



Συντήρηση ήδη φινιρισμένης ξύλινης επιφάνειας με επανάληψη εφαρμογής του αρχικού υλικού με ρολό.

ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ

ΤΥΠΟΙ ΒΑΦΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΥΝ ΤΙΣ ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΚΝΥΟΥΝ ΤΑ ΑΞΕΠΕΡΑΣΤΑ ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ.

Άρθρο των:

δρ. ΜΙΧΑΛΗ ΣΚΑΡΒΕΛΗ, καθ. Τμήματος Δασολογίας,
Επιστημών Ξύλου & Σχεδιασμού, Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
δρ. ΔΗΜΗΤΡΗ ΤΣΙΠΟΤΑ, συντηρητή αρχαιοτήτων και έργων τέχνης

Το ξύλο είναι ένας βιολογικός ιστός και η φυσική φθορά του είναι κάτι απολύτως αποδεκτό μέσα στη φύση και τυχόν επιπλέον δυσμενείς συγκυρίες κατά τη χρήση του (υπέρμετρες μηχανικές καταπονήσεις, βιολογικές προσβολές, διαβροχή κ.ά.) επιταχύνουν αυτήν τη φθορά· πολλώ δε μάλλον, καθώς η εναλλαγή διαβροχής - απομάκρυνσης υγρασίας συνοδεύεται με αλεπάλληλες ακανόνιστες μεταβολές διαστάσεων των κατασκευών.

Έτσι, αρχικά αναπτύχθηκαν τεχνικές με χρήση κυρίως φυσικών υλικών, π.χ. διάφορα έλαια, κηρός κ.ά., που παρείχαν προστασία στο ξύλο, τόσο από επιθέσεις μυκήτων και εντόμων, όσο και από την αποφυγή ανεξέλεγκτης προσρόφησης - εκρόφησης υγρασίας, που αποτελεί σημαντική αιτία υποβάθμισης των ξύλινων κατασκευών σε εσωτερικό ή εξωτερικό χώρο.

Η βασική προστασία των ξύλινων επιφανειών έγκειται κατά κύριο λόγο στη μείωση της δράσης των βιολογικών εχθρών του ξύλου (μύκητες, έντομα, βακτήρια, τερμίτες, θαλάσσιοι οργανισμοί). Αυτή στο μεγαλύτερο βαθμό της επιτυγχάνεται με τον προστατευτικό εμποτισμό του ξύλου, εισάγοντας στη μάζα του βιοκτόνες ενώσεις. Σε δεύτερο –αλλά εξίσου σημαντικό– βαθμό επιτυγχάνεται με την επικάλυψη του ξύλου με διάφορες προστατευτικές επιστρώσεις, που λειτουργούν ως "φράγμα" στην προσρόφηση υγρασίας. Αποφεύγονται έτσι οι ευνοϊκές συνθήκες για τις σήψεις αλλά και για τις επαναλαμβανόμενες αυξομειώσεις διαστάσεων. Με πρακτικό τρόπο, δηλαδή, περιορίζεται σημαντικά η δοξασία ότι "το ξύλο είναι ζωντανός οργανισμός", όπως κακώς θεωρεί πολύς κόσμος, διότι το ξύλο στην ουσία είναι ένας νεκρωμένος

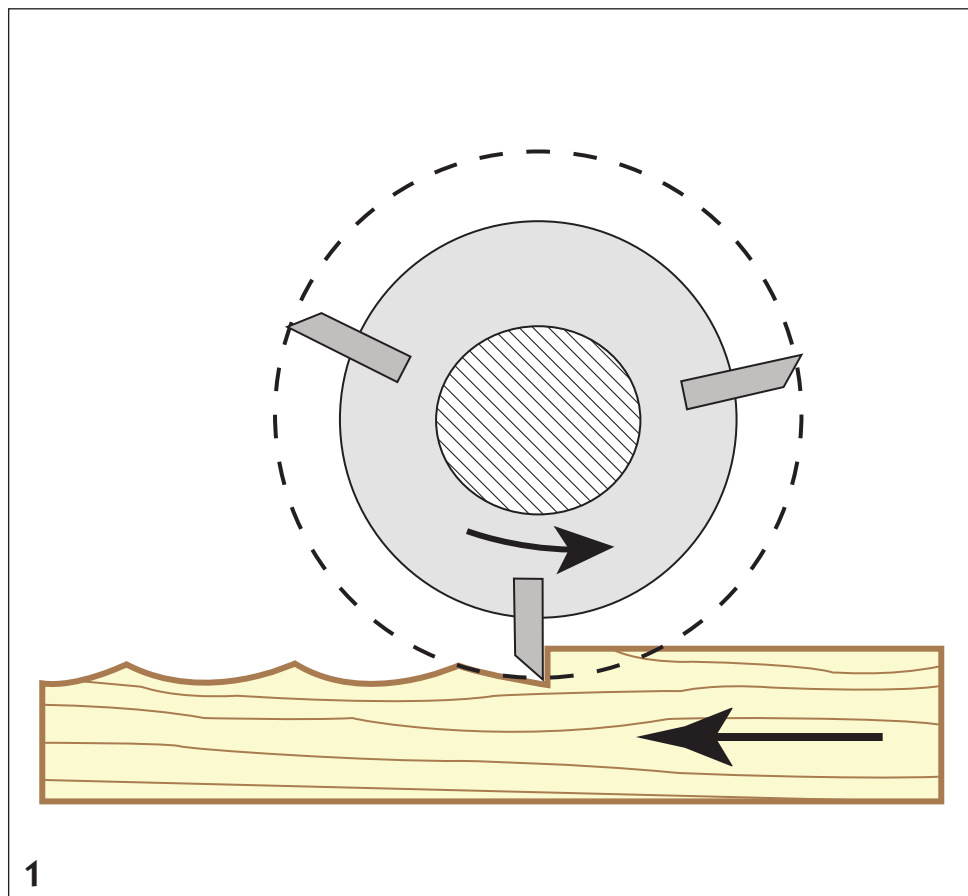
ιστός ήδη από το ίδιο το ζωντανό δέντρο. Η προστατευτική επικάλυψη, επομένως, περιορίζει αυτό το φαινόμενο.

Παράλληλα, με τις προστατευτικές επικαλύψεις βελτιώνεται σημαντικά ή διαφοροποιείται και η εξωτερική εμφάνιση του ξύλου, με αποτέλεσμα η φάση του "φινιρίσματος" στις ξύλινες κατασκευές και ιδιαίτερα στα έπιπλα να έχει αναγορευτεί σε μια διαδικασία από τις πλέον σημαντικές. Ένα καλό φινίρισμα μπορεί να αναδείξει μια μέτρια ξύλινη κατασκευή σε υπέρμετρο βαθμό και –αντιστρόφως– μια πολύ καλή κατασκευή μπορεί να "θαφτεί" από μια κακή υλοποίηση φινιρίσματος. Υπό τον όρο "φινίρισμα", επομένως, νοείται το στάδιο της τελείωσης μιας ξύλινης κατασκευής, που περιλαμβάνει τόσο την προεργασία, όσο και την τελική επίστρωση με κάποιο υλικό.

Αυτή η δημοσίευση ασχολείται με τις απαραίτητες φάσεις προεργασίας και τα διάφορα υλικά επικάλυψης του ξύλου, τα οποία μπορεί να συνδυάζονται και με άλλα –καθαρά προστατευτικά– σκευάσματα ή να λειτουργούν από μόνα ως υλικά προστατευτικά και συνάμα βελτιωτικά της εμφάνισης.

Προεργασία φινιρίσματος

Εξαιρετικά σημαντικός παράγων ενός αποτελεσματικού φινιρίσματος είναι αρχικά η ξήρανση και κατόπιν η ορθή διαδικασία προεργασίας για την εφαρμογή του τελικού υλικού επικάλυψης. Αυτό συμβαίνει, διότι στη φάση της κατεργασίας και προετοιμασίας των ξύλινων στοιχείων, ακόμη και με τον πλέον σύγχρονο εξοπλισμό, δημιουργούνται στην επιφάνεια του ξύλου είτε μικρές ή μεγαλύτερες χαραγές



είτε επαναλαμβανόμενες κυματώσεις, από τη διαμήκη ή περιστροφική κίνηση του κοπτικού εξοπλισμού.

Τα σημάδια από τα εργαλεία κοπής μπορεί να είναι τόσο μικρά, που να μη διακρίνονται καν με γυμνό μάτι. Είναι βέβαιο όμως ότι τα περισσότερα από αυτά θα αναδειχθούν οπτικά με την τελική βαφή, αλλά θα είναι αισθητά και με την αφή του αντικειμένου.

Το επιμελημένο τρίψιμο, επομένως, των επιφανειών είναι απολύτως απαραίτητο, προκειμένου να λειανθεί εντελώς η επιφάνεια, πριν ακόμη να δεχτεί το υπόστρωμα της βαφής, όποιο και αν είναι αυτό. Η προεργασία γίνεται με γυαλόχαρτα με διαρκώς μειούμενο μέγεθος κόκκων. Μια καλή προεργασία συμπαγούς ξύλου π.χ. καταλήγει συνήθως σε τρίψιμο με γυαλόχαρτο Νο 120 ή 150 (το μεγαλύτερο μέγεθος υποδηλώνει λεπτότερους κόκκους), σπάνια μεγαλύτερο. Θα ακολουθήσει η φάση της πλήρωσης τυχόν διακένων που εξακολουθούν να φαίνονται (π.χ. από μη τέλεια συναρμογή ή από χτυπήματα στη φάση της κατεργασίας) ή ακόμη επειδή είναι απαραίτητο το "γέμισμα" των πόρων. Αυτό είναι το γνωστό "στοκάρισμα" με διάφορα είδη στόκου. Οι στόκοι του ξύλου είναι αδρανή, άχρωμα ή με χρωστικές ουσίες υλικά. Απαιτείται προσοχή στην επιλογή του υλικού του στόκου, ώστε να είναι συμβατό με το τελικό επίχρισμα που θα χρησιμοποιηθεί. Οι στόκοι είναι συνήθως υλικά ενός συστατικού, με βάση το νερό ή οργανικό διαλύτη. Έχουν μεγάλη διάρκεια και εφόσον παρουσιάζουν ελαστικότητα, μπορεί να χρησιμοποιηθούν και για εξωτερική χρήση.

Μετά τη φάση του τρίψιματος και του στοκαρίσματος οι επιφάνειες πρέπει οπωσδήποτε να καθαριστούν από το λεπτόκοκκο υλικό (πριονίδι) που έχει κατακρατηθεί, το οποίο απομακρύνεται πριν από τη βαφή με σκούπισμα, φύσημα ή αναρρόφηση ή συνδυασμό όλων των παραπάνω.

Τύποι βαφών

Πριν από το τελικό φινίρισμα, υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής του φυσικού χρωματισμού της ξύλινης επιφάνειας. Αυτό αποτελεί πολύ παλαιά πρακτική, ιδίως όταν όλα τα ξύλινα στοιχεία δεν έχουν την ίδια απόχρωση και επιζητείται μεγαλύτερη ομοιομορφία, αλλά ακολουθείται αυτή η διαδικασία και προκειμένου να αναδειχθούν τα νερά του ξύλου, να βελτιωθεί η τελική εμφάνιση, ή να μιμηθεί η επιφανειακή εικόνα ενός "πολυτελέστερου" είδους ξύλου.

Οι παλαιότερες βαφές είχαν αποκλειστικά φυτική προέλευση (π.χ. από φλούδες κλωρών καρυδιών, σκόνη σανταλόξυλου κ.ά.), ενώ σταδιακά αποτέλεσαν προϊόντα χημικής προέλευσης, όπως τα χρώματα ανιλίνης, το διχρωμικό κάλι, το μπακάμι και η πολύ γνωστή στο παρελθόν αλλά ακόμη και σήμερα κάσσια. Η κάσσια αποτελεί οξειδίο, που προκύπτει από εκχύλιση εδαφικού ορυκτού, προερχόμενου από το Κάσσελ της Γερμανίας, με μικρή προσθήκη καυστικού νατρίου. Πωλείται σε σκόνη και διαλυόμενη σε νερό δημιουργεί βαφική ουσία για χρώση των ξύλων σε αποχρώσεις του καφέ. Η ένταση της χρώσης είναι ανάλογη με την ποσότητα σκόνης κάσσιας, που θα διαλυθεί σε

1.
Η αφαίρεση υλικού από τις επιφάνειες του ξύλου με περιστροφικά κοπτικά δημιουργεί μικρές επαναλαμβανόμενες κυματώσεις, που θα απομακρυνθούν κατά την προεργασία στο φινίρισμα.
2.
Σύστημα εναέριας μεταφοράς επίπλων, από το βαφείο στο χώρο αποθήκευσης.



συγκεκριμένη ποσότητα νερού. Είναι δυνατόν στο διάλυμα της κάσσιας να συνδυαστεί η χρώση στο ξύλο με την εφαρμογή ενός συντηρητικού (μυκητοκτόνου / εντομοκτόνου), το οποίο θα προστεθεί. Από άποψη διαλυτικού μέσου, οι βαφές διακρίνονται σε υδατοδιαλυτές και βαφές οργανικού διαλύτη και από άποψη δομής διακρίνονται σ' αυτές που βασίζονται σε πιγμέντα (pigment based) και σ' αυτές που βασίζονται σε διαλυμένες χρωστικές ουσίες (dye based). Στα πιγμέντα το μέγεθος των χρωματιστών κόκκων είναι πολύ μεγαλύτερο και ενδείκνυνται για ξύλα με μεγάλους πόρους και μεγαλύτερη έκθεση σε φως (εξωτερικές χρήσεις), ενώ οι βαφές με διαλυμένες χρωστικές ουσίες βάφουν πιο ομοιόμορφα, τονίζουν τα "νερά" του ξύλου αλλά είναι πιο ευαίσθητες στην υπεριώδη ακτινοβολία.

Υδατοδιαλυτές βαφές

Οι υδατοδιαλυτές βαφές νερού είναι πιο φιλικές στο περιβάλλον, συνήθως φθηνότερες και επιτρέπουν να ολοκληρωθεί αργά η βαφή, ώστε να στρωθεί παντού ομοιόμορφα το χρώμα. Όμως μετά την εφαρμογή πρέπει να υπάρχει μεγαλύτερος χρόνος για στέγνωμα, ώστε να εξατμιστεί τελειώς το νερό. Το χρώμα της βαφής δεν είναι τόσο έντονο και παράλληλα εμφανίζεται ένα μικρό ανασήκωμα των ινών του ξύλου. Αυτό μπορεί να απαιτήσει ένα μικρό πρόσθετο "αποχάρτισμα". Εφαρμόζονται με πινέλο, σφουγγάρι ή πιστόλι αλλά και με εμβάπτιση σε δεξαμενή, οπότε υπάρχει και βαθύτερη διείσδυση χρώματος. Σ' αυτήν την περίπτωση απαιτείται βέβαια και μεγαλύτερος χρόνος στεγνώματος

Οργανοδιαλυτές βαφές

Οι βαφές οργανικού διαλύτη διατίθενται σήμερα σε μεγάλη ποικιλία αποχρώσεων, ανάλογα και με την εταιρεία, αλλά και σε βασικούς χρωματισμούς (κόκκινο, κίτρινο, μπλε κτλ.), ώστε να μπορεί κάποιος να δημιουργήσει αποχρώσεις της επιλογής του. Δίνουν πιο έντονες αποχρώσεις και στεγνώνουν γρήγορα. Έχουν, ωστόσο, μεγαλύτερο κόστος και το ταχύ στέγνωμα δεν αφήνει μεγάλα περιθώρια χρόνου εφαρμογής. Η επιλογή της βαφής πρέπει να λάβει υπόψη το είδος του ξύλου και τον τύπο βερνικιού που θα ακολουθήσει. Το χρώμα πρέπει πρώτα να δοκιμαστεί σε κάποιο κομμάτι από το ίδιο είδος ξύλου, ώστε να ελεγχθεί η τελική απόχρωση και οι απαιτούμενες επαναλήψεις στην επίστρωση. Εφαρμόζονται με πινέλο, με σφουγγάρι και με πιστόλι. Σε βιομηχανικές εφαρμογές το πινέλο δεν χρησιμοποιείται, πλην ειδικών σημείων, ενώ η εφαρμογή με πιστόλι απαιτεί διαδοχικά περάσματα σε γωνία 90°. Η χρήση πολυεστερικών βερνικιών κατόπιν ενδέχεται να επιφέρει κάποιον αποχρωματισμό, οπότε απαιτούνται δοκιμές εκ των προτέρων για αποφυγή σφαλμάτων.

Αποχρωματισμός του ξύλου

Η χρήση ξύλων από διαφορετικούς κορμούς, ξύλων με μεταχρωματισμούς ή η χρήση διαφορετικών υλικών μπορεί κάποιες φορές να επιφέρει αισθητές διχρωμίες - τριχρωμίες, οι οποίες δεν είναι εύκολο να διορθωθούν με βαφή. Η λύση σ' αυτές τις περιπτώσεις είναι ο αποχρωματισμός (λεύκανση)



όλων των στοιχείων, τα οποία κατόπιν χρωματίζονται με ενιαίο τρόπο. Ο αποχρωματισμός επιτυγχάνεται με τη χρήση ενός διαλύματος (30% - 50% κ. ό.) υπεροξειδίου του υδρογόνου σε νερό, εμπορικά γνωστού ως Perhydrol. Στο διάλυμα ενίοτε προστίθεται και αμμωνία, 10% κ.ό. σε νερό. Όσο πυκνότερο είναι το διάλυμα, τόσο πιο έντονη είναι η ταχύτητα και το αποτέλεσμα της λεύκανσης. Η εφαρμογή γίνεται σε επαναλήψεις με σφουγγάρι, με τον απαραίτητο εξοπλισμό ασφαλείας (βιομηχανικά γάντια, μάσκα φίλτρων οργανικών διαλυτών και εξαερισμός) λόγω της δραστηριότητας των αντιδραστηρίων, έως ότου επέλθει το επιθυμητό επίπεδο λεύκανσης. Με το πέρας της διαδικασίας η επιφάνεια ξεπλένεται, ώστε να απομακρυνθεί το πλεονάζον λευκαντικό διάλυμα και παραμένει να στεγνώσει καλά, ώστε να διασπαστεί το υπεροξείδιο. Διαφορετικά μπορεί να προκληθεί σφάλμα (κακή πρόσφυση ή ασπρίσματα) κατά την εφαρμογή του τελικού βερνικιού.

Βερνίκια εμποτισμού

Σήμερα διατίθενται ευρέως στο εμπόριο και τα λεγόμενα "βερνίκια εμποτισμού" ή "λαζούρες", τα οποία αποτελούν διαφανείς επικαλύψεις αλλά εμπεριέχουν και χρωστική ουσία, ενώ είναι δυνατόν να συνδυάζονται με συντηρητικό ξύλου ίδιου διαλύτη, βελτιώνοντας έτσι την προστασία της επιφάνειας του ξύλου από βιολογικούς εχθρούς και ηλιακή ακτινοβολία. Το βασικό τους πλεονέκτημα είναι ότι εισχωρούν σε βάθος χωρίς να δημιουργούν εξωτερικά στερεό υμένα (κρούστα), οπότε η επαναβαφή δεν απαιτεί καμιά προεργασία. Εφαρμόζονται

επάνω σε άβαφο ξύλο ή ίδιου διαλύτη βαφή, όχι όμως επάνω σε άλλου τύπου βαφή ή βερνίκι. Πλέον διατίθενται ως οργανοδιαλυτά και ως υδατοδιαλυτά.

Τύποι επικαλύψεων

Οι σύγχρονες επικαλύψεις στις ξύλινες κατασκευές περιέχουν ρητίνες που εφαρμόζονται ουσιαστικά για λόγους προστασίας από βιοτικούς και μη βιοτικούς παράγοντες, όπως αναφέρθηκε, αλλά σημαντικό ρόλο παίζει και το αισθητικό αποτέλεσμα. Στο αισθητικό αποτέλεσμα ρόλο παίζουν όχι μόνο η χρωματική υφή αλλά και η ποιότητα της επιφάνειας (λεία, τραχιά) και η στιλπνότητα.

Από άποψη στιλπνότητας οι επιφάνειες μπορεί τελικά να είναι gloss (γυαλιστερές), satiné (μέτρια στιλπνότητα) ή matte - ματ (μικρή στιλπνότητα). Η υψηλή στιλπνότητα ενδιαφέρει στις εξωτερικές χρήσεις πιο πολύ, διότι αντανακλά / απωθεί περισσότερο την ηλιακή ακτινοβολία. Σε εσωτερικές χρήσεις ο βαθμός στιλπνότητας σχετίζεται περισσότερο με το αισθητικό αποτέλεσμα που είναι επιθυμητό να επιφέρει.

Γενικά, σε εξωτερικές χρήσεις επιδιώκεται η επικάλυψη με υλικά:

- που έχουν αντοχή σε μεταβαλλόμενες συνθήκες (κρύο - ζέστη),
- που είναι αρκετά λεπτόρευστα, ώστε να εισχωρούν βαθιά στη μάζα για να παρέχουν προστασία και να δημιουργούν αδιάβροχο υμένα,
- που έχουν ελαστικότητα, για να αντέχουν στις

3.
Βαφή σκελετών
επίπλων.
4.
Γραμμή φινιρίσματος
έτοιμου παρκέτου.
Σε 2,5 - 3,0 ώρες
ολοκληρώνονται
όλες οι φάσεις.



4

εναλλασσόμενες ρικνώσεις - διογκώσεις του ξύλου, τις οποίες προκαλούν οι μεγάλες μεταβολές της υγρασίας του

- και που δεν επηρεάζονται από την υπερϊώδη ακτινοβολία. Σε εσωτερικές χρήσεις ενδιαφέρει περισσότερο το πάχος του επιφανειακού υμένα, ώστε να δίνει γεμάτες και ομαλές επιφάνειες, η σκληρότητά του, ώστε να μη χαράσσεται εύκολα, η αντοχή του σε απορρυπαντικά, έλαια και αλκοόλες, η αισθητική του απόδοση.

Στο παρελθόν τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για να προσδώσουν –όσο ήταν εφικτό– τα παραπάνω χαρακτηριστικά ήταν διάφορες φυτικές ρητίνες (κυρίως γομμαλάκα αλλά και μαστίχα, σανδράκη κ.ά.), κηρός, έλαια, που διαλύονταν σε διαλύτες όπως το οινόπνευμα, το ασετόν, το χλωροφόρμιο, η βενζίνη. Για τούτο και η συντήρηση παλαιών επίπλων απαιτεί πρώτα αναγνώριση του παλαιού υλικού και ύστερα κατάλληλο χειρισμό. Σήμερα οι επικαλύψεις του ξύλου μπορεί να είναι διαφανείς (βερνίκια) ή αδιαφανείς (λάκες). Σε όλες τις περιπτώσεις χρησιμοποιείται αραιωμένο το ίδιο ή κάποιο συγγενικό υλικό ως υπόστρωμα της επικάλυψης, ώστε να δημιουργηθεί αρχικά καλή πρόσφυση με την επιφάνεια του ξύλου και να εξομαλυνθούν οι πολλές ανωμαλίες της κατεργασίας που παρέμειναν μετά το τρίψιμο. Αυτά τα υλικά είναι γνωστά ως υλικά προεργασίας ή primer (πράιμερ) ή surfacer (σουρφασέρ). Σε επικαλύψεις επίπλων αναφέρονται και ως sealer (σίλερ - σφραγιστικά). Οι επιφάνειες τρίβονται μόλις το υπόστρωμα στερεοποιηθεί με ψιλό γυαλόχαρτο (No

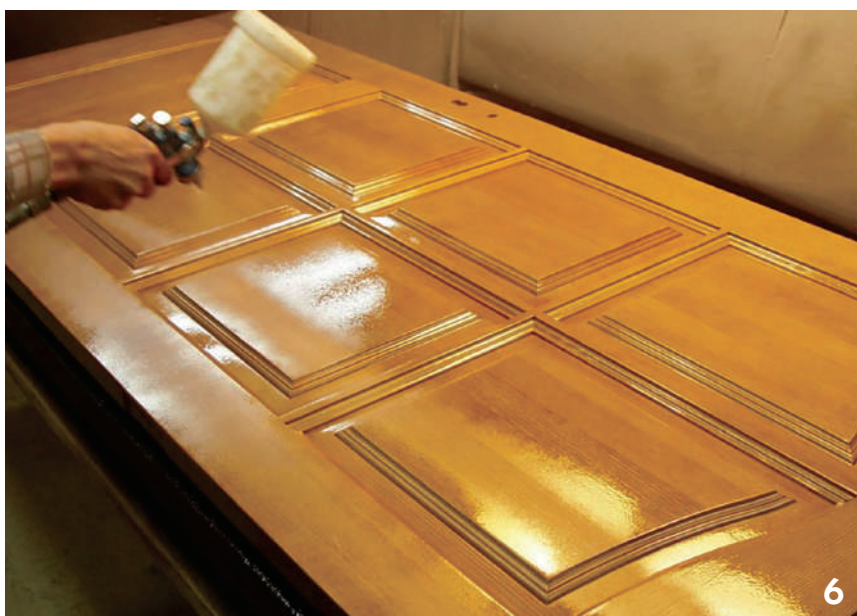
180 - 220) και είναι έτοιμες να δεχτούν την τελική επικάλυψη. Από άποψη χημικής σύστασης τα σύγχρονα υλικά μπορεί να είναι οργανοδιαλυτά ή υδατοδιαλυτά, ενός ή δυο συστατικών. Τα κύρια από αυτά είναι :

- βερνίκια νίτρου,
- βερνίκια αλκυδικής βάσης,
- βερνίκια ακρυλικής βάσης,
- πολυουρεθανικά βερνίκια.

Επικαλύψεις ενός συστατικού

Βερνίκια νίτρου

Αποτελούν τον πλέον συνηθισμένο τύπο επικάλυψης, ιδίως σε έπιπλα. Βασικό υλικό τους είναι η νιτροκυτταρίνη σε διάλυμα 30% - 40%, διαλυμένη σε υψηλό ποσοστό διαλυτών (60% - 70%). Εφαρμόζονται εύκολα, στεγνώνουν γρήγορα, δίνουν ωραία διάφανη εμφάνιση, διαρκούν πολύ στη συσκευασία τους. Είναι όμως ευαίσθητα, απαιτούν αρκετές επαναλήψεις για να δώσουν το καλό αποτέλεσμα και επηρεάζονται από την ηλιακή ακτινοβολία. Με το χρόνο κιτρινίζουν, έχουν μικρές αντοχές και "λεκιάζουν" από συνήθη υγρά, όπως τα αλκοολούχα. Η επανεφαρμογή απαιτεί καλή απομάκρυνση της παλαιάς επίστρωσης, γεγονός επίπονο χρονικά και οικονομικά. Βασικό υπόστρωμα αποτελεί επίσης ένα βερνίκι νίτρου αλλά και υπόστρωμα δύο συστατικών. Εφαρμόζονται με πινέλο, ρολό ή πιστόλι ψεκασμού. Βασικός διαλύτης είναι το διαλυτικό νίτρου. Διατίθεται σε μορφή gloss (υψηλή γυαλάδα), satiné (μέτρια γυαλάδα) και matte (θαμπό).



Βερνίκια - βερνικοχρώματα αλκυδικής βάσης

Σε ό,τι αφορά στα βερνίκια αλκυδικής βάσης, αυτά είναι τα λεγόμενα πολυεστερικά και έχουν ως βάση αλκυδική ρητίνη. Είναι διαφανείς επικαλύψεις, ενός συστατικού, έχουν εύκολη εφαρμογή και καλή πρόσφυση, χαμηλό κόστος, ικανοποιητική αντοχή σε συνθήκες περιβάλλοντος. Για τούτο χρησιμοποιούνται σε εσωτερικές και εξωτερικές επιφάνειες, καθώς σχηματίζουν υμένα με καλή ελαστικότητα. Ωστόσο, αργούν να στεγνώσουν, οπότε η εφαρμογή τους απαιτεί κάποιο χρόνο και είναι σχετικά μαλακά. Ως υπόστρωμα χρησιμοποιείται υλικό της ίδιας σύστασης. Το τελικό υλικό αραιώνεται με νέφτι ή πετρελαϊκό αιθέρα (white spirit).

Σε ό,τι αφορά στα βερνικοχρώματα, δηλαδή τις αδιαφανείς επιστρώσεις αλκυδικής βάσης, έχουν ως βάση τις αλκυδικές ρητίνες που πήραν τη θέση των παλαιότερα χρησιμοποιούμενων λαδιών, δηλαδή αντικατέστησαν τις παραδοσιακές "λαδομπογιές". Τα βερνικοχρώματα (λάκες)

αλκυδικής βάσης τα έχουμε συνηθίσει και με την εμπορική γενική ονομασία "ριπολίνες", όρος που προέρχεται από τη φίρμα RИPOLIN που κυκλοφορούσε κάποτε. Και οι αλκυδικές ρητίνες μπορεί να τροποποιηθούν και να αποτελέσουν τη βάση για τα υδατοδιαλυτά χρώματα· καθίστανται έτσι πιο φιλικές προς το περιβάλλον.

Υδατοδιαλυτά ακρυλικά βερνίκια

Αυτή η ομάδα περιέχει διαφανή οξειδία σιδήρου, όπως και τα αλκυδικά. Έχουν όμως καλύτερη συμπεριφορά στο χρόνο, μεγαλύτερη ελαστικότητα, δεν κιτρινίζουν και είναι φιλικά προς το περιβάλλον, καθώς ο διαλύτης τους είναι το νερό. Επειδή δεν έχουν υψηλή διεισδυτικότητα στη μάζα του ξύλου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως υπόστρωμα ένα μικροκτόνο υλικό αλκυδικής βάσης και επάνω σ' αυτό να εφαρμοστεί το υδατοδιαλυτό ακρυλικό βερνίκι. Στεγνώνει γρήγορα και η επόμενη επάλειψη γίνεται μετά από 2 - 3 ώρες. Η επιστροφή με πινέλο δημιουργεί παχύτερο υμένα, γεγονός επιθυμητό, διότι υπάρχει περισσότερη προστασία. Σε κάποιες περιπτώσεις όμως δυσκολεύει τη χρήση κάποιων κατασκευών που έχουν υποστεί επανειλημμένες επιστρώσεις. Αντιθέτως, οι βαφές "κουρτίνας" (σύστημα ψεκασμού) σχηματίζουν λεπτό και ομοιόμορφο υμένα. Και οι υδατοδιαλυτές ακρυλικές επικαλύψεις διατίθενται σε αδιαφανείς μορφές, δηλαδή έχουν τη δυνατότητα να υποκαταστήσουν στα ξύλα τόσο τα χρώματα υδατικής διασποράς (γνωστά και ως "πλαστικά"), όσο και τις ριπολίνες - λαδομπογιές. Τα σύγχρονα ακρυλικά βερνικοχρώματα έχουν εξελιχθεί ποιοτικά πάρα πολύ. Πολλές φίρμες δίνουν 10-ετή εγγύηση της απόδοσης των ακρυλικών βερνικοχρωμάτων τους, ενώ δεν υπάρχει κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο για να δώσουν και μεγαλύτερη περίοδο εγγύησης. Αυτή η απόδοση (και η εγγύηση) έχει ιδιαίτερη σημασία για τα σύγχρονα ξύλινα κουφώματα, τα οποία σ' αυτό το σημείο δέχονται μεγάλη "πίεση" από άλλους τύπους κουφωμάτων και μπορούν να αποδείξουν ότι με τις σύγχρονες ακρυλικές βαφές η συντήρηση των ξύλινων κουφωμάτων δεν αποτελεί πλέον "πονοκέφαλο" για τους καταναλωτές.

Υδατοδιαλυτά, ακρυλικά βερνικοχρώματα είναι και τα χρώματα "κιμωλίας" που βρίσκονται στη μόδα σήμερα, δίνουν μια ζεστή, ματ απόχρωση σε έπιπλα και χρησιμοποιούνται κυρίως σε αναπαλαιώσεις επίπλων.

Βερνίκια πολυουρεθάνης (PU)

Αυτός ο τύπος βερνικίου σκληραίνει μόλις εκτεθεί στην υγρασία της ατμόσφαιρας. Με τον καιρό κιτρινίζει ή/και σκουραίνει, για τούτο χρησιμοποιείται περισσότερο στην οικοδομική και λιγότερο στην επιπλοποιία. Η εφαρμογή του γίνεται κυρίως με ψεκασμό.

Επικαλύψεις δυο συστατικών

Στην αγορά διατίθενται και επικαλύψεις (διαφανή βερνίκια ή ακρυλικές βαφές) δύο συστατικών. Αυτά τα υλικά αποτελούνται από μια ρητίνη και ένα σκληρυντή, που διατίθενται χωριστά και αναμειγνύονται λίγο πριν τη χρήση σε συγκεκριμένη αναλογία. Έχουν εξαιρετικές ιδιότητες, εφαρμόζονται σε θερμοκρασίες δωματίου και δεν απελευθερώνουν πτηνικές ενώσεις. Μπορεί όμως να απαιτηθεί ειδικός εξοπλισμός και συγκεκριμένες μέθοδοι και χρόνος εφαρμογής, ενδέχεται όμως να εμφανίζουν κάποια τοξικότητα. Σε κάποιες περιπτώσεις οι επικαλυπτόμενες επιφάνειες διέρχονται από "κουρτίνα" υπεριώδους ή υπέρυθρης ακτινοβολίας (με χρήση ειδικών λαμπτήρων), που προκαλεί σημαντική επιτάχυνση της διαδικασίας στεγνώματος.

5.
Συρταριέρα
του 1800,
από μασόνι, δρυ,
πέυκο με ενθέματα
χαλκού (αποδίδεται
στον Langley
Boardman,
Ινστιτούτο
Τεχνών, Σικάγο).
Η βαφή με
γομμαλάκα διατηρεί
τη γυαλάδα
δύο αιώνες μετά.
6.
Επικάλυψη ενός
συστατικού
με βερνίκι αλκυδικής
βάσης.



7



8

Οι επικαλύψεις πολυουρεθάνης δύο συστατικών είναι πολύ διαδεδομένες, σε εξωτερικές συνθήκες, όμως κιτρινίζουν έντονα. Αντιθέτως, υπάρχουν εξαιρετικές επικαλύψεις πολυουρεθάνης δύο συστατικών για ξύλινα δάπεδα, καθώς εξασφαλίζουν πολύ καλή μηχανική αντοχή αλλά και ελαστικότητα (ο υμένας δεν "κρακελάει"). Αντιστοίχως, υπάρχουν και πολύ καλές λύσεις με επικαλύψεις δύο συστατικών για εσωτερικές ξύλινες επενδύσεις και έπιπλα, σε διάφορα επίπεδα σπιλνότητας. Μετά το στέγνωμα και την εκπομπή των οργανικών διαλυτών δεν παρουσιάζουν καμιά διαρροή επικίνδυνων ουσιών, θεωρούνται αδρανή και ακίνδυνα. Ωστόσο, σε κλειστούς χώρους απαιτείται πρώτα καλός εξαερισμός μερικών ημερών, πριν από την εγκατάσταση των ανθρώπων.

Οι επικαλύψεις πολυεστέρα δύο συστατικών (μαζί με τον "επιταχυντή" γίνονται τριών συστατικών) δίνουν πολύ καλή επιφάνεια με μεγάλη γυαλάδα και διαύγεια, έχουν χαμηλή εκπομπή διαλυτών, απαιτούν όμως μεγάλη προσοχή στην

προετοιμασία και στις συνθήκες εφαρμογής τους.

Τα ακρυλικά βερνίκια δύο συστατικών έχουν επίσης μεγάλες μηχανικές αντοχές, διατηρούν τη γυαλάδα τους και δεν κιτρινίζουν με τον καιρό. Αργούν όμως περισσότερο να στεγνώσουν.

Πυροπροστατευτικές επικαλύψεις

Το ξύλο, ως οργανικό υλικό που είναι, ενδέχεται να καεί, εφόσον εκτεθεί σε κατάλληλες συνθήκες. Για τούτο έχουν αναπτυχθεί και επικαλύψεις πυροπροστατευτικές, που βελτιώνουν την συμπεριφορά των ξύλινων επιφανειών σε φωτιά. Η συμπεριφορά αυτών των επικαλύψεων έγκειται στην επιβράδυνση διάδοσης της φλόγας π.χ. με την απελευθέρωση μεγάλων ποσοτήτων καπνού είτε στη δημιουργία ενός αφρώδους υμένα επάνω στην ξύλινη επιφάνεια, που επίσης περιορίζει την παρουσία οξυγόνου και λειτουργεί θερμομονωτικά. Οι αντιπυρικές επικαλύψεις

7. Επικάλυψη με βερνίκι πολυουρεθάνης.

8. Επικάλυψη με ακρυλικό βερνίκι με διαφανή και άχρωμη επίστρωση ενός συστατικού.



δεν καθιστούν άκαυστες τις ξύλινες επιφάνειες, παρέχουν, ωστόσο, μεγάλο χρόνο αποτροπής του κινδύνου και αυξάνουν τη δυνατότητα κατάσβεσης ή την πιθανότητα να παρέλθει η φωτιά, όπως π.χ. συμβαίνει σε ξύλινες κατασκευές μέσα σε δασικές εκτάσεις. Έχει σημασία πάντως να εφαρμοστούν σωστά (συνήθως μετά το αστάρωμα) και να είναι συμβατές ως υλικό με την τελική επίστρωση.

Λινέλαιο

Το λινέλαιο αποτελεί ένα από τα πλέον διαχρονικά και δημοφιλή υλικά στις επικαλύψεις ξύλινων και όχι μόνο επιφανειών· για τούτο και γίνεται ξεχωριστή μνεία. Είναι φθινό, φυτικό υλικό, αποτελεί το προϊόν βρασμού του ελαίου από λιναρόσπορους. Διαλύεται πολύ καλά με νέφτι ή άλλους οργανικούς διαλύτες, στεγνώνει αργά και η στερεώσή του απαιτεί και προσθήκη μικρής ποσότητας "στεγνωτικού" (siccatif). Εφαρμόζεται κυρίως ως υπόστρωμα (αστάρι) σε επικαλύψεις μόνο του ή με μικρή προσθήκη οξειδίου του ψευδαργύρου (τσιγκου) σε σκόνη, που του προσδίδει ιδιότητες γεμίσματος των πόρων και βιοκτόνο δράση. Είναι εύκολο στη χρήση, δεν απαιτεί ιδιαίτερη προεργασία. Με την έκθεση στο φως όμως σκουραίνει, προσδίδοντας μια όψη παλαιότητας χωρίς να καλύπτει τα νερά του ξύλου. Δέχεται εύκολα νέα επίστρωση, χωρίς κάποια προεργασία, αραιωμένο όμως αρκετά και με προσθήκη στεγνωτικού

στο διάλυμα. Αποτελεί τη βάση ως υπόστρωμα για όλους τους τύπους των παραδοσιακών βαφών. Ακόμη και μόνο του, χωρίς πρόσθετη επίστρωση, σε 2 και πλέον στρώσεις αποτελεί ένα καλό σφραγιστικό και προστατεύει από την υγρασία εφόσον εφαρμοστεί σωστά, χωρίς όμως πρόσθετες αισθητικές απαιτήσεις. Σε θέσεις, στις οποίες δεν ενδιαφέρει η αισθητική (π.χ. ψυχρές στέγες, αποθήκες, υπόστεγα, "κρυφά" σημεία κατασκευών) αλλά ενδιαφέρει το κόστος προστασίας, η προληπτική εφαρμογή λινελαίου δίνει πολύ αξιόπιστες λύσεις. Ύστερα, δεν απαιτείται τακτική επανεφαρμογή.

Ειδικές διακοσμητικές τεχνικές

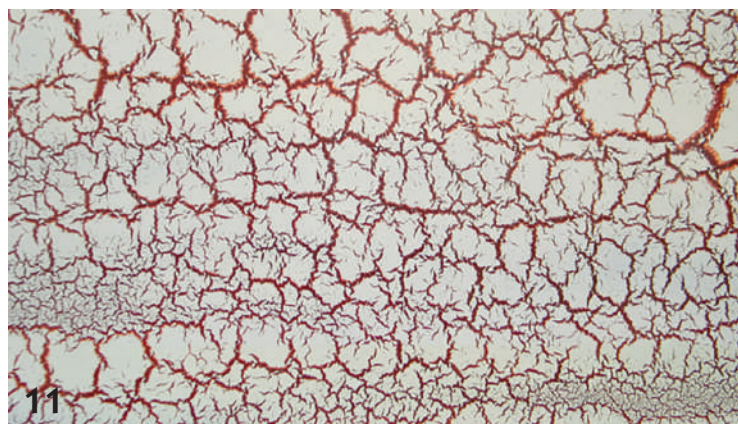
Ανεξάρτητα από τη φύση του υλικού επικάλυψης, έχουν διαχρονικά αναπτυχθεί ορισμένες τεχνικές που δίνουν ιδιαίτερα αισθητικά αποτελέσματα. Αυτές αξιοποιούνται κυρίως σε έπιπλα ή σε ξύλινες επενδύσεις εσωτερικών χώρων. Εδώ με συντομία αναφέρονται οι πλέον συνηθισμένες από αυτές.

Ντεκαπέ

Το ντεκαπέ είναι μια τεχνική, χρησιμοποιούμενη σε δακτυλιόπορα είδη ξύλου, δηλαδή σε είδη με μεγάλους, εμφανείς πόρους, όπως είναι η δρυς, ο φράξος, (δεσποτάκι), η φτελιά (καραγάτσι), η καστανιά. Πρακτικά η τεχνική συνίσταται σε εφαρμογή δύο διαδοχικών επιστρώσεων υλικού με διαφορετικό χρώμα.

Κατόπιν, η δεύτερη στρώση τρίβεται και απομακρύνεται, με

9.
Πυροπροστατευτική
επικάλυψη
εσωτερικών ξύλινων
επιφανειών κατοικίας,
ιδανική για τους
τοίχους, τα πατώματα
και την οροφή,
προσφέροντας
θερμμόνωση και
αποτελεσματική
πυροπροστασία.



αποτέλεσμα να αποκαλύπτεται η πρώτη επίστρωση αλλά με πόρους στο χρώμα της δεύτερης επικάλυψης, καθώς μέσα στους πόρους δεν είναι δυνατόν να εισχωρήσει το τελικό λειαντικό μέσο. Εναλλακτικά γίνεται και το ανάποδο: εφαρμόζεται παντού ενιαία χρωματική βαφή και αφού στεγνώσει απλώνεται μια δεύτερη –άλλου χρώματος– βαφή με σφουγγάρι. Η δεύτερη βαφή εισχωρεί και κατακρατείται στους μεγάλους πόρους. Κατόπιν η επιφάνεια σκουπίζεται για να φύγει το χρώμα που δεν έχει προλάβει να στεγνώσει, οπότε παραμένει το δεύτερο χρώμα μόνο μέσα τους πόρους.

Πατίνα

Εφαρμόζεται σε έπιπλα και μιμείται επιφάνειες, στις οποίες φαίνεται το φυσικό πέρασμα του χρόνου, όπως π.χ. φαίνεται η πρασινωπή οξειδωση σε παλαιά επιφάνεια από χαλκό. Οι χρωματικοί συνδυασμοί βέβαια μπορεί να ποικίλλουν. Ο όρος της πατίνας, έχει επεκταθεί αρκετά και ανάλογα με την επιφάνεια δίνει διαφόρων μορφών αποτελέσματα.

Κρακελέ

Η τεχνική κρακελέ εφαρμόζεται σε επιφάνειες επίπλων με δύο αποχρώσεις, δίνοντας ένα ακανόνιστο σχέδιο σαν να έχει "σπάσει" η βαφή με τον καιρό. Οι επιφάνειες βάφονται με αραιωμένο βερνικόχρωμα της χρωματικής αρεσκείας του χρήστη και κατόπιν πριν προλάβει να στεγνώσει εντελώς η βαφή περνιέται με δεύτερο, μη συμβατό υλικό, άλλου χρώματος. Πριν προλάβει να στεγνώσει η δεύτερη βαφή σπάει η μεβράνη, δημιουργώντας διάφορα σχέδια.

Συντήρηση και επισκευή προηγούμενων φινιρισμάτων και βαφών

Ένα εξειδικευμένο πεδίο εργασιών για εφαρμογές επικαλύψεων σε ξύλινες δομικές ή διακοσμητικές επιφάνειες των διαφόρων χρήσεων του ξύλου αποτελεί και η συντήρηση και επισκευή παλαιότερων εφαρμογών φινιρισμάτων, λόγω παλαιότητας και φθοράς τους, λόγω απώλειας των προστατευτικών ιδιοτήτων τους ή και λόγω απλής επιθυμίας αλλαγής της αισθητικής των συγκεκριμένων κατασκευών. Τα απαραίτητα βήματα, εργαλεία και υλικά που απαιτούνται για τέτοιου είδους εργασίες συντήρησης ή/και επιδιορθώσεις, στο γενικότερο πλαίσιο της μεθοδολογίας εφαρμογής τους δεν διαφέρουν τεχνικά από αυτά που ακολουθούνται κατά τις εργασίες του πρώτου φινιρίσματος της ξύλινης κατασκευής. Στην προκειμένη περίπτωση αυτό που διαφέρει είναι το γεγονός ότι η ξύλινη επιφάνεια έχει ήδη δεχθεί τελική επεξεργασία από κάποιο ή κάποια συνδυασμένα υλικά, τα οποία έχουν υποστεί διαφόρων ειδών φθορές, σε μικρότερη, μεγαλύτερη ή και σχεδόν πλήρη έκταση.

Συνεπώς, αναλόγως των ειδών της φθοράς που διακρίνονται στο αρχικό φινίρισμα, αλλά και την έκταση που έχουν πάρει οι συγκεκριμένες φθορές, σε συνδυασμό με το είδος των αρχικών υλικών φινιρίσματος, μπορεί, όπως αναφέρθηκε, να δίνουν τη δυνατότητα επανάληψης της εφαρμογής τους χωρίς περαιτέρω επεξεργασία ή νέα επεξεργασία, δηλαδή να γίνεται η τελική επιλογή των απαραίτητων εργασιών συντήρησης και επισκευής.

- 10. Επιφάνεια με τεχνική πατίνας.
- 11. Επιφάνεια με τεχνική κρακελέ.
- 12. Επιφάνεια με τεχνική ντεκαπέ.



13

13.
Η επιτυχής
βαφή με πινέλο
προϋποθέτει
χρήση κατάλληλου
τύπου πινέλου
(μέγεθος -
πυκνότητα τριχών).

Κατ' αυτές τις εργασίες, η ξύλινη φινιρισμένη επιφάνεια μπορεί να υποστεί από ελάχιστη επεξεργασία και επανάληψη της εφαρμογής του αρχικού υλικού, εφόσον αυτό είναι γνωστό, έως και πλήρη επεξεργασία που οδηγεί το ξύλο στην αρχική του όψη - υφή και απόχρωση, οπότε είναι δυνατόν να αποτελέσει και πάλι μια ιδανική επιφάνεια και για μια εξ ολοκλήρου νέα εφαρμογή προστατευτικού φινιρίσματος.

Η σύγχρονη βιομηχανία παραγωγής βαφών και προστατευτικών επικαλύψεων "καλπάζει", καθώς με φοβερό ρυθμό εμφανίζονται νέα υλικά με βελτιωμένες ιδιότητες, για ειδικές χρήσεις, κτλ. Μαζί όμως με την προστασία των ξύλινων επιφανειών, που αποτελεί το βασικό ζητούμενο, εξετάζεται σήμερα σε πρώτη προτεραιότητα και η προστασία του περιβάλλοντος. Η εκπομπή πτητικών οργανικών διαλυτών (V.O.C.) αποτελεί σοβαρό πρόβλημα στην εποχή μας και η επιλογή των υλικών γίνεται όχι μόνο με κριτήριο την ποιότητα επικάλυψης αυτή καθ' αυτήν αλλά και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της. Χρώματα με πολλά στερεά, με UV πολυμεριζόμενες επικαλύψεις, χρώματα υδατικής βάσης κερδίζουν διαρκώς έδαφος και προκρίνονται στις σύγχρονες εφαρμογές. Το φινίρισμα στο εργαστήριο και στο χώρο παραγωγής είναι η συνήθης διαδικασία, με χρήση κουρτινών βαφής, ειδικά φίλτρα, με χορήγηση άδειας εγκατάστασης των αντίστοιχων επιχειρήσεων εκτός οικιστικών περιοχών κτλ. Σε πολλές περιπτώσεις όμως οι επικαλύψεις γίνονται ή ολοκληρώνονται στο εργοτάξιο, όπου απαιτείται η ορθή επιλογή υλικών και μεθόδων που θα χρησιμοποιηθούν, για τεχνικά άρτιο αποτέλεσμα, προστασία του περιβάλλοντος και προστασία των εργαζομένων / χρηστών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ευαγγελάτου Μ., **Επεξεργασία επιφανειών**, Αθήνα, ΟΕΔΒ, 2008, σελ. 254.
- Evans P.D., Haase J.G, Shakri A., Seman B.M, Kiguchi M., **The Search for Durable Exterior Clear Coatings for Wood**, Coatings 2015, 5, 830-864, doi:10.3390/coatings5040830.
- Μπίρης Κυπ., Μπίρης Κων., **Ξυλουργική**, Αθήνα, 1935 σελ. 350.
- Σκαρβέλης Μ., **Τεχνολογία παραγωγής επίπλου**, εκδ. Τζιόλα, 2019, σελ. 333.

ΣΧΕΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ ΣΤΟ "ΚΤΙΡΙΟ"

- **Τα είδη ξύλου στις κτιριακές κατασκευές. Ποιο είναι κατάλληλο για κάθε εφαρμογή;**
Τεύχος 4/2021, σελ. 59.
- **Οικολογικές βαφές και βερνίκια.**
Τεύχος 1/2009, σελ. 91
- **Βαφές εξωτερικών ξύλινων επιφανειών. Υλικά και μέθοδοι εφαρμογής.**
Τεύχος 172, σελ. 41
- **Συστήματα προστασίας και συντήρησης του ξύλου.**
Τεύχος 163/2004, σελ. 31.
- **Βαφές και βερνίκια για ξύλινες επιφάνειες.**
Τεύχος 89, σελ. 57

ΣΧΕΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ
& ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΡΘΡΑ
στην ιστοσελίδα www.ktirio.gr