



Τεχνολογία Ξύλου

Ενότητα 04: Πριστή ξυλεία (Γ)

Ιωάννης Φιλίππου

Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

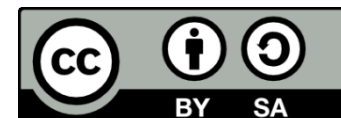


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





Πριστη ξυλεία (Γ)

Μέθοδοι πρίσης

Περιεχόμενα ενότητας

1. Στάδια και μέθοδοι πρίσης
2. Σχέδιο πρίσης
3. Υπολείμματα πρίσης
4. Ποσοτική απόδοση
5. Ποιοτική απόδοση - Ποιοτική ταξινόμηση
6. Παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση



Σκοποί ενότητας

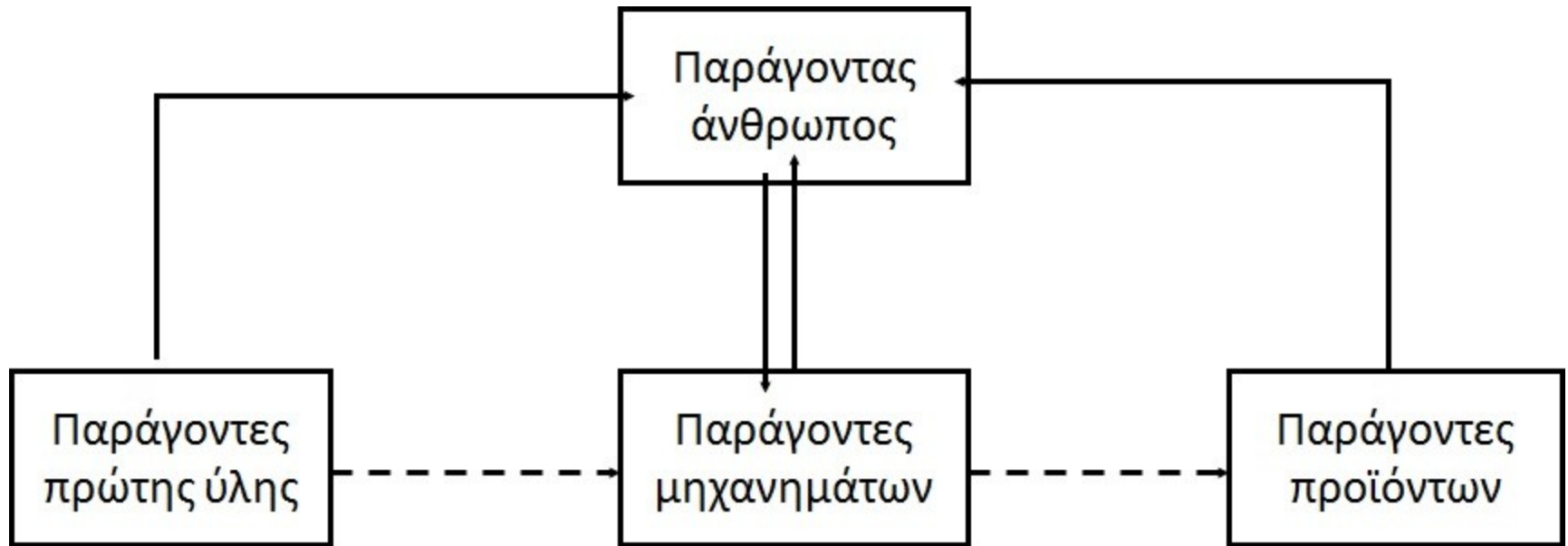
Η κατανόηση:

- των σταδίων και μεθόδων πρίσης,
- του σχεδίου πρίσης και της σπουδαιότητας του, και
- της ποσοτικής και ποιοτικής απόδοσης των κορμοτεμαχίων σε πριστή ξυλεία και των παραγόντων που τις επηρεάζουν.



Παράγοντες πρίσης

Εικόνα 4.1. Παράγοντες πρίσης





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

(βλέπε και ενότητα Β)

Στάδια Πρίσης

Στάδια πρίσης (1/3)

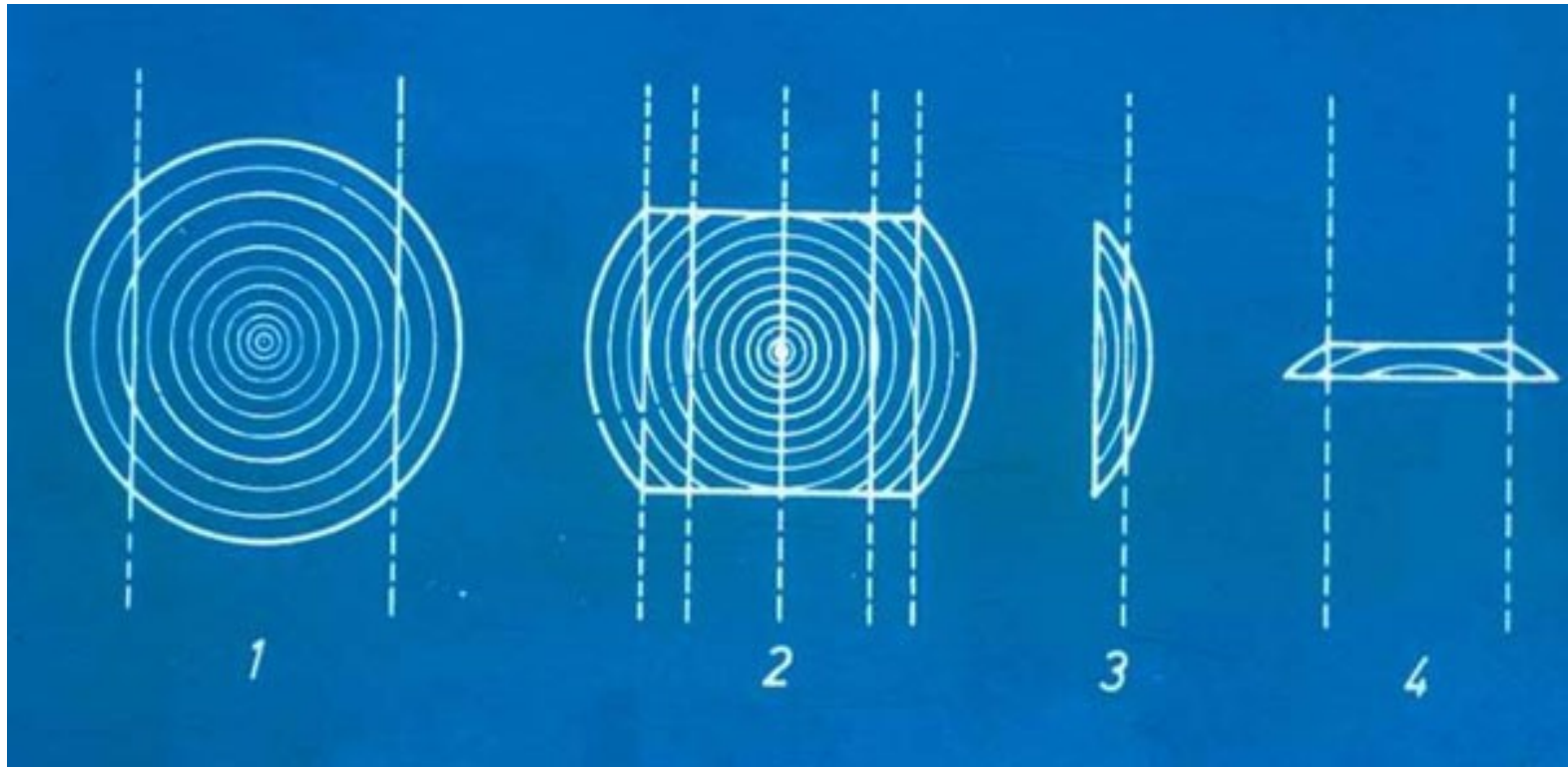
Η πρίση ενός κορμοτεμαχίου σε πριστή ξυλεία ακολουθεί ορισμένα βασικά στάδια:

- Πρόπλαση ή απ' ευθείας πρίση
- Κυρία πρίση
- Επανάπριση
- Επανάπριση εξακριδίων
- Παρύφωση
- Αφαίρεση άκρων- μείωση μήκους



Στάδια πρίσης (2/3)

Εικόνα 4.2. Σχηματική παράσταση σταδίων-τομών πρίσεως

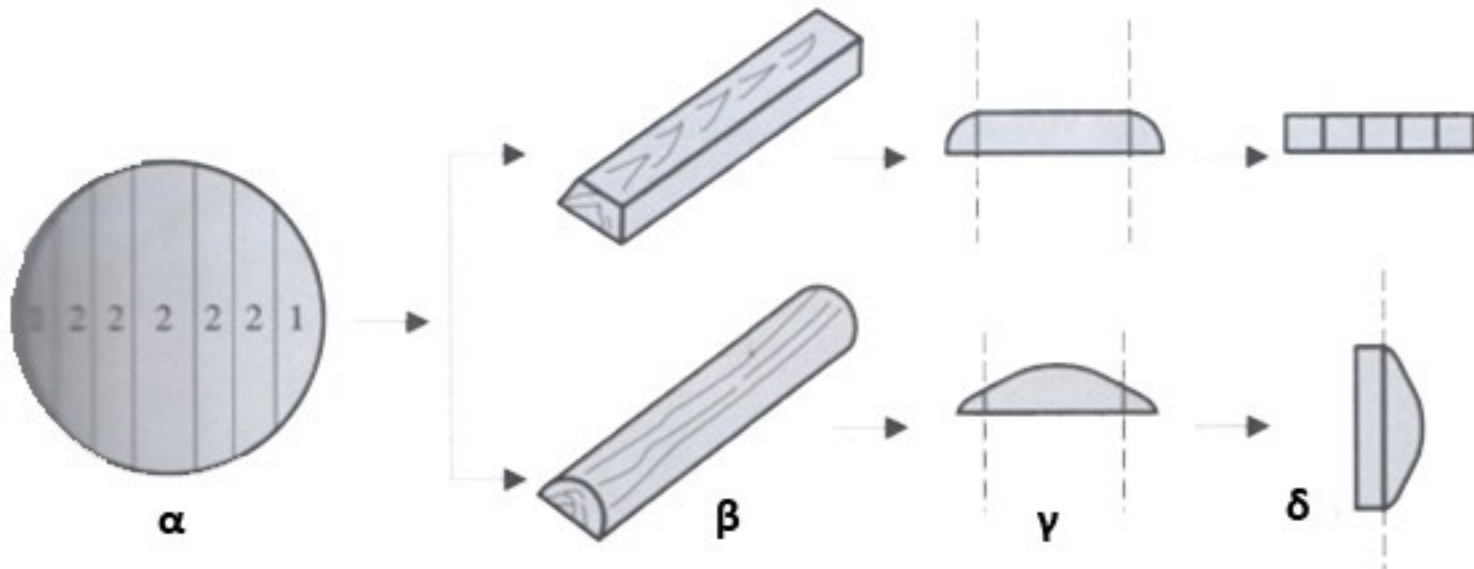


1. πρόπλαση, 2. κυρία πρίση, 3. επανάπριση εξακριδίου, 4. παρύφωση



Στάδια πρίσης (3/3)

Εικόνα 4.3. Στάδια πρίσης κορμών με ταινιοπρίνο ή πολυπρίνο: α. Κατά μήκος πρίση σε απαρύφωτα πριστά ποικίλου πάχους (2) και ακροσανίδες (1). β. Διαμόρφωση μήκους με δισκοπρίνο εγκάρσιας τομής. γ. Παρύφωση μεσαίων πρισμάτων και ακροσανίδων. δ. επανάπριση πριστών (επάνω) και ακροσανίδω (κάτω). (Κακαρά, 2009)



Κυρίως πρίση (1/3)

- Κάθε κορμοτεμάχιο φέρνεται για πρίση (πρόπλαση ή κυρία πρίση) συγκρατημένο σταθερά με άγκιστρα σε φορείο.
- Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται πολυπρίονο, η θέση των πριονιών προκαθορίζεται για κάθε κλάση διαμέτρου.
- Σε ταινιοπρίονα (και σπανιότερα σε δισκοπρίονα) το κορμοτεμάχιο μετατοπίζεται πλευρικά, προς το πριόνι ύστερα από κάθε τομή, σε απόσταση ίση με το επιθυμητό πάχος του επόμενου πριστού.



Κυρίως πρίση (2/3)

- Η πρίση του κορμοτεμαχίου σε πολυπρίονο γίνεται σε μία (απ' ευθείας πρίση) ή σε περισσότερες φάσεις (πρόπλαση και κυρίως πρίση) με ένα ή δύο μηχανήματα.
- Στο ταινιοπρίονο η πρίση του κορμού γίνεται με παράλληλες τομές (μία σε κάθε κίνηση του φορείου) χωρίς ή με περιστροφή του κορμού στο φορείο σε ένα μηχανήματα ή περισσότερα σε σειρά.



Κυρίως πρίση (3/3)

- Σε σύγχρονα πριστήρια ο χειρισμός των κορμοτεμαχίων γίνεται από απόσταση με ηλεκτρονικά μηχανήματα συγχρονισμένα και συχνά όλη η διαδικασία πρίσης είναι προγραμματισμένη με ηλεκτρονικό υπολογιστή.



Επανάπριση - παρύφωση

- Τα πριστοτεμάχια και τα εξακρίδια (ακροσανίδες) που παράγονται στη κυρίως πρίση προωθούνται για επανάπριση ή /και παρύφωση.
- Τα πριστοτεμάχια επαναπρίζονται σε ταινιοπρίονα επανάπρισης ή σε πολύδισκο.
- Τα εξακρίδια επαναπρίζονται σε ταινιοπρίονο και συνέχεια παρυφώνονται σε παρυφωτή με δύο ή περισσότερα δίσκοπρίονα.
- Όλα τα παράγωγα της πρίσης, όταν δεν είναι πρισματικά, παρυφώνονται.



Παρύφωση - εγκάρσια πρίση

- Πριστή ξυλεία πλατύφυλλων ειδών μεγάλης αξίας είναι δυνατό να μην παρυφώνεται ή να παρυφώνεται κωνικά και όχι παράλληλα.
- Πριν την έξοδο τους από το πριστήριο τα πριστά είναι δυνατό να περάσουν από σοκορόδισκο για να απομακρυνθούν ατέλειες ή ελαττώματα του ξύλου (με εγκάρσια πρίση ή να μειωθεί το μήκος τους.





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Μέθοδοι πρίσης

Μέθοδοι πρίσης (1/5)

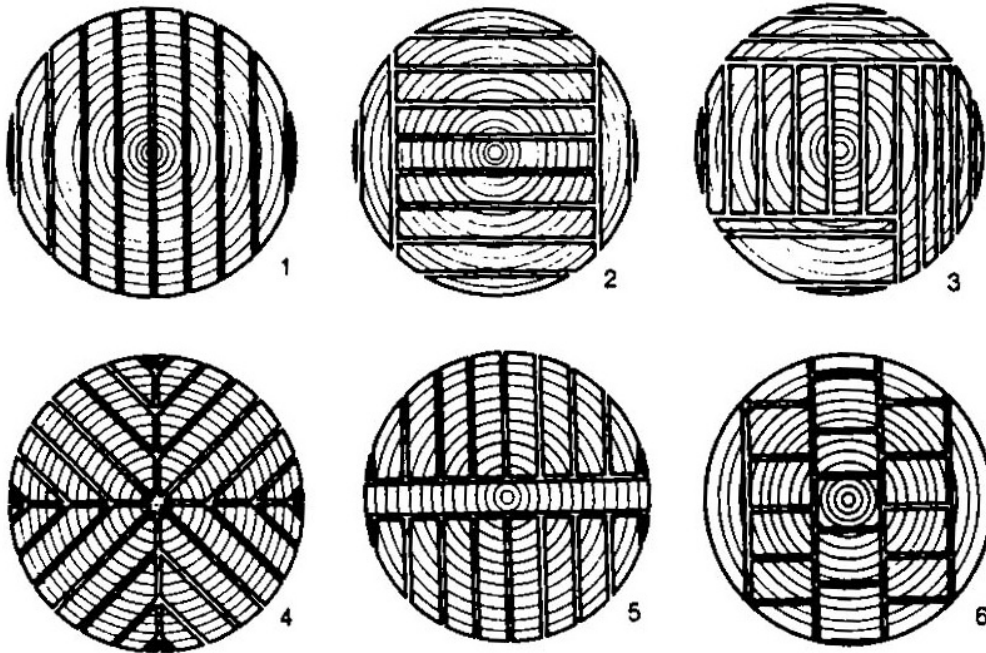
Η πρίση των κορμοτεμαχίων γίνεται συνήθως με τις μεθόδους:

- απ' ευθείας ή συνολική πρίση,
- πρίση με πρόπλαση και κύρια πρίση,
- τμηματική με περιστροφή του κορμού,
- τμηματική πρίση με ειδική σχεδίαση, και
- πρίση για παραγωγή καδρονιών.



Μέθοδοι πρίσης (2/5)

Εικόνα 4.4. Μέθοδοι πρίσης



- 1. Συνολική ή απευθείας πρίση
- 2. Πρόπλαση - κυρία πρίση
- 3. Τμηματική πρίση με περιστροφή
- 4-5. Ειδική τμηματική πρίση
- 6. Κυρία πρίση - επανάπριση (καδρονιών)



Μέθοδοι πρίσης (3/5)

- Η μέθοδος πρίσης εξαρτάται από το είδος του μηχανήματος ή των μηχανημάτων, το είδος του ξύλου (κωνοφόρο, πλατύφυλλο), τη διάμετρο των κορμοτεμαχίων και τα χαρακτηριστικά των πριστών (πλάτος, πάχος, σχεδίαση).
- Η απευθείας πρίση γίνεται κυρίως σε κωνοφόρα με πολυπρίονο ή ταινιοπρίονο.



Μέθοδοι πρίσης (4/5)

- Η πρίση με πρόπλαση γίνεται κυρίως σε κωνοφόρα μεγάλων διαστάσεων και σπανιότερα σε πλατύφυλλα με πολυπρίονο (ονομάζονται και ποιοτική πρίση).
- Οι τμηματικές μέθοδοι γίνονται κυρίως σε πλατύφυλλα με ταινιοπρίονο.
- Η πρίση για καδρόνια γίνεται κυρίως σε κωνοφόρα με ταινιοπρίονο ή συνδυασμό πολυπρίονου και ταινιοπρίονου.



Μέθοδοι πρίσης (5/5)

- Η πρίση μπορεί να γίνεται παράλληλα με το φλοιό ή παράλληλα με την εντεριώνη του κορμοτεμαχίου. Πρίση παράλληλα με το φλοιό δίνει πριστά με μεγαλύτερη ευθυμία, αλλά η ποσοτική απόδοση μπορεί να είναι μικρότερη και ο χρόνος κατεργασίας μεγαλύτερος.





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Σχέδιο πρίσης

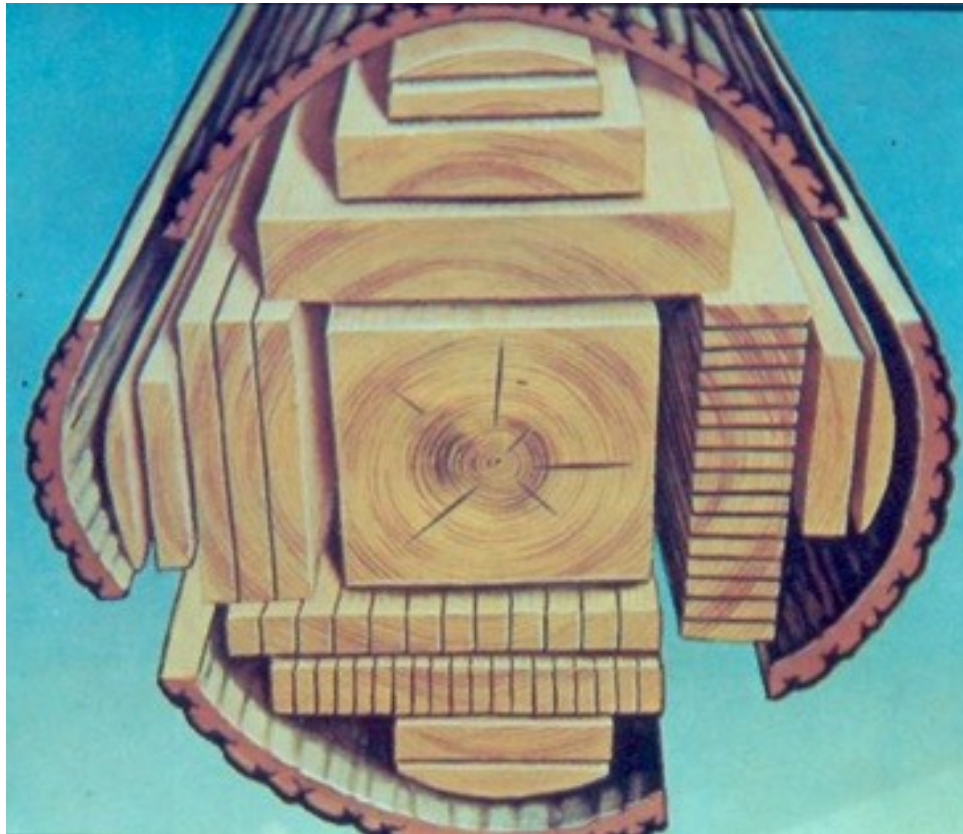
Σχέδιο πρίσης (1/8)

- Σχέδιο πρίσης είναι το σχέδιο που δείχνει το τρόπο πρίσης (μέθοδοι και στάδια) ενός κορμοτεμαχίου στα τελικά πριστά και καθορίζει τον αριθμό και τις διαστάσεις των τελικών πριστών.
- Το σχέδιο πρίσης πρέπει να εξασφαλίζει την άριστη δυνατή αξιοποίηση κάθε κορμοτεμαχίου από άποψη ποσοτικής απόδοσης και ποιότητας πριστής ξυλείας.



Σχέδιο πρίσης (2/8)

Εικόνα 4.5. Σχέδιο πρίσης



Σχέδιο πρίσης (3/8)

- Στην περίπτωση πχ που χρησιμοποιείται πολυπρίονο, το σχέδιο πρίσης περιλαμβάνει τον υπολογισμό του αριθμού και των διαστάσεων (πάχους ή και πλάτους) των πριστών και τον προσδιορισμό της θέσης των πριονελασμάτων τόσο στην πρόπλαση (αν γίνεται) όσο και στην κύρια πρίση.
- Έτσι ετοιμάζεται το διαστασιολόγιο που είναι σχέδιο πρίσης και καθορίζει (με υπολογισμούς) τον αριθμό και τις διαστάσεις (πάχη) των πριστών που μπορούν να παραχθούν από κάθε κλάση διαμέτρου με όσο είναι δυνατό μικρότερη σπατάλη ξύλου. Το διαστασιολόγιο βασίζεται στη μικρή διάμετρο (κορυφής) των κορμοτεμαχίων.



Σχέδιο πρίσης (4/8)

- Για τον υπολογισμό των διαστάσεων και του αριθμού των πριστών λαμβάνεται υπόψη η υπερδιάσταση* και το πλάτος εγκοπής** των πριονιών.

* = υπερδιάσταση του πάχους πριστών, λόγω ρικνώσεως

** = πλάτος εγκοπής (πάχος πριονελάσματος + 2 x έκκαμψη)



Σχέδιο πρίσης (5/8)

- Το μέγεθος της υπερδιάστασης ποικίλλει και εξαρτάται από διάφορους παράγοντες: υγρασία ξύλου κατά την πρίση, υγρασία πριστής σε κατάσταση ξηρή στον αέρα, είδος ξύλου (μέγεθος ρίκνωσης) και κατεύθυνση πρίσης (ακτινική - εφαπτομενική).



Σχέδιο πρίσης (6/8)

- Στην περίπτωση του ταινιοπρίονα ο σχεδιασμός της πρίσης (διαστασιολόγιο) γίνεται με ανάλογο τρόπο με βάση και τη μέθοδο πρίσης.
- Σήμερα το σχέδιο πρίσης μπορεί να γίνει ευκολότερα με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών οι οποίοι μας δίνουν το καλύτερο σχέδιο για κάθε διάμετρο κορμού μεταξύ διάφορων εναλλακτικών σχεδίων.



Σχέδιο πρίσης (7/8)

- Σε σύγχρονα μεγάλα πριστήρια οι διαστάσεις των κορμών διαβάζονται από scanner ο οποίος και επιλέγει το άριστο σχέδιο πρίσης και αυτόματα δίνει εντολή στα μηχανήματα πρίσης να κάνουν τις δέουσες τομές.
- Ο scanner μπορεί ακόμη να διαβάσει και τα διάφορα σφάλματα του κορμού (πχ κωνικομορφία, στρεβλότητα κλπ) και λάβει και αυτά υπόψη στην επιλογή του άριστου σχεδίου.



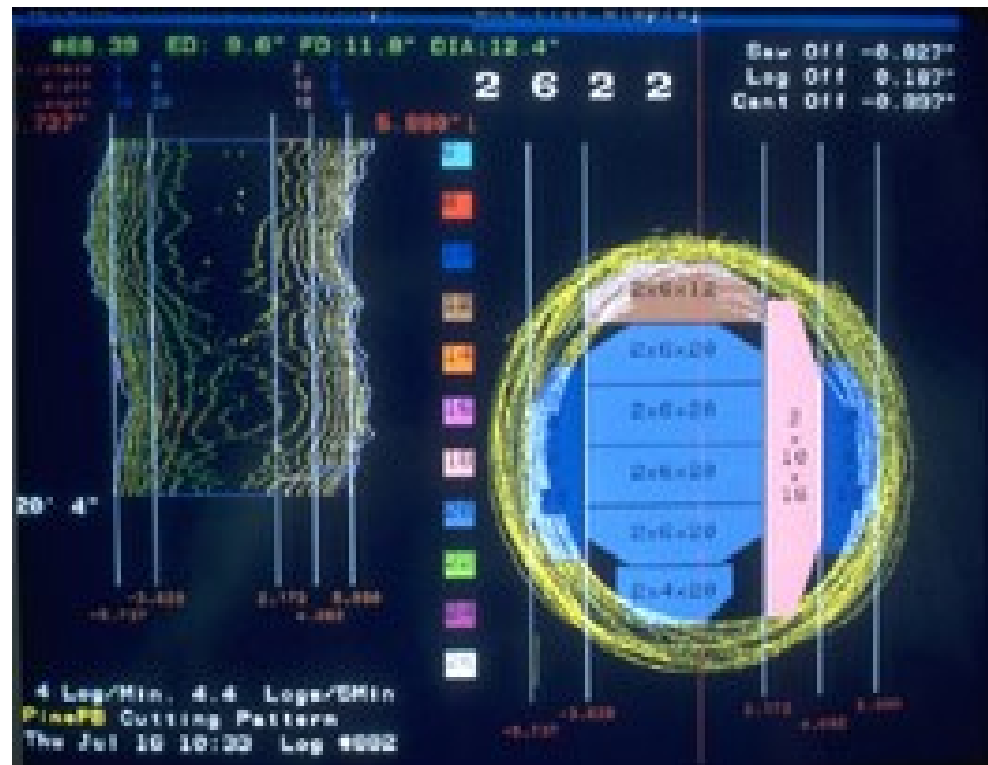
Σχέδιο πρίσης (8/8)

Εικόνα 4.6. Σάρωση κορμών με scanner



Σχέδιο πρίσης με Υπολογιστή

Εικόνα 4.7. Σχέδιο πρίσης με Υπολογιστή





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Ποσοτική απόδοση

Ποσοτική απόδοση (1/3)

Η ποσοτική απόδοση των κορμοτεμαχίων σε πριστή ξυλεία δίνεται από το τύπο:

$$\text{Απόδοση \%} = (V_{\text{πρ}} / V_{\text{κορμ}}) \times 100$$

όπου $V_{\text{κορμ}}$ = όγκος των κορμοτεμαχίων

και $V_{\text{πρ}}$ = όγκος πριστών που παράγεται από κορμοτεμάχια που έχουν όγκο $V_{\text{κορμ}}$.

Την απόδοση % συχνά την αποδίδουμε και ως συντελεστή απόδοσης κορμών σε πριστή.



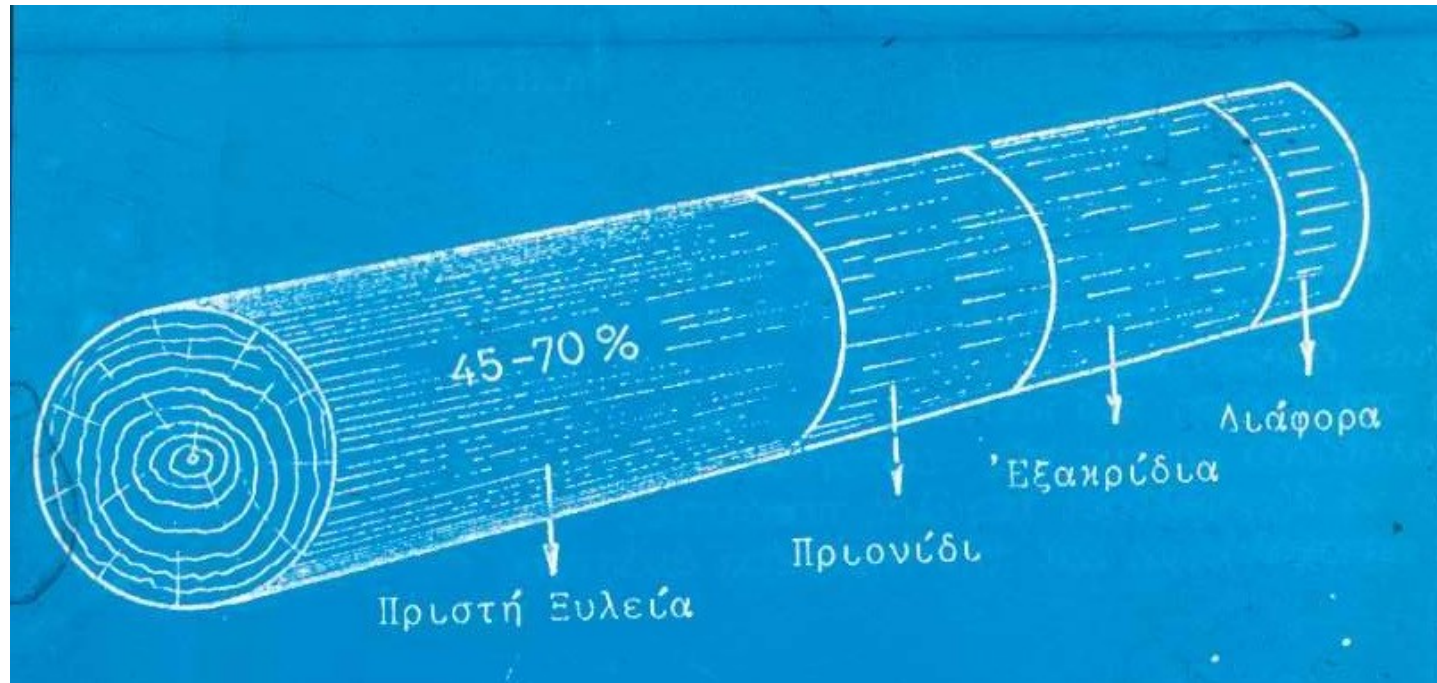
Ποσοτική απόδοση (2/3)

- Από τον όγκο της στρογγυλής ξυλείας που εισάγεται στο πριστήριο, ένα ποσοστό 45 - 70% μεταποιείται σε πριστή ξυλεία.
- Το υπόλοιπο μεταβάλλεται σε πριονίδια και άλλα υπολείμματα (πχ εξακρίδια μικρού πάχους, τμήματα που κρίνονται ακατάλληλα, κ.ά.).



Ποσοτική απόδοση (3/3)

Εικόνα 4.8. Προϊόντα πρίσης



Υπολείμματα πρίσης (1/3)

Εικόνα 4.8. Πριονίδι



Υπολείμματα πρίσης (2/3)

Εικόνα 4.9. Εξακρίδια - Ακροσανίδες



Υπολείμματα πρίσης (3/3)

- Τα υπολείμματα πρίσης πρέπει να αξιοποιούνται ως πρώτη ύλη μοριοσανίδων, ινοσανίδων ή για παραγωγή ενέργειας.
- Η αξία όμως των υπολειμμάτων είναι το $1/5$ - $1/10$ της αξίας της πριστής ξυλείας.
- Η σημασία διατήρησης χαμηλού του ποσοστού των υπολειμμάτων είναι ευνόητη.
- Η προστιθέμενη αξία και το κέρδος ή η ζημία του ιδιοκτήτη ενός πριστηρίου επηρεάζεται καθοριστικά από το συντελεστή απόδοσης.



Παράγοντες απόδοσης (1/2)

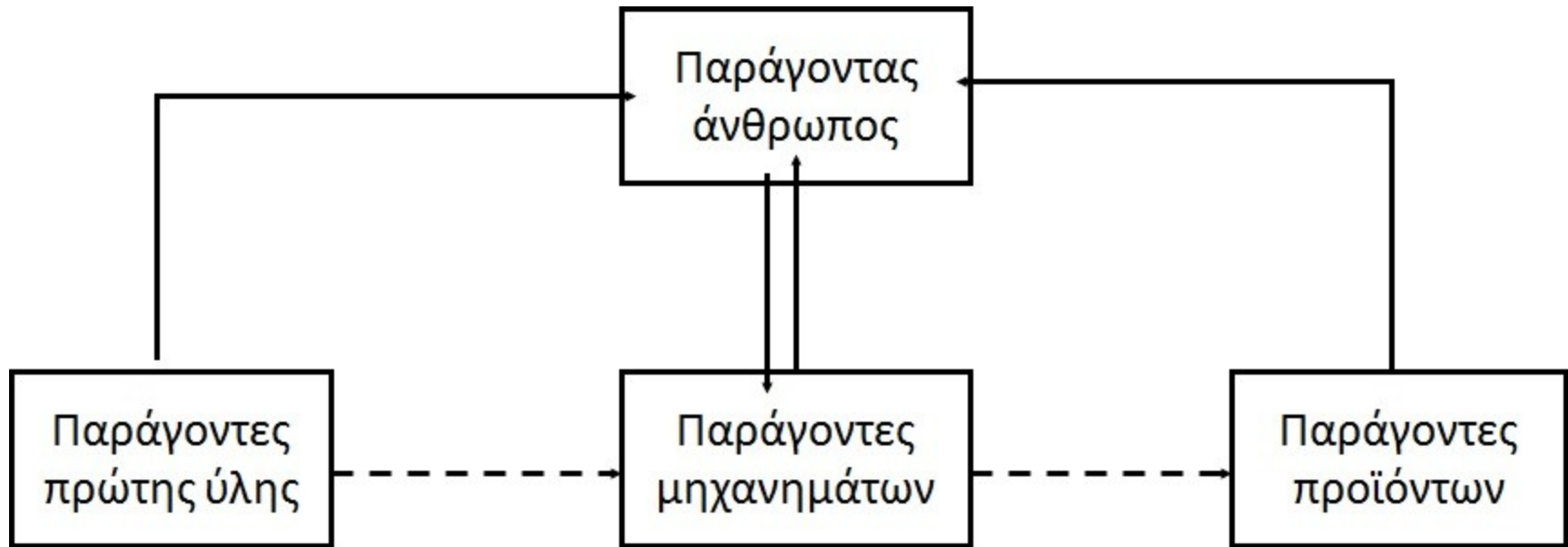
Ο συντελεστής απόδοσης των κορμοτεμαχίων σε πριστή ξυλεία επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες όπως:

- Παράγοντες πρώτης ύλης
- Παράγοντες τελικών προϊόντων
- Παράγοντες μηχανημάτων
- Σχέδιο και μεθόδου πρίσης
- Παράγοντας άνθρωπος



Παράγοντες απόδοσης (2/2)

Εικόνα 4.10. Παράγοντες απόδοσης



Παράγοντες πρώτης ύλης (1/7)

Η πρώτη ύλη (κορμοτεμάχια) επηρεάζει την απόδοση με:

- τη διάμετρο,
- τη κωνικομορφία,
- τη στρεβλότητα και εκκεντρικότητα,
- και άλλα ποιοτικά σφάλματα.



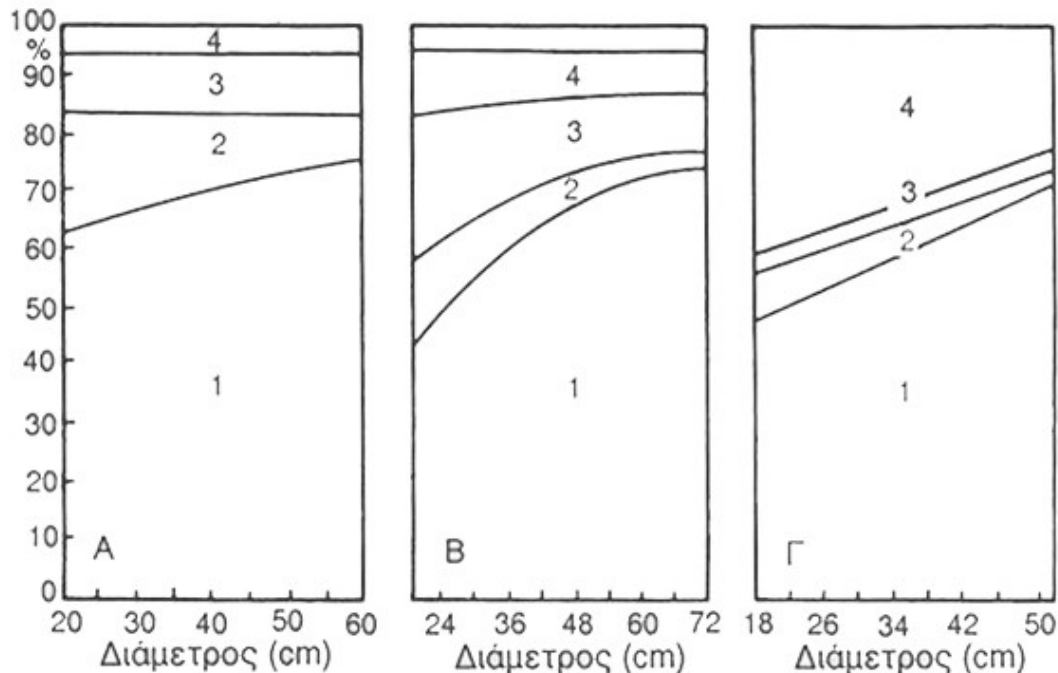
Παράγοντες πρώτης ύλης (2/7)

- Όσο μεγαλύτερη είναι η διάμετρος τόσο μεγαλύτερη και απόδοση. Σε κορμούς μεγάλων διαμέτρων παράγονται λιγότερα εξακρίδια. Η σχέση είναι σχεδόν ευθύγραμμη.



Παράγοντες πρώτης ύλης (3/7)

Εικόνα 4.11. Επίδραση διαμέτρου στην ποσοτική απόδοση



Α. Θεωρητικός υπολογισμός: 1. πρίση, 2. εξακρίδια, 3. πριονίδια, 4. ρίκνωση

Β. Θεωρητικός υπολογισμός: 1. πριστή (Κύριο προϊόν), 2. πριστή μικρού μήκους (δευτερεύον προϊόν), 3. πριονίδια, 4. Πριονίδια, 5. ρίκνωση

Γ. Πρίση 695 κορμοτεμαχίων ελάτης: 1. πρίση, 2. πριστή μικρού μήκους (< 2μ.), 3. οροφοπήχεις, 4. εξακρίδια, πριονίδια, ρίκνωση.



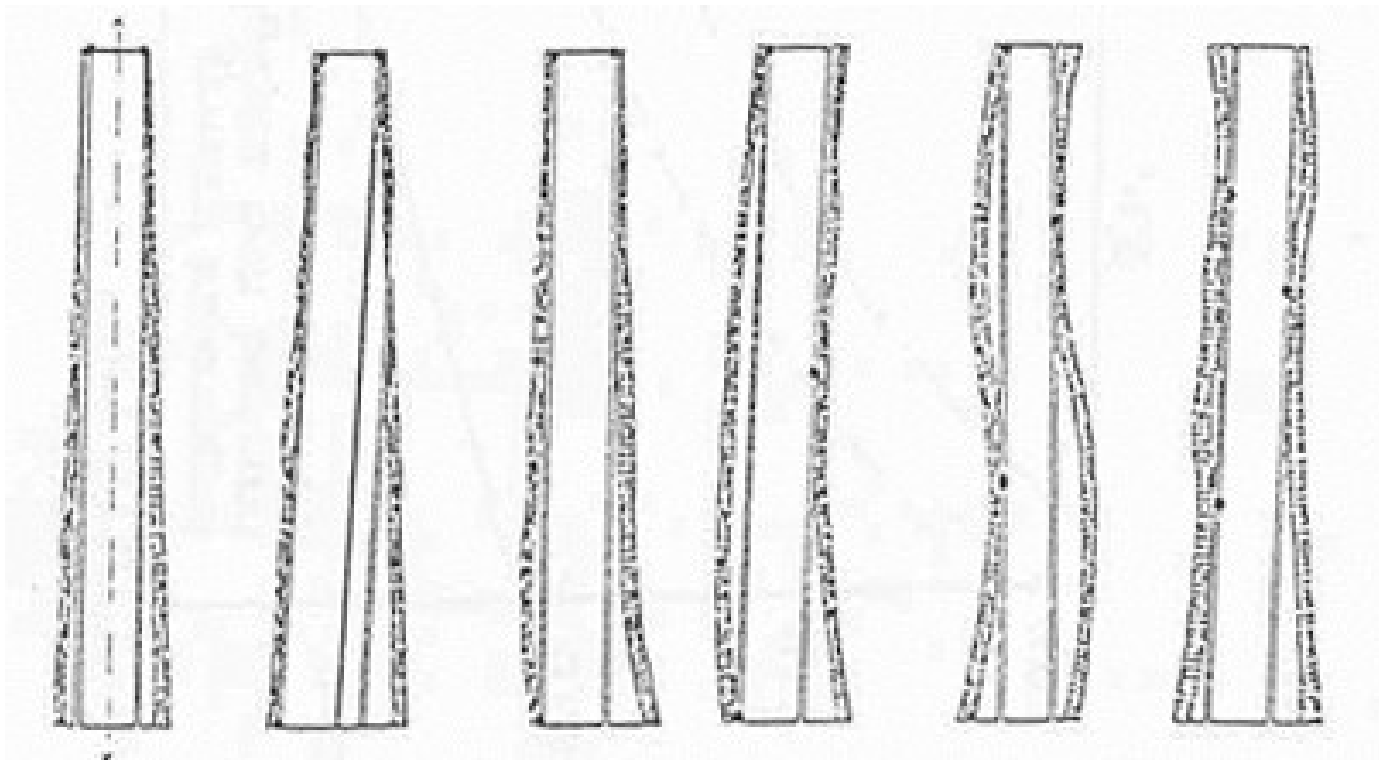
Παράγοντες πρώτης ύλης (4/7)

- Η κωνικομορφία, η στρεβλότητα και η εκκεντρικότητα του κορμού επηρεάζουν επίσης αρνητικά την απόδοση καθώς επηρεάζουν την ποσότητα των εξακριδίων.
- Επίσης τα διάφορα ποιοτικά σφάλματα επηρεάζουν αρνητικά την απόδοση όταν απαιτείται η απομάκρυνση τους.



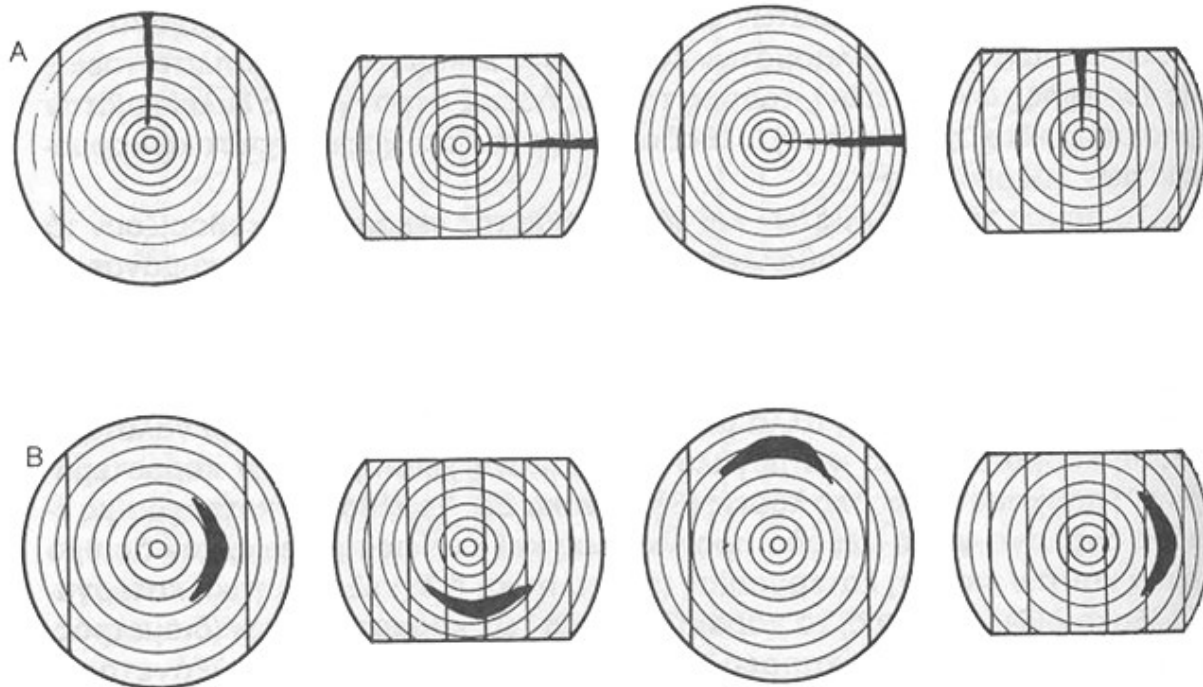
Παράγοντες πρώτης ύλης (5/7)

Εικόνα 4.12. Επίδραση κωνικομορφφίας και στρεβλότητας στην ποσοτική απόδοση



Παράγοντες πρώτης ύλης (6/7)

Εικόνα 4.13. Επίδραση ποιοτικών σφαλμάτων πρώτης ύλης στην ποσοτική απόδοση



A. Ραγάδωση και B. Θλιψιγενές (ή εφελκυσμογενές) ξύλο

Παράγοντες πρώτης ύλης (7/7)

- Επίσης η ρίκνωση του ξύλου κατά τη ξήρανση, η οποία αφαιρεί όγκο, και ποικίλλει ανάλογα με το είδος του ξύλου, επηρεάζει ανάλογα την απόδοση.



Παράγοντες Τελικών Προϊόντων

- Οι επιθυμητές διαστάσεις επηρεάζουν σημαντικά τη ποσοτική απόδοση.
- Όσο μεγαλύτερες είναι οι επιθυμητές τελικές διαστάσεις (πάχος, πλάτος) τόσες λιγότερες τομές απαιτούνται και επομένως λιγότερο πριονίδι παράγεται πχ σε παραγωγή οικοδομικής ξυλείας μέσου πάχους 4 cm και πλάτους 10 cm μπορεί η απόδοση να φθάνει μέχρι και 70% ενώ σε παραγωγή παρκέτων πάχους 2 cm, πλάτους 5 cm και μήκους 50 cm είναι να λιγότερο από 50%.



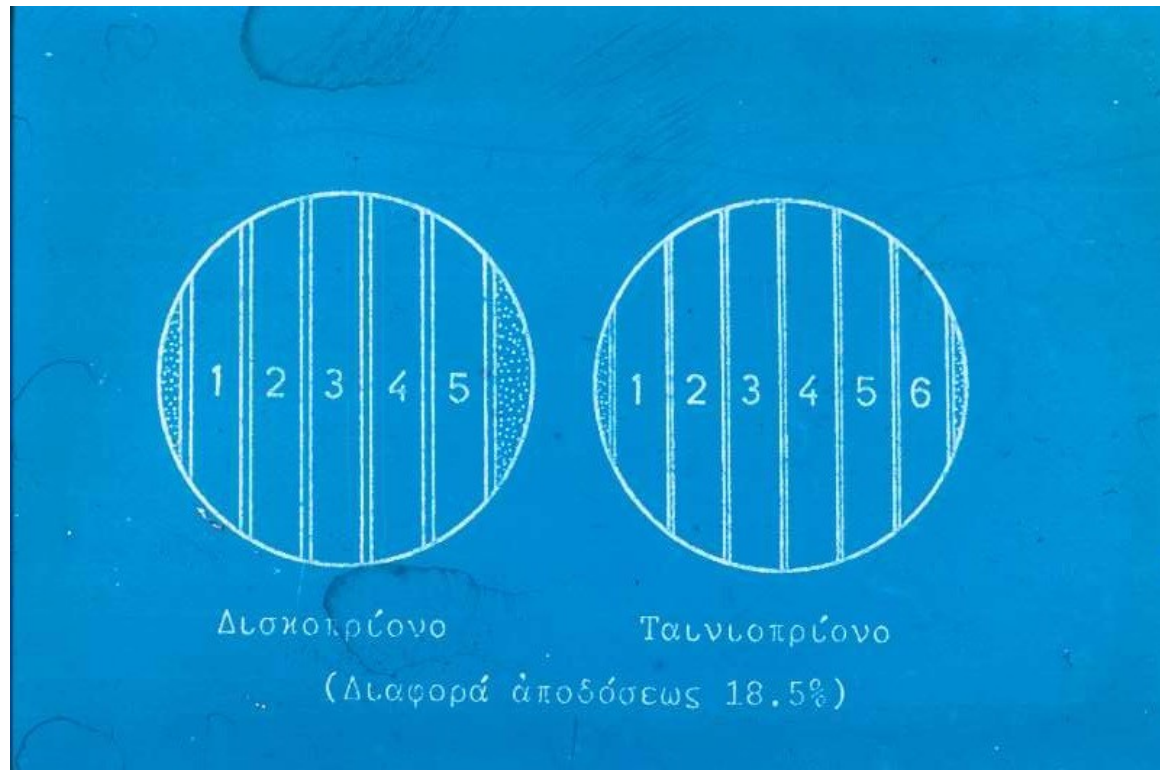
Παράγοντες μηχανημάτων

- Το πάχος πριονελασμάτων και το μέγεθος έκκαμψης (ή διαπλάτυνσης της κορυφής) των δοντιών, καθορίζουν το πλάτος εγκοπής του πριονιού και την ποσότητα παραγόμενου πριονιδιού και επομένως και την απόδοση σε πριστή ξυλεία.
- Πχ αν πριονίσουμε ένα κορμό μικρής διαμέτρου 35 cm σε πριστά πάχους 5 cm με δισκοπρίονο πάχους (3,2 mm) και ταινιοπρίονο (πάχους 2,0 mm), στην πρώτη περίπτωση θα πάρουμε 5 πριστά και στη δεύτερη 6 πριστά (διαφορά στην απόδοση 18,5%).



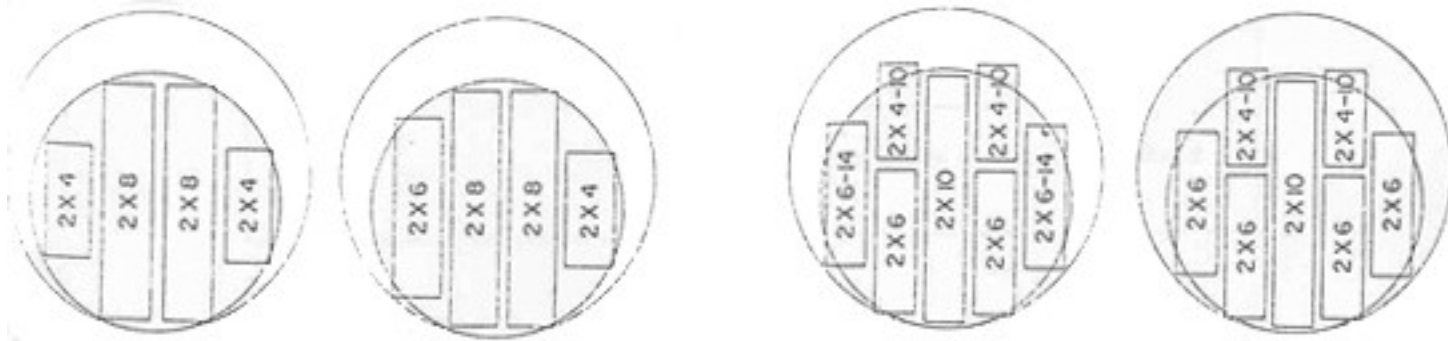
Επίδραση πάχους πριονιών

Εικόνα 4.14. Επίδραση πάχους πριονιού στην ποσοτική απόδοση



Επίδραση έκκαμψης πριονιών

Εικόνα 4.15. Επίδραση πάχους πριονιού



Διαφορά απόδοσης 8,3%

Διαφορά απόδοσης 4%



Επίδραση είδος μηχανήματος

- Εκτός από την επίδραση του πάχους και το είδος πριονιού επηρεάζει την απόδοση.
- Στο πολυπρίονο πχ απαιτείται ταξινόμηση της στρογγυλής ξυλείας σε κλάσεις διαμέτρου. Το μέγεθος διακύμανσης των διαμέτρων σε κάθε κλάση στρογγυλής ξυλείας επηρεάζει την απόδοση, γιατί η διάταξη των ελασμάτων καθορίζεται για μια συγκεκριμένη διάμετρο.
- Μεγαλύτερες κλάσεις ελαττώνουν την απόδοση (παράγονται περισσότερα υπολείμματα), αλλά μικρότερες κλάσεις χρειάζονται μεγαλύτερη έκταση κορμοπλατείας και μεγαλύτερη δαπάνη χειρισμού των κορμοτεμαχίων.



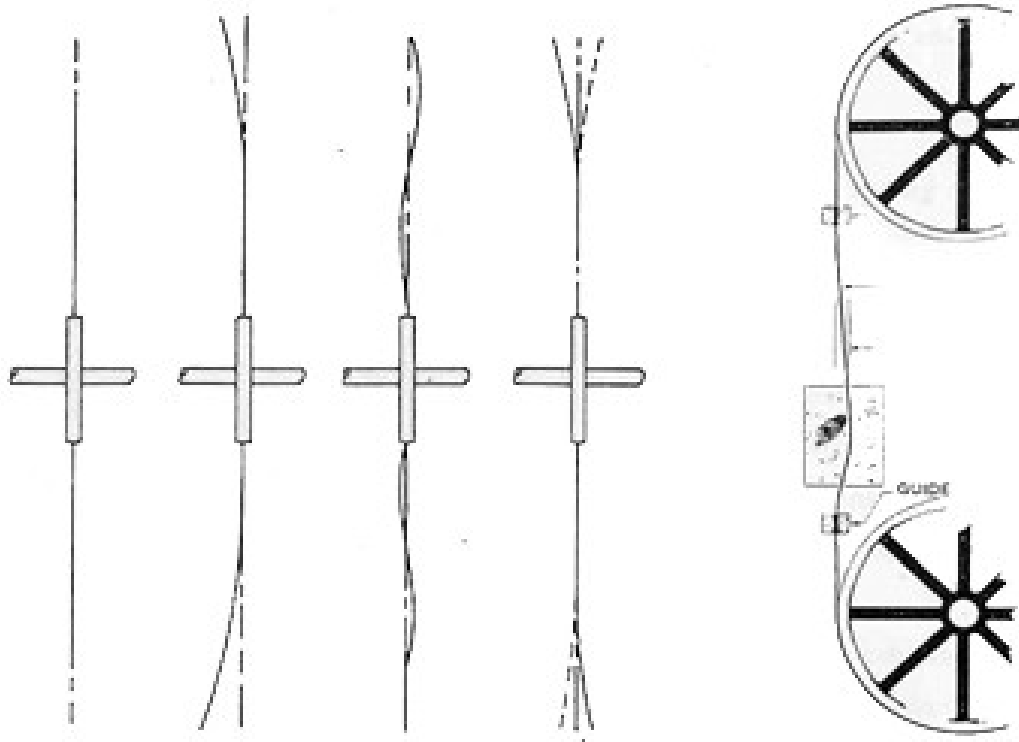
Τρόχισμα - συντήρηση μηχανημάτων

- Το τρόχισμα και η συντήρηση των πριονιών επηρεάζει την απόδοση. Αν τα πριονελάσματα δεν τροχίζονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα και δεν έχουν την πρέπουσα έκκαμψη προκαλούν τραχείες και ανώμαλες επιφάνειες . Ανώμαλες επιφάνειες παράγονται επίσης εάν δεν έχει γίνει καλή συντήρηση των πριονελασμάτων.
- Κακό τρόχισμα και κακή συντήρηση συχνά προκαλούν υπερθέρμανση του πριονελάσματος με αποτέλεσμα τη κακή λειτουργία του και ανώμαλες επιφάνειες.



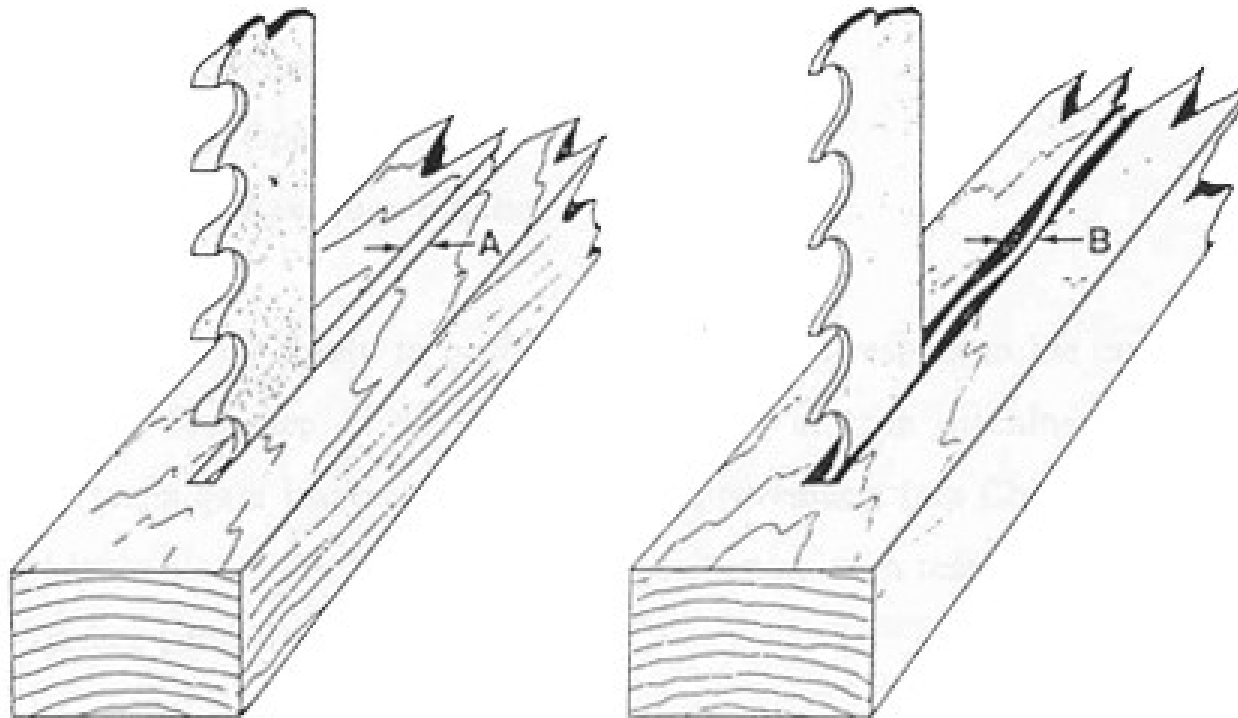
Τρόχισμα - συντήρηση

Εικόνα 4.16. Επίδραση της τάνισης στην ευστάθεια
πριονιού και ακρίβεια κοπής



Εικόνα με επικεφαλίδα

Εικόνα 4.17. Επίδραση της ευστάθειας του πριονιού στη διακύμανση επιφάνειας πρίσης



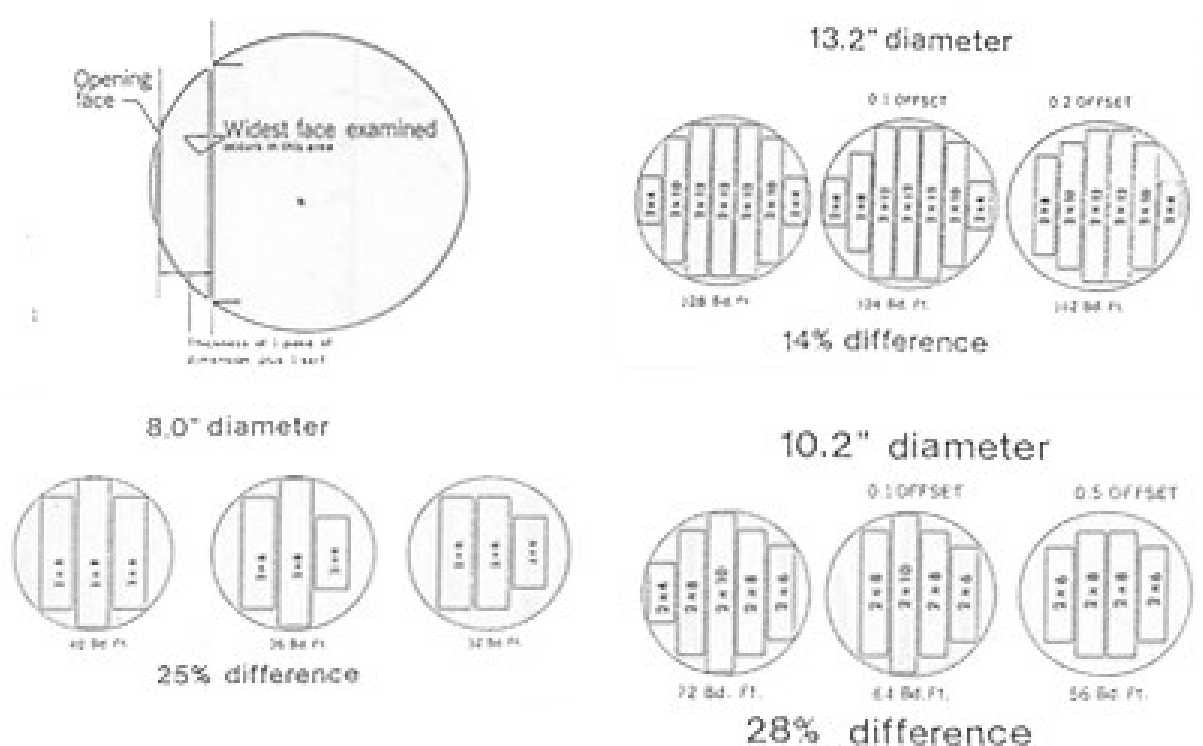
Σχέδιο και τρόπος πρίσης

- Το σχέδιο πρίσης παίζει καθοριστικό ρόλο στην απόδοση των κορμών σε πριστή ξυλεία. Θα πρέπει να δημιουργείται ή να επιλέγεται με μεγάλη προσοχή ώστε να διασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή απόδοση.
- Η μέθοδος κατεργασίας επιδρά ανάλογα με τη μέθοδο πρόπλασης και κυρίως πρίσης, τον αριθμό τομών και την έκταση κατεργασίας (εξαντλητική ή όχι εξαντλητική κατεργασίας εξακριδίων).
- Ο τρόπος επίσης και ιδιαίτερα η θέση της πρώτης τομής του κορμοτεμαχίου επηρεάζουν την απόδοση όπως δείχνουν τα παρακάτω σχήματα.



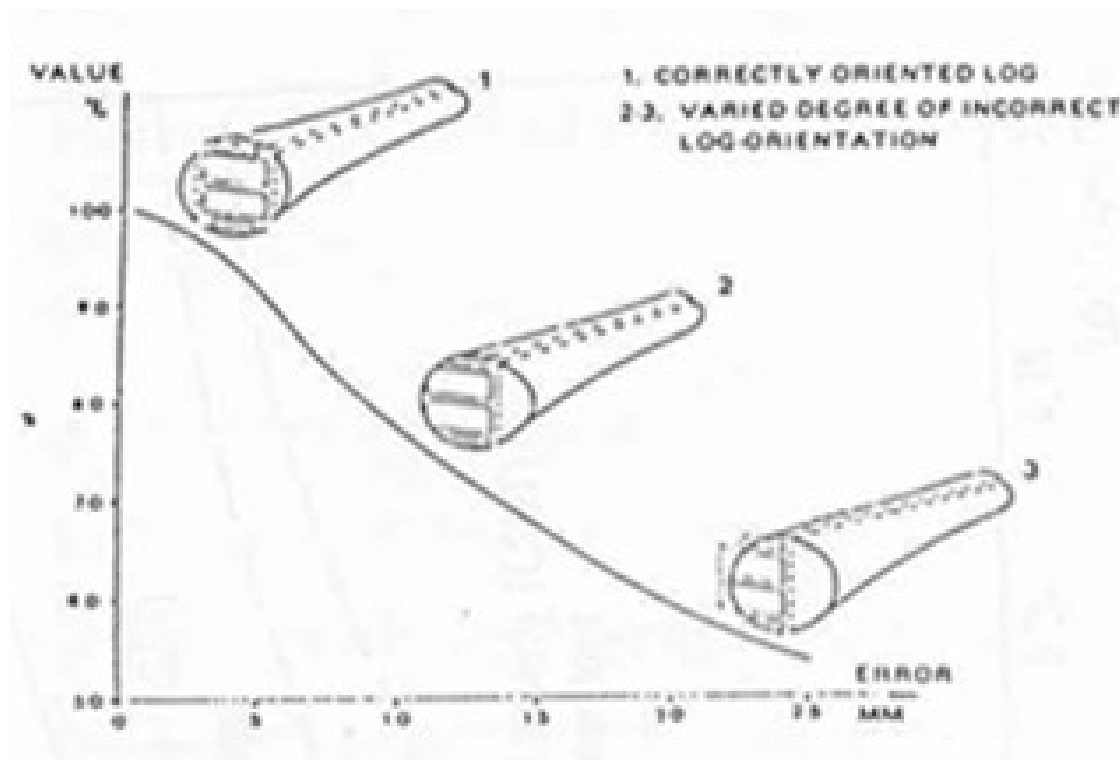
Μέθοδος κατεργασίας (1/2)

Εικόνα 4.18. Επίδραση της πρώτης τομής στον κορμό στην ποσοτική απόδοση



Μέθοδος κατεργασίας (2/2)

Εικόνα 4.19. Επίδραση της πρώτης θέσης τομής του κορμού στην απόδοση



Παράγοντας άνθρωπος

- Ο άνθρωπος παίζει τον σπουδαιότερο ρόλο σε όλη τη διαδικασία παραγωγής της πριστής ξυλείας και ιδιαίτερα ο υπεύθυνος του εργοστασίου. Ο άνθρωπος αποφασίζει και προμηθεύεται την πρώτη ύλη, προστατεύει την πρώτη ύλη, καθορίζει το διαστασιολόγιο των τελικών πριστών, επιλέγει το σχέδιο πρίσης, φροντίζει για το καλό τρόχισμα και τη συντήρηση των μηχανημάτων, εκπαιδεύει και επιβλέπει τους εργάτες.





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Ποιοτική απόδοση

Ποιότητα παραγωγής (1/3)

- Η ποιότητα της πριστής ξυλείας εξαρτάται βασικά από την ποιότητα της στρόγγυλης, αλλά και από την πρίση, ιδίως με ταινιοπρίονο και δισκοπρίονο γιατί στα μηχανήματα αυτά είναι δυνατή επιλογή διαστάσεων και στρέψη του κορμοτεμαχίου κατά τη διάρκεια της κατεργασίας.



Ποιότητα παραγωγής (2/3)

- Η ποιότητα μπορεί να επηρεαστεί κατά την πρίση με πολυπρίονο με κατάλληλη τοποθέτηση του κορμοτεμαχίου ώστε τυχόν ελαττώματα του ξύλου (ρόζοι κ.ά.) να διανέμονται σε όσα είναι δυνατό λιγότερα πριστά.
- Η ποιότητα σχετίζεται και με την κατάσταση της επιφάνειας της πριστής ξυλείας.



Ποιότητα παραγωγής (3/3)

- Ξυλεία με ανώμαλη (τραχιιά) επιφάνεια κάνει κακή εντύπωση στους αγοραστές προκαλεί μεγαλύτερη σπατάλη με συμπληρωματική κατεργασία του ξύλου (πχ πλάνισμα) και ευνοεί την ανάπτυξη μυκήτων και εντόμων.
- Ανώμαλες επιφάνειες προέρχονται από ανομοιόμορφη έκκαμψη (ή διαπλάτυνση δοντιών), ακατάλληλη τάση των ελασμάτων, μεγάλη ταχύτητα τροφοδότησης ή βλάβες μηχανημάτων.



Παράγοντες της ποιότητας (1/3)

- Η ποιότητα επιφάνειας βελτιώνεται με αύξηση της μέσης ταχύτητας πρίσης.
- Αύξηση της ταχύτητας τροφοδότησης του μηχανήματος (δηλ. ταχύτητα κίνησης του ξύλου προς τα πριόνια) φθείρει το τρόχισμα των δοντιών με αποτέλεσμα να παράγονται αισθητά τραχύτερες επιφάνειες.



Παράγοντες της ποιότητας (2/3)

- Όσο μικρότερη είναι η απόσταση των δοντιών (δηλ. όσα περισσότερα δόντια έχει) τόσο καλύτερη η ποιότητα επιφάνειας.
- Η τραχύτητα αυξάνεται με το μέγεθος έκκαμψης (ή διαπλάτυνσης) των δοντιών. Η έκκαμψη παράγει καλύτερη ποιότητα επιφάνειας από την διαπλάτυνση.
- Οι γωνίες των δοντιών πρέπει να είναι οι κατάλληλες για κάθε περίπτωση.



Παράγοντες της ποιότητας (3/3)

- Προϋπόθεση ικανοποιητικής ποιότητας είναι το τρόχισμα όλων των δοντιών. Δόντια που δεν είναι τροχισμένα δεν τέμνουν αλλά σχίζουν την τις ίνες του ξύλου.
- Η ποιότητα επιφάνειας εξαρτάται από το είδος του ξύλου και είναι καλύτερη σε βαρύτερα, σκληρότερα και ξηρότερα ξύλα.
- Η ποιότητα εξαρτάται και από τη σωστή συντήρηση και τη σωστή ξήρανση.





ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Ποιοτική ταξινόμηση

Ποιοτική ταξινόμηση (1/4)

- Η πριστή ξυλεία προσφέρεται στο εμπόριο τυποποιημένη από άποψη διαστάσεων και ποιότητας.
- Η ταξινόμηση των ποιοτήτων πριστής ξυλείας κωνοφόρων και πλατύφυλλων διαφέρουν για διάφορα είδη ξύλου και σε διάφορες χώρες.



Ποιοτική ταξινόμηση (2/4)

- Η ποιοτική ταξινόμηση βασίζεται σε ορισμένους κανόνες οι οποίοι αναφέρονται σε ελαττώματα του ξύλου, όπως είναι ρόζοι (σύμφυτοι, αποπίπτοντες), ρητινοθύλακες, θλιψιγενές ή εφελκυσμογενές ξύλο, ραγάδες, στρεψοΐνια, μεταχρωματισμός, ελλειμματικές διαστάσεις, κ.ά.
- Οι κανόνες αυτοί διαφέρουν για διάφορα είδη ξύλου και σε διάφορες χώρες και τα ελαττώματα έχουν διαφορετική σημασία σε κωνοφόρα και πλατύφυλλα.



Ποιοτική ταξινόμηση (3/4)

- Στα κωνοφόρα, η ταξινόμηση βασίζεται στον αριθμό και το μέγεθος των ελαττωμάτων στις διαστάσεις του πριστού.
- Στα πλατύφυλλα η ταξινόμηση τους συνήθως βασίζεται στο ποσοστό καθαρού ξύλου (χωρίς ελαττώματα) που είναι δυνατό να παραχθεί από ένα πριστό, σε συσχετισμό με τον αριθμό και το μέγεθος των χρήσιμων τεμαχίων του.



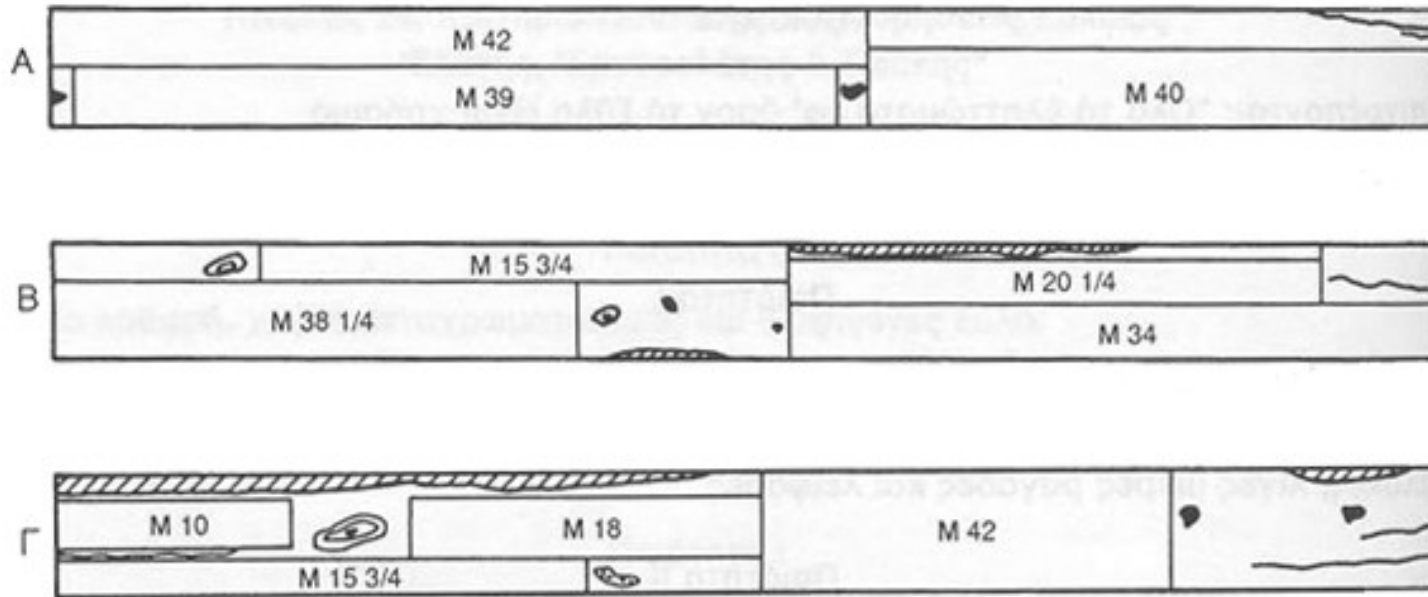
Ποιοτική ταξινόμηση (4/4)

- Σύμφωνα με αυτό το σύστημα, μεγάλο ποσοστό καθαρής επιφάνειας και μικρός αριθμός καθαρών τεμαχίων σημαίνουν καλύτερη ποιότητα. Τα τεμάχια είναι ορθογώνια, πρέπει να έχουν την ελάχιστη δυνατή διάσταση που μπορεί να διατεθεί στο εμπόριο και αρκεί η μία όψη να είναι καθαρή.
- Απομάκρυνση όμως όλων των ελαττωμάτων έχει ως αποτέλεσμα μικρότερη ποσοτική απόδοση.



Τυποποίηση

Εικόνα 4.20. Επίδραση της ανάγκης τυποποίησης στην ποσοτική απόδοση



Α. ποιότητα 1+2 (FAS), Β. ποιότητα N^ο 1 κοινή, Γ. ποιότητα N^ο 2 κοινή





Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Παπανικολάου Αναστάσιος

Θεσσαλονίκη, 1/ 6/ 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

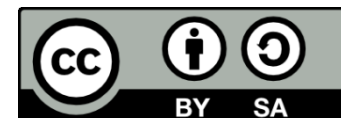


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Φιλίππου Ιωάννης.
«Τεχνολογία Ξύλου. Πριστή ξυλεία (Γ)». Έκδοση: 1.0. Θεσσαλονίκη 2014.
Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<http://eclass.auth.gr/courses/OCRS443/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά - Παρόμοια Διανομή [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

