

Γνωρίζετε για ...

των **Γεωργίου Μαντάνη**, Καθηγητή & **Χαράλαμπου Λυκίδη**, Επιστημονικού συνεργάτη, Εργαστήριο Τεχνολογίας Ξύλου - Τμήμα Σχεδιασμού & Τεχνολογίας Ξύλου & Επίπλου, Τ.Ε.Ι. Λάρισας

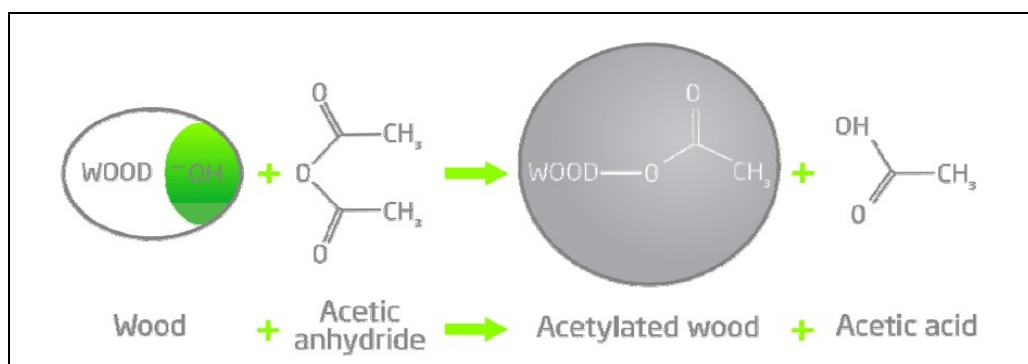
... τη νέα τεχνολογία Tricoya;

Όπως ξέρουμε, το ξύλο αποτελεί μια εξαιρετική πρώτη ύλη για την παραγωγή, σε συνδυασμό με μη ξυλώδεις πρώτες ύλες (πχ. ρητίνες), σύνθετων προϊόντων τα οποία καλύπτουν πλήθος αναγκών για εφαρμογές κυρίως στην επιπλοποιία και σε κατασκευές. Τα πιο γνωστά είναι οι μοριοπλάκες (γνωστές ως «νοβοπάν») και οι ινοπλάκες με κύριο αντιπρόσωπο το MDF. Τα ως άνω προϊόντα αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος των συγκολλημένων προϊόντων ξύλου και είναι γνωστή η *κακή απόδοση* που έχουν -συνήθως- όταν εκτίθενται σε υγρά περιβάλλοντα.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει έντονο ενδιαφέρον και ερευνητική δραστηριότητα που κυρίως επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση της μείωσης της υγροσκοπικότητας του ξύλου και στην αύξηση της ανθεκτικότητάς του σε αλλοιώσεις οφειλόμενες σε βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες. Ένα μέρος της δραστηριότητας αυτής κινείται γύρω από την τροποποίηση του ξύλου (*wood modification*). Έχουν αναπτυχθεί έτσι νέα προϊόντα ξύλου (βλ. Belmadur, Kebony, Accoya, Platowood κ.ά.) στα οποία τα χημικά συστατικά έχουν υποστεί τροποποίηση με διάφορους χειρισμούς. Μια από αυτές τις νέες καινοτομίες επέφερε και την παραγωγή του Tricoya.

Τι είναι όμως το Tricoya; Είναι τεχνολογία παραγωγής χημικώς τροποποιημένων τεμαχιδίων, υπό μορφή ξυλομορίων (particles), ινών (fibres) ή ξυλοτεμαχιδίων (chips), μια ανάπτυξη που προήλθε από την εταιρεία Accsys. Η εν λόγω εταιρεία χρησιμοποίησε τις ίδιες αρχές για να τις εφαρμόσει και στην παραγωγή βελτιωμένων σύνθετων προϊόντων ξύλου, όπως μοριοπλάκες, ινοπλάκες.

Η παραγωγή του Tricoya γίνεται με τεχνολογία που μοιάζει αρκετά με αυτή του Accoya. Η χημική τροποποίηση γίνεται χρησιμοποιώντας *οξικό ανυδρίτη* σε ένα αντιδραστήρα, όπου αυτός έρχεται σε επαφή με τα διαφόρων μορφών τεμάχια ξύλου τα οποία έχουν υποστεί ξήρανση.



Εικ. 1. Αντίδραση του ξύλου με οξικό ανυδρίτη (ακετυλίωση) και παράγωγα αυτής, δηλ. ακετυλιωμένο ξύλο και οξικό οξύ (πηγή: <http://www.tricoya.com>)

Με την ακετυλίωση (Εικ. 1), τα συστατικά του ξύλου που ευθύνονται για την υγροσκοπικότητά του τροποποιούνται και δεν παρουσιάζουν πλέον την ίδια τάση προσρόφησης μορίων νερού. Αποτέλεσμα αυτής είναι κυρίως ο περιορισμός της ρίκνωσης και της διόγκωσης. Η εταιρεία Accsys επιπλέον ισχυρίζεται, με βάση δοκιμές στο εργαστήριο Wilhelm Klauwitz Institute (WKI) της Γερμανίας, ότι τα σύνθετα προϊόντα ξύλου που παράγονται με την τεχνολογία Tricoya εμφανίζουν βελτιώσεις και σε τεχνικές ιδιότητες όπως π.χ. σκληρότητα, αντοχή σε προσβολές από μύκητες-έντομα, αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία, ενώ δεν επηρεάζεται η δυνατότητα ανακύκλωσης των προϊόντων μετά το τέλος του χρόνου ζωής τους.

Οι χρήσεις του προϊόντος περιλαμβάνουν εξωτερικές εφαρμογές στις οποίες παραδοσιακά τα σύνθετα προϊόντα ξύλου (κυρίως μοριοπλάκες και MDF) δεν ήταν δυνατό μέχρι σήμερα να χρησιμοποιηθούν. Ενδεικτικές χρήσεις που αναφέρονται από την εταιρεία παραγωγής είναι: μέρη παραθύρων, κατασκευές εσωτερικών υγρών χώρων συμπεριλαμβανομένων επενδύσεων τοίχων σε πισίνες, μπάνια,

αποδυτήρια, ξύλινες οικίες και ξυλεπενδύσεις (Εικ. 2), έπιπλα κήπου, εξωτερικές σημάνσεις, ηχοπετάσματα κ.ά.

Αυτή είναι η τεχνολογία Tricoya και βέβαια απομένει να αποτιμηθούν στην πράξη, πέραν των παραπάνω, και παράγοντες όπως κόστος χρήσης τέτοιου είδους προϊόντων και θέματα που αφορούν τα παραπροϊόντα της τεχνολογίας (βλ. οξικό οξύ) όπως και η μεγάλη διάρκεια ζωής των προϊόντων αυτών σε ακραία κλιματικά περιβάλλοντα (π.χ. ελληνικές κλιματικές συνθήκες).



*Εικ. 2. Εφαρμογή του Tricoya σε εξωτερικές ξυλεπενδύσεις
(πηγή: <http://www.tricoya.com>)*