

# Ποιοτική ταξινόμηση στρογγύλης ξυλείας ελάτης και ερυθρελάτης

Των Δρ. Γεωργίου Μαντάνη και Δρ. Μιχαήλ Σκαρβέλη

Όταν δεν ακολουθούνται συγκεκριμένα ποιοτικά κριτήρια για να ταξινομηθούν με ενιαίο τρόπο οι κλάσεις ποιότητας ξυλείας προκύπτουν πολλαπλά προβλήματα τόσο στον εμπορικό όσο και στον οικονομικό τομέα. Στο παρόν άρθρο θα πληροφορηθείτε τα ποιοτικά κριτήρια που κατηγοριοποιούν τη στρογγύλη ξυλεία ελάτης και ερυθρελάτης σύμφωνα με τα οποία θα ταξινομηθούν τα συγκεκριμένα είδη με ενιαίο τρόπο σε όλες τις χώρες της Ευρώπης.



**Ε**ίναι γνωστό ότι υπάρχουν πρότυπα και για την ποιοτική ταξινόμηση της στρογγύλης ξυλείας, δηλαδή της ξυλείας που πωλείται σε μορφή κορμών, πριν ακόμα ξεκινήσει η διαδικασία της πρίσης. Η ύπαρξη σχετικών προτύπων για τη στρογγύλη ξυλεία δεν είναι κάτι νέο, καθώς για πολλά χρόνια ίσχυε η Οδηγία 68/89/ΕΟΚ που στη χώρα μας είχε επικυρωθεί με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 290350 από τον Αύγουστο του 1988 (ξυλεία "ταξινομημένη ΕΟΚ"). Ωστόσο, τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της εν λόγω Οδηγίας δεν απέδωσαν τα αναμενόμενα, καθώς η εφαρμογή των διατάξεών της σχετικά με την ταξινόμηση και τη μέτρηση δεν ήταν υποχρεωτική, ενώ οι ενδιαφερόμενοι κατά κανόνα χρησιμοποιούσαν διαφορετικές μεθόδους από τις περιγραφόμενες στην Οδηγία. Επιπρόσθετα, σχετική έρευνα σε πανευρωπαϊκό επίπεδο κατέληξε στα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Οι ταξινομήσεις κατά διαστάσεις και κατά ποιότητα που προβλέπει η Οδηγία δεν είναι αρκετά λεπτομερείς και είναι πολύ θεωρητικές.
- Οι ταξινομήσεις που προβλέπει η Οδηγία δεν λαμβάνουν υπόψη τις προβλεπόμενες χρήσεις του ξύλου και δεν είναι προσαρμοσμένες στις ανάγκες της αγοράς.
- Τα Ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας και μέτρησης θεωρούνται ως η καλύτερη εναλλακτική λύση.

Το αποτέλεσμα όπως ήταν φυσικό οδηγήσε στη μεγαλύτερη εφαρμογή των αντίστοιχων Ευρωπαϊκών προτύπων, ενώ η Οδηγία 68/89/ΕΟΚ θα καταργηθεί στο τέλος του 2008. Στη συνέχεια θα αναφερθούμε εκτενέστερα στο πρότυπο για τη στρογγύλη ξυλεία της ελάτης και της ερυθρελάτης.

Το Ευρωπαϊκό πρότυπο που ισχύει μέχρι τώρα είναι το ENV 1927-1:1998. Σύμφωνα με το υπό διαμόρφωση προσχέδιο της Ευρωπαϊκής προδιαγραφής prEN 1927-1 (2007), η στρογγύλη ξυλεία της ελάτης (*Abies spp.*) και της ερυθρελάτης (*Picea spp.*) με βάση συγκεκριμένα ποιοτικά κριτήρια θα είναι δυνατόν να ταξινομηθεί με ενιαίο τρόπο σε όλες της χώρες της Ευρώπης σε τέσσερις (4) κλάσεις ποιότητας: Α, Β, C και D.

Το εν λόγω προσχέδιο έχει ήδη απο-



σταλεί προς συζήτηση και έγκριση σε όλα τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την Τυποποίηση (CEN) και αναμένεται η συγκεκριμένη προδιαγραφή να επικυρωθεί εντός του τρέχοντος έτους.

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε κλάσης ποιότητας περιγράφονται με λεπτομέρεια στον παρακάτω πίνακα και συνοψίζονται στα ακόλουθα γενικά σημεία.

#### **ΚΛΑΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Α**

Πρώτης ποιότητας ξυλεία. Εξαιρετικά "καθαρή" ξυλεία, χωρίς σφάλματα. Πιθανόν να υπάρχουν ελάχιστα, ήσσονος σημασίας σφάλματα. Ξυλεία κατάλληλη για όλες σχεδόν τις εφαρμογές.

#### **ΚΛΑΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Β**

Ξυλεία μέσης έως πρώτης ποιότητας. Χωρίς απαιτήσεις να είναι εντελώς "καθαρή" από τυχόν σφάλματα. Ρόζοι επιτρέπονται μέχρι εκείνο το ποσοστό που θεωρείται απολύτως φυσιολογικό για το συγκεκριμένο είδος ελάτης ή ερυθρελάτης.

#### **ΚΛΑΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ C**

Ξυλεία με μέτρια έως χαμηλή ποιότητα. Επιτρέπονται τα σφάλματα σε αυτή την κλάση ποιότητας μέχρι του σημείου που δεν μειώνουν αισθητά τις φυσικές και μηχανικές ιδιότητες της ξυλείας.

### **1. Υπεριωνόβια ερυθρελάτη**





2

## 2. Δάσος ερυθρελάτης

### ΚΛΑΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ D

Χαμηλής ποιότητας ξυλεία, η οποία ωστόσο μπορεί να υποστεί πρίση και να αξιοποιηθεί σε ορισμένες εφαρμογές. Ξυλεία με κρίσιμο αριθμό σφαλμάτων, που δεν μπορεί να ενταχθεί σε καμιά από τις προηγούμενες κατηγορίες.

Η κατηγοριοποίηση του κάθε κορμοτεμαχίου γίνεται με βάση τα σύμβολα που δίνονται στην ισχύουσα προδιαγραφή ISO 2036, π.χ. για λευκή ελάτη δεύτερης κλάσης ποιότητας: *Abies alba* class B ή ABIA class B, ή για ερυθρελάτη δεύτερης κλάσης ποιότητας: *Picea abies* class B ή PICA class B.

Πρέπει να τονιστεί ότι η ταξινόμηση της στρογγυλής ξυλείας ελάτης και ερυθρελάτης με βάση τα αναφερόμενα χαρακτηριστικά του ξύλου είναι αυστηρή, ιδίως στις περιπτώσεις που εμφανίζονται προσβολές από ξυλοφάγα έντο-

μα, σήψη από σπηπτικούς μύκητες και κυάνωση. Σ' αυτές τις περιπτώσεις, η στρογγύλη ξυλεία ελάτης ή ερυθρελάτης ταξινομείται στην τελευταία κλάση ποιότητας D, εκτός ελάχιστων περιπτώσεων. Στον ακόλουθο πίνακα μπορείτε εύκολα να δείτε σε ποια κλάση ποιότητας ανήκει ένα ξύλο ελάτης και ερυθρελάτης όταν έχει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. **Ε**

*Ο Δρ. Γεώργιος Μαντάνης είναι Καθηγητής του Τμήματος Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίηλου ΤΕΙ Λάρισας, Παράρτημα Καρδίτσας, ειδικός σε θέματα επιστήμης και χημείας ξύλου. ([www.teilar.gr/~mantanis](http://www.teilar.gr/~mantanis))*

*Ο Δρ. Μιχαήλ Σκαρβέλης είναι Δασολόγος - Τεχνολόγος ξύλου του ΕΘΙΑΓΕ, Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων & Τεχνολογίας Ξύλου.*



**Χαρακτηριστικά για την ποιοτική ταξινόμηση της στρογγυλής ξυλείας ελάτης και ερυθρελάτης**

Χαρακτηριστικά	Επεξήγηση χαρακτηριστικών του ξύλου	Κλάση ποιότητας A	Κλάση ποιότητας B	Κλάση ποιότητας C	Κλάση ποιότητας D
<b>Ρόζοι</b> <i>υψηλά νεκροί</i>	Τμήματα κλαδών ενσωματωμένα στο ξύλο				
	Ρόζοι που δεν εμφανίζουν ενδείξεις σήψης	δεν επιτρέπονται	≤ 4 cm	≤ 8 cm	επιτρέπονται
	Ρόζοι που, στην εξεταζόμενη επιφάνεια, είναι συνυφισμένοι με το περιβάλλον ξύλο λιγότερο από το 1/4 της περιμέτρου της εγκάρσιας διατομής του	δεν επιτρέπονται	≤ 3 cm	≤ 6 cm	επιτρέπονται
<i>προεξοφλημένοι</i>	Ρόζοι που δύναν προεξοφλήσει από σήψη	δεν επιτρέπονται	δεν επιτρέπονται	≤ 3 cm	επιτρέπονται
<b>Ρητινοθύλακες</b>	Κοιλότητες σε σχήμα φακού μέσα στα ξύλα, που περιέχουν ρητίνη (ρεσίνη)	δεν επιτρέπονται	ένας ανά εγκάρσια διατομή	επιτρέπονται	επιτρέπονται
<b>Ρυθμός αύξησης</b>	Αύξηση που εκφράζεται ως το μίσο πλάτος των αψιδωτών δοκτυλίων	≤ 4 mm	≤ 7 mm	χωρίς όριο	χωρίς όριο
<b>Αυξητικά χαρακτηριστικά</b>	Τα χαρακτηριστικά της αύξησης του ξύλου				
<i>πρωτότυπο</i>	Διάστη των ρυών που ακολουθεί μια απευθείας πορεία γύρω από την εντερύση	≤ 3 cm/m	≤ 7 cm/m	≤ 10 cm/m	χωρίς όριο
<i>έκκεντρη εντερύση</i>	Εντερύση που βρίσκεται σε σημαντική απόσταση από το γεωμετρικό κέντρο της εγκάρσιας διατομής της στρογγυλής ξυλείας	≤ 10 %	≤ 15 %	χωρίς όριο	χωρίς όριο
<i>ετήσιες ξυλείες</i>	Ξύλο αναμεμειγμένης δομής που σχηματίζεται τυπικά στις χαμηλότερες πλευρές των κλάδων και των κυρτών κορυμών των κωνοφόρων δέντρων	δεν επιτρέπεται	≤ 10 %	≤ 33 %	επιτρέπεται
<i>καμπυλότητα</i>	Απόκλιση του κατά μήκος άξονα της στρογγυλής ξυλείας από την ευθύτητα				
	≤ 20 cm	---	≤ 1 cm/m	≤ 1,5 cm/m	≤ 3 cm/m
	≥ 20 cm & < 35 cm	≤ 1 cm/m	≤ 1 cm/m	≤ 1,5 cm/m	≤ 3,5 cm/m
	≥ 35 cm	≤ 1 cm/m	≤ 1,5 cm/m	≤ 2 cm/m	≤ 4,5 cm/m
<i>κυματωτότητα</i>	Βαθμιαία μείωση σε διάμετρο της στρογγυλής ξυλείας κατά το μήκος της				
	< 20 cm	---	≤ 1,25 cm/m	≤ 2 cm/m	χωρίς όριο
	≥ 20 cm & < 35 cm	χωρίς όριο	≤ 1,5 cm/m	≤ 2,5 cm/m	χωρίς όριο
	≥ 35 cm	χωρίς όριο	≤ 2 cm/m	≤ 4 cm/m	χωρίς όριο
<b>Ραγάδες</b>	Κατά μήκος διαχωρισμός των ρυών				
<i>ακτινωτές</i>	Ακτινωτές ραγάδες που ξεκινούν από την εντερύση				
	< 35 cm	δεν επιτρέπονται	δεν επιτρέπονται	≤ 1/2 της διατομής	επιτρέπονται
	≥ 35 cm	≤ 1/4 της διατομής	≤ 1/4 της διατομής	≤ 1/2 της διατομής	επιτρέπονται
<i>παρακροτικές</i>	Ραγάδες που ακολουθούν τη γραμμή ενός δοκτυλίου				
	< 35 cm	δεν επιτρέπονται	δεν επιτρέπονται	≤ 1/2 της διατομής	≤ 1/2 της διατομής
	≥ 35 cm	δεν επιτρέπονται	≤ 1/4 της διατομής	≤ 1/3 της διατομής	≤ 1/2 της διατομής
<b>Προσβολή από έντομα</b>	Εμμερή προσβολή από ελιφοφάγα έντομα όπως < 2 mm (π.χ. <i>Typhlodendron lineatum</i> ) όπως ≥ 2 mm (π.χ. <i>Sirex</i> , <i>Cerambycidae</i> )	δεν επιτρέπεται	δεν επιτρέπεται	δεν επιτρέπεται	επιτρέπεται
		δεν επιτρέπεται	δεν επιτρέπεται	δεν επιτρέπεται	επιτρέπεται σε μικρά κήλακα
<b>Πρώμη σήψη</b>	Πρώμο στάδιο σήψης, χαρακτηριζόμενο από μεταβολές χρώματος σε λιωμένες, όπου η γενική υφή και μηχανικές ιδιότητες παραμένουν λίγο έως πολύ αναλλοίωτες (σημ.: Προκύπτει πριν την υφιστάμενη ή στη διάρκεια της αποθήκευσης)	δεν επιτρέπεται	δεν επιτρέπεται	επιτρέπεται μέχρι ποσοστού 10% της διατομής (για διαμέτρους < 35 cm)	επιτρέπεται
				επιτρέπεται μέχρι ποσοστού 20% της διατομής (για διαμέτρους ≥ 35 cm)	
<b>Σήψη</b>	Αποσύνθεση του ξύλου από απεικούς μύκητες με αποτέλεσμα να γίνεται πιο μαλακό, να υπεραπορροφά βάρους και μείωση των μηχανικών αντοκών του και συνολικά αλλοίωση της υφής και του χρώματός του.	δεν επιτρέπεται	δεν επιτρέπεται	δεν επιτρέπεται	επιτρέπεται
<b>Κυάνωση</b>	Μεταρρυπανισμός που προκαλείται από χρωστικούς μύκητες του γένους <i>Ceratocysta</i> , όπου η μεταβολή χρώματος παύει από αόρατο κυανό μέχρι μαύρο.	δεν επιτρέπεται	δεν επιτρέπεται	επιτρέπεται στο σκούρο ξύλο	επιτρέπεται