

Τό ψηφιδωτό III

Οι τεχνικές που εφαρμόζονται στη συντήρηση των ψηφιδωτών διαφέρουν ανάλογα με το αν πρόκειται για ψηφιδωτά δαπέδου ή έντοιχια. Έδώ θα ασχοληθούμε με τα ψηφιδωτά δαπέδου, την απλούστερη από τις δύο περιπτώσεις.

Τα ψηφιδωτά δαπέδου συνήθως βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους και εντοπίζονται είτε χάρη σε στοιχεία και μαρτυρίες (κείμενα που αναφέρουν ένα συγκεκριμένο χτίσμα σε μία όρισμένη θέση) είτε χάρη σε τυχαία περιστατικά (έκσκαφη οικοδομής κ.ά.). Από τη στιγμή που θα εντοπιστεί ένα ψηφιδωτό, ο αρχαιολόγος αρχίζει την ανασκαφή του, τη φωτογράφιση, την άποτύπωση και τέλος φτάνει σ' έναν επιφανειακό καθαρισμό. Όταν το έργο μελετηθεί, τότε καλείται ο συντηρητής.

Δημήτρης Χρυσόπουλος

Συντηρητής



1. Συνήθως τα ψηφιδωτά δαπέδου καλύπτονται από μια κρούστα από πυρηνικά άλατα. Έλαχιστες φορές βρίσκονται σε καλή κατάσταση. Ένας επίπλευς λόγος της φθοράς τους είναι το γεγονός ότι, εφόσον αποτελούν το δάπεδο κτιρίων, όταν αυτά γκρεμιστούν, οι διαθέσιμες τών τοίχων κολλών πάνω στις ψηφίδες και με τον καιρό σκληραίνουν.

A. Έτσι το πρώτο πράγμα που κάνει ο συντηρητής είναι να καθαρίσει το έργο. Ο καθαρισμός γίνεται με χειρουργικά εργαλεία (μηχανικός), όπως το νυστέρι, και με συρμάτινη θούρτσα —που όμως απαιτεί μεγάλη προσοχή γιατί μπορεί να χαράξει την επιφάνεια των ψηφιδών. Επίσης εφαρμόζεται και χημικός καθαρισμός κατά τον οποίο γίνεται χρήση διαφόρων διαλυτικών των αλάτων σε μεγάλη άραιωση (άποφευκτέα μέθοδος).



2. Για να «φουσκώσουν» τα άλατα και να ξυνοταν εύκολα με το νυστέρι το ψηφιδωτό θρέχεται με άφθονο νερό.

Μετά τον καθαρισμό γίνεται φωτογράφιση του ψηφιδωτού και νέα άποτύπωση υπό κλίμακα ή στο φυσικό μέγεθος, ανάλογα με τις διαστάσεις του έργου.



3. Για το σχέδιο σε φυσικό μέγεθος, σκεπάζουμε το ψηφιδωτό με νυλόν του μέτρου και ζωγραφίζουμε τα τμήματα που έχουν σωθεί (ζεπτικωμά).

B. Κατόπιν ετοιμάζουμε το ψηφιδωτό για τον τεμαχισμό του.



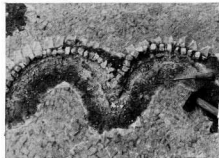
4. Σημειώνονται με κιμωλία επάνω στο ψηφιδωτό τα ευθύγραμμα τμήματα, σύμφωνα με τα οποία θα τεμαχιστεί το έργο. Συγχρόνως τα ίδια τμήματα σημειώνονται και πάνω στο σχέδιο.

Άφου σχεδιαστούν τα τεμάχια, κόβουμε λωρίδες από τουλπάνι ή γάζα (φάρδους περίπου 5-6 εκ.) και τις κολλάμε δεξιά και αριστερά από τις ευθείες τεμαχισμού αφήνοντας, στο κενό, μία σειρά ψηφίδες ακάλυπτες.

Αυτό γίνεται γιατί, αφαιρώντας τη σειρά αυτή των ψηφιδών, οι υπόλοιπες μένουν άμετακίνητες.



5. Οι ψηφίδες, αυτές αφαιρούνται και αριθμούνται ώστε, όταν έρθει η στιγμή, να επανατοποθετηθούν στη σωστή τους θέση. Κολλώνται επάνω σε ένα ύφασμα (συνήθως κάμπο) και σημειώνεται η ένδειξη της θέσης τους $T_1 \rightarrow T_2$.



6. Για την απόκόλληση του χρησιμοποιείται σουβλί και σφυράκι.

Το τουλπάνι συχνά τοποθετείται σε πολλές επάλληλες στρώσεις (από 2 ως 4). Η προτίμηση για το τουλπάνι οφείλεται στο γεγονός ότι η άραιη του ύφανση το καθιστά «εύπλαστο». Άκουμπάμε τη λωρίδα στο ψηφιδωτό, απλώνουμε επάνω την κόλλα με πινέλο και με μία θούρτσα το χτυπάμε έτσι ώστε να εισχωρήσει στις ρωγμές του ψηφιδωτού και να εφάπτεται στην επιφάνειά του.



7. Έτσι το ψηφιδωτό εμφανίζεται σαν χωριστά εύθυγράμμα τμήματα εκτεταμένα από τουλάχιστον.

Κατόπιν τοποθετείται κάμποτο πάνω από ολόκληρο το ψηφιδωτό.



8. Τέση φάση αυτή θαζούμε πρώτα τήν κόλλα και από πάνω άκουμπάμε τό κάμποτο, πού τό χτυπάμε μέ θουρτσα παταμάτος· κόθουμε τό κάμποτο στις «ραφές».

Γύρω από τό μωσαϊκό τοποθετούνται «σημεία άσφαλείας», μικροί πάσσαλοι (ύψους περίπου 50 εκ.) πάνω στους οποίους δένουμε σπάγγο έτσι ώστε τό μωσαϊκό νά «τετραγωνιστεί», και σημειώνουμε τīs ευθείες τών σπάγγων πάνω στό κάμποτο.



9.10 Οπισσάλοιο αὐτοί παραμένουν μέχρι τήν επανατοποθέτηση τού ψηφιδωτού στην άρχική του θέση. Απόσταση από τμήμα 1 πρὸς 2, από 1 πρὸς 3 και από 2 πρὸς 3, κ.ο.κ.

Τά εύθυγράμμα τεμάχια αριθμούνται πάνω στό πανί. Γιά περισσότερη άσφάλεια, σημειώνουμε πάνω στό κάμποτο και «σημεία έπαφής και απόστάσεων».

Ἡ δευτέρα αυτή φάση είναι απαραίτητη γιά τή σωστή επανατοποθέτηση τού ψηφιδωτού, κυρίως όταν αυτό

δέν είναι άκέραιο αλλά σώζεται σέ σπαράγματα (σκόρπια κομμάτια).

Γ. Ἀποκόλληση τού ψηφιδωτού. Αὐτή διενεργείται μέ τά έξής εργαλεία: Βαριοπούλες (5-7 κιλών), κοινά καλέμια, ειδικές άτσάλινες λάμες (περίπου 5 εκ. πλατύς) και άτσάλινο λοστόου μέ πλατυσμένο τό ένα μέρος.

Μπήγουμε τά καλέμια στό κονίαμα ανάμεσα στους άρμούς, στό σημείο τής «ραφής» και χτυπάμε μέ τή βαριοπούλα. Ἀνασηκώνουμε γύρω γύρω τό κάθε τμήμα και δυό άτομα μαζί θάζουν από κάτω τήν άτσάλινη λάμα ή τήν πλατυσμένη άκρη τού λοστόου. Ὁ ένας προσέχει τή φορά τής λάμας (στήν άρχή προχωρεῖ λοζά και κατόπιν οριζόντια) ενώ ὁ άλλος χτυπά μέ προσοχή, ώστε νά εισχωρήσει και νά αποκολληθεῖ τό τμήμα άκέραιο. Τό πάχος τού άποκολλημένου ψηφιδωτού εξαρτάται από τήν κατασκευή του. Ἀφού θγει τό κάθε τμήμα, μέ τή σειρά του, τοποθετείται έπάνω σέ μία σανίδα από νοβοπάν (5 περίπου εκ. μεγαλύτερη από τīs διαστάσεις τών τμημάτων). Τό ψηφιδωτό τοποθετείται μέ τό κάμποτο πρὸς τό νοβοπάν. Κατόπιν αριθμούμε τό νοβοπάν και στερεώνουμε έπάνω τό ψηφιδωτό μέ πρὸκες.



11. Γιά νά άριζεται ή έπιφάνεια (μέ τό κάμποτο) πού άκουπά στο νοβοπάν, τοποθετούμε ανάμεσα ένα φύλλο «χαρτόνι όγνουλέ». Ὑπάρχουν και άλλες μέθοδοι προσφύλαξης, αλλά εδῶ δίνουμε αὐτή πού χρησιμοποιούμε εμεῖς.

Κατόπιν τά κομμάτια μεταφέρονται στό εργαστήριο γιά καθαρισμό. Δ. Ὁ καθαρισμός άρχίζει μέ τήν άφαίρεση τού κονιάματος από τήν πίσω πλευρά τού ψηφιδωτού. Διενεργείται μέ σουβλιά και σφυρακία.

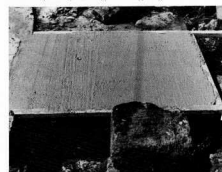


12. Πρὸκειται γιά εργασία πού άπαιτε προσοχή και δεξιοτεχνία γιατί κάθε ψηφίδα καθαρίζεται πρσσεκτικά στις έλεύθερες πλάκες τής. Μια αισθητική λεπτομέρεια: Ἀνάμεσα στους άρμούς πρέπει νά μείνει ελάχιστο κονίαμα ώστε στην επανατοποθέτηση του τό ψηφιδωτό νά διατηρεῖ, στην πρόσθα όρατή όψη του, τό αρχικό κονίαμα.

Ε. Προετοιμασία τού διαπέδου. Στο μεταξύ, έφρσον τό αρχικό υπόστρωμα παρουσιάζει άνωμαλίες (καθιζήσεις και εξάρσεις) τό ξαναφτιάχνουμε.



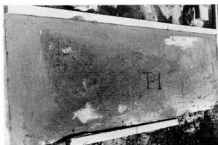
13. Τό υπόστρωμα διορθώνεται και αλφραδιάζεται. Κατόπιν θαζούμε οδηγούς (όπως κάνουν οι πλακαδές) χρησιμοποιώντας τά ίδια υλικά μέ αὐτά πού χρησιμοποιούν οι άρχαιοι, μέ πρόσθετο λίγο τσιμεντο (για ένισχυση).



14. Ἀφού έτοιμαστούν οι οδηγοί ύψους 5-8 εκ. τό δάπεδο αλφραδιάζεται και στρώνεται τό υλικό (μέ μία σανίδα).

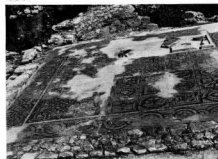
ΣΤ. Ἐπανατοποθέτηση τού ψηφιδωτού. Ἐδῶ θά περιγράψουμε μονάχα τή μέθοδο πού εφαρμόζεται στην Ἑλλάδα. Τά υλικά πού χρησιμοποιούνται είναι, όπως ήδη άναφέραμε, όσο γίνεται πλησιέστερα μέ αὐτά τών αρχαίων (άλλά ένισχυμένα μέ ελάχιστο τσιμεντο). Ἐπάνω στό έτοιμο, στρωμένο υπόστρωμα ρίχνουμε κονίαμα (σέ πλαίσιο).

Σέ πολύ μεγάλες έπιφάνειες «κόθουμε» τό υπόστρωμα κάθε 2-3 μέτρα γιά νά μπορεί νά παιζει. Ἡ ύποδομη αὐτή πρέπει νά μείνει έτσι γιά ένα χρονικό διάστημα πού είναι ίσο μέ τό χρόνο πού μεσολαθεῖ από μία άνασκαφική περίοδο στην άλλη (όταν ένα καλοκαίρι στό άλλο, δηλαδή ένα χρόνο) ώστε νά ύποσσει τīs αναπόφευκτες μεταβολές (συστολές, διαστολές).



15. Περιορίζουμε το χώρο, που θα δεχτεί το κονίαμα, με 2 ως 4 δοκάρια στο μέγεθος περίπου του τμήματος του ψηφιδωτού που θα επικολλήσουμε (πόχος κονιάματος 3-4 εκ.).

Μέ ε οδηγώ τά σχοινιά πού είναι δεμένα στά πασσαλίκια καί τά διάφορα «σημεία ασφάλειας καί έπαφής» πού φροντίζουμε τά συμπίεσους τοποθετούμε μέ τή σειρά τά άριθμημένα τμήματα του τεμαχισμένου ψηφιδωτού.



16. Κάθε τμήμα πού τοποθετείται έπάνω στο νυπό κονίαμα (μέ τό κάμποστο, δηλαδή τήν ορατή έπιφάνεια πός τό θεατή) τό χτυπάμε ελαφρά μέ μία πλάτια σανίδα πού φέρει μία λαβή στό πάνω μέρος, έτσι ώστε ή κάτω έπιφάνεια τών καλοκαθαρισμένων ψηφιδών νά μπει μέσα στό κονίαμα.

Περιμένουμε νά «τραβήξει» τό κονίαμα (δηλαδή νά φύγει ή πολλή ύγρασία του). Τότε άφαιρούμε τά δοκάρια πού σχηματίζουν τό πλαίσιο καί μέ ένα κοφτερό εργαλείο (μυστρί ή μαχαίρακι) άφαιρούμε τό περιτό κονίαμα. Στήν περίπτωση πού τό ψηφιδωτό έργο σώζεται σέ σπαράγματα, τά κενά άνάμεσα στά σωζόμενα τμήματα, γιά αισθητικούς λόγους,

γεμίζονται μέ κονίαμα (πού χρωματίζεται ελαφρά καί άνάλογα).

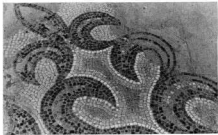
Ζ. Άφαίρεση ύφασμάτων έπικάλυψης καί καθαρισμός κόλλας. Γύρω στις 2-3 μέρες άργότερα, όταν τό κονίαμα έχει πιά σταθεροποιηθεί ρίχνουμε, πάνω στό ψηφιδωτό, άφθονο νερό προκειμένου νά μαλακώσει ή κόλλα καί νά ξεκολλήσουν τά ύφασματα τής έπικάλυψης.

Η. Στοκάρισμα. Έπειδή ύπάρχει περίπτωση νά μήν έχει εισχωρήσει άρκετά τό κονίαμα άνάμεσα στις ψηφίδες — στους άρμούς — γιά νά τίς στερεώσουμε ενεργούμε ώς εξής: Έτοιμάζουμε κονίαμα σάν αυτό του ύποστρώματος, αλλά σέ πιο ρευστή κατάσταση καί τό ρίχνουμε έπάνω στό ψηφιδωτό, φροντίζοντας νά εισχωρήσει καλά στους άρμούς.



17. Όταν μισοστεγνώσει —μέ μεγάλα σφουγγάρια από σφορέξ ή μέ κομμάτια από φελίζαλ— τρίβουμε μέ άπαλές κυκλικές κινήσεις τό ψηφιδωτό γιά νά άφαιρέσουμε τό κονίαμα από τήν έπιφάνεια τών ψηφιδών.

Θ. Έπανατοποθέτηση τών άρμών (ραφές). Μόλις στεγνώσει τό κονίαμα, προσεχτικά, μέ σουβλιά καί σφυράκια, καθαρίζουμε τούς άρμούς καί ξεαδοημιουργούμε τό κενό πού είχε γίνει μέ τήν άφαίρεση μιάς σειράς ψηφιδών (φάση Β). Στο κενό αυτό βάζουμε κονίαμα, σέ πλαστική κατάσταση (1/2 εκ. πίο χαμηλό από τήν έπιφάνεια τών ψηφιδών), έπανατοποθετούμε τίς άριθμημένες ψηφίδες, στοκάρουμε, καθαρίζουμε καί τέλος πλένουμε τό ψηφιδωτό.



18. Άφού πλυθεί, τό ψηφιδωτό είναι έτοιμο. Κατό κωφούς έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες ουσίες (αϊκόνες, κεριά, βερνίκια) γιά τήν προστασία τών ψηφιδωτών, αλλά μέχρι στιγμής, άποδείχτηκαν προακαίρα μέτρα.

Άλλη περίπτωση. Άν τό ψηφιδωτό προορίζεται γιά μεταφορά σέ μουσειο, τότε φτιάχνουμε πλαίσια από άλουμίνιο (άνοδιωμένο), τά λεγόμενα τελάρα, στις διαστάσεις τών κομματιών μας (1/2 εκ. μικρότερο τό τελάρο από τό ψηφιδωτό, ώστε νά μείνει χώρος γιά τίς «ραφές»). Έπάνω στό πλαίσιο προσαρμόζουμε άνοξειδωτο πλέγμα (κοτετσόσυρμα).

Έπάνω στήν καθαρισμένη πλευρά του ψηφιδωτού ρίχνουμε κονίαμα σέ ρευστή κατάσταση ώστε νά εισχωρήσει στά κενά άνάμεσα στις ψηφίδες. Κατόπιν τοποθετούμε τό τελάρο από άλουμίνιο, τό στερεώνουμε καί προσθέτουμε τό ύπόλοιπο κονίαμα (χωρίς νά σκεπάσουμε τελείως τό πλέγμα ώστε νά μή θαρύνουν ύπερβολικά τά τμήματα του έργου). Τά πλαίσια κατόπιν ενώνονται σύμφωνα μέ τή σειρά καί τόν άριθμό τών τμημάτων πού φέρουν. Πρόκειται γιά ένα είδος «προκατασκευασμένου» ψηφιδωτού.

Τέλος θέλουμε νά αναφέρουμε εδώ πώς οι σημερινές μέθοδοι συντήρησης τών ψηφιδωτών πρωτοεφαρμόστηκαν στήν Έλλάδα από τόν καθηγητή Γιάννη Κολέφα, ό οποίος είναι καί ό πρώτος πού συστηματοποίησε τή συντήρηση τών ψηφιδωτών.

Mosaics, Part III

The techniques applied today for the restoration of mosaics vary depending on whether the mosaic decorates a wall or a floor. We are dealing here with the restoration of floor mosaics.

The floor mosaics usually appear in the course of an excavation and soon thereafter the restoration work commences: cleaning of its surface, drawing of its decoration, recording of its status in photographs. In the next phase, a strong fabric is pasted on the mosaic surface to stabilize and hold together its tesserae. Thus, the mosaic is ready for the next step, to be taken if it is judged necessary: detachment from the ground. The cleaning of the rear side of the mosaic follows and then the mosaic either is placed on a specially prepared bed or is fixed in frames, in case it will be transferred to a museum.

Τά υλικά

Κόλλα: ψαρόκολλα τριμμένη στό νερό

Έυδι

μέλι

χολή βοδιού (βρίσκεται στό σφαγεία ή ραβνιαρισμένο, στό καταστήματα ειδών ζωοτροφικής).

Τό Έυδι: Η ψαρόκολλα καί τό νερό δημιουργούν μία κολλώδη ουσία ινώδη. Τό Έυδι διασπά αυτές τίς ίνες καί δίνει τή δυνατότητα στήν κόλλα γιά μεγαλύτερη πρόσφυση.

Τό μέλι: Προσδίδει πλαστικότητα στήν κόλλα.

Η χολή βοδιού: Επιβραδύνει τή δημιουργία υσούλας.

Τήν κόλλα τή βράζουμε περίπου 4 ώρες άσπου νά πάρει ένα καφέ σκούρο χρώμα. Όσο πίο δυνατή είναι ή κόλλα στήν τοποθέτηση, τόσο πίο εύκολα μαλακώνει καί φύγει μετά μέ νερό. Χρόνος ασφάλειας: 1 χρόνος από τήν άποκόλληση ως τήν έπανατοποθέτηση του ψηφιδωτού.