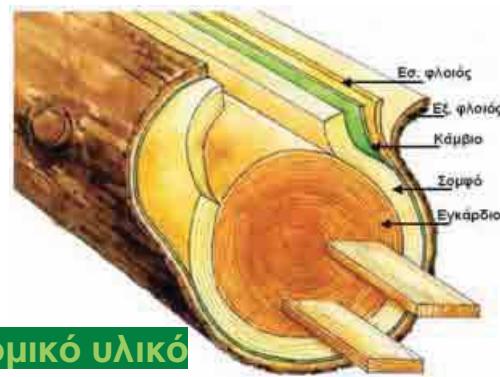


ΤΟ ΞΥΛΟ ΩΣ ΔΟΜΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Επιμέλεια: Ιωάννης Α. Μπαρμπούτης, Επ. Κοθηητής
Εργαστήριο Δασικής Τεχνολογίας
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Το ξύλο είναι ένα από τα παλαιότερα δομικά υλικά και παρά την ανάπτυξη πολλών ανταγωνιστικών υλικών, συνεχίζει να διατηρεί την αξία του σε πολλές παραδοσιακές χρήσεις, αλλά και να αυξάνει σταθερά την χρησιμοποίησή του με την παραγωγή νέων προϊόντων ξύλου. Αυτό οφείλεται στα μοναδικά πλεονεκτήματα που έχει σε σύγκριση με τα άλλα δομικά υλικά:



Το ξύλο είναι το πιο φιλικό στο περιβάλλον δομικό υλικό

- είναι ανανεώσιμο, φυσικό οργανικό υλικό,
- είναι αισθητικά ασυναγώνιστο, με μεγάλη ποικιλία χρωμάτων, υφής, σχεδίασης,
- δίνει αίσθημα ζεστασιάς στην αφή και στην όραση
- έχει μεγάλη μηχανική αντοχή σε σχέση με το βάρος του
- είναι μονωτικό στη θερμότητα και τον ηλεκτρισμό
- έχει καλές ακουστικές ιδιότητες
- η κατεργασία του γίνεται με μικρή κατανάλωση ενέργειας
- είναι εύκολη η σύνδεσή του
- δεν ρυπαίνει το περιβάλλον
- δεσμεύει μεγάλες ποσότητες άνθρακα

Υλικό	Απελευθέρωση Άνθρακα (kg/m ³)	Δέσμευση Άνθρακα (kg/m ³)
Πριστή ξυλεία	15	250
Χάλυβας	5320	0
Σκυρόδεμα	120	0
Αλουμίνιο	22000	0

Πίνακ. 1. Η ποσότητα του άνθρακα που απελευθερώνεται κατά την παραγωγή των δομικών υλικών σε σύγκριση με το ποσό που δεσμεύεται από αυτά τα υλικά

Ως βιολογικό υλικό όμως, έχει μεταβλητή δομή και η ποιότητά του επηρεάζεται από κληρονομικούς παράγοντες, αλλά και από το περιβάλλον της αύξησής του. Είναι ακόμα υγροσκοπικό και ανισότροπο υλικό, καίεται και σαπίζει.

Η καλή γνώση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων του ξύλου επιτρέπει:

- την καλύτερη χρήση του,
- την αντιμετώπιση των μειονεκτημάτων του
- την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας και
- τον περιορισμό της σπατάλης του

Η συμπεριφορά του ξύλου κατά την ξήρανση

- Από την χλωρή κατάσταση μέχρι το σημείο του ινοκόρου (περίπου 30% υγρασ.), η απώλεια του νερού γίνεται από τις κυτταρικές κοιλότητες (ελεύθερο νερό) και δεν συμβαίνει ρίκνωση.
- Από το σημείο ινοκόρου μέχρι την ξηρά κατάσταση (0% υγρασία), απομακρύνεται το δεσμευμένο νερό στα κυτταρικά τοιχώματα και το ξύλο ρικνώνεται.

Η βελτίωση της ποιότητας του ξύλου έχει καθοριστική σημασία διότι:

- αυξάνει τις δυνατότητες αξιοποίησής του,
- βελτιώνει την αντοχή των κατασκευών και
- προσφέρει μεγαλύτερο οικονομικό όφελος
- μειώνει σφάλματα και αστοχίες κακής εφαρμογής του

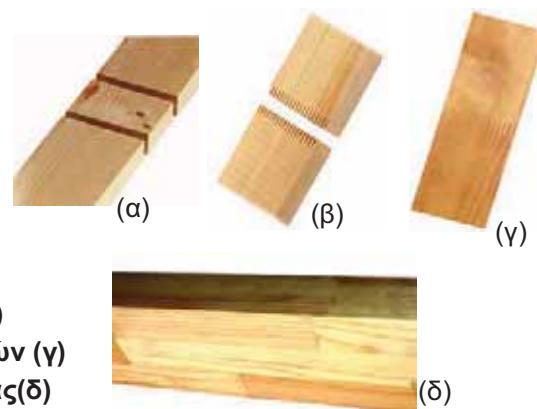
Μέση Υγρασία ξήρανσης της ξυλείας

Δομικών κατασκευών 12-15%
Επιπλοποιίας 6-8%

Βελτίωση της ποιότητας του ξύλου μπορεί να πραγματοποιηθεί με :

- Ξήρανση
- Προστατευτικό εμποτισμό
- Αφαίρεση ελαττωμάτων
- Παραγωγή σύνθετων προϊόντων ξύλου

Δομικό προϊόν ξύλου υψηλής αξίας αποτελεί το επικολλητό ή σύνθετο ξύλο το οποίο παράγεται από ξυλεία χαμηλής ποιότητας ως εξής :



Η ποιότητα των σύνθετων προϊόντων ξύλου, διαμορφώνεται από το σύνολο των παραγόντων που συμμετέχουν στην διαδικασία παραγωγής τους (είδος ξύλου, ιδιότητες ξύλου, είδος κατεργασίας, τύπος κόλλας κ.ά.). Η έρευνα για την αξιολόγηση της επίδρασής των παραγόντων αυτών (αποτελεί βασική δραστηριότητα του Εργαστηρίου Δασικής Τεχνολογίας), βοηθά στη βελτιστοποίηση της ποιότητάς τους και στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του ξύλου.