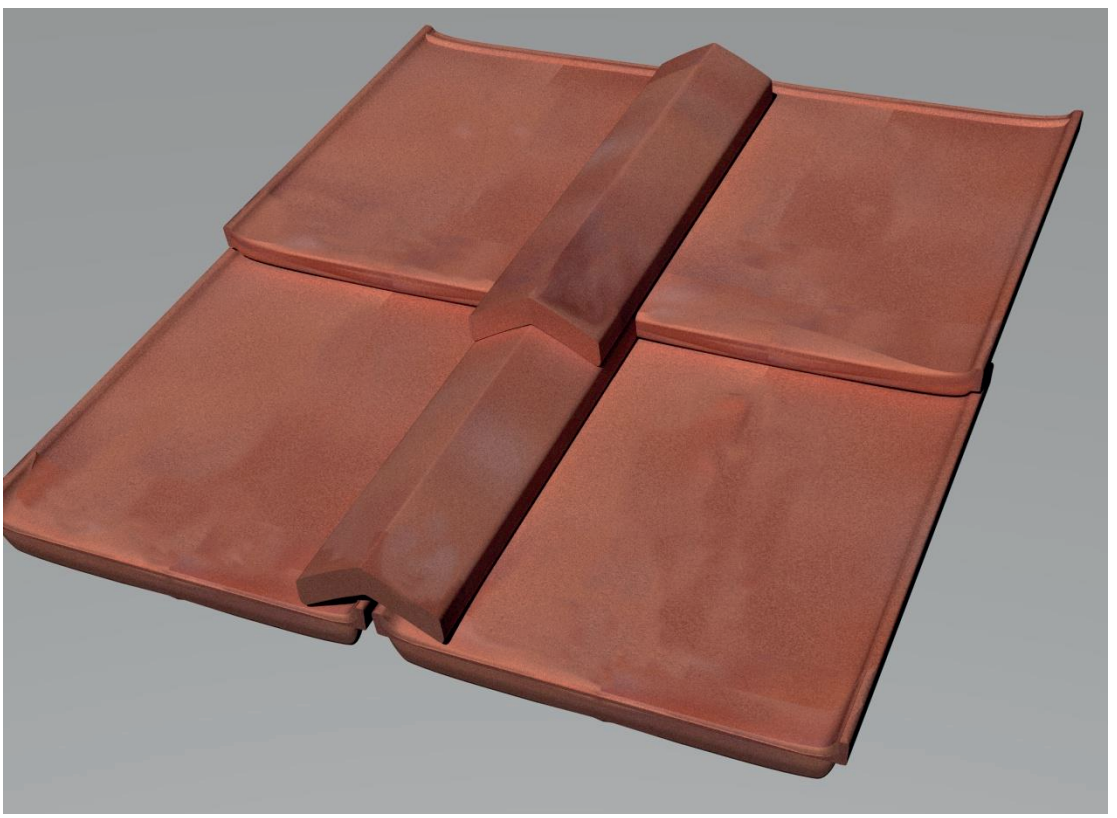
Εικ. 70. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Ιa.



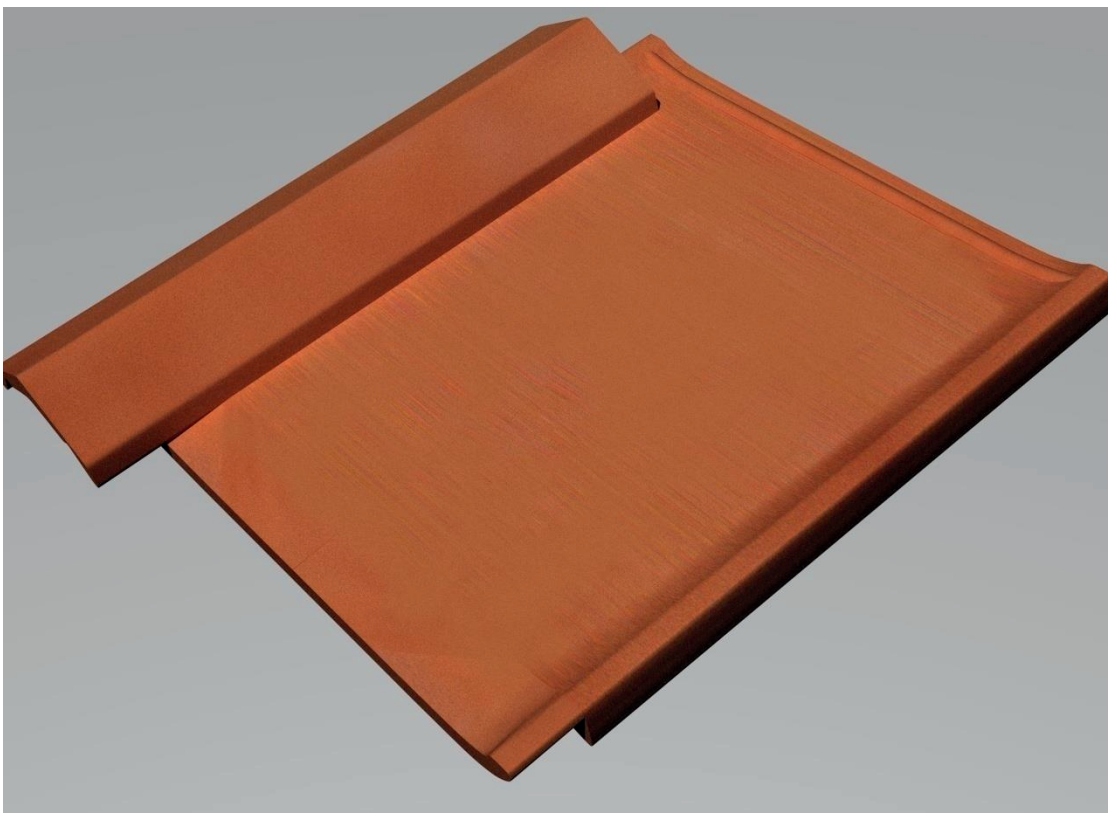
Εικ. 71. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Ιa.



Εικ. 72. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Ib.

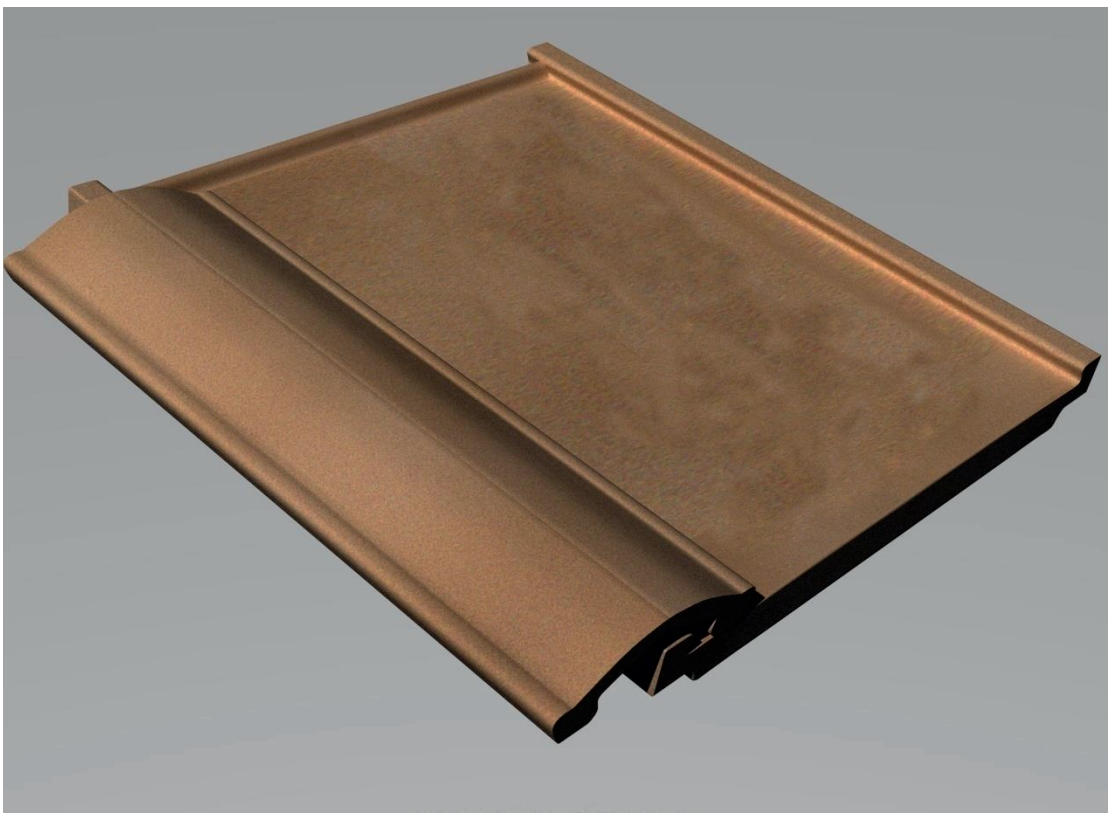


Εικ. 73. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Ib.



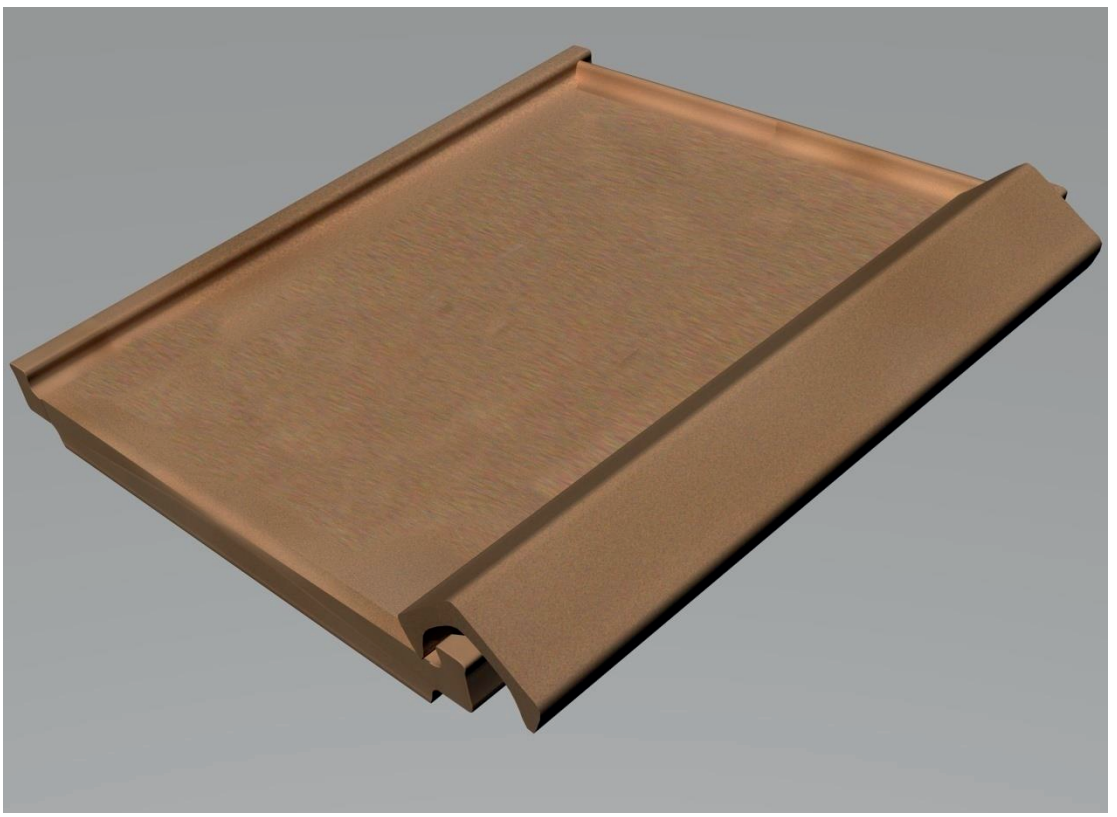
Εικ. 74. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Ic.

Εικ. 75. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Ic.

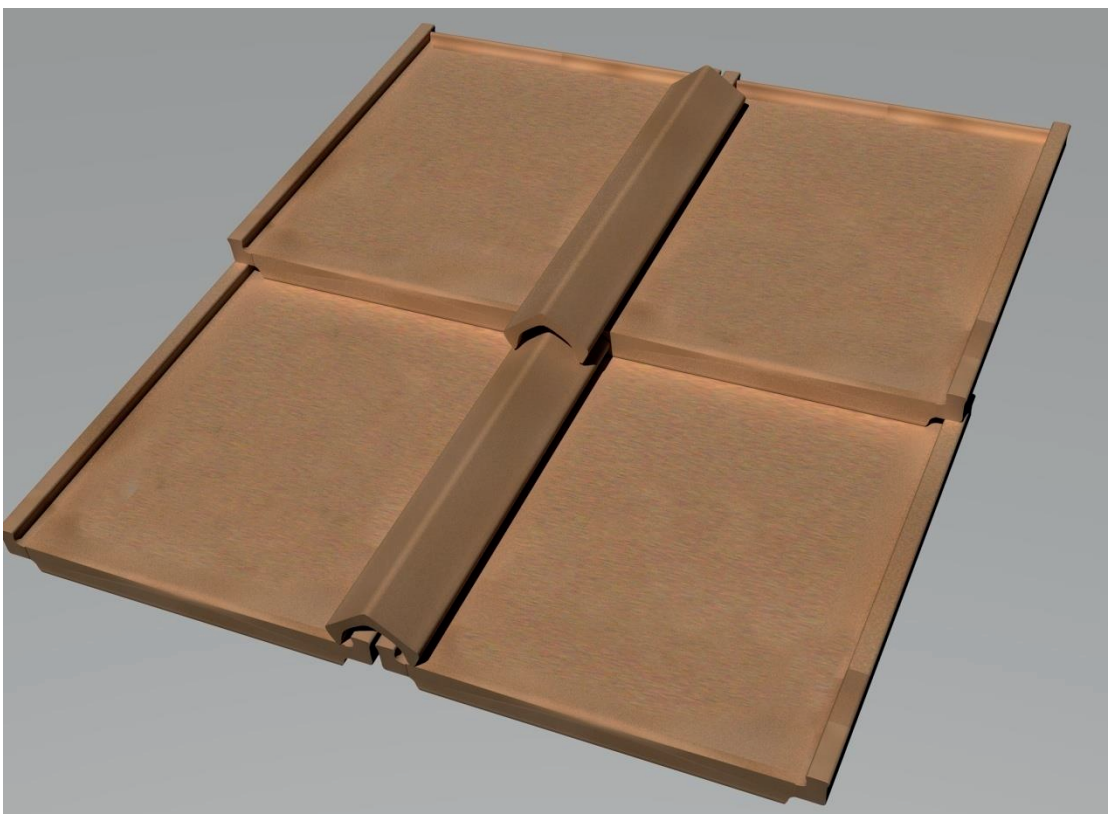


Εικ. 76. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας ΙΙα.

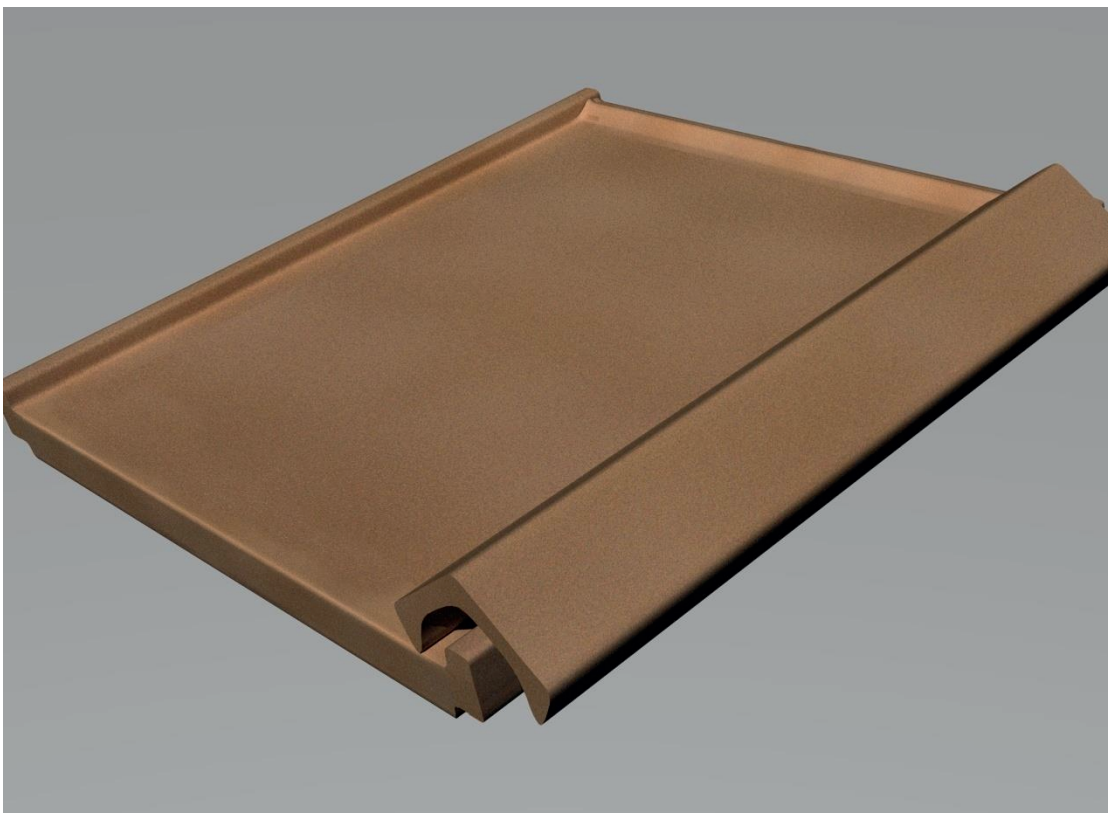
Εικ. 77. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας ΙΙα.



Εικ. 78. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IIb.

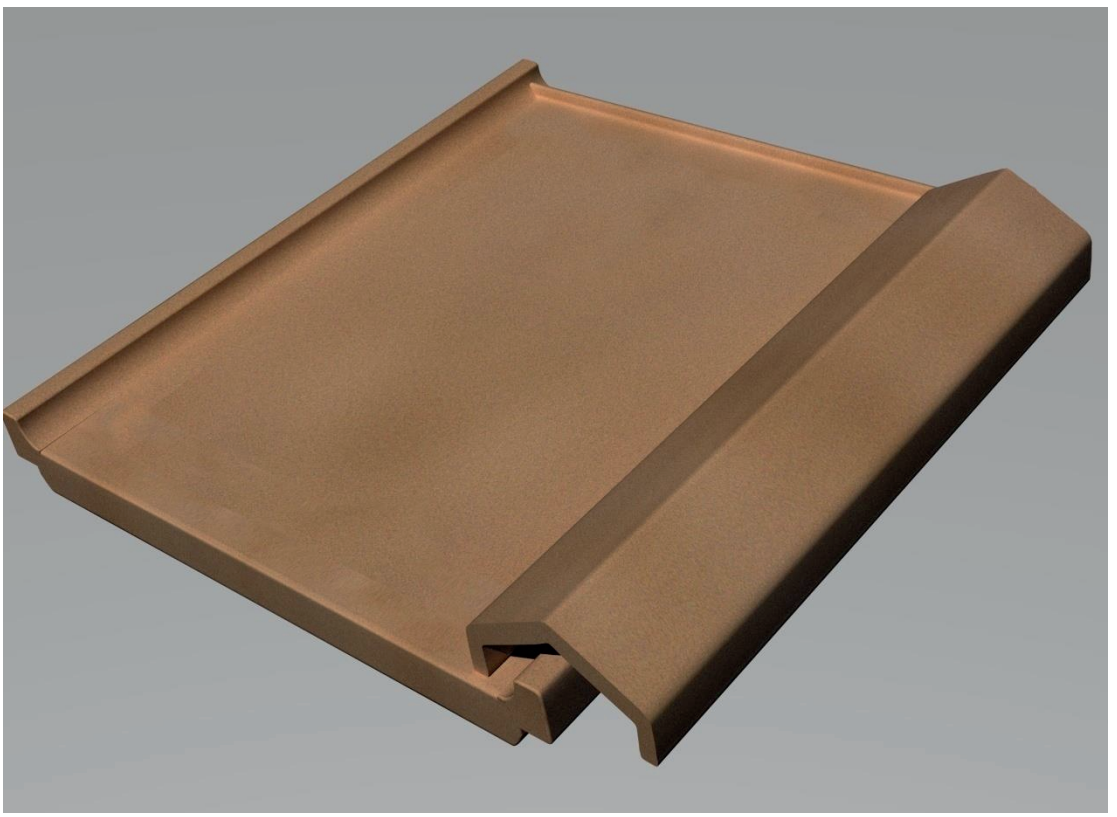


Εικ. 79. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IIb.



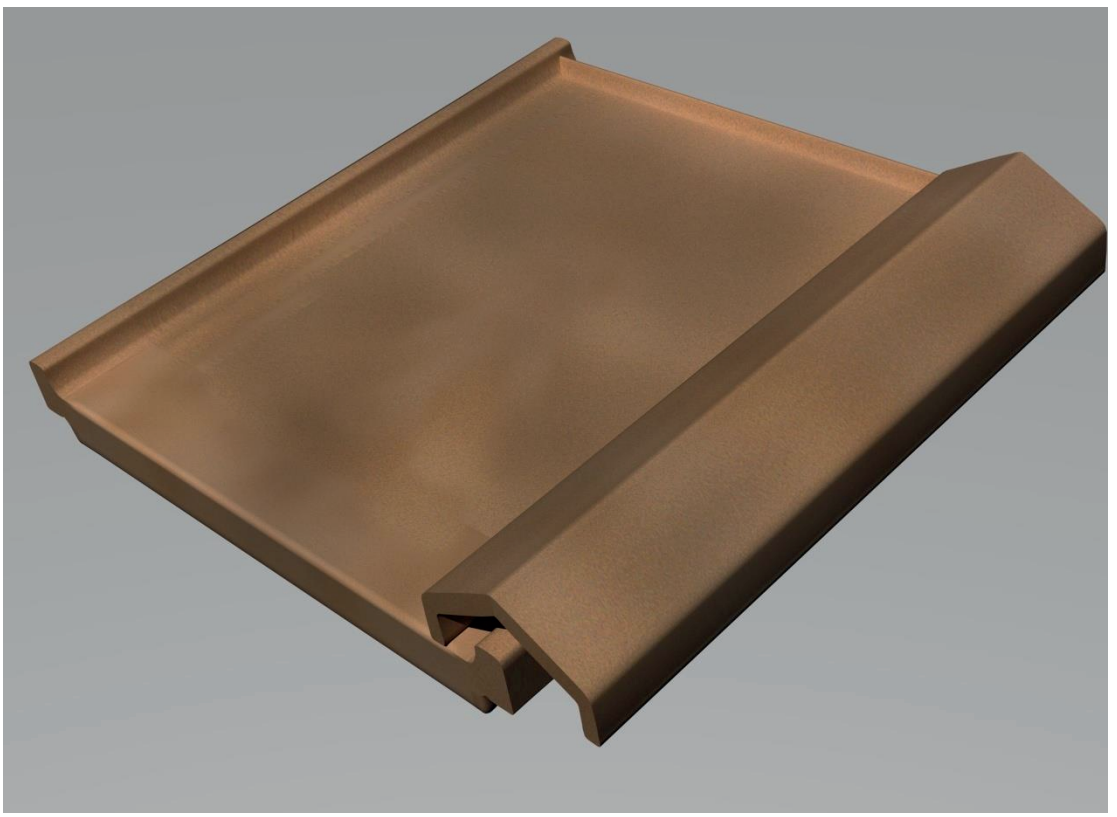
Εικ. 80. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IIc.

Εικ. 81. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IIc.

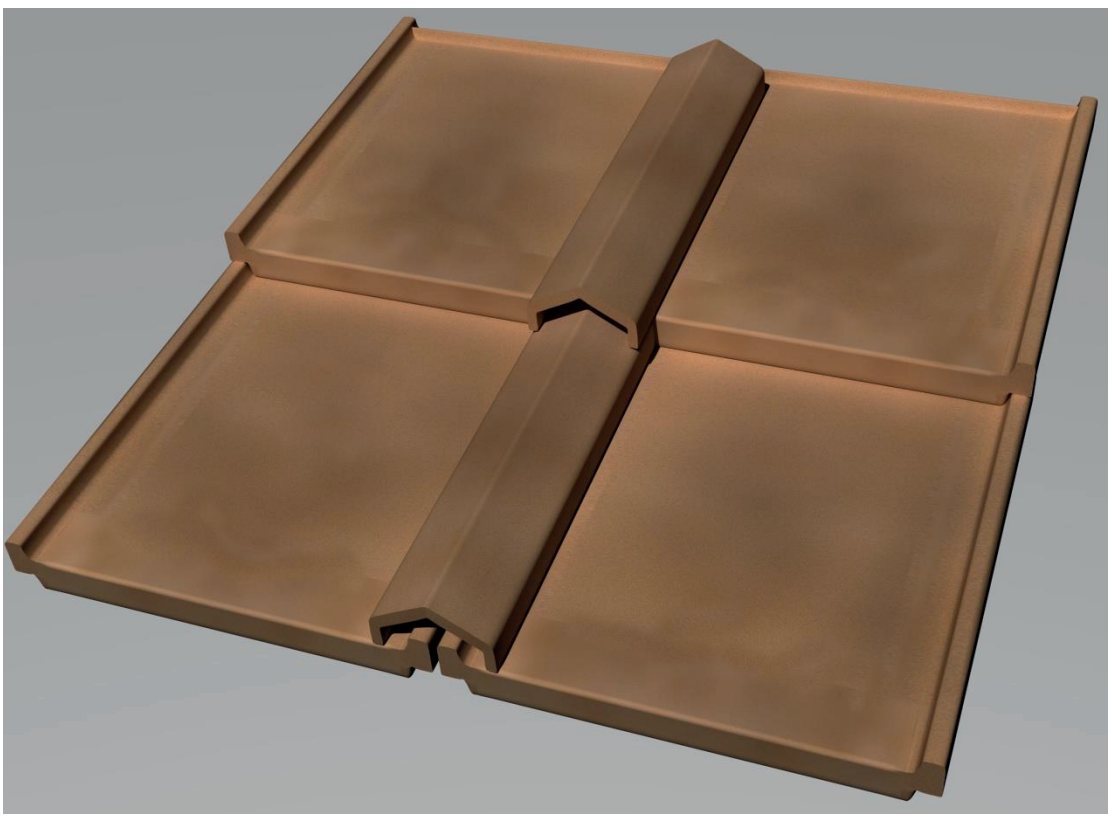


Εικ. 82. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IId.

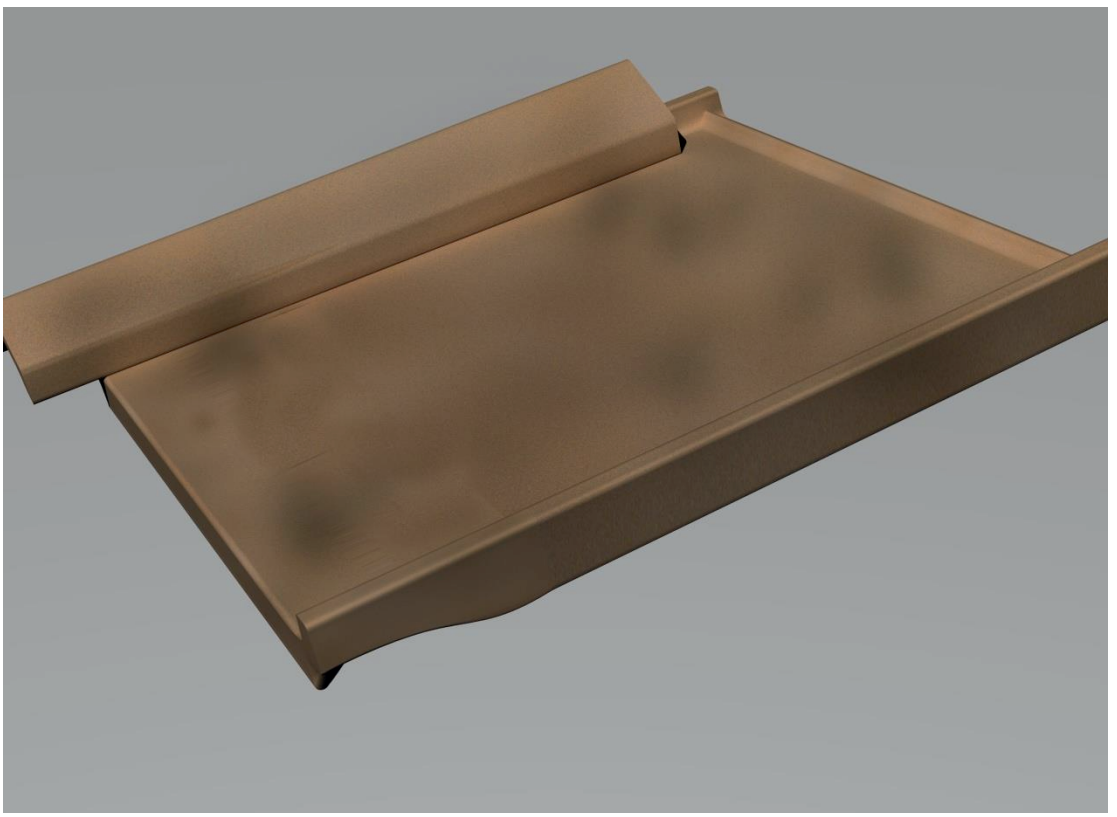
Εικ. 83. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IId.



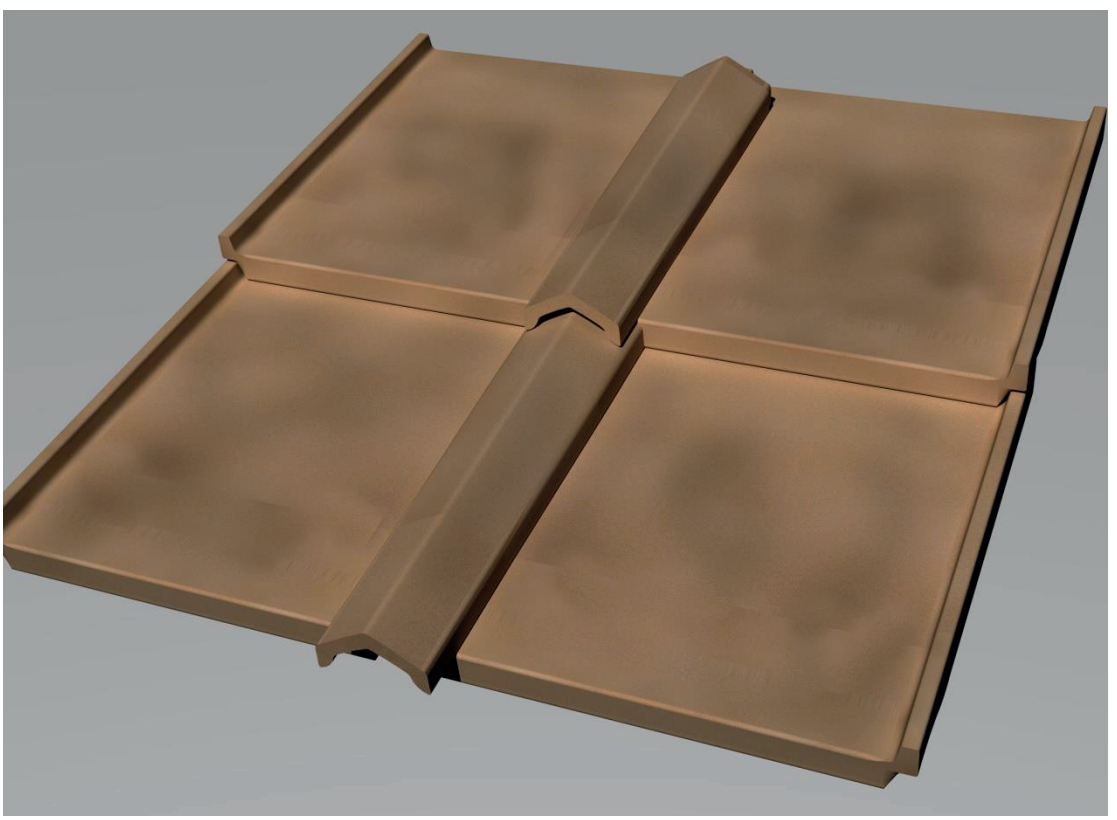
Εικ. 84. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας ΙΙε.



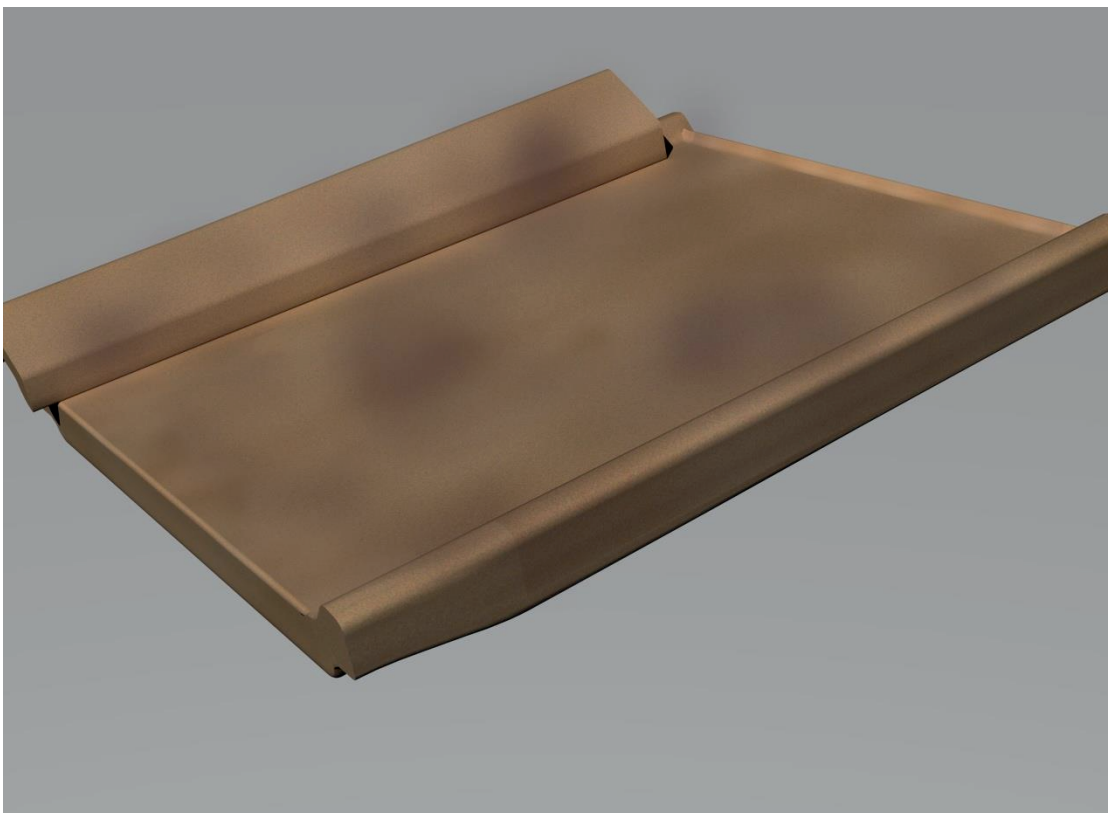
Εικ. 85. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας ΙΙε.



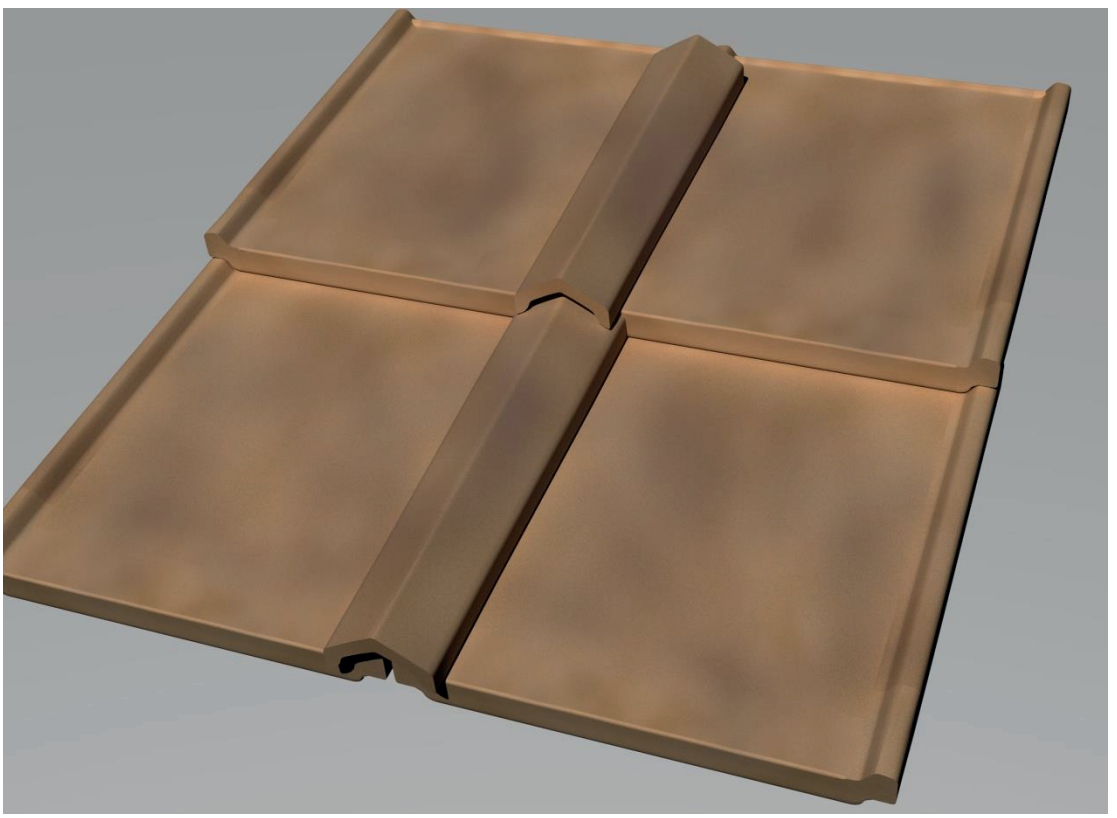
Εικ. 86. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας ΙΙΙα.



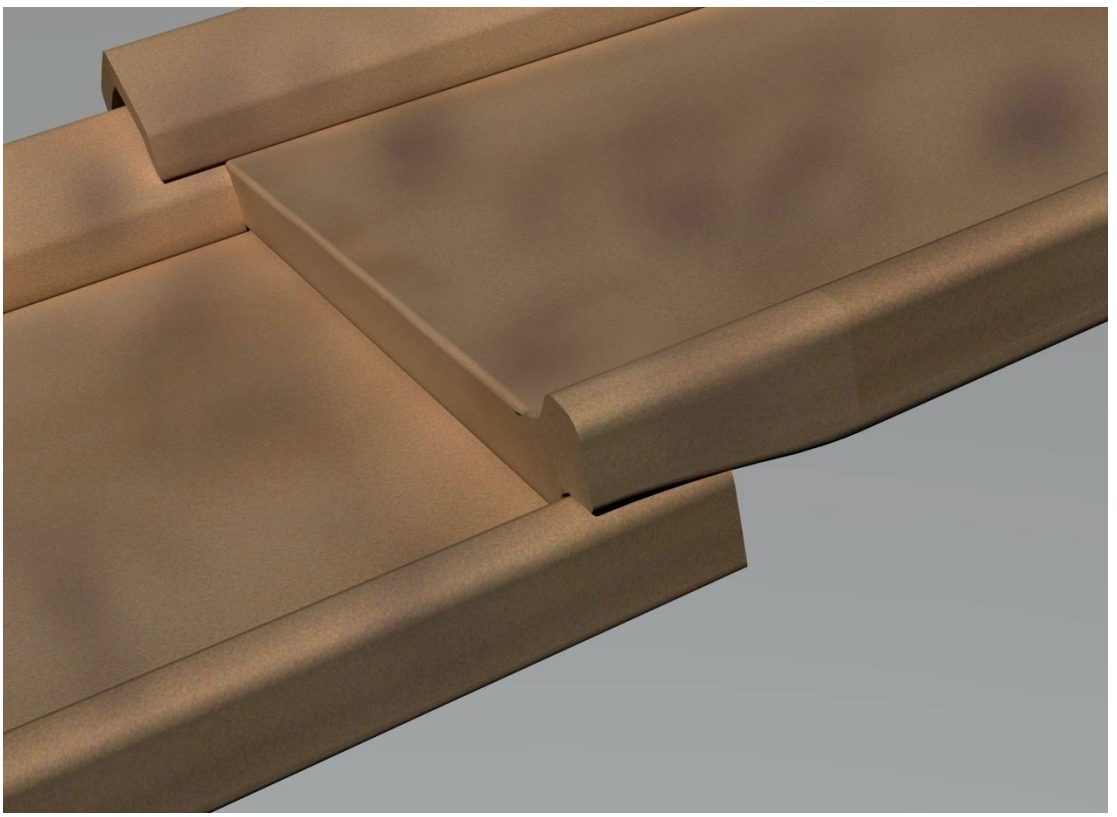
Εικ. 87. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας ΙΙΙα.



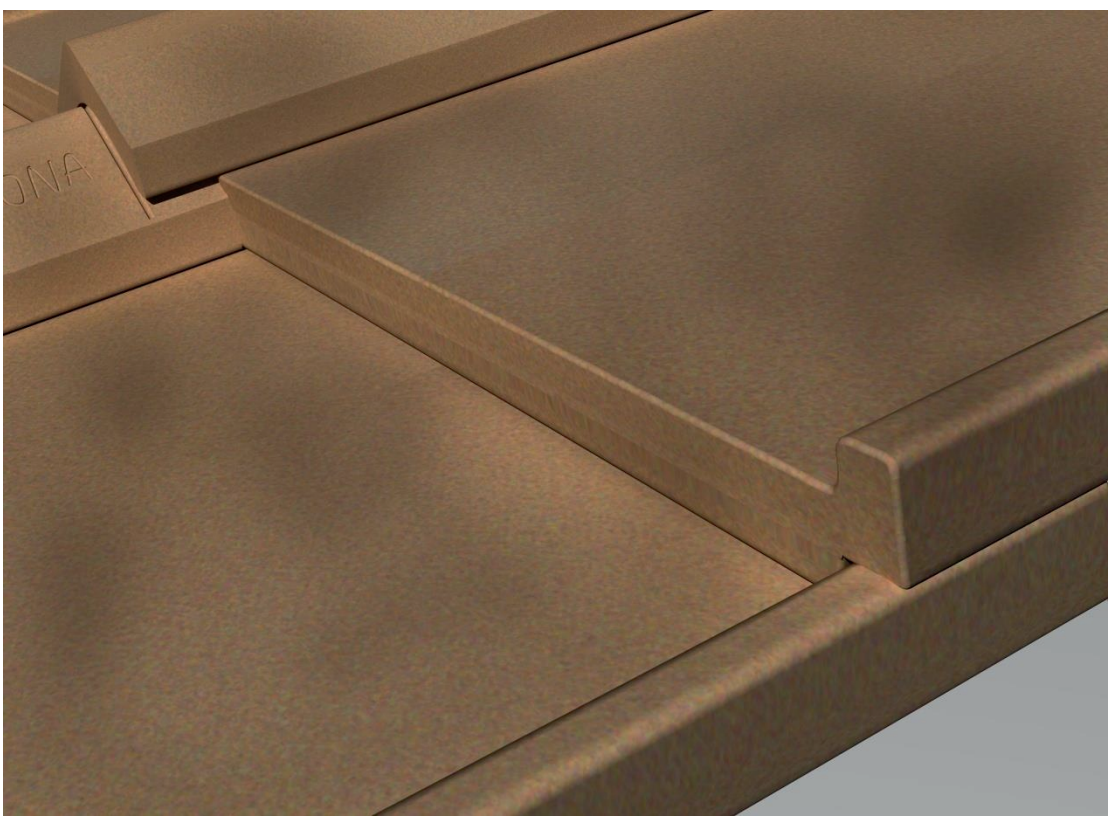
Εικ. 88. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IIIb.



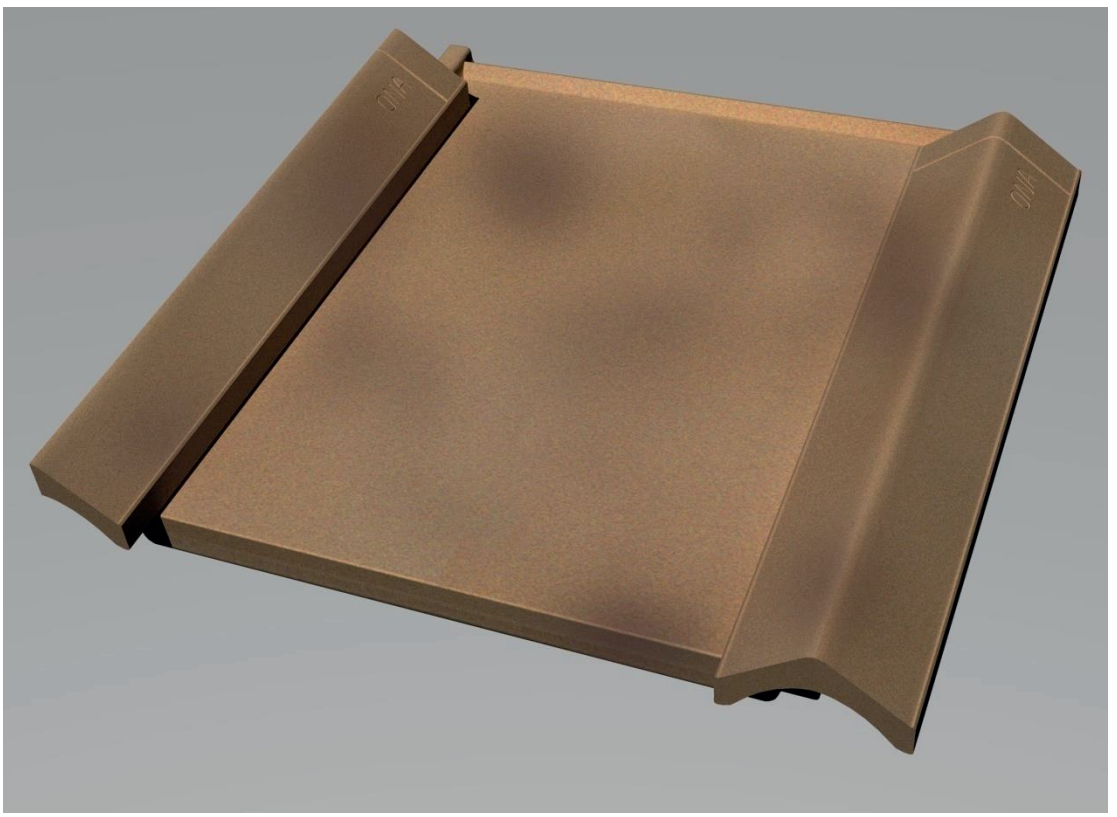
Εικ. 89. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IIIb.



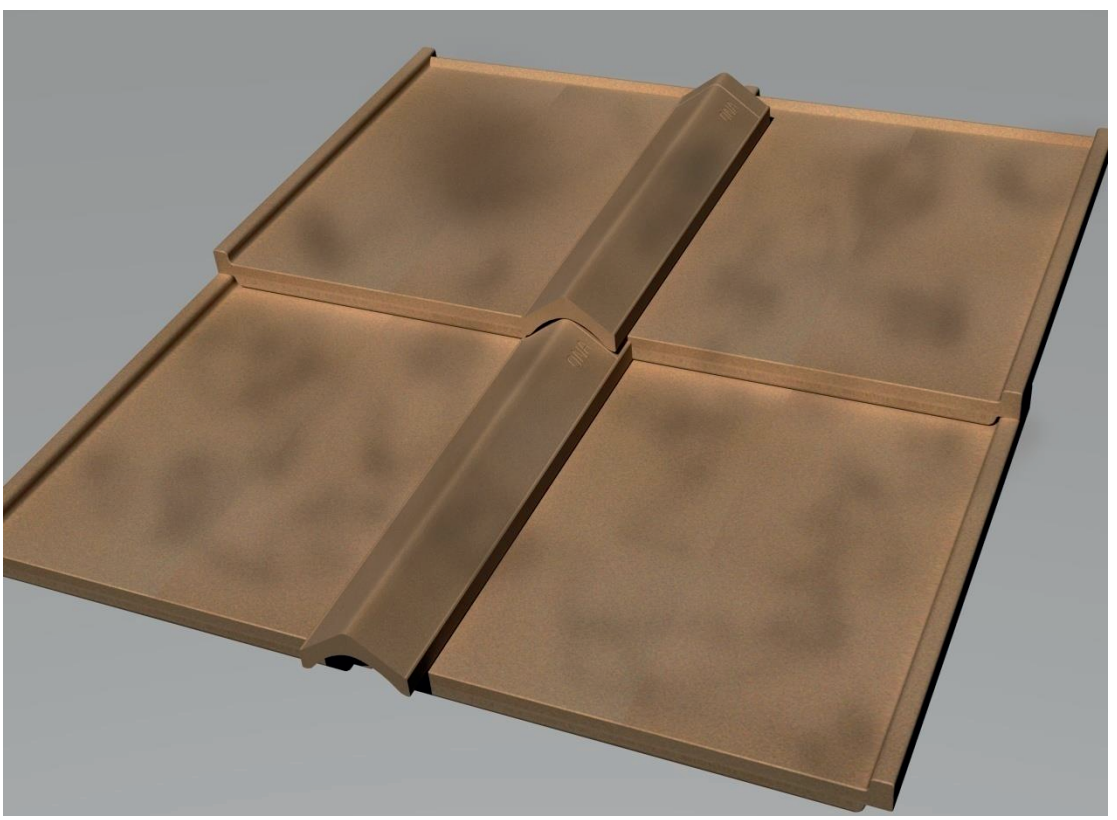
Εικ. 90. Ψηφιακή απεικόνιση λεπτομέρειας συναρμογής κεραμίδων IIIb.



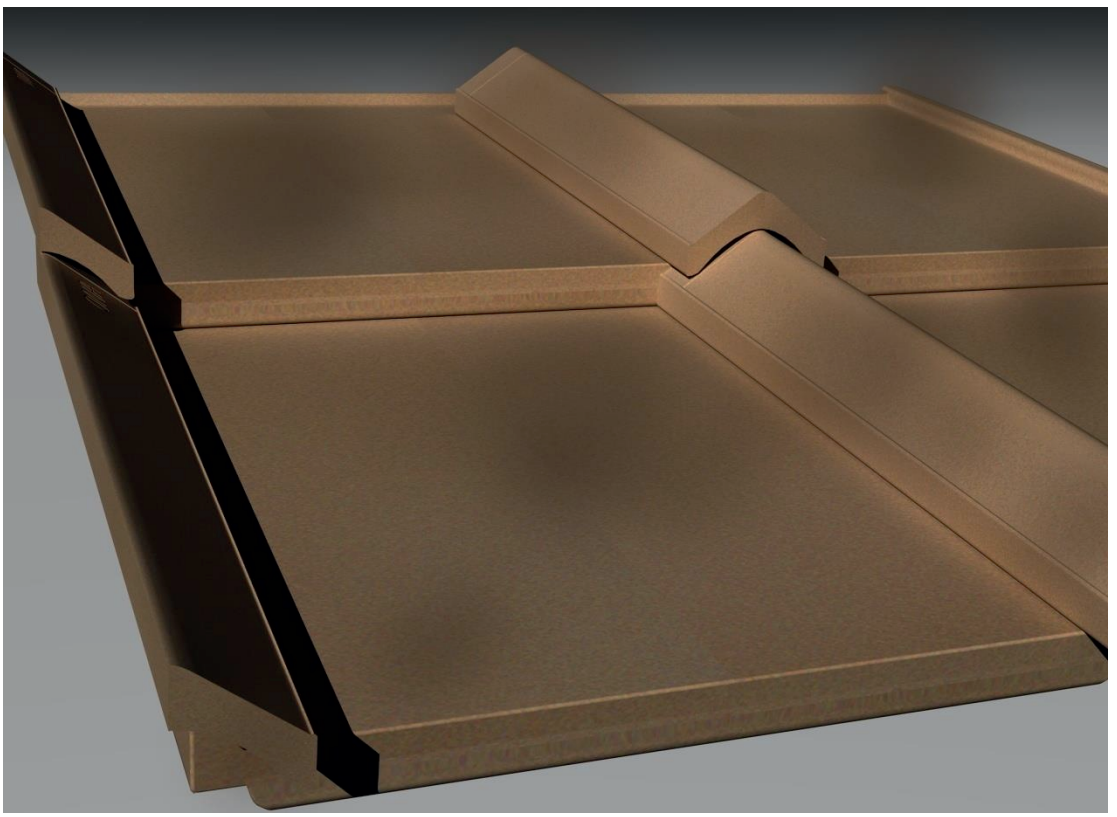

Εικ. 91. Ψηφιακή απεικόνιση λεπτομέρειας συναρμογής κεραμίδων IIIc.



Εικ. 92. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IIIc.

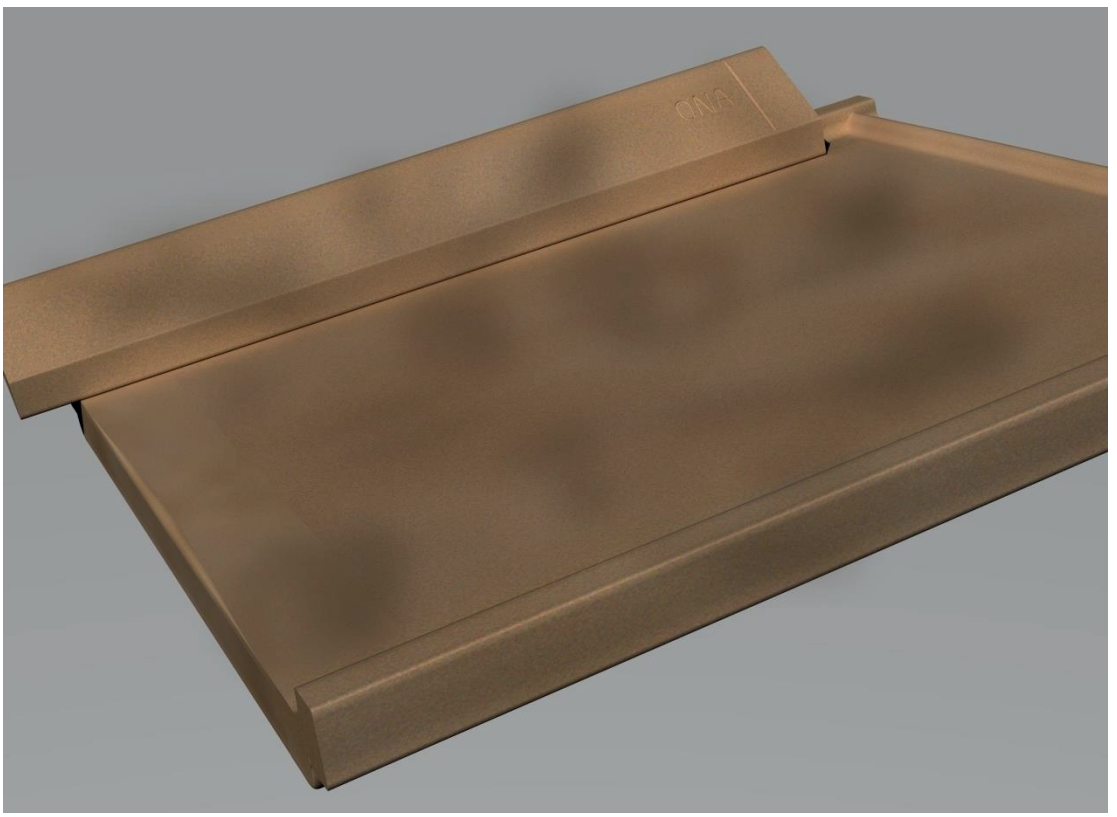


Εικ. 93. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IIIc.

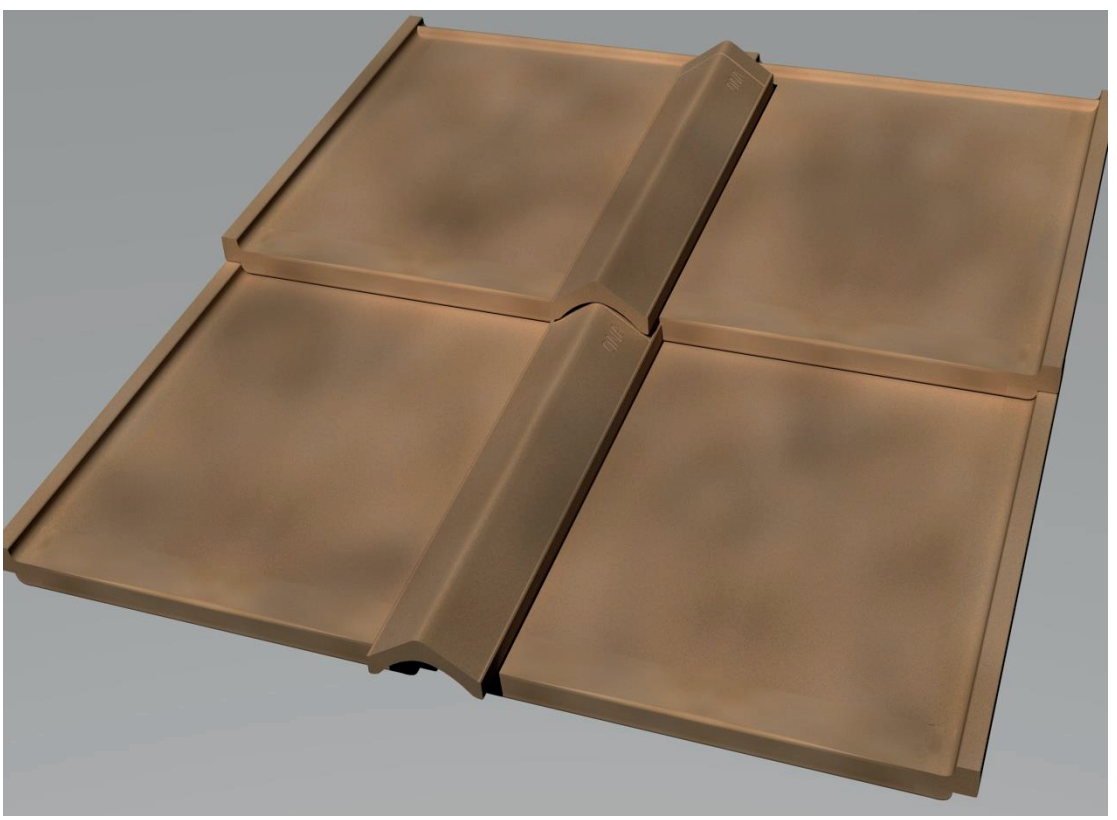


Εικ. 94. Ψηφιακή απεικόνιση ακραίων καλυπτήρων της υποκατηγορίας IIIc.

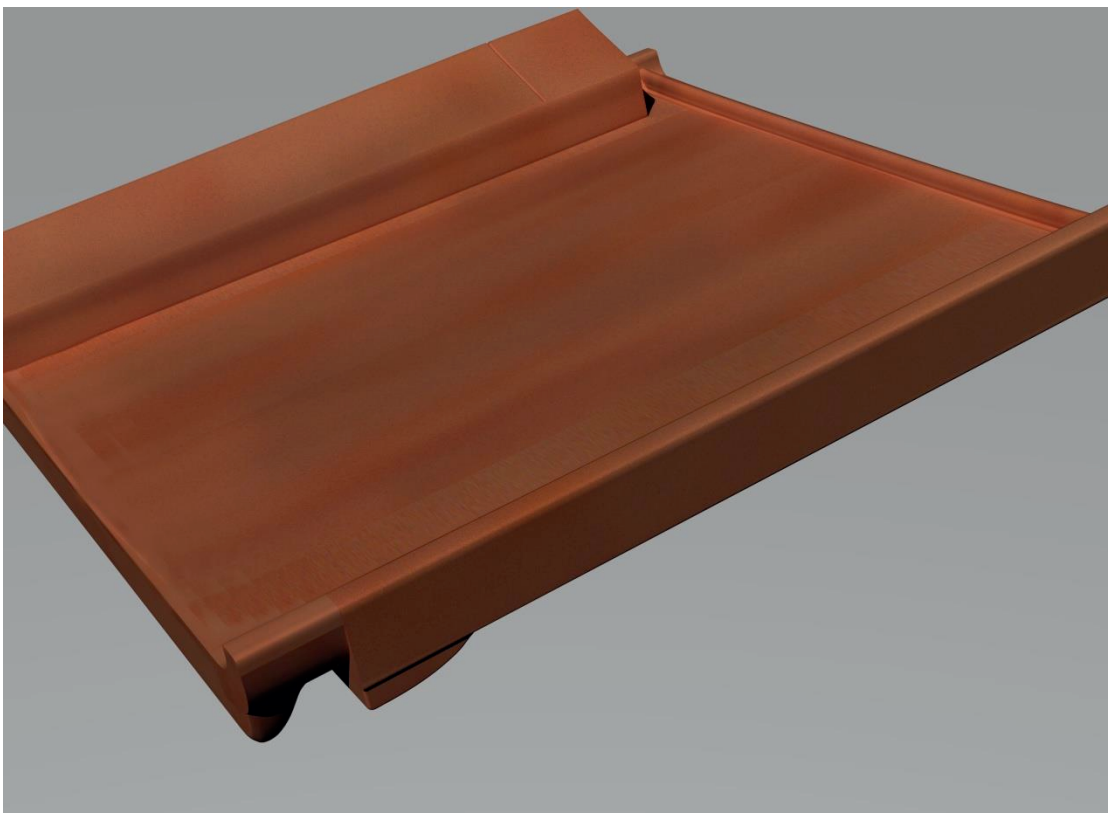

Εικ. 95. Ψηφιακή απεικόνιση καλυπτήρων IIIc με την ένδειξη "ΟΝΑ".



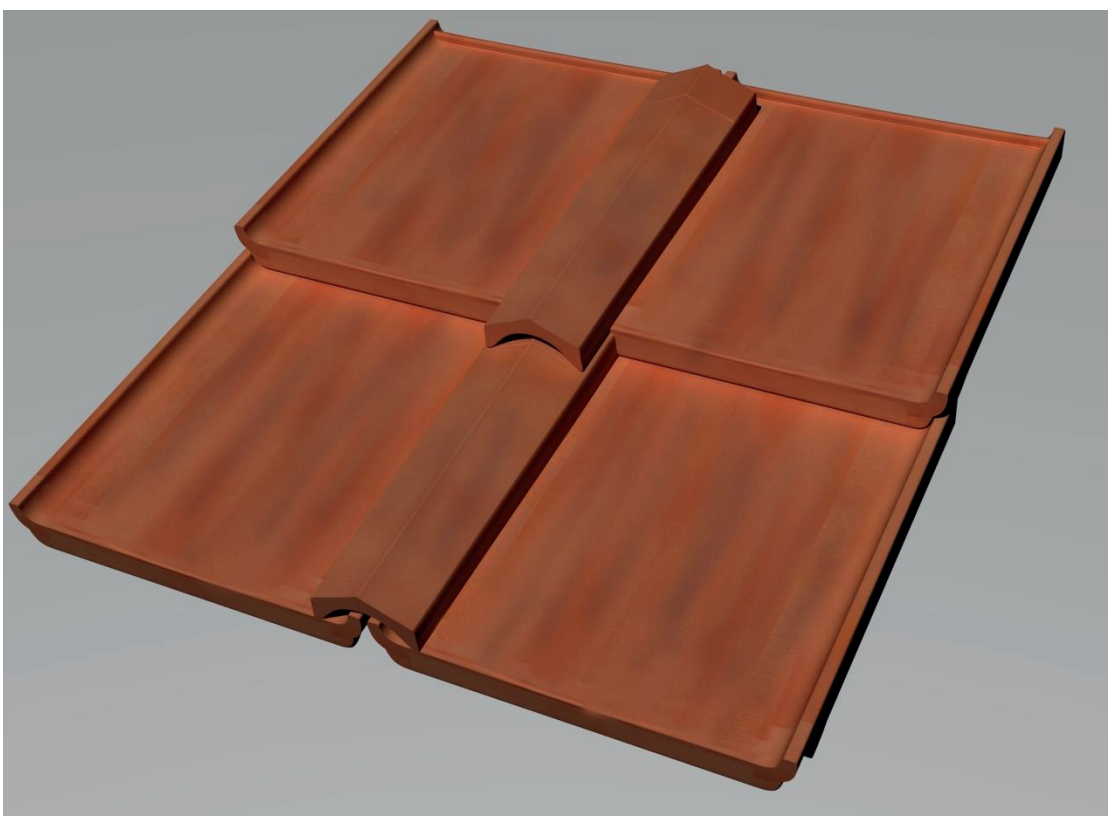
Εικ. 96. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IIId.



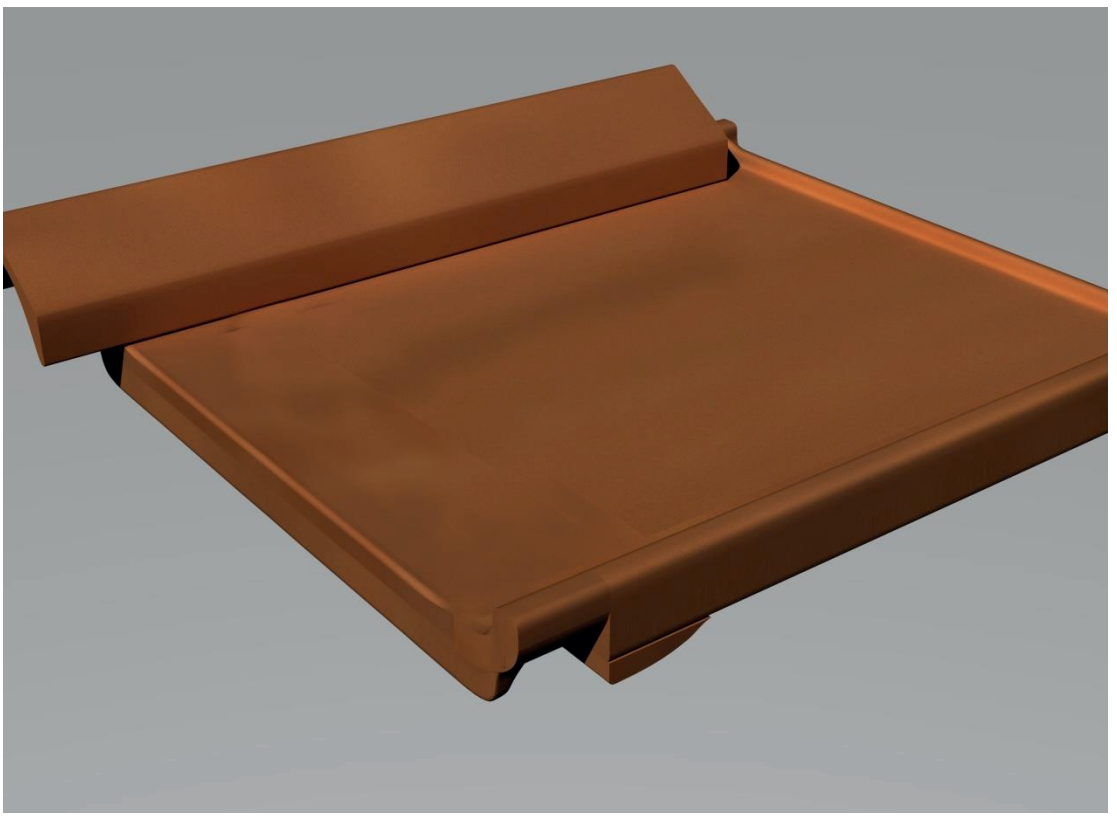
Εικ. 97. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IIId.



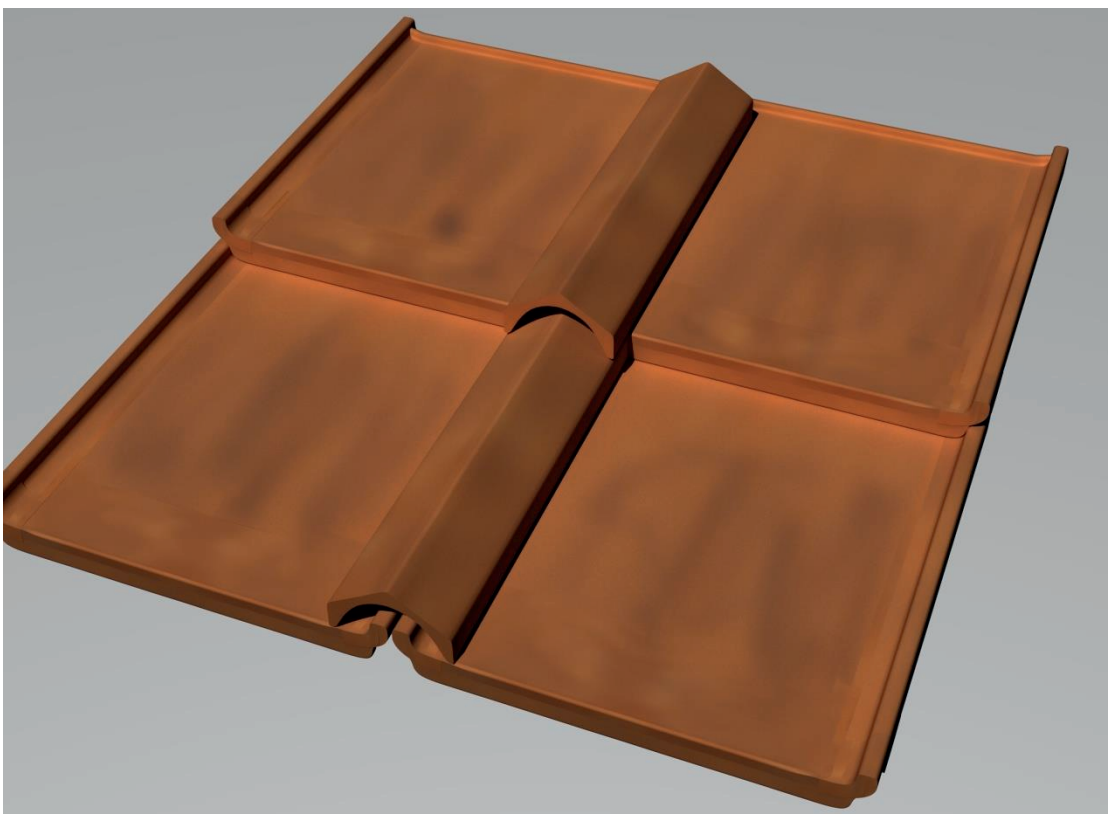
Εικ. 98. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IVa.



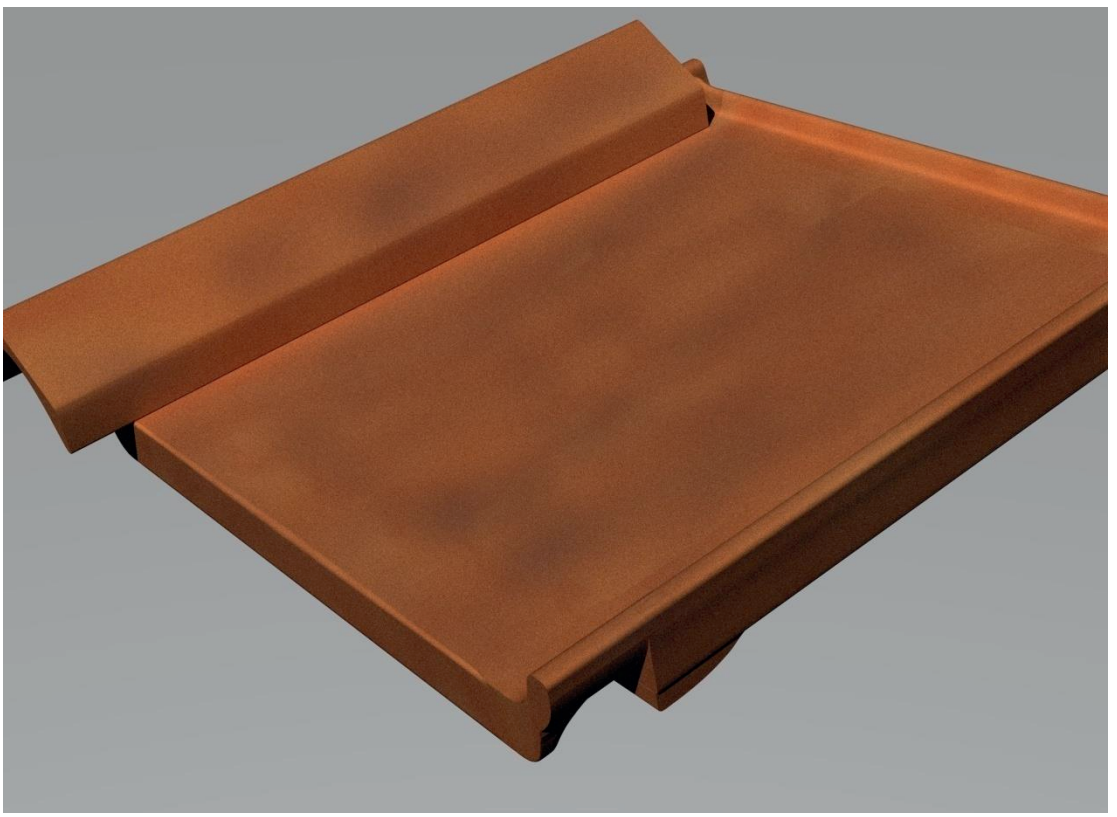
Εικ. 99. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IVa.



Εικ. 100. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IVb.

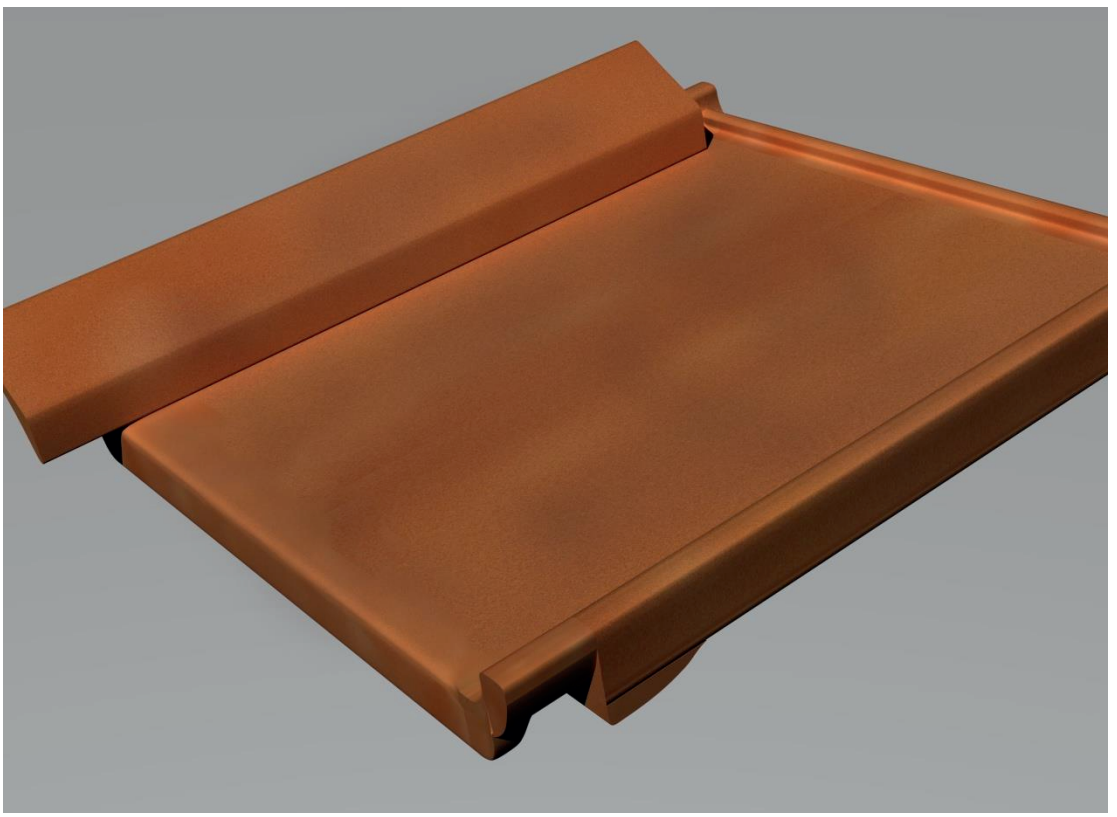


Εικ. 101. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IVb.

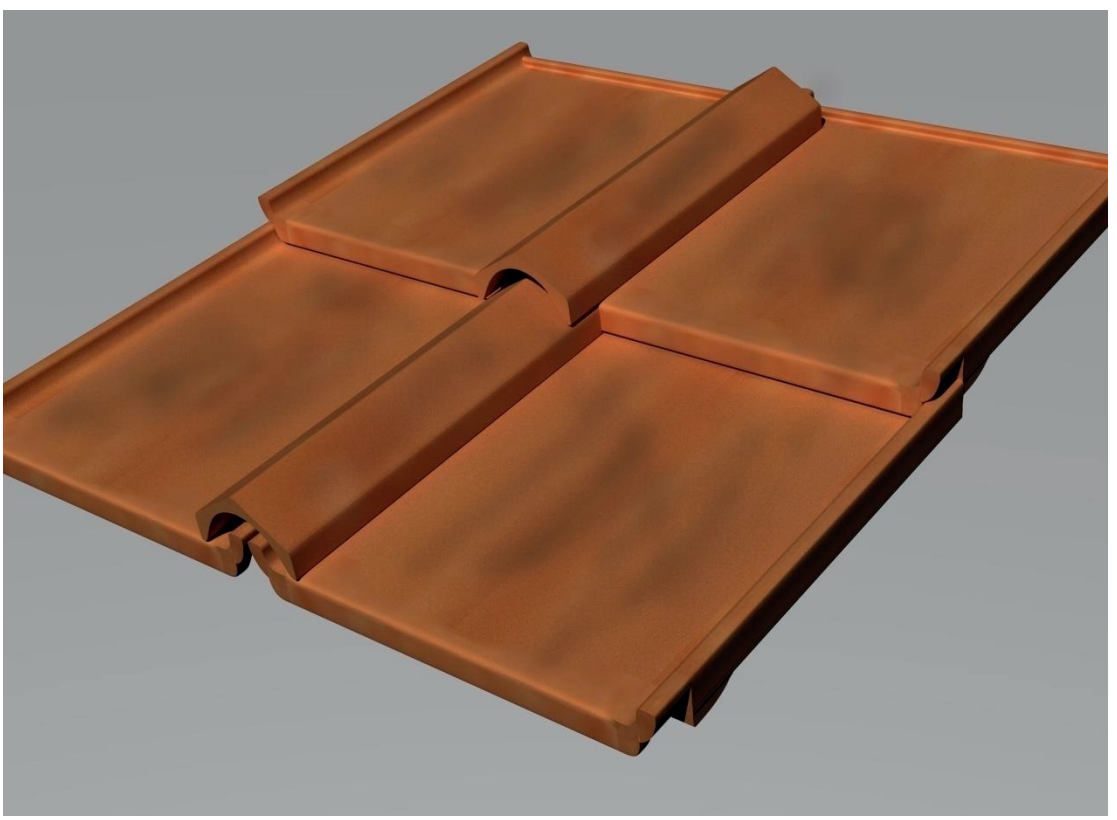


Εικ. 102. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IVc.

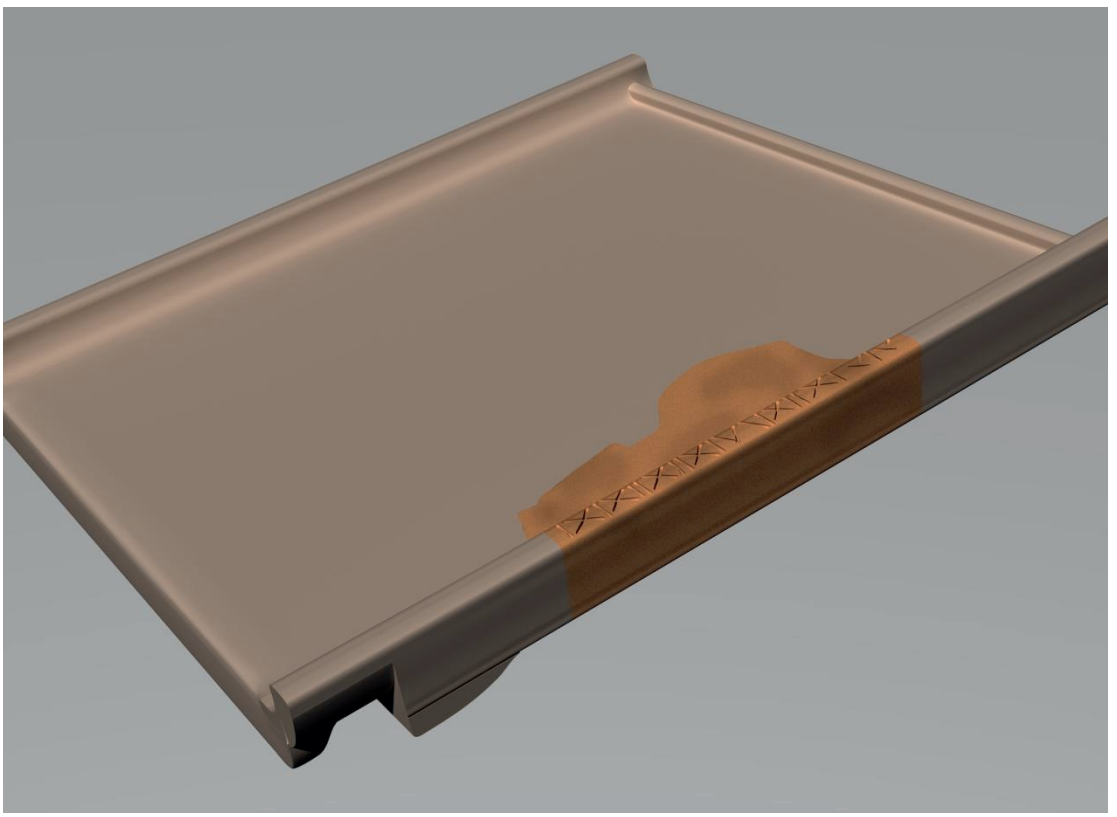
Εικ. 103. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IVc.



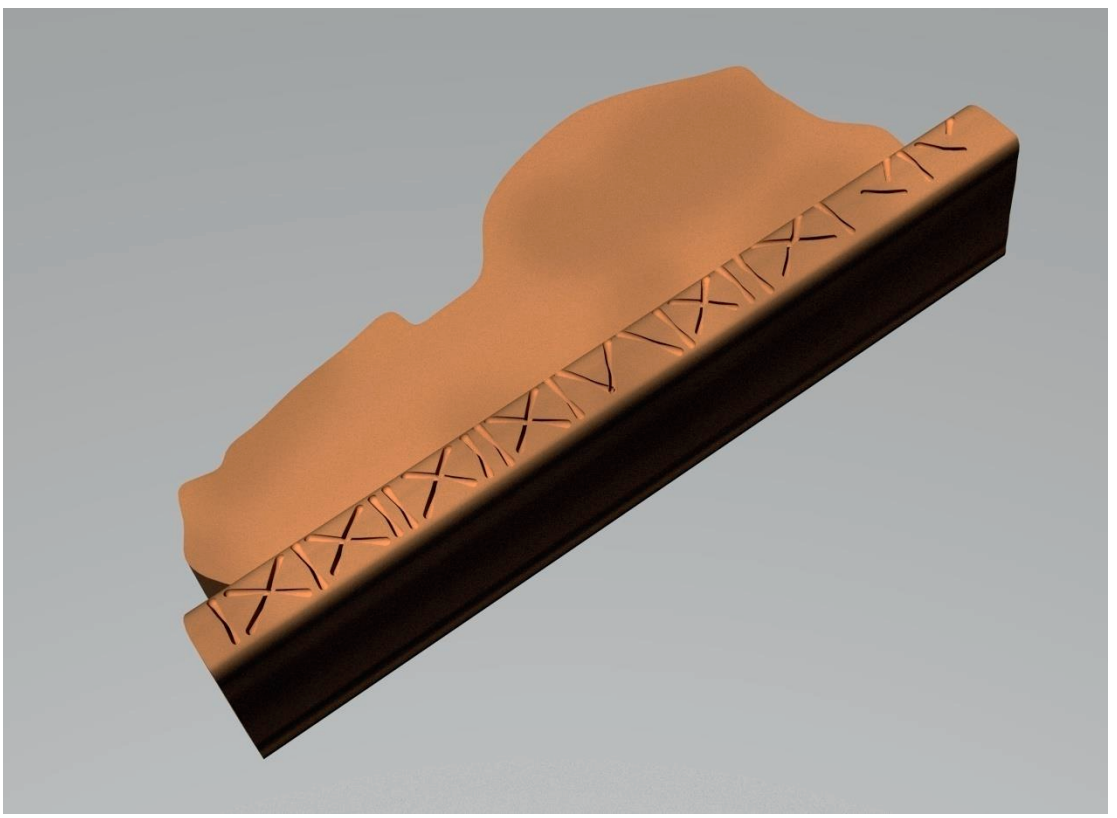
Εικ. 104. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IVd.



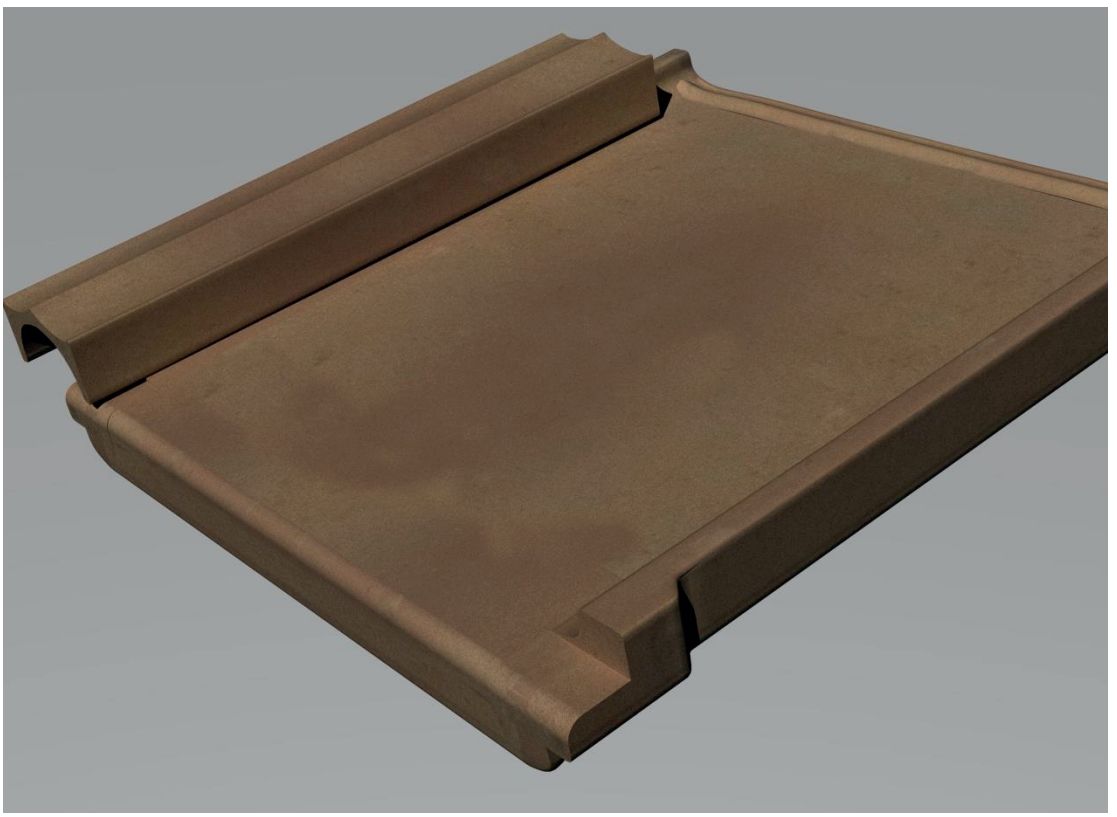
Εικ. 105. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας IVd.



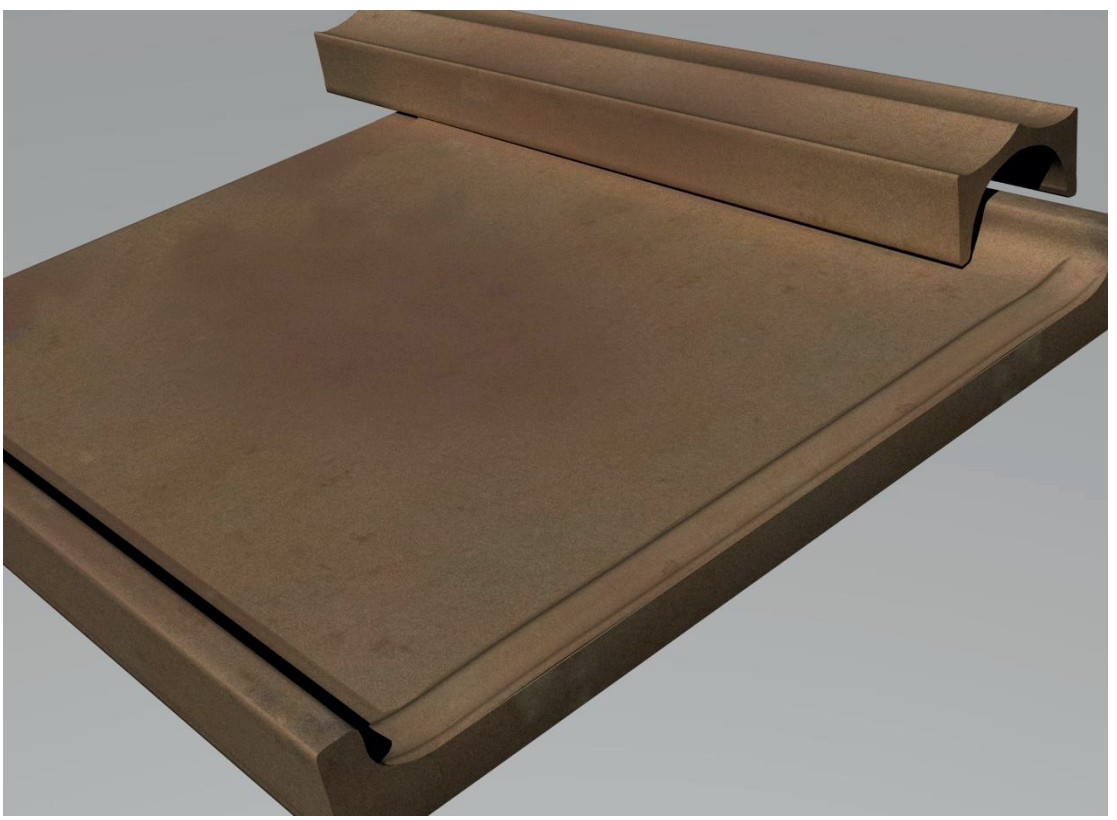
Εικ. 106. Ψηφιακή απεικόνιση ιδιόμορφης κεραμίδας υποκατηγορίας IVd.



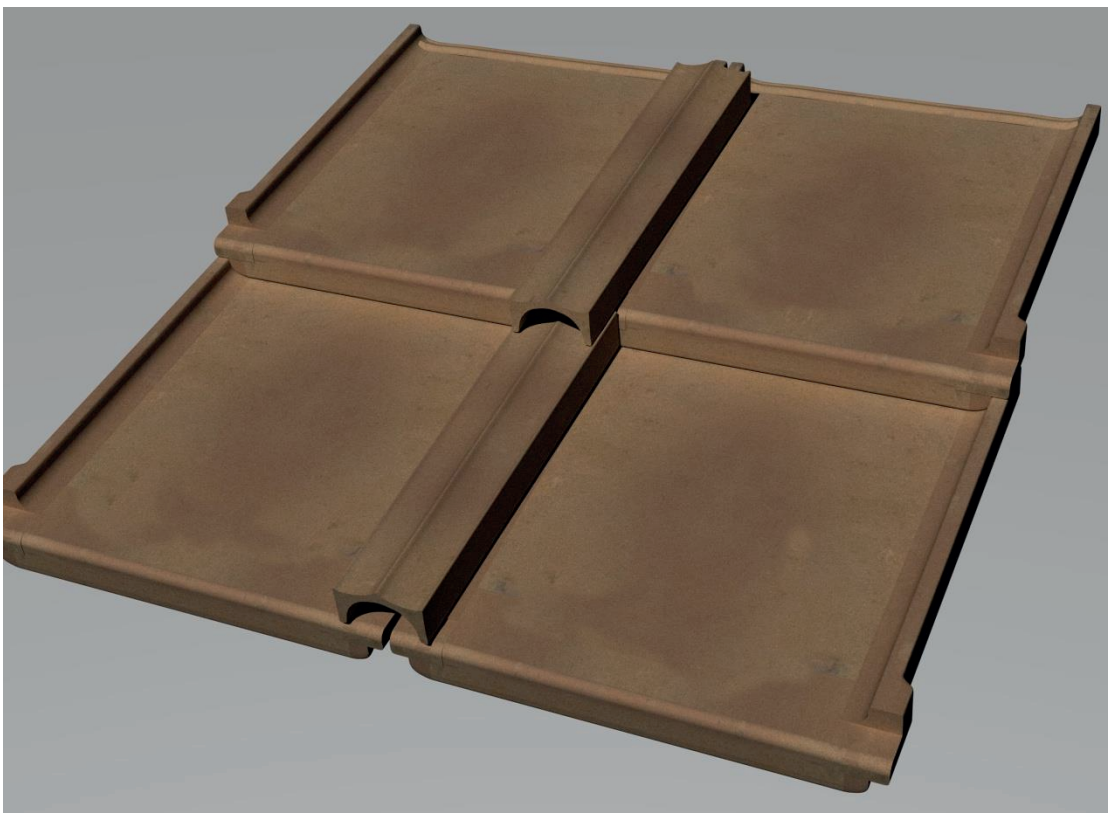
Εικ. 107. Ψηφιακή απεικόνιση ιδιόμορφης κεραμίδας υποκατηγορίας IVd.



Εικ. 108. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Va.

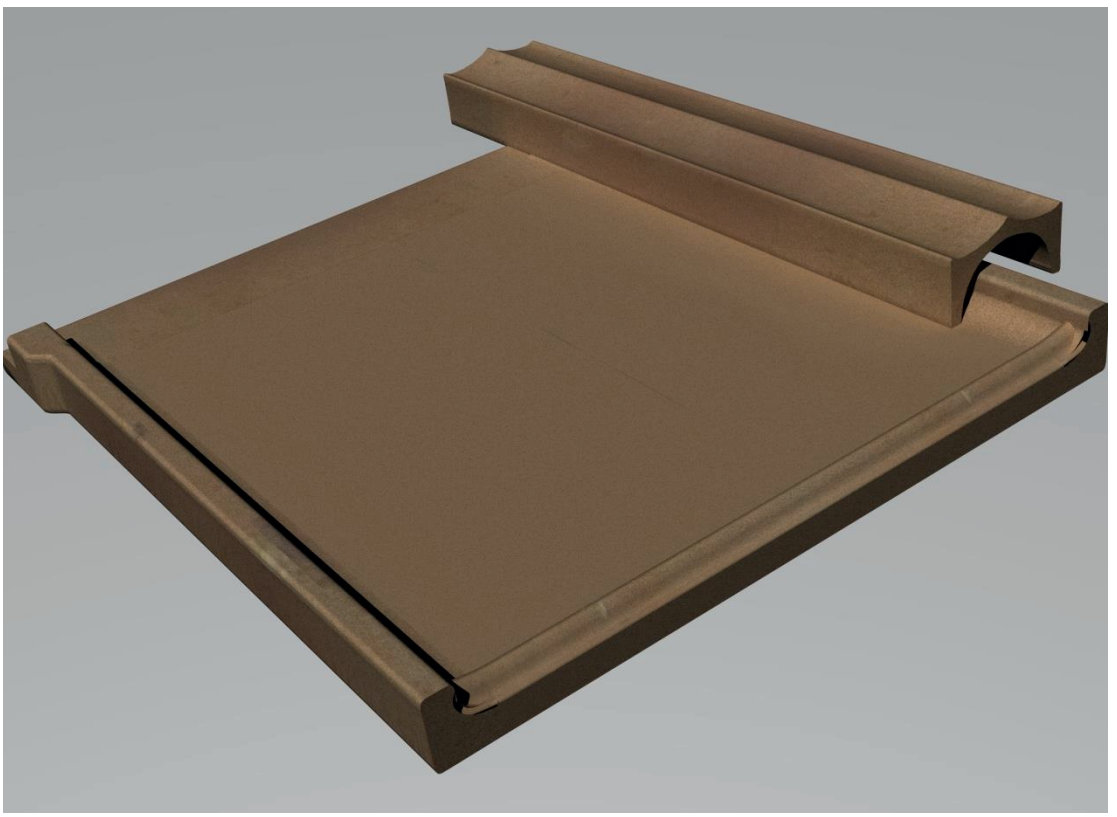


Εικ. 109. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Va.

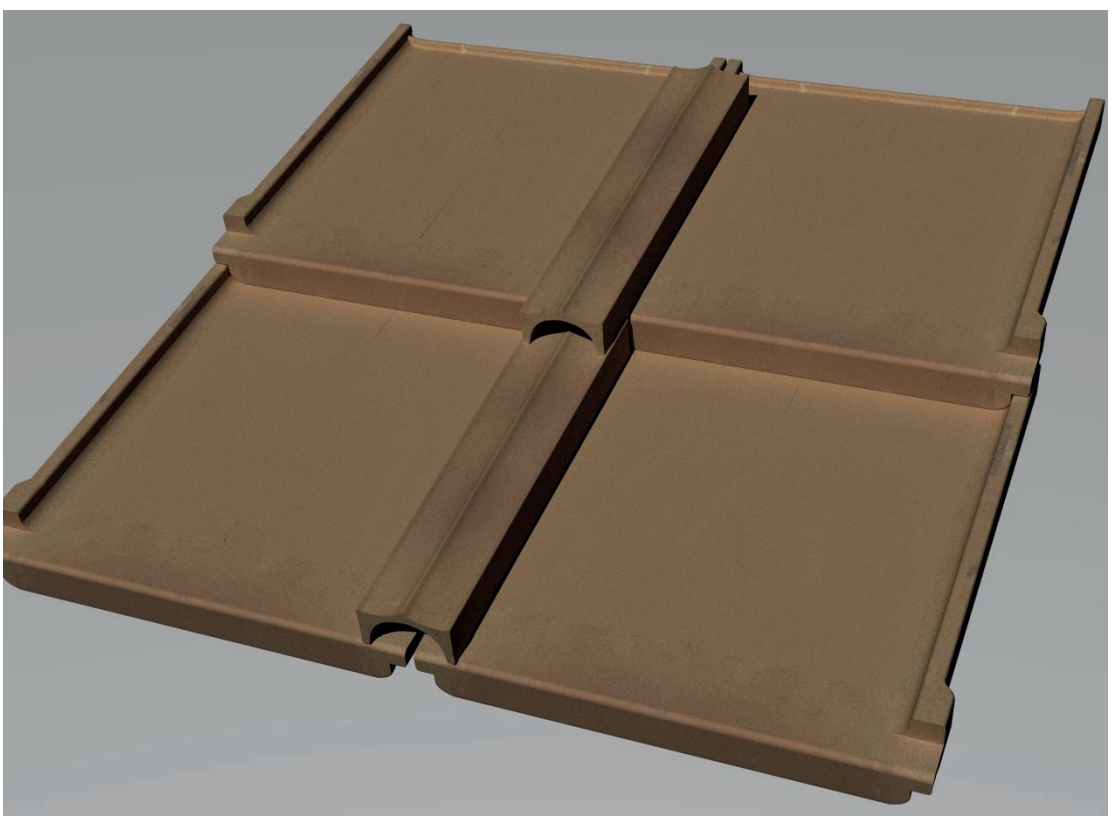


Εικ. 110. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Va.

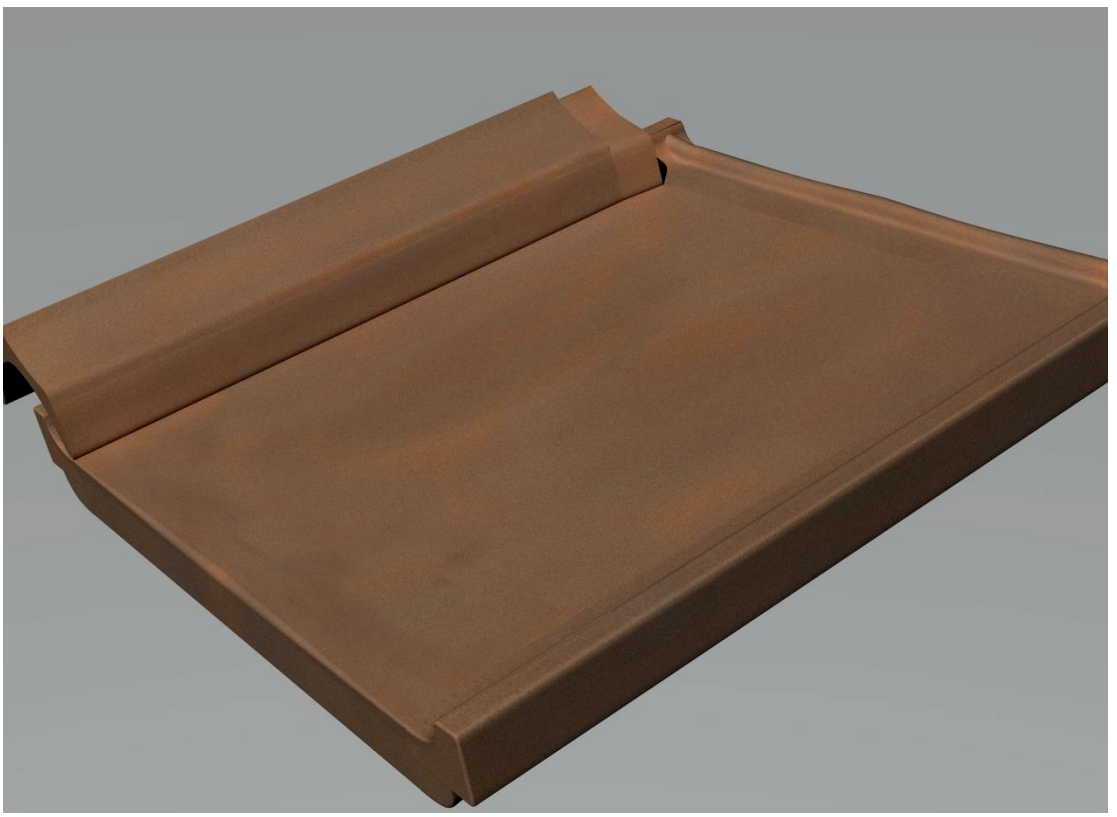
Εικ. 111. Ψηφιακή απεικόνιση λεπτομέρειας τραπεζοειδούς σχήματος κεραμίδων Va.



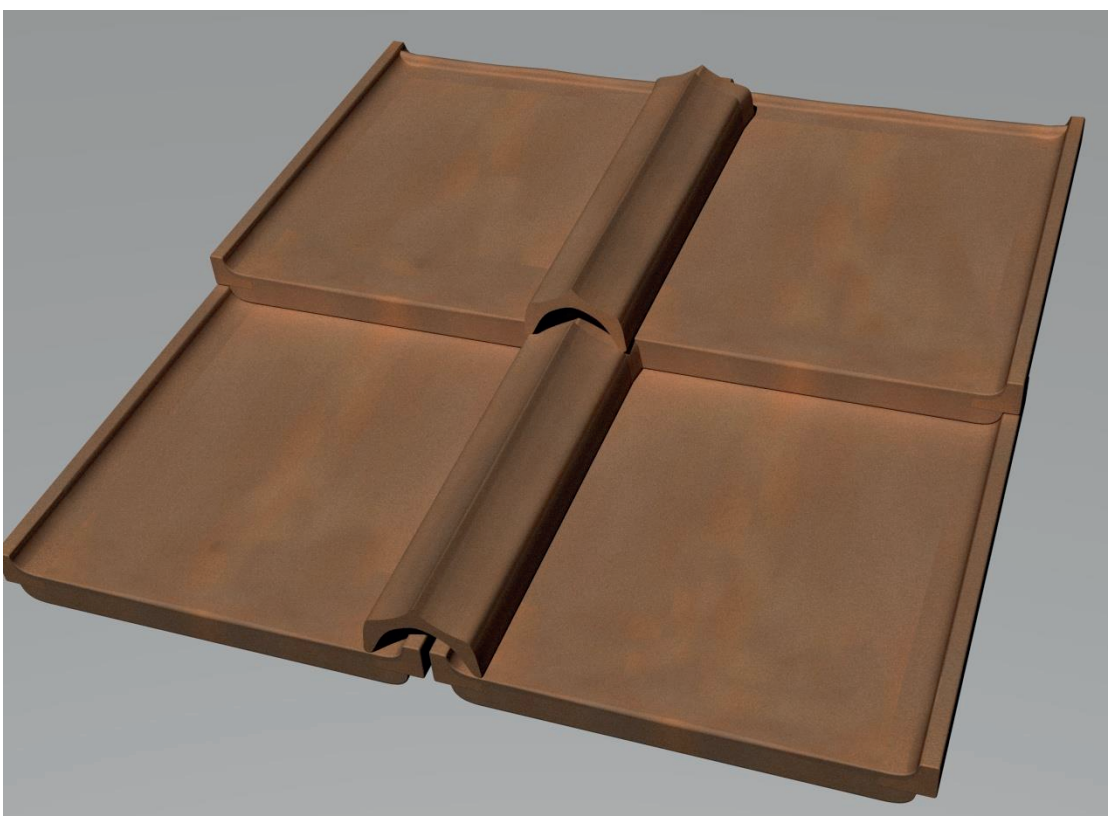
Εικ. 112. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Vb.



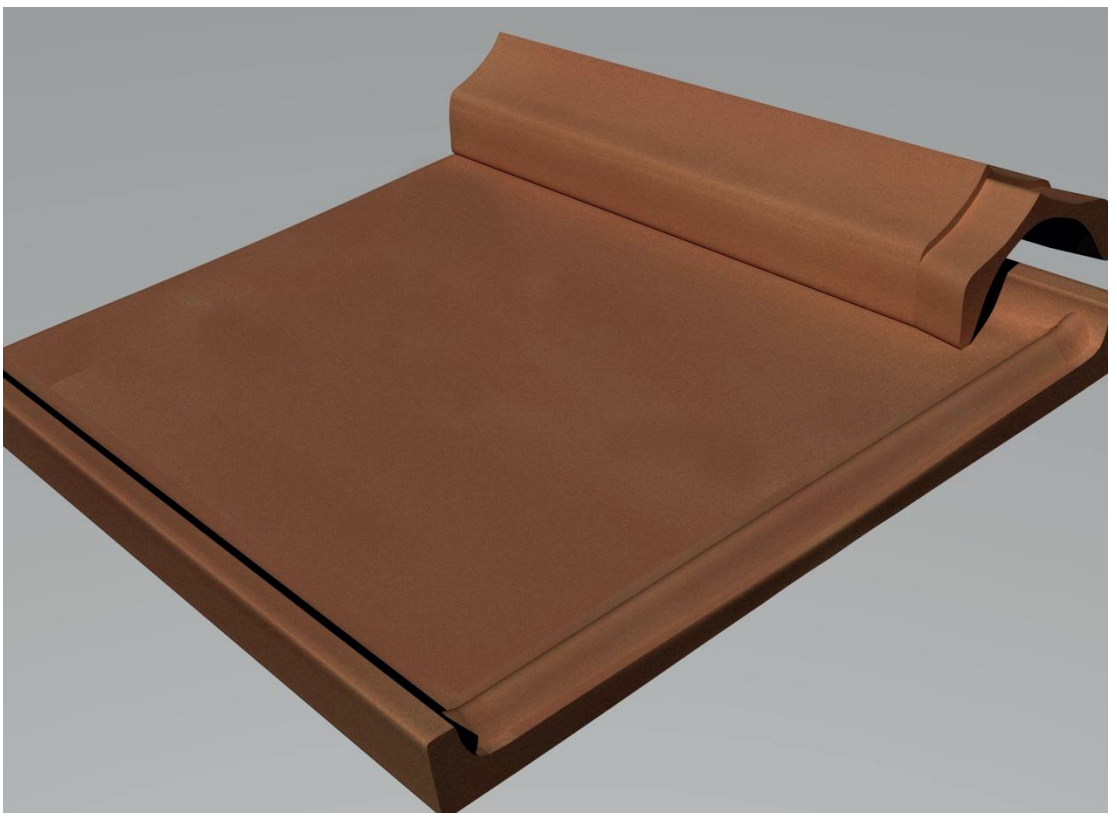
Εικ. 113. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Vb.



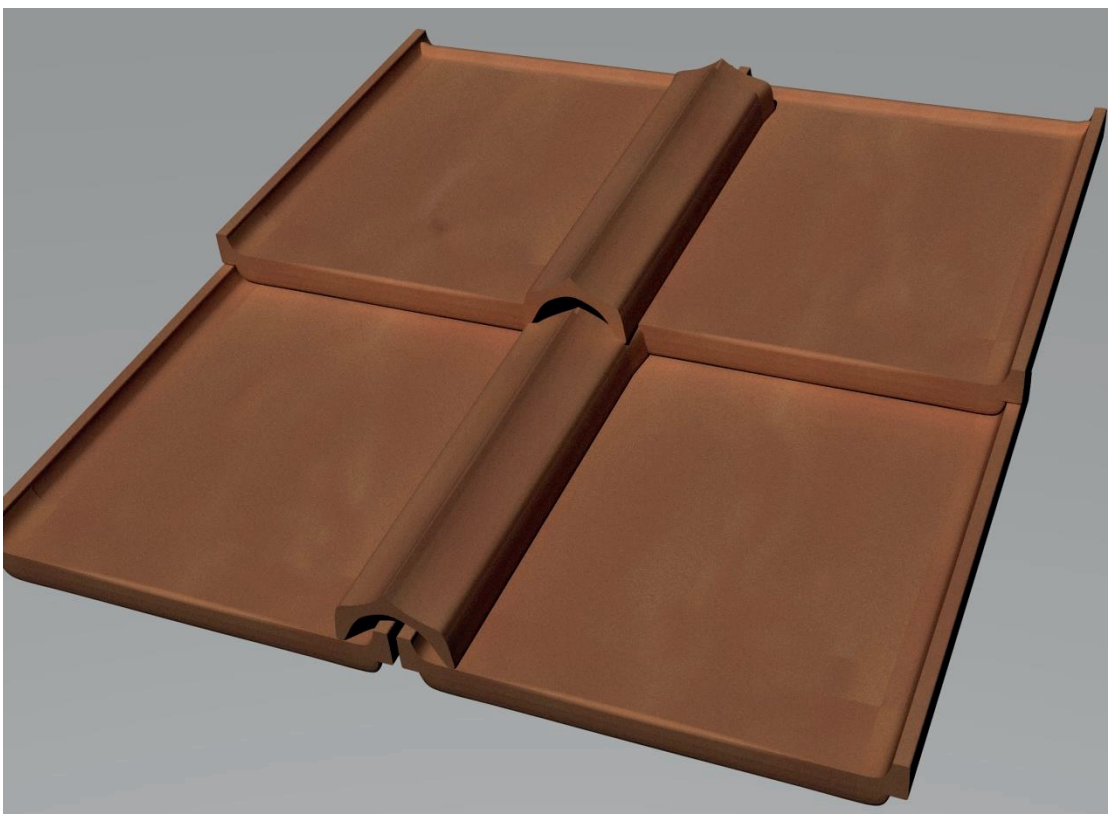
Εικ. 114. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Vc.



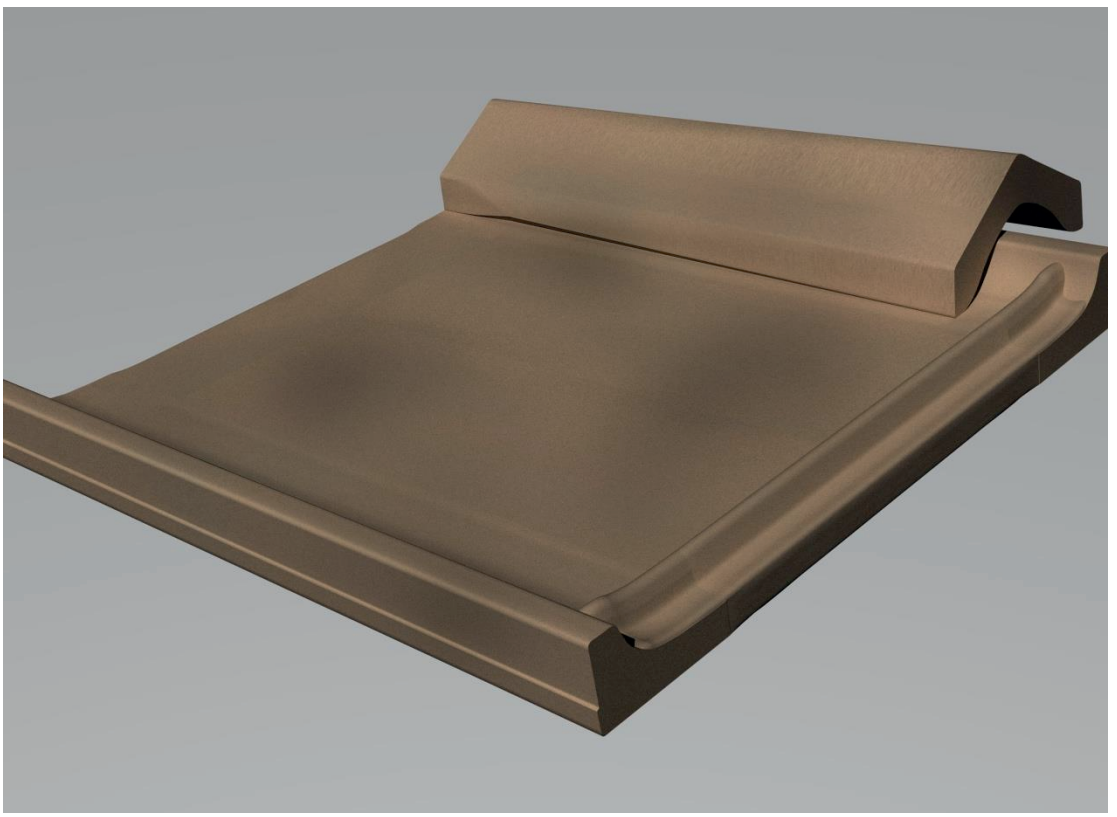
Εικ. 115. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Vc.



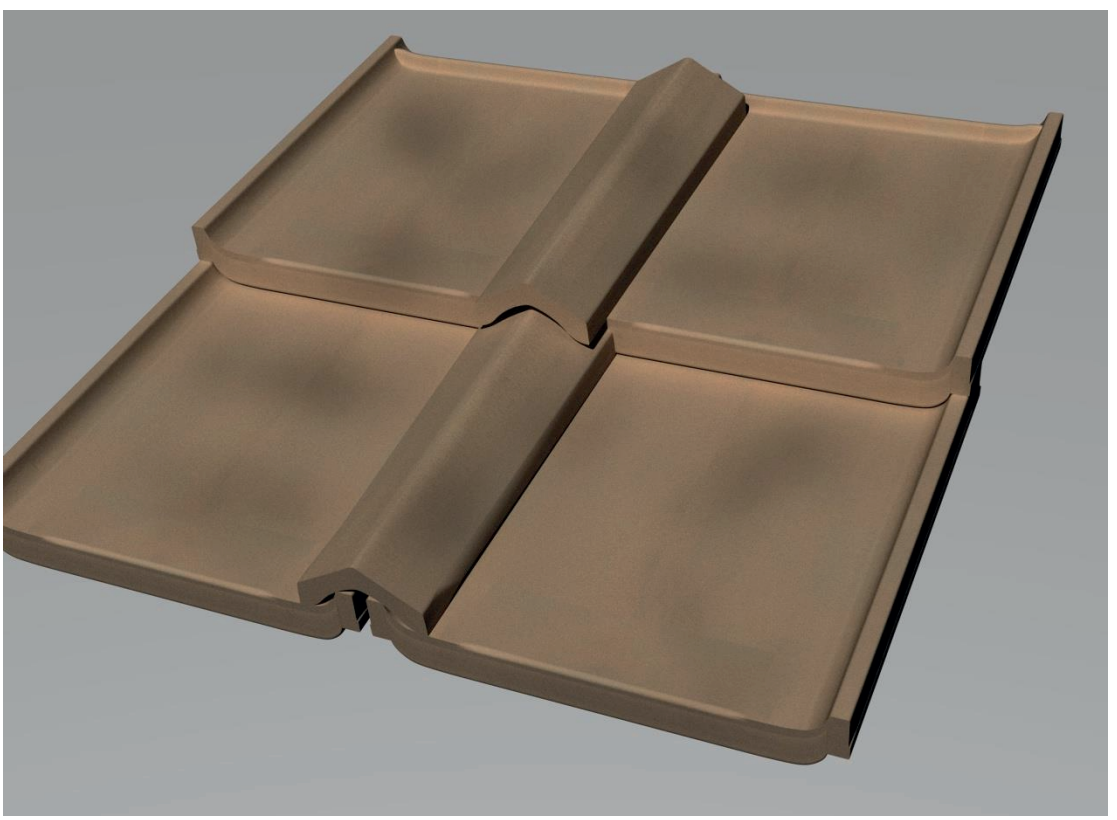
Εικ. 116. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Vd.



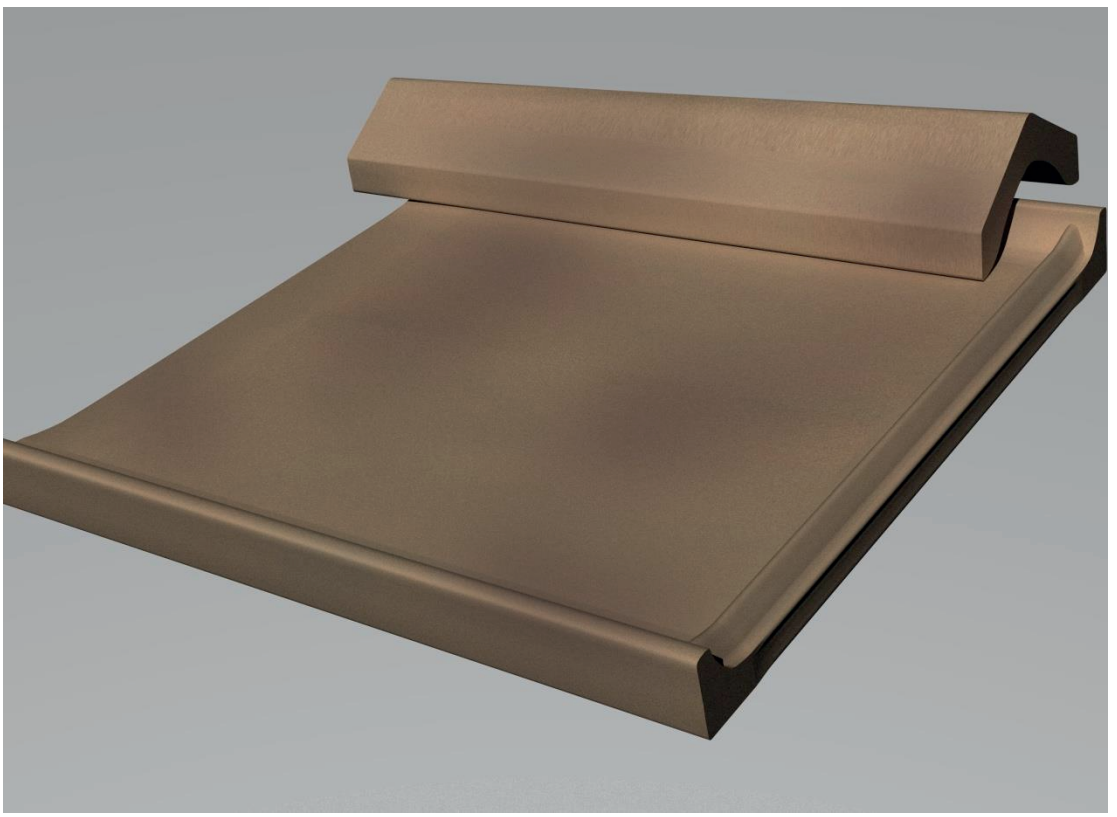
Εικ. 117. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας Vd.



Εικ. 118. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας VIa.

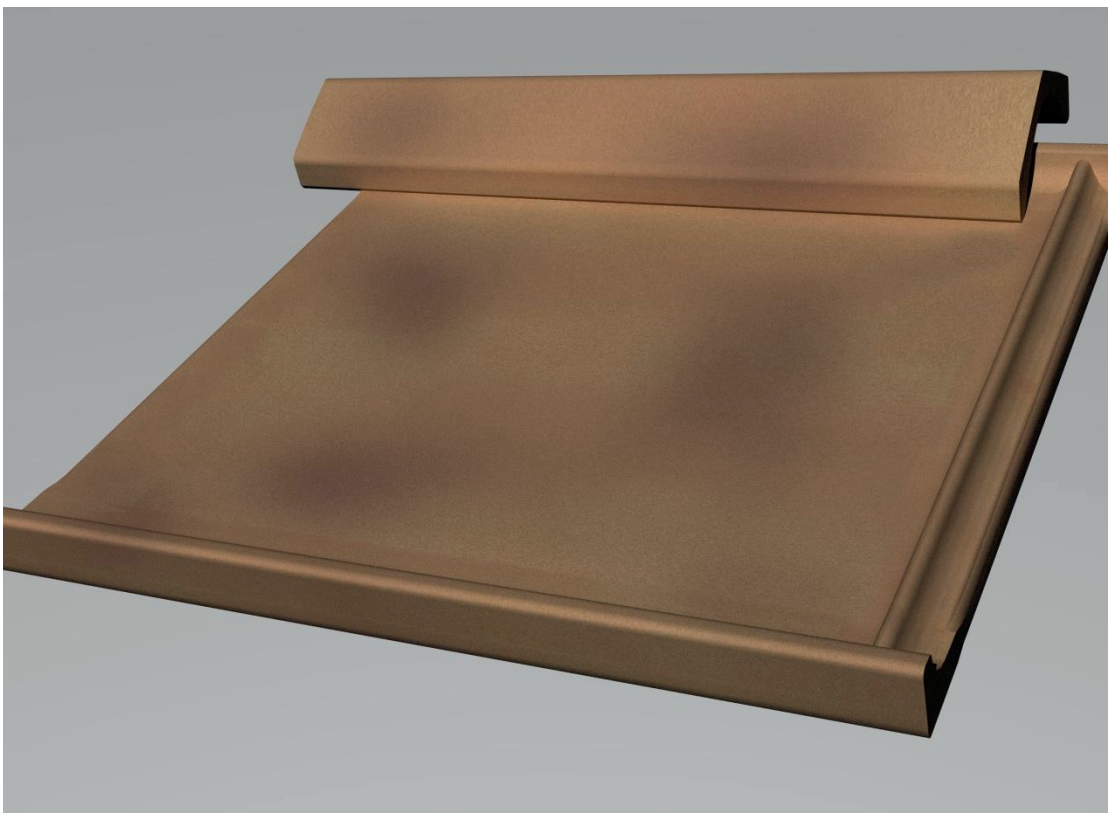


Εικ. 119. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας VIa.

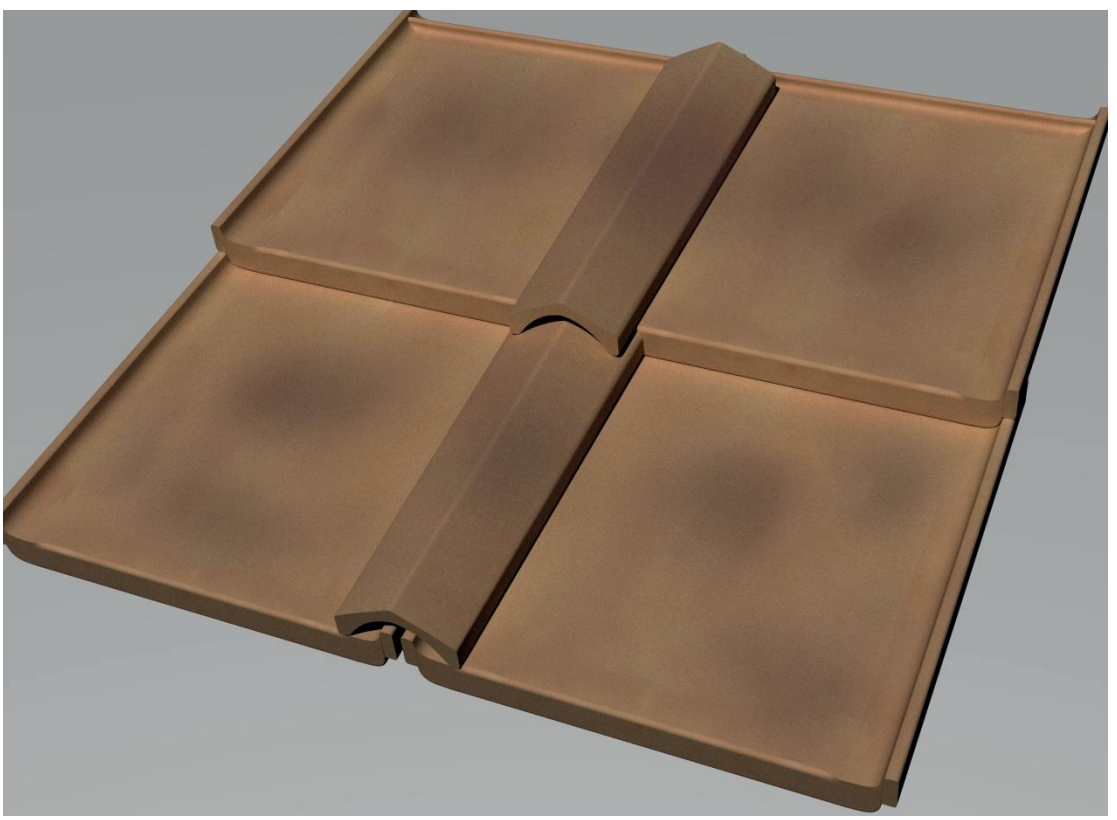


Εικ. 120. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας VIb.

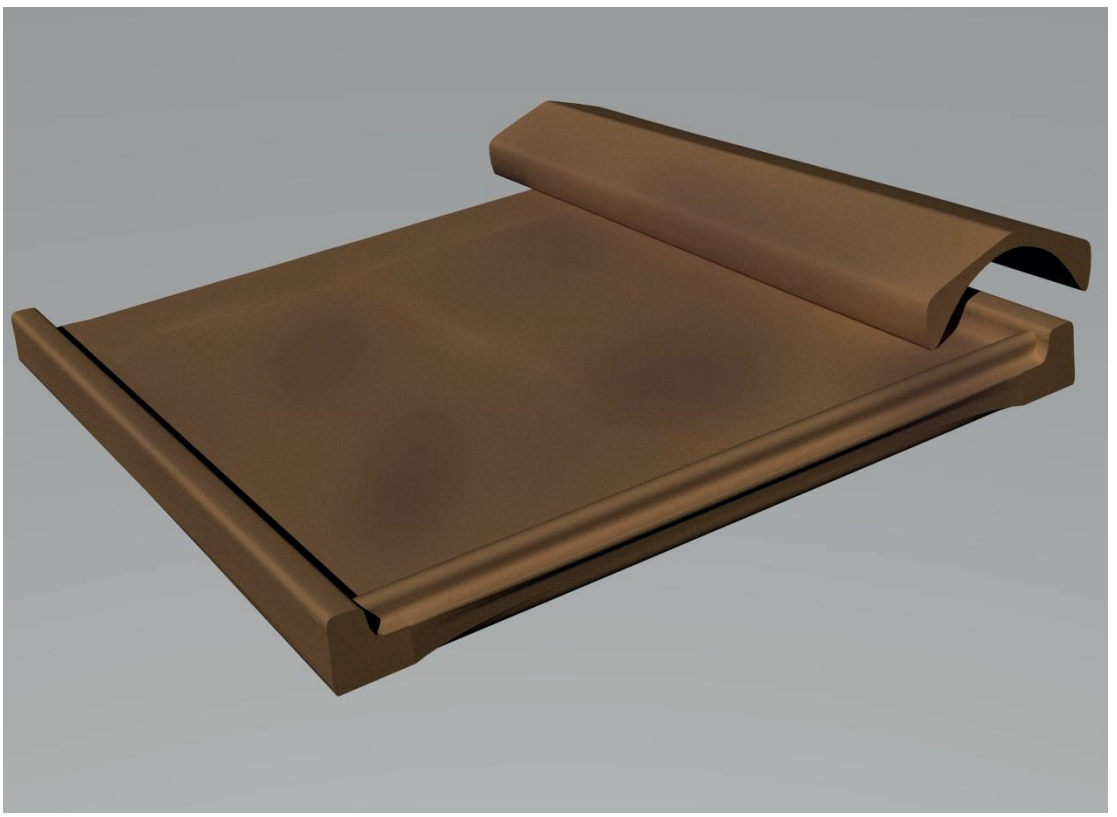
Εικ. 121. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας VIb.



Εικ. 122. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας VIc.



Εικ. 123. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας VIc.

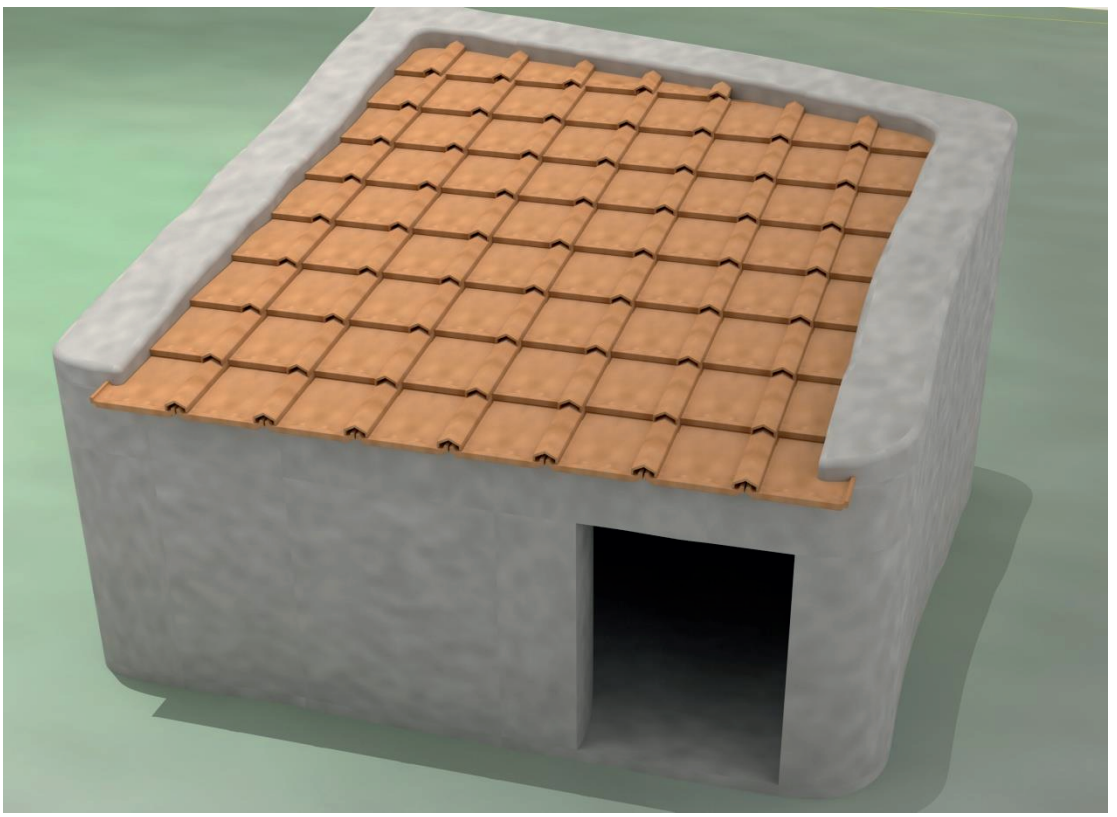


Εικ. 124. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας VId.

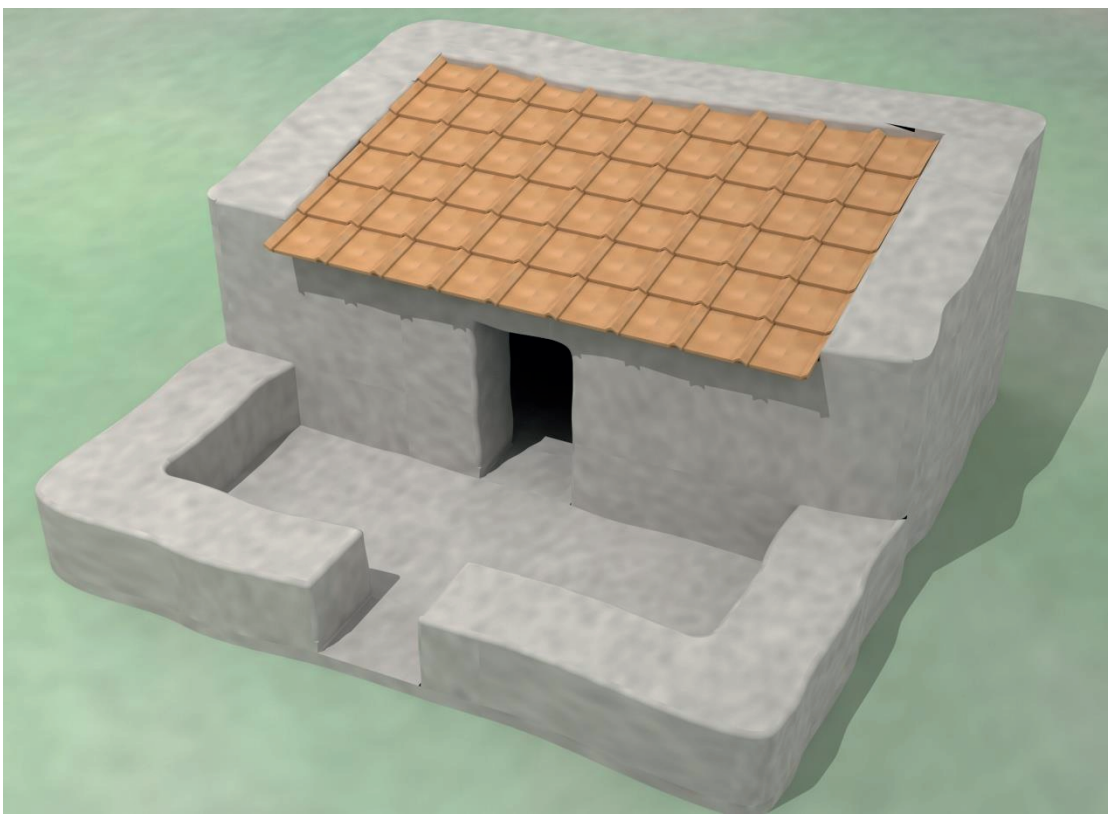
Εικ. 125. Ψηφιακή απεικόνιση κεραμίδων υποκατηγορίας VId.

Εικ. 126. Υπολείμματα καμένων δοκών στέγης (φωτογραφία αρχείου ανασκαφής)

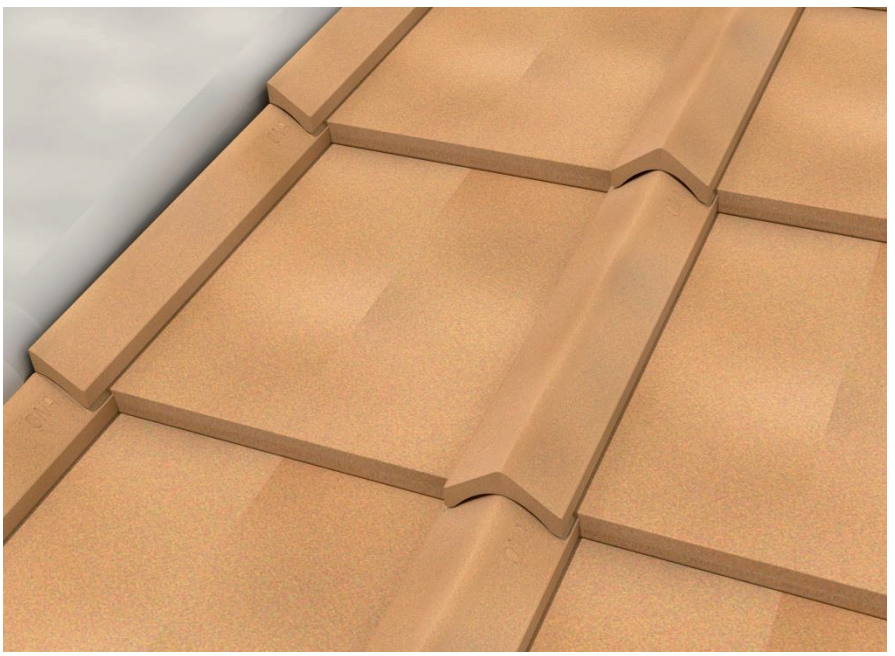
Εικ. 127. Υπολείμματα καμένων δοκών στέγης (φωτογραφία αρχείου ανασκαφής)



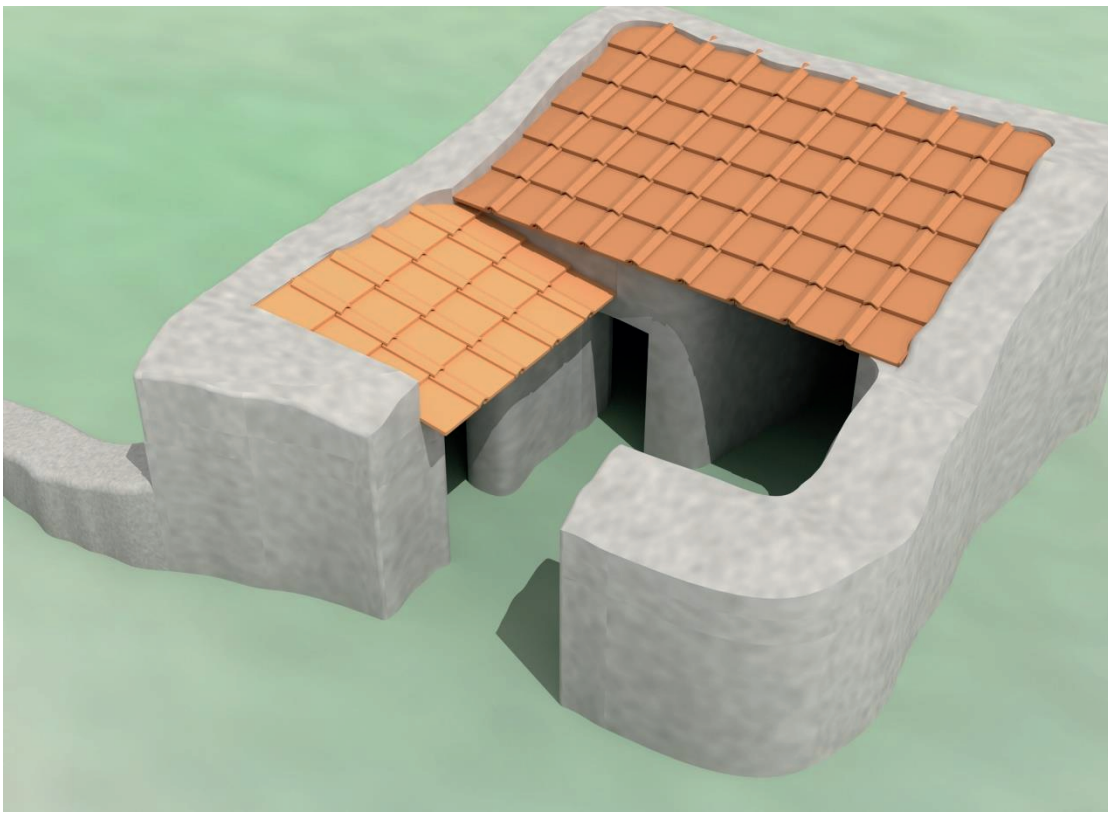
Εικ. 128. Γραφική αναπαράσταση κτιρίου Ε με επικεράμωση της στέγης.



Εικ. 129. Γραφική αναπαράσταση οίκου-ναού C-D κατά την ελληνιστική περίοδο.



Εικ. 130. Ψηφιακή απεικόνιση της επικεράμωσης του οίκου-ναού C. Λεπτομέρεια τοποθέτησης ακραίων καλυπτήρων.



Εικ. 131. Γραφική αναπαράσταση της τελευταίας φάσης μετασκευής του οίκου-ναού C-D.