

Δρ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΝΤΑΝΗΣ
Καθηγητής ΤΕΙ Λάρισας
στο γνωστικό αντικείμενο «Δομή και ιδιότητες ξύλου»
Τμήμα Σχεδιασμού & Τεχνολογίας Ξύλου & Επίπλου / Τ.Ε.Ι. Λάρισας
τηλ. 24410 79.206 (εσ. 112) & κιν. 6947 300585

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

**«ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ
ΑΓΝΩΣΤΟΥ ΕΥΛΟΤΕΜΑΧΙΟΥ»**

Υπεύθυνος μελέτης
Δρ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΝΤΑΝΗΣ

Καρδίτσα - 25.11.2011

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη αυτή εκπονήθηκε *αφιλοκερδώς* και από *αμιγώς ερευνητικό ενδιαφέρον*.

Η εταιρεία AlfaWood A.E. έστειλε στο ΤΕΙ/Λ ένα (1) δείγμα ξυλείας, και ζήτησε πληροφορίες για το είδος. Το δείγμα ήταν από επικολλητή (τρικολλητή) ξυλεία.

2. ΥΛΙΚΑ & ΜΕΘΟΔΟΙ

Δειγματοληψία

Δεν έγινε δειγματοληψία- το δείγμα αυτό παραδόθηκε στον Καθ. Γ. Μαντάνη την 25.11.11 από τον συνάδελφο Αν. Καθηγητή Γ. Νταλό και προερχόταν από την ως άνω βιομηχανία ξύλου.

Το δείγμα δεν φωτογραφήθηκε στην αρχική του μορφή- αλλά αρχικά κόπηκε σε ταινιοπρίονα και δισκοπρίονα για να ξεχωρίσουν τα επιμέρους 3 ξυλοτεμάχια που το συνέθεταν.

Το δείγμα ήταν ξηρό στον αέρα. Το ξυλοτεμάχιο, μετά την προσεκτική μακροσκοπική παρατήρηση, από τον έμπειρο μελετητή, *φαινόταν* ότι ανήκει στη βοτανική ομάδα των *Shorea spp.* Σε αυτό παραπέμπουν τα «*νερά του*» και το *ιδιαιτέρο χρώμα* του.

Φωτογραφήθηκαν τα επιμέρους 2 τμήματά του: (α) το ανοιχτόχρωμο (Εικ. 1) και, (β) το πιο σκουρόχρωμο, πιο κοκκινωπό τμήμα (Εικ. 2) του ξυλοτεμαχίου.



Εικόνα 1. Τα «νερά» (σχεδίαση) του δείγματος, το οποίο ανήκει στα 2 ακραία δοκίμια του επικολλητού ξυλοτεμαχίου (χρώμα: *κιτρινωπό έως ανοιχτό κοκκινωπό*)

α)



β)



Εικόνα 2. Τα «νερά» (σχεδίαση) του δείγματος (α), το οποίο ανήκει στο ένα μεσαίο δοκίμιο του επικολητού ξυλοτεμαχίου (χρώμα: **σκούρο κοκκινωπό**) καθώς και β) η εγκάρσια τομή του («σόκορο»)

3. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ

Η υγρασία τους προσδιορίστηκε με σύγχρονο ηλεκτρονικό υγρόμετρο τύπου *Gann*, σε περίπου **~12%** που είναι πολύ κατάλληλη για χρήσεις.

4. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑΣ

Με την κατάλληλη προετοιμασία-κοπή και από διάφορες θέσεις έγινε η ογκομέτρηση και ζύγιση των ξυλοτεμαχίων για τους προσδιορισμούς της φαινομενικής πυκνότητας, δηλ. της πυκνότητας σε υγρασία 12% (R_{12}). Χρησιμοποιήθηκε ο απλός τύπος, όπως παρακάτω:

$$\text{Πυκνότητα (gr/cm}^3\text{)} = \frac{\text{Βάρος (gr)}}{\text{Όγκος (cm}^3\text{)}}$$

Εκτιμήθηκαν τα ακόλουθα:

Πίνακας 1.

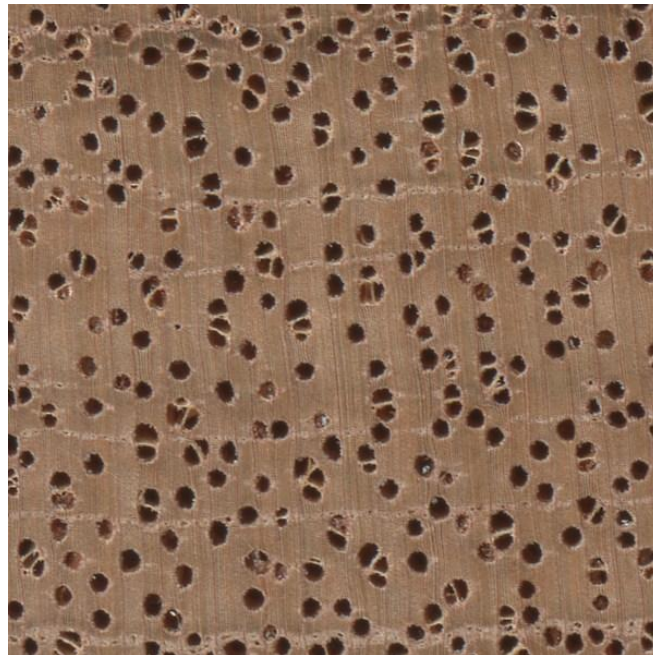
α/α	Φαινομενική πυκνότητα (g/cm ³)	Μέσος όρος (g/cm ³)
Δείγμα 1 Ανοιχτόχρωμο (2 μετρήσεις)	0,495 – 0,474	~0,490
Δείγμα 2 Σκουρόχρωμο (2 μετρήσεις)	0,73 – 0,754	~0,740

5. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΞΥΛΟΥ

Μικροσκοπική παρατήρηση

Από μικρά δείγματα, του ανοιχτόχρωμου δοκιμίου, έγινε μελέτη, παρατήρηση και αναγνώριση του είδους ξύλου (Εικ. 3) από τον Καθ. Δρ. Γ. Μαντάνη. Χρησιμοποιήθηκε ηλεκτρονικό μικροσκόπιο ακριβείας τύπου *Leica MZ6*, ενσωματωμένο με ψηφιακή κάμερα παρατήρησης (υψηλής ευκρίνειας).

Από την παρατήρηση *φαίνεται*, ότι κατά 95% πιθανότητα, το είδος ξύλου: (α) το ανοιχτόχρωμο ανήκει στα *Shorea spp* πιθανώς στο λεγόμενο **light red Meranti**, προέλευσης Ασίας, και έχει χρώμα ανοιχτό έως πολύ ανοιχτό κοκκινωπό, και (β) με αυτό ταιριάζει απόλυτα και η φαινομενική πυκνότητα του $0,49 \text{ g/cm}^3$ (Πίν. 1). Η εμφάνιση η μικροσκοπική στην Εικ. 3 εμφανώς παραπέμπει σε *Meranti*.



Εικόνα 3. Το «σόκορο» του ανοιχτόχρωμου δείγματος (φωτ. με camera)

Το σκουρόχρωμο δοκίμιο, του επικολλητού, *φαίνεται* να ανήκει στο ίδιο είδος της οικογένειας *Shorea spp.* αλλά να είναι *Red Meranti*. Συμβαδίζει σε αυτό και η φαινομενική, $0,74 \text{ g/cm}^3$, πυκνότητα των δειγμάτων.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τη μελέτη όλων των προαναφερθέντων στοιχείων κι από τις εικόνες που πάρθηκαν, *διαπιστώθηκαν* από τον ειδικό Καθ. Γεώργιο Μαντάνη τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- ✚ Το δείγμα ξύλου που μας στάλθηκε από την βιομηχανία AlfaWood A.E., την 25-11-2011 και εξετάστηκε ανήκει εξ' ολοκλήρου σε είδος *Shorea sp.*, εμπορικώς Meranti.
- ✚ Τα δύο ακραία, εξωτερικά τεμάχια, φαίνεται πιθανώς να είναι από *light red Meranti* χωρίς να εξεταστούν φυσικές ή/και μηχανικές ιδιότητες και εν γένει *καταλληλότητα* του είδους της ξυλείας (που σημειωτέον είναι γνωστό ότι στην αγορά έχει δημιουργήσει προβλήματα, και θα πρέπει οι ποιότητες και του λευκού Meranti ή/ και light red Meranti να ελέγχονται επισταμένα).
- ✚ Το εσωτερικό τεμάχιο (το ένα από τα 2 μέρη του, όχι όλο το κεντρικό) φαίνεται να ανήκει στο είδος red Meranti που είναι βαρύ και σκληρό είδος, και με γνωστά ποιοτικά χαρακτηριστικά, σημ. είχε μετρημένη πυκνότητα $\sim 0,74 \text{ g/cm}^3$

Καρδίτσα, 25-11-2011

Ο διενεργήσας τη μελέτη

Δρ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΝΤΑΝΗΣ *PhD, Dipl*
Καθηγητής ΤΕΙ Λάρισας
στο γνωστικό αντικείμενο «Δομή και ιδιότητες ξύλου»
Email mantanis@teilar.gr