



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



ΠΑΙΔΕΙΑ ΜΠΡΟΣΤΑ
2^ο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΑΡΧΙΚΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ
(Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. ΙΙ)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΡΑΞΕΩΝ: 2.2.2.α. Αναμόρφωση Προπτυχιακών
Προγραμμάτων Σπουδών

ΤΙΤΛΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ: **Αναμόρφωση και προσαρμογή
του Προγράμματος Προπτυχιακών
Σπουδών του Τμήματος Σχεδιασμού
και Τεχνολογίας Ξύλου και
Επίπλου του Τ.Ε.Ι. Λάρισας στις
νέες απαιτήσεις**

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: Τ.Ε.Ι. Λάρισας

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ: **Δρ. Βύρων Τάντος**
Αναπληρωτής Καθηγητής

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΞΥΛΟΥ ΜΕ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΙΙΙ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΣ ΛΥΣΗ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Δρ. Σωτήριος Καραστεργίου
Επίκουρος Καθηγητής Τ.Ε.Ι. Λάρισας

ΚΑΡΔΙΤΣΑ 2003

Κεφάλαιο 1. Ραμποτέζες

Ασκήσεις 1^ο Κεφαλαίου

1. Να δώσετε τον ορισμό των σύνθετων μηχανημάτων κατεργασίας του ξύλου.
2. Τι γνωρίζετε για τα κοινά και τα ειδικά σύνθετα μηχανήματα κατεργασίας του ξύλου; Να αναφέρετε τρία παραδείγματα για κάθε είδος.
3. Να περιγράψετε δυο κοινά σύνθετα μηχανήματα: ένα τριών εργασιών και ένα πέντε εργασιών.
4. Τι είναι η ραμποτέζα και που χρησιμοποιείται; Σε ποιες επιχειρήσεις θεωρείται αναγκαία η ύπαρξη ραμποτέζας;
5. Τι γνωρίζετε για τους περιορισμούς των κατεργασιών του ξύλου με τις ραμποτέζες;
6. Τι κοινό έχουν και σε τι διαφέρουν οι μηχανές πλανίσματος από τις ραμποτέζες;
7. Ποια είναι τα βασικά στοιχεία μιας συμβατικής ραμποτέζας τεσσάρων κεφαλών;
8. Για ποιο σκοπό θα αγοράζατε μια συμβατική ραμποτέζα τεσσάρων κεφαλών;
9. Ποιος ο ρόλος του πιεστικού οδηγού σε μια συμβατική ραμποτέζα τεσσάρων κεφαλών;
10. Τι μειονεκτήματα έχει μια συμβατική ραμποτέζα τεσσάρων κεφαλών;
11. Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται οι ραμποτέζες; Να αναφέρετε τις εργασίες που πραγματοποιεί μια ραμποτέζα 6 κεφαλών.
12. Σε τι διαφέρει μια συμβατική ραμποτέζα τεσσάρων κεφαλών από μια ραμποτέζα με περισσότερες από τέσσερις κεφαλές;
13. Τι πλεονεκτήματα παρέχει σε μια ραμποτέζα το σύστημα τροφοδοσίας των ξυλοτεμαχίων με πολλά ράουλα;
14. Ποια πλεονεκτήματα παρέχει σε μια ραμποτέζα η ύπαρξη αυλακωτής τράπεζας;
15. Τι μηχανήματα θα χρησιμοποιούσατε για να κατασκευάσετε παρκέ;

Κεφάλαιο 2. Σύνθετα μηχανήματα εγκάρσιων τομών και διάνοιξης οπών

Ασκήσεις 2^ο Κεφαλαίου

1. Τι είναι τα σύνθετα μηχανήματα εγκάρσιων τομών και διάνοιξης οπών και που χρησιμοποιούνται; Σε ποιες επιχειρήσεις θεωρείται αναγκαία η ύπαρξή τους;
2. Τι εργασίες μπορούν να γίνουν με τα μηχανήματα διπλών εγκάρσιων τομών και διάνοιξης οπών;
3. Τι είναι η σύνθετη διπλή καβιλιέρα;
4. Τι εργασίες μπορούν να γίνουν με τα μηχανήματα απλών εγκάρσιων τομών και διάνοιξης οπών;
5. Τι είναι η σύνθετη απλή καβιλιέρα;
6. Τι γνωρίζετε για τα μηχανήματα εγκάρσιων τομών και διάνοιξης οπών συνεχούς τροφοδοσίας;
7. Πως θα κατασκευάζατε και για ποιο λόγο μόρσα κυλινδρικής μορφής;

Κεφάλαιο 3. Μηχανήματα ψηφιακής καθοδήγησης

Ασκήσεις 3^ο Κεφαλαίου

1. Να περιγράψετε συνοπτικά τον τρόπο λειτουργίας μιας μηχανής CNC.
2. Τι κατεργασίες μπορούν να πραγματοποιηθούν με τα κέντρα εργασίας;
3. Με ποιο κριτήριο κατατάσσονται σε κατηγορίες τα κέντρα εργασίας;
4. Τι πλεονεκτήματα και τι μειονεκτήματα έχει μια μηχανή CNC σε σχέση με μια συμβατική;
5. Τι πλεονεκτήματα έχει μια τεμαχιστική ξυλοπλακών με τεχνολογία CNC σε σχέση με μια γωνιάστρα;
6. Με ποιους τρόπους μπορεί να συγκρατηθεί ένα ξύλινο στοιχείο προκειμένου να κατεργασθεί σε ένα κέντρο εργασίας;
7. Να περιγράψετε συνοπτικά τα κύρια μέρη από τα οποία αποτελείται ένα κέντρο εργασίας.
8. Πως είναι τοποθετημένα τα κοπτικά μέσα σε ένα κέντρο εργασίας έτσι ώστε να είναι διαθέσιμα για κατεργασίες;
9. Τι γνωρίζετε για τη γωνιακή μηχανή παραγωγής παραθύρων;
10. Τι κεφαλές κατεργασίας μπορούμε να συναντήσουμε σε μια διπλή τετραγωνιστική μορφής και τι εργασίες πραγματοποιούμε με αυτές;
11. Τι κατεργασίες πραγματοποιούμε με τη διπλή τετραγωνιστική μορφής;
12. Σε ποιες περιπτώσεις η τετραγωνιστική μορφής συνοδεύεται από συγκολλητική μορφής;
13. Τι κατεργασίες πραγματοποιούμε με τη συγκολλητική μορφής;
14. Σε τι διαφέρει η συγκολλητική μορφής από τη συγκολλητική περιθωρίων;
15. Σε ποιες επιχειρήσεις απευθύνεται η συγκολλητική μορφής, η τετραγωνιστική μορφής και τα κέντρα εργασίας και γιατί;
16. Να αναφέρετε και να αιτιολογήσετε τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιούσατε για να δημιουργήσετε μια σύγχρονη επιχείρηση παραγωγής επίπλων γραφείου.

Κεφάλαιο 4. Κατεργασία ξύλου με περιστρεφόμενες κεφαλές

Ασκήσεις 4^ο Κεφαλαίου

1. Ποιες οι γενικές διαφορές της κατεργασίας του ξύλου και των μετάλλων;
2. Τι ελαττώματα μπορούμε να συναντήσουμε σε ένα ξύλινο στοιχείο αφού τελειώσει η μηχανική του κατεργασία με περιστρεφόμενα κοπτικά μέσα;
3. Να αναφέρετε τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η ποιότητα των τελικών προϊόντων που κατεργαζόμαστε μηχανικά με περιστρεφόμενα κοπτικά μέσα;
4. Πως επιδρά η γωνία τομής ενός περιστρεφόμενου κοπτικού μέσου στη ποιότητα κατεργασίας;
5. Ποια η επίδραση της κατεύθυνσης των ινών του ξύλου σε σχέση με την κατεύθυνση κίνησης ενός κοπτικού μέσου στην τελική ποιότητα κατεργασίας;
6. Να αναλύσετε τις επιδράσεις της ταχύτητας τροφοδοσίας και του βάθους κατεργασίας στο πάχος των παραγόμενων ξυλοτεμαχιδίων.
7. Τι γνωρίζετε για τα αποτελέσματα της καταπόνησης των κοπτικών μέσων που χρησιμοποιούνται σε περιστρεφόμενες κεφαλές κατεργασίας;
8. Ποιος ο ρόλος του ξυλοδιασπαστή σε μια περιστρεφόμενη κεφαλή κατεργασίας του ξύλου;
9. Πότε πραγματοποιούμε καθοδική τομή στο ξύλο και πότε ανοδική και γιατί;
10. Τι γνωρίζετε για τις κεφαλές κατεργασίας που πραγματοποιούν πλάγιες τομές;
11. Τι γνωρίζετε για τις κεφαλές τετραγωνικής διατομής κατεργασίας του ξύλου;
12. Να σχεδιάσετε τη μορφή του περιγράμματος ενός κοπτικού μέσου που θα τοποθετηθεί σε κεφαλή κατεργασίας με γωνία τομής 30° .
13. Για οι κοπτικές κεφαλές ασφαλείας ονομάζονται έτσι;
14. Τι γνωρίζετε για τις συμπαγείς κεφαλές κατεργασίας του ξύλου;
15. Με τι κοπτικά μέσα μπορούμε να δημιουργήσουμε αυλακώσεις (γκινισιές); Να σχολιάσετε τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του κάθε κοπτικού.

Κεφάλαιο 5. Μηχανές τεμαχισμού και συγκόλλησης ξυλοφύλλων

Ασκήσεις 5^ο Κεφαλαίου

1. Για ποιους λόγους πραγματοποιούνται οι πλευρικές συγκολλήσεις ξυλοφύλλων;
2. Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για τον τεμαχισμό και την πλευρική συγκόλληση ξυλοφύλλων;
3. Να περιγράψετε τον τρόπο λειτουργίας μιας απλής μηχανής τεμαχισμού ξυλοφύλλων. Σε ποιο σημείο μειονεκτούν τα ανωτέρω μηχανήματα;
4. Ποιος ο ρόλος του άκμονα σε μια μηχανή τεμαχισμού ξυλοφύλλων;
5. Ποια η διαφορά και πόσο σημαντική είναι αυτή, ανάμεσα σε μια απλή τεμαχιστική ξυλοφύλλων και σε μια τεμαχιστική με άκμονα;
6. Να περιγράψετε τον τρόπο λειτουργίας μιας μηχανής τεμαχισμού ξυλοφύλλων με άκμονα.
7. Για ποιο λόγο τα ξυλόφυλλα πριν συγκολληθούν πλευρικά θα πρέπει να κατεργαστούν από μηχανή πλευρικής προετοιμασίας ξυλοφύλλων;
8. Τι γνωρίζετε για τα μηχανήματα πλευρικής προετοιμασίας ξυλοφύλλων με σταθερές κεφαλές;
9. Τι γνωρίζετε για τα μηχανήματα πλευρικής προετοιμασίας ξυλοφύλλων με μετακινούμενες κεφαλές;
10. Τι γνωρίζετε για τις συγκολλητικές ξυλοφύλλων χωρίς ταινία;
11. Τι γνωρίζετε για τις συγκολλητικές ξυλοφύλλων με ταινία;
12. Τι γνωρίζετε για τις συγκολλητικές ξυλοφύλλων με συρραφή;
13. Τι γνωρίζετε για τις συγκολλητικές ξυλοφύλλων συνεχούς τροφοδοσίας;

Κεφάλαιο 6. Βοηθητικές εγκαταστάσεις

Ασκήσεις 6^ο Κεφαλαίου

1. Να αναφέρετε τις κυριότερες βοηθητικές εγκαταστάσεις που βρίσκονται στις επιχειρήσεις κατεργασίας ξύλου.
2. Ποια πλεονεκτήματα εμφανίζει η χρήση του πεπιεσμένου αέρα σε ένα χώρο κατεργασίας ξύλου;
3. Ποια μειονεκτήματα φέρει η χρήση πεπιεσμένου αέρα;
4. Να αναφέρετε τους λόγους για τους οποίους χρησιμοποιείται ο πεπιεσμένος αέρας σε μια επιχείρηση κατεργασίας ξύλου.
5. Ποιους τύπους αεροσυμπιεστών γνωρίζετε;
6. Γιατί ο πεπιεσμένος αέρας δεν πρέπει να περιέχει υδρατμούς και πως αποφεύγεται αυτό το φαινόμενο;
7. Ποια πλεονεκτήματα διαθέτουν τα εργαλεία χειρός που λειτουργούν με πεπιεσμένο αέρα;
8. Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται τα συστήματα απαγωγής πριονιδιού;
9. Για ποιους λόγους υπάρχουν τα συστήματα απαγωγής πριονιδιού στις επιχειρήσεις κατεργασίας του ξύλου;
10. Για ποιους λόγους οι επιχειρήσεις κατεργασίας ξύλου διαθέτουν συστήματα μεταφοράς των κατεργαζόμενων στοιχείων;
11. Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται τα μεταφορικά μέσα στις επιχειρήσεις κατεργασίας ξύλου;
12. Τι γνωρίζετε για τα ανυψωτικά καροτσάκια, τους μοχλοτροχούς και περονοφόρα ανυψωτικά;
13. Τι γνωρίζετε για τους κυλιόμενους μεταφορείς, του ταινιωτούς μεταφορείς και τις κρεμαστές τροχαλίες;