

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ : ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΝΩΣΕΩΝ ΓΙΑ

ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΛΕΙΑΝΣΗΣ



ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ : ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΝΩΣΕΩΝ

ΓΙΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΛΕΙΑΝΣΗΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΣΚΑΜΠΑΡΔΩΝΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΧΑΤΖΗΦΩΤΙΟΥ ΘΩΜΑΣ

ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ

2015

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ : ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΝΩΣΕΩΝ

ΓΙΑ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΛΕΙΑΝΣΗΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : ΣΚΑΜΠΑΡΔΩΝΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ

ΑΜ : 4382

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ :

Βεβαιώνεται η ολοκλήρωση της παραπάνω πτυχιακής εργασίας

Ο καθηγητής

Περίληψη

Ως λείανση ορίζεται η αφαίρεση του υλικού με χρήση λειαντικών τροχών από κόκκους σκληρού υλικού που συγκρατούνται από συνδετικό υλικό. Η κατεργασία λείανσης είναι μία διαδικασία κατά την οποία γίνεται η επεξεργασία ενός υλικού, με σκοπό την κατάλληλη και επιθυμητή μορφοποίησή του. Η διαδικασία αυτή επιτυγχάνεται με κάποιες εργαλειομηχανές, οι οποίες είναι είτε ηλεκτρονικές είτε χειροκίνητες. Τέλος, η λείανση προσδίδει την τελική υφή στο υλικό, ώστε να είναι έτοιμο για χρήση ή κάποια άλλη κατεργασία.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αναφέρεται στον τρόπο που γίνεται η λείανση με βάση το κάθε υλικό, καθώς και την ποιότητά του. Επίσης, γίνεται αναφορά στις διάφορες εργαλειομηχανές με τις οποίες γίνεται η κατεργασία, όπως για παράδειγμα ο τόννος, η φρέζα και ο τροχός. Επιπλέον, παρατίθενται ο τρόπος που χρησιμοποιούνται οι διάφορες πέτρες στα μηχανήματα, το πώς γίνεται η λείανση, αλλά και ποια είναι τα σωστά μέτρα ασφαλείας για τους εργαζόμενους κατά την κατεργασία της λείανσης.

Σκοπός της πτυχιακής είναι να μελετηθεί και να κατανοηθεί περαιτέρω ο τρόπος που γίνεται η λείανση, οι εργαλειομηχανές που χρησιμοποιούνται, τα υλικά που επεξεργάζονται και η ασφάλεια του χειριστή τους. Επιπρόσθετα, η πτυχιακή έχει στόχο τη σωστή εκμάθηση των μελλοντικών χειριστών λειαντικών μηχανών. Ο στόχος της πτυχιακής θα επιτευχθεί με βάση το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί.

Abstract

As grinding means the removal of material using grinding wheels of granules of hard material held by a binder. The grinding process is a process in which it is processed a material, to appropriate and desired formatting. This process is accomplished by a series of machine tools, which is either manual or electronic. Finally, the lapping gives the final texture of the material, that it is ready for use or other processing.

This project refers to the way the grinding gets based on material as well as its quality. Also, reference is made to the various tools with which the treatment is made, such as lathe, milling machine and the wheel. Furthermore, given the way how machines use the various stones, how is the grinding gets, but also which are the right security measures for workers during the processing of grinding.

The aim of the thesis is to study and further understanding the methods of making such lubrication, the tools are used, materials processing and safety of the operator. Additionally, the thesis aims the proper learning of future handlers of polishing plants. The aim of the thesis will be achieved based on the following questionnaire.

Πρόλογος

Η λείανση είναι ένα είδος επεξεργασίας που χρησιμοποιείται για την αφαίρεση υλικού από ένα κομμάτι που επιτυγχάνεται σε εργαλειομηχανές λείανσης, με τη βοήθεια κοπτικών μηχανών, οι οποίες έχουν ακαθόριστο αριθμό κοπτικών αιχμών και ακαθόριστο γεωμετρικό σχήμα. Η λείανση είναι η πλέον χρησιμοποιούμενη διεργασία αποπεράτωσης και χρησιμοποιείται ευρέως όταν: το υπό επεξεργασία υλικό παρουσιάζει μεγάλη σκληρότητα και ψαθυρότητα καθώς και όταν η επιθυμητή επιφανειακή ποιότητα και η διαστασιακή ακρίβεια είναι υψηλή. Με αυτήν επιτυγχάνεται πολύ μεγαλύτερη ακρίβεια κοπής από ό,τι επιτυγχάνεται με μία συνηθισμένη εργαλειομηχανή, όπως είναι ο τόρνος, η πλάνη, η φρεζομηχανή κλπ. Όπως, υπάρχουν διάφοροι τύποι τόρνων, δραπάνων, φρεζομηχανών, έτσι υπάρχουν και διάφοροι τύποι λειαντικών μηχανών, ανάλογα με την ειδική επεξεργασία που πρόκειται να εκτελέσουν. Τέλος, τα μέσα λείανσης χωρίζονται στις κατηγορίες των τεχνητών και των φυσικών. Τα τεχνητά μέσα είναι συνήθως συνθετικά, ενώ σαν φυσικά μέσα λείανσης χρησιμοποιούνται η αμμόπετρα, η σμυρίδα και το διαμάντι.

Η διαδικασία της λείανσης όμως έχει κάποια πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Από τη μία, το πιο σημαντικό πλεονέκτημα είναι ότι μετά την κατεργασία, η εργασία αποκτά μεγάλη ακρίβεια μορφής, διαστάσεις. Σημαντικό επίσης πλεονέκτημα, είναι ότι με τη λείανση, μπορεί να κατεργαστούν πολύ σκληρά μεταλλικά υλικά, που έχουν επεξεργαστεί θερμικά (ολική, επιφανειακή σκλήρυνση), καθώς και ότι προσφέρει υψηλή απόδοση κοπής. Από την άλλη, το πιο σημαντικό μειονέκτημα είναι ότι κατά την κατεργασία λείανσης αναπτύσσονται υψηλές θερμοκρασίες με αποτέλεσμα να αλλοιώνεται η κρυσταλλική δομή του υλικού.

Ερωτηματολόγιο

1. Ποιος είναι ο σωστός ορισμός της λείανσης ;
- A. Αφαίρεση υλικού με χρήση λειαντικού τροχού από κόκκους σκληρού υλικού.
 - B. Αφαίρεση υλικού με χρήση λειαντικού εργαλείου από κακόβουλο υλικό.
 - C. Αφαίρεση υλικού με χρήση διαφόρων εργαλείων για την αφαίρεση υλικού.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A διότι σύμφωνα με τον ορισμό της λείανσης, λείανση είναι η αφαίρεση υλικού με χρήση λειαντικού τροχού από κόκκους σκληρού υλικού και συγκεκριμένα από κόκκους που συγκρατούνται από συνδετικό υλικό.

2. Η λείανση είναι η πλέον χρησιμοποιούμενη διεργασία αποπεράτωσης και χρησιμοποιείται ευρέως όταν :
- A. Το υπό επεξεργασία υλικό παρουσιάζει μεγάλη σκληρότητα.
 - B. Το υπό επεξεργασία υλικό παρουσιάζει μικρή σκληρότητα.
 - C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A διότι το υλικό με μεγάλη σκληρότητα χρειάζεται μεγαλύτερη επεξεργασία από ότι τα υλικά μικρής σκληρότητας και γι'αυτο το λόγο επιλέγεται η διεργασία της λείανσης.

3. Για ποιές από τις παρακάτω διεργασίες χρησιμοποιείται η κατεργασία της λείανσης ;
- A. Όταν το υπό επεξεργασία υλικό παρουσιάζει μεγάλη ψαθυρότητα.
 - B. Όταν το υπό επεξεργασία υλικό παρουσιάζει μικρή ψαθυρότητα.
 - C. Όλα τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C διότι τα υλικά με μεγάλη και μικρή ψαθυρότητα χρειάζονται κατεργασία λείανσης.

4. Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες είναι σημαντικοί για τη λείανση ;
- A. Η επιθυμητή επιφανειακή ποιότητα είναι υψηλή.
 - B. Η επιθυμητή διαστασιακή ακρίβεια είναι υψηλή.
 - C. Το A και το B.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C διότι και το A και το B αποτελούν παράγοντες για την επιλογή της λείανσης, καθώς η λείανση προσφέρει υψηλή επιφανειακή ποιότητα και διαστασιακή ακρίβεια.

5. Η σκληρότητα του υλικού και το υλικό του κόκκου είναι παράμετροι του λειαντικού τροχού ;
- A. Σωστό.
 - B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι σε έναν λειαντικό τροχό η σκληρότητα του υλικού και το υλικό του κόκκου αποτελούν βασικούς παραμέτρους.

6. Το βάρος και το ύψος του υλικού είναι παράμετροι ενός λειαντικού τροχού ;
- A. Σωστό.
 - B. Λάθος .

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι σε έναν λειαντικό τροχό το βάρος και το ύψος του υλικού αποτελούν βασικούς παράμετρους.

7. Ποιο από τα παρακάτω δεν ανήκει στους παράμετρους ενός λειαντικού τροχού ;
- A. Σκληρότητα υλικού.
 - B. Βάρος και ύψος υλικού.
 - C. Κόστος υλικού.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι το κόστος του υλικού δεν αποτελεί παράμετρο ενός λειαντικού τροχού

8. Ποιες από τις παρακάτω αντιστοιχίσεις είναι λάθος ;
- A. Τόρνευση – τόννος
 - B. Διάτρηση – δράπανος
 - C. Πλάνιση – φρέζα

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι η σωστή κατεργασία που γίνεται με τη φρέζα είναι το φρεζάρισμα και η πλάνιση είναι κατεργασία που γίνεται με την πλάνη.

9. Κατά τη διεργασία που το τεμάχιο κατεργάζεται με περιστροφή ποια εργαλειομηχανή χρησιμοποιούμε ;
- A. Φρέζα.
 - B. Τόρνος.
 - C. Δράπανο.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το B, διότι με τον τόρνο πραγματοποιούμε την τórνευση, ενώ με τη φρέζα το φρεζάρισμα και με το δράπανο τη διάτρηση.

10. Με το λειαντικό τροχό ποια διεργασία πραγματοποιούμε ;
- A. Πλάνιση.
 - B. Λείανση.
 - C. Καμία από τις παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το B, διότι με το λειαντικό τροχό μόνο τη λείανση μπορούμε να πραγματοποιήσουμε.

11. Ποια από τις παρακάτω είναι η σωστή διεργασία του Honing ;
- A. Με την παροχή υγρού, εντός του οποίου «αναρτώνται» πολύ μικροί κόκκοι μεταξύ της υπό επεξεργασίας επιφάνειας και της λειαντικής πλάκας.
 - B. Διεργασία αποπεράτωσης που πραγματοποιείται από μία σειρά λειαντικών ράβδων μέσω περιστροφών και παλινδρομήσεων.
 - C. Χρησιμοποιούνται λειαντικά ραβδιά, τα οποία πιέζονται στις υπό επεξεργασία επιφάνειες και επιτυγχάνουν την κοπή, μέσω παλινδρόμησης του ράβδου και ταυτόχρονης περιστροφής του κομματιού.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή διεργασία του Honing είναι το B.

12. Ποια από τις παρακάτω είναι η σωστή διεργασία του Lapping ;
- A. Χρησιμοποιούνται λειαντικά ραβδιά, τα οποία πιέζονται στις υπό επεξεργασία επιφάνειες και επιτυγχάνουν την κοπή, μέσω παλινδρόμησης του ράβδου και ταυτόχρονης περιστροφής του κομματιού.

- B. Πραγματοποιείται με την παροχή υγρού, εντός του οποίου «αναρτώνται» πολύ μικροί κόκκοι μεταξύ της υπό επεξεργασία επιφάνειας και της λειαντικής πλάκας.
- C. Διεργασία αποπεράτωσης που πραγματοποιείται από μία σειρά λειαντικών ράβδων μέσω περιστροφών και παλινδρομήσεων.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή διεργασία του Lapping είναι το B.

13. Ποια από τις παρακάτω είναι η σωστή διεργασία του Superfinishing ;

- A. Χρησιμοποιούνται λειαντικά ραβδιά τα οποία πιέζονται στις υπό επεξεργασία επιφάνειες και επιταγχύνουν την κοπή, μέσω παλινδρόμησης του ράβδου και ταυτόχρονης περιστροφής του κομματιού.
- B. Διεργασία αποπεράτωσης που πραγματοποιείται από μια σειρά λειαντικών ράβδων, μέσω περιστροφών και παλινδρομήσεων.
- A. Πραγματοποιείται με την παροχή υγρού, εντός του οποίου «αναρτώνται» πολύ μικροί κόκκοι μεταξύ της υπό επεξεργασία επιφάνειας και της λειαντικής πλάκας.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή διεργασία του Superfinishing είναι το A.

14. Ποια από τις δύο κατεργασίες της λίμας είναι η σωστή ;

- B. Κατά το λιμάρισμα αφαιρούμε υλικό από το κομμάτι που επεξεργαζόμαστε, σε περιορισμένη όμως ποσότητα.
- C. Κατά το λιμάρισμα αφαιρούμε υλικό από το κομμάτι που επεξεργαζόμαστε, σε μεγάλη ποσότητα.
- D. Κατά το λιμάρισμα αφαιρούμε υλικό από το κομμάτι που επεξεργαζόμαστε, σε μικρή ποσότητα.

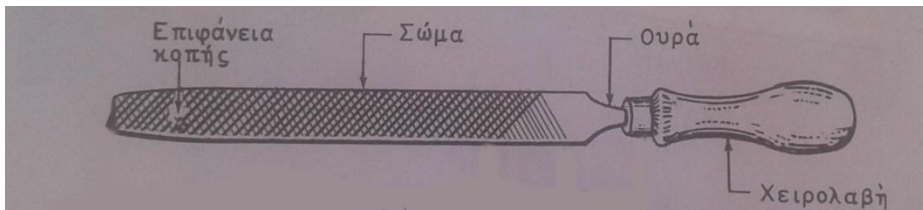
Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι κατά τη διάρκεια του λιμαρίσματος αφαιρούμε μόνο περιορισμένη ποσότητα από το επεξεργαζόμενο υλικό και δεν μπορούμε να αφαιρέσουμε μεγάλη ποσότητα ή όσο επιθυμούμε εμείς.

15. Ποιο είναι το λιμάρισμα τελικής διεργασίας ;

- A. Λιμάρισμα ξεχονδρίσματος.
- B. Λιμάρισμα αποπερατώσεως.
- C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β, διότι το λιμάρισμα αποπερατώσεως βελτιώνει σε τελικό στάδιο την τραχύτητα της επιφάνειας του κομματιού. Λέγοντας τραχύτητα επιφάνειας, εννοούμε τις ανωμαλίες της επιφάνειας που προέρχονται από την κατεργασία.

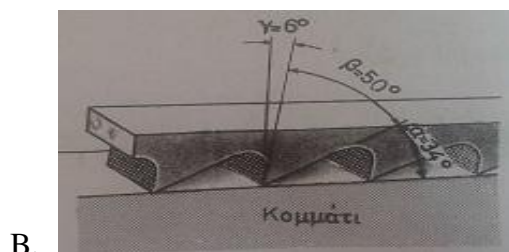
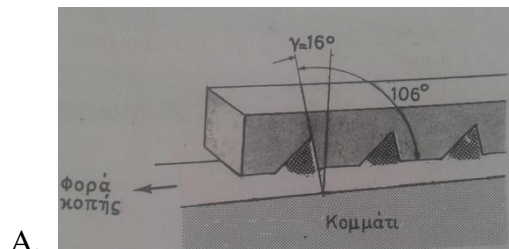
16. Το παρακάτω σχήμα είναι το :



- A. Σωστό.
- B. Λάθος.

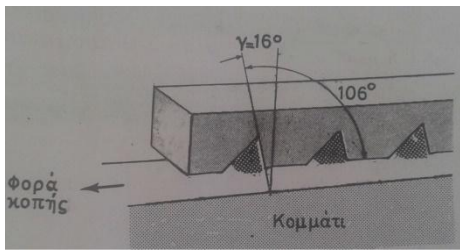
Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, γιατί η εικόνα απεικονίζει το σχήμα με τις σωστές ονομασίες βάσει της κατασκευής της λίμας.

17. Ποιο από τα παρακάτω σχήματα έχει θετική γωνία κοπής ;



Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β, γιατί τα δόντια της λίμας έχουν θετική γωνία αποβλήτων και μεγαλύτερο διάκενο στη βάση των δοντιών.

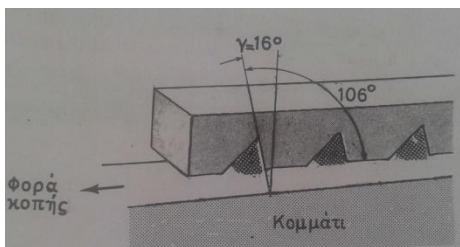
18. Ποιο είναι το πλεονέκτημα του παρακάτω σχήματος ;



- A. Μεγάλο μέγεθος αποβλήτων.
- B. Μεγαλύτερη δύναμη κατά την κοπή.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το B βάσει κατασκευαστή.

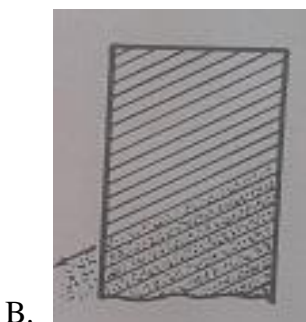
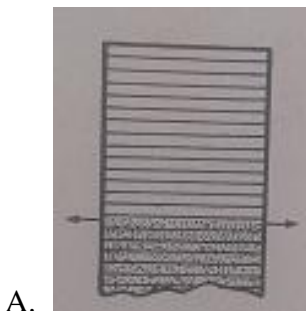
19. Ποιο είναι το μειονέκτημα του παρακάτω σχήματος ;



- A. Μικρό μέγεθος αποβλήτων.
- B. Μικρότερη δύναμη κατά την κοπή.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A βάσει κατασκευαστή.

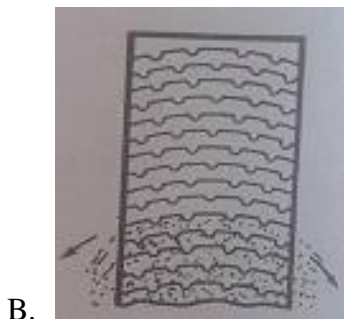
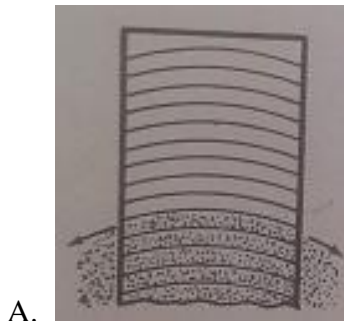
20. Ποια από τις παρακάτω διατάξεις δοντιών διευκολύνει την απόρριψη των αποβλήτων ;



- C. Και το A και το B

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β διότι τα δόντια είναι σε σειρά με κλίση και διευκολύνει την απόρριψη των αποβλήτων.

21. Ποια από τις παρακάτω διατάξεις δοντιών διευκολύνει την απόρριψη των αποβλήτων ;

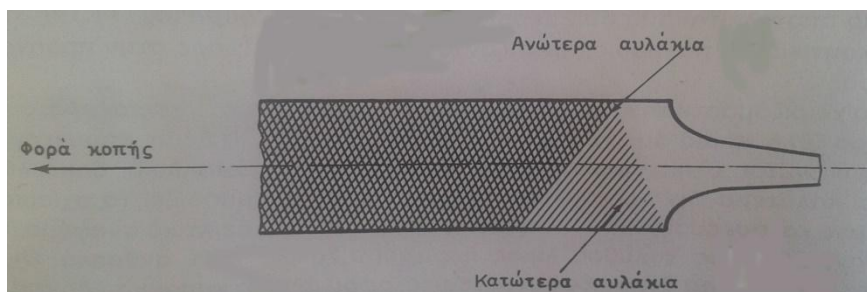


C. Και το Α και το Β

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι και οι διατάξεις των σειρών κατά τόξα επιτρέπει την απόρριψη των αποβλήτων και από τις δύο πλευρές.

22. Οι ονομασίες στην παρακάτω εικόνα είναι :

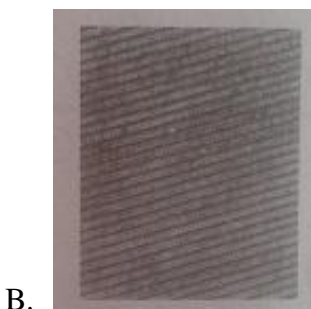
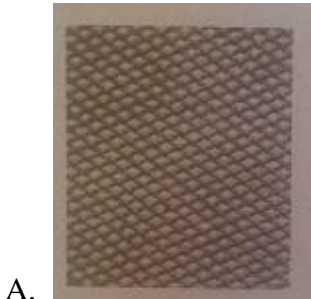
- A. Σωστές
- B. Λάθος



Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι βάσει κατασκευαστή η λίμα με διπλή οδόντωση, όπως στην εικόνα, τα κατώτερα αυλάκια κλίνουν υπό γωνία περίπου

50° και ισαπέχουν με τα παράλληλα αυλάκια που είναι τα ανώτερα με μικρότερο βάθος και γωνία κλίσεως περίπου 70ο (ανώτερα αυλάκια).

23. Ποια από τις παρακάτω λίμες είναι διπλής οδόντωσης ;



Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το B, διότι βλέπουμε από την εικόνα ότι η σειρά των δοντιών έχει μία φορά σειράς.

24. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά της λίμας που χρειάζεται να γνωρίζουμε για την αγορά της;

- A. Μέγεθος, μορφή, πυκνότητα δοντιών, είδος της οδόντωσης.
- B. Μέγεθος, μορφή, είδος της οδόντωσης.
- C. Μέγεθος, μορφή, κόστος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι τα βασικά χαρακτηριστικά που μπορούμε να περιγράψουμε μία λίμα είναι 4.

25. Ποια είναι η σωστή ονομασία της παρακάτω λίμας ;



- A. Λίμα πλατειά παράλληλη.
- B. Λίμα στρογγυλή

C. Καμία από τις παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, βάσει κατασκευαστή.

26. Ποια είναι η σωστή ονομασία της παρακάτω λίμας ;



A. Λίμα πλατειά συγκλίνουσα.

B. Λίμα τριγωνική.

C. Λίμα μαχαιρωτή.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, βάσει κατασκευαστή.

27. Ποια είναι η σωστή ονομασία της παρακάτω λίμας ;



A. Λίμα στρογγυλή.

B. Λίμα τετραγωνική.

C. Καμία από τις παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το B, βάση κατασκευής της λίμας.

28. Ποια είναι η σωστή ονομασία της παρακάτω λίμας ;



A. Λίμα ημιελλειπτική.

B. Λίμα στρογγυλή.

C. Λίμα μαχαιρωτή.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, βάσει κατασκευαστή.

29. Ποια είναι η σωστή απάντηση της παρακάτω λίμας ;



A. Λίμα στρογγυλή.

B. Λίμα ημιελλειπτική.

C. Λίμα τριγωνική.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, βάσει κατασκευαστή.

30. Ποια είναι η σωστή ονομασία της παρακάτω λίμας ;



- A. Λίμα μαχαιρωτή.
- B. Λίμα τριγωνική.
- C. Λίμα τετραγωνική.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, βάσει κατασκευαστή.

31. Ποια είναι η σωστή ονομασία της παρακάτω λίμας ;



- A. Λίμα ημιστρογγυλή.
- B. Λίμα φρεζαριστή.
- C. Λίμα πλατειά παράλληλη.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, βάσει κατασκευαστή.

32. Ποια είναι η σωστή ονομασία της παρακάτω λίμας ;



- A. Λίμα φρεζαριστή.
- B. Λίμα ημιστρογγυλή.
- C. Λίμα πλατειά συγκλίνουσα.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, βάσει κατασκευαστή.

33. Ποια είναι η σωστή ονομασία της παρακάτω λίμας ;

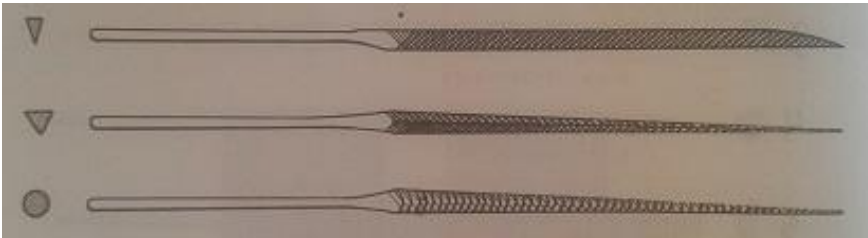


- A. Λίμα στρογγυλή.
- B. Λίμα τετραγωνική.

C. Λίμα τριγωνική.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, βάση κατασκευής.

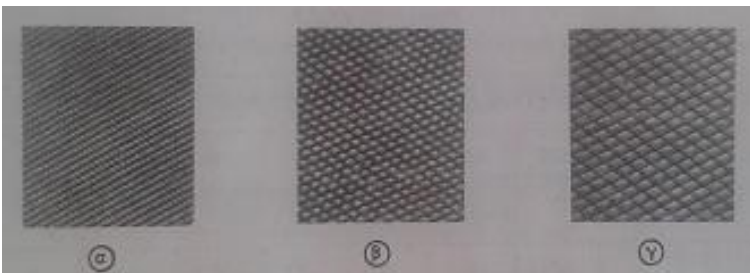
34. Ποια είναι η σωστή ονομασία των λιμών στην παρακάτω εικόνα ;



- A. Λειτουργικές
- B. Συνηθισμένης μορφής
- C. Ονομαστικού μήκους

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι οι λίμες της εικόνας είναι λίμες χωρίς χειρολαβή, έχουν όλες αιχμηρό σώμα και κυλινδρική ουρά.

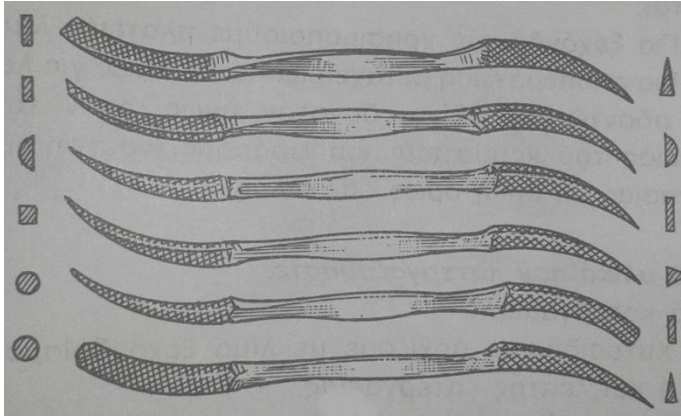
35. Ποια είναι η σωστή ονομασία για τις παρακάτω εικόνες ;



- A. Μέση κατεργασία, απλής οδοντώσεως
- B. Λεπτής κατεργασίας Smooth, απλής οδοντώσεως
- C. Ξεχονδρίσματος Bastarol, διπλής οδοντώσεως

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι αντιστοιχεί στην εικόνα β, ενώ οι άλλες δυο ονομασίες δεν αντιστοιχούν σε καμία εικόνα. Η σωστή ονομασία για την εικόνα α είναι μέση κατεργασία διπλής οδοντώσεως και για την εικόνα γ ξεχονδρίσματος Rough διπλής οδοντώσεως.

36. Τι είδους διεργασία μπορούμε να πετύχουμε με τις παρακάτω λίμες ;



- A. Διεργασία που απαιτεί ακρίβεια.
- B. Διεργασία που δεν χρειάζεται ακρίβεια.
- C. Καμία από τις παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι με τις συγκεκριμένες λίμες μπορούμε να πραγματοποιήσουμε εργασίες που απαιτούν ακρίβεια, π.χ. όργανα ακριβείας, εργασίες ωρολογίου. Αυτές οι λίμες ονομάζονται τύπου Ελβετίας.

37. Τι τύπου λίμες χρησιμοποιούμε για εργασίες που απαιτούν ακρίβεια ;

- A. Ολλανδίας
- B. Γερμανίας
- C. Ελβετίας

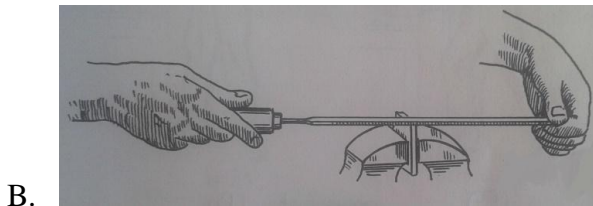
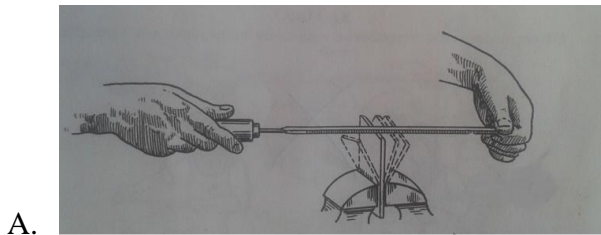
Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι μοιάζουν με τις συνηθισμένες, είναι όμως διαφορετικές ως προς τη μορφή. Τα άκρα τους όπως και η οδόντωσή τους είναι λεπτότερη και τα δόντια τους αιχμηρότερα. Γι' αυτό το λόγο οι λίμες τύπου Ελβετίας δίνουν μεγαλύτερη ακρίβεια από τις συνηθισμένες λίμες.

38. Τι πρέπει να έχουμε υπόψη μας για την εκλογή της κατάλληλης λίμας ;

- A. Τη φάση κατεργασίας στην οποία βρίσκεται η εργασία μας.
- B. Το υλικό και το μέγεθος του κομματιού που επεξεργαζόμαστε.
- C. Όλα τα παραπάνω.
- D. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι για να επιλέξουμε την κατάλληλη λίμα λαμβάνουμε υπόψιν μας τη φάση κατεργασίας στην οποία βρισκόμαστε, το υλικό, καθώς και το μέγεθος του κομματιού που επεξεργαζόμαστε.

39. Ποια είναι η σωστή στερέωση του κομματιού στην μεγγένη για σβήσιμο της ταλάντωσης ;



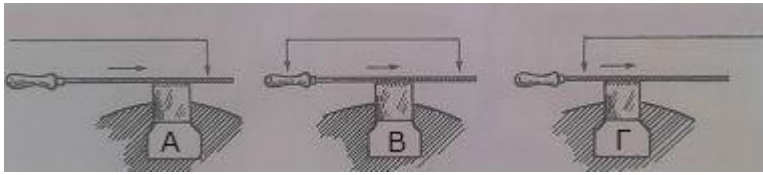
Απάντηση – αιτιολόγηση : Η απάντηση είναι το Β, διότι το κομμάτι είναι πιο ορθά στερεωμένο στη μέγγενη.

40. Ποια είναι η σωστή στάση του σώματος κατά την διεργασία της λείανσης ;



Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι κατά το λιμάρισμα κρατούμε τη λίμα και με τα δυο χέρια. Με το δεξί κρατάμε τη χειρολαβή και με το αριστερό πιέζουμε το σώμα της λίμας. Η κίνηση προς τα εμπρός είναι η διαδρομή κοπής και η κίνηση προς τα πίσω είναι η νεκρή διαδρομή.

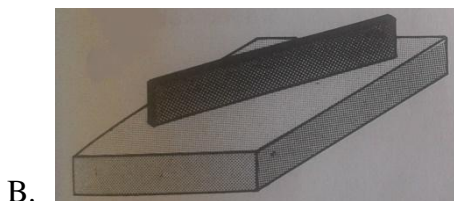
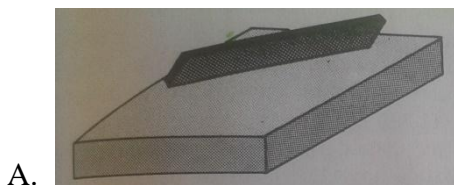
41. Πώς πιέζουμε τη λίμα κατά τη διαδρομή κοπής ;



- A. Περισσότερη πίεση στο μπροστινό μέρος, ίδια πίεση, περισσότερη πίεση στο πίσω μέρος.
- B. Ίδια πίεση σε όλη τη διαδρομή.
- C. Περισσότερη πίεση στη μέση του κομματιού.

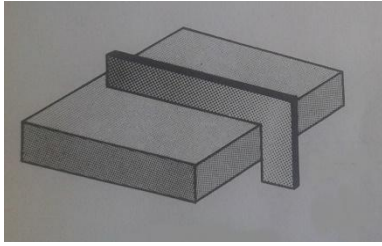
Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι αυτή είναι η κίνηση με την οποία μετακινούμε τη λίμα κατά τη διαδρομή κοπής, επιτυγχάνοντας έτσι οριζόντια κίνηση.

42. Ποιος είναι ο σωστός τρόπος για τον έλεγχο επιπεδότητας με μεταλλικό κανόνα ;

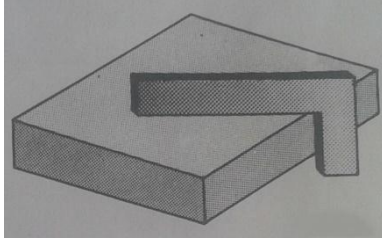


Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το B, διότι όταν τοποθετούμε τον κανόνα πάνω στην επιφάνεια παρατηρούμε μεταξύ της έδρας και του κανόνα μία φωτεινή χαραγή. Εάν είναι ισοπαχής σε όλο το μήκος της τότε η επιφάνεια είναι επίπεδη, ενώ αντίθετα θα πρέπει να κατεργαστούμε περισσότερο την περιοχή.

43. Ποιος είναι ο σωστός τρόπος για τον έλεγχο καθετότητας επιφανειών με ελεγκτική γωνία ;



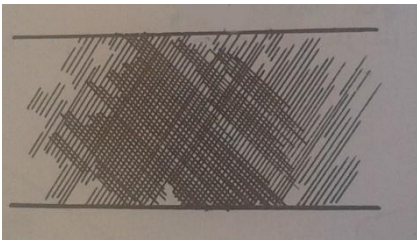
A.



B.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι για τον έλεγχο της καθετότητας των επιφανειών χρησιμοποιούμε πρακτικά ελεγκτικές ορθές γωνίες.

44. Στην παρακάτω εικόνα έχουμε έξαρση ή κοίλωμα ;

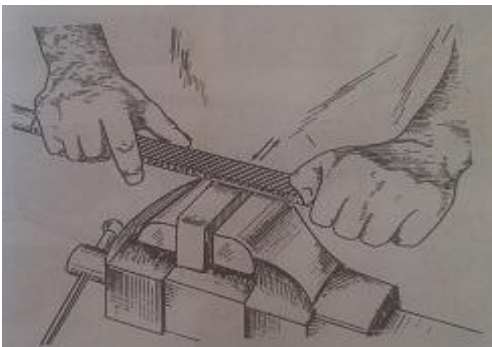


A. Έξαρση

B. Κοίλωμα

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι όταν οι γραμμές διασταυρώνονται είναι εκείνη η στιγμή του λιμαρίσματος που αφαιρεί υλικό η λίμα και επομένως έχουμε έξαρση.

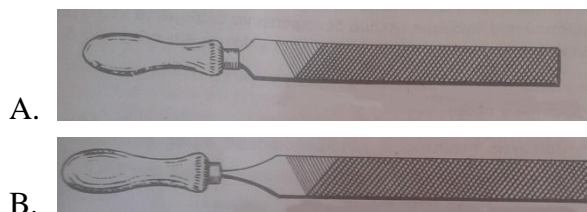
45. Τι είδους λιμάρισμα έχουμε στην εικόνα που ακολουθεί ;



- A. Στίλβωση της επιφάνειας (γυάλισμα).
- B. Αντικανονικό.
- C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι με αυτόν τον τρόπο κατεργασίας επεξεργαζόμαστε την επιφάνεια, ώστε να επιτύχουμε στίλβωση (γυάλισμα).

46. Ποια από τις παρακάτω εικόνες έχει σωστά τοποθετημένη τη λαβή ;



Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι η χειρολαβή πρέπει να είναι σφηνωμένη κανονικά στη λίμα, γιατί διαφορετικά θα έχουμε αντικανονικό λιμάρισμα. Η χρήση της λανθασμένης λαβής μπορεί να προκαλέσει ακόμα και τραυματισμό.

47. Ποια από τα παρακάτω είναι μέτρα πρόληψης ατυχήματος ;

- A. Να μη χρησιμοποιείται ποτέ λίμα, αν δεν φέρει κανονική και καλά στερεωμένη χειρολαβή.
- B. Να μη μεταχειρίζεστε τη λίμα ως μοχλό, διότι είναι δυνατό να σπάσει.
- C. Και το A και το B.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι και οι δύο αποτελούν τρόπους αποφυγής.

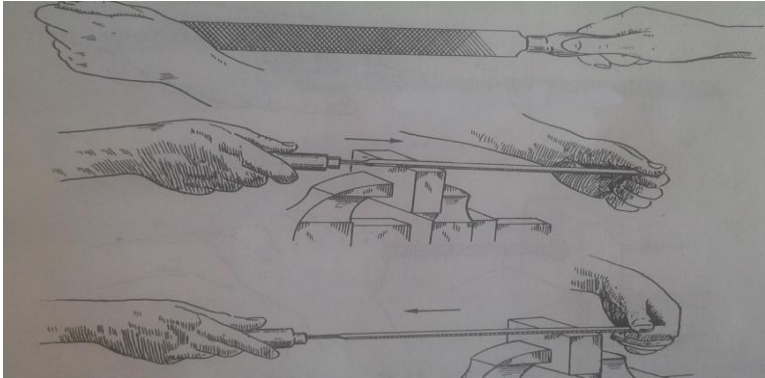
48. Ποιοι τρόποι από τους παρακάτω είναι σωστοί τρόποι αποθήκευσης ;

- A. Να ρίχνουμε τις λίμες σε συρτάρια ή κιβώτια εργαλείων.
- B. Να τοποθετούνται στις ειδικές θέσεις του πίνακα εργαλείων ή σε κατάλληλες υποδοχές.
- C. Και το A και το B.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι και οι δύο είναι σωστοί τρόποι αποθήκευσης της λίμας, οι οποίοι δεν προκαλούν φθορές σε αυτήν.

49. Στο παρακάτω σχήμα ο τρόπος χρήσεως της λίμας κατά το ξεχόνδρισμα και την αποπεράτωση είναι :

- A. Σωστός
- B. Λάθος



Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι κατά το ξεχόνδρισμα πιέζουμε τη λίμα με ολόκληρη την αριστερή παλάμη, ενώ κατά την αποπεράτωση την πιέζουμε μόνο με τα δαχτυλά μας.

50. Τι είναι το φρεζάρισμα ;

- A. Το φρεζάρισμα είναι μέθοδος κατεργασίας κοπής με ένα περιστρεφόμενο εργαλείο.
- B. Το φρεζάρισμα είναι μέθοδος κατεργασίας κοπής με πολλαπλά περιστρεφόμενα εργαλεία.
- C. Το φρεζάρισμα είναι μέθοδος κατεργασίας κοπής με σταθερό εργαλείο.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι η φρέζα έχει ένα εργαλείο κοπής με πολλές κύριες κόψεις, δηλαδή με δόντια κοπής, για τη μόρφωση διαφόρων επίπεδων και μη επίπεδων επιφανειών.

51. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι είδος φρεζαρίσματος ;

- A. Περιφερειακό φρεζάρισμα.
- B. Πλάγιο φρεζάρισμα.
- C. Μετωπικό φρεζάρισμα.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β, διότι στη φρέζα μπορούμε να δουλέψουμε περιφερειακό και μετωπικό φρεζάρισμα, ενώ δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε πλάγιο φρεζάρισμα.

52. Ποιος είναι ο σωστός ορισμός για το ομόρροπο φρεζάρισμα ;

- A. Η πρόωση έχει την ίδια κατεύθυνση με την κίνηση του δοντιού που κόβει.
- B. Η πρόωση είναι αντίθετη με την κατεύθυνση κινήσεως της κόψης του δοντιού που κόβει.
- C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι η πρόωση στο ομόρροπο φρεζάρισμα γίνεται με τη φορά κοπής του υλικού.

53. Ποιος είναι ο σωστός ορισμός για το αντίρροπο φρεζάρισμα ;

- A. Η πρόωση είναι αντίθετη με την κατεύθυνση κινήσεως της κόψης του δοντιού που κόβει.
- B. Η πρόωση έχει την ίδια κατεύθυνση με την κίνηση του δοντιού που κόβει.
- C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι η πρόωση στο αντίρροπο φρεζάρισμα γίνεται με την αντίθετη φορά κοπής του υλικού.

54. Πώς γίνεται η κίνηση προώσεως του τραπεζιού στη φρεζομηχανή ;

- A. Είτε από έναν ενδιάμεσο βοηθητικό άξονα, είτε από ένα ανεξάρτητο δεύτερο ηλεκτροκινητήρα.
- B. Ο μηχανισμός προώσεως συνδέεται και παίρνει κίνηση από την κύρια άτρακτο.
- C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι στη φρεζομηχανή η κίνηση του τραπεζιού είναι εντελώς ανεξάρτητη από την κίνηση της κύριας ατράκτου.

55. Στη σχέση —, το — τι συμβολίζει ;

- A. Πρόωση ανά στροφή (mm / στροφή)
- B. Πρόωση ανά δόντι (mm / δόντι)
- C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι το στην παραπάνω σχέση συμβολίζει την μετατόπιση του κομματιού κατά τη διάρκεια μίας πλήρη στροφής του κοπτήρα.

56. Στη σχέση — το τι συμβολίζει ;

- A. Πρόωση ανά στροφή (mm / στροφή).
- B. Πρόωση ανά δόντι (mm / δόντι).
- C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β, διότι το στην παραπάνω σχέση είναι η μετατόπιση του κομματιού που γίνεται κατά τη μικρή χρονική διάρκεια που ακουμπά ένα δόντι του κοπτήρα στο κομμάτι.

57. Τι σημαίνει το (mm / min) ;

- A. Πρόωση ανά λεπτό.
- B. Πρόωση ανά στροφή.
- C. Πρόωση ανά δευτερόλεπτο.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι το συμβολίζει τη συνολική μετατόπιση του κομματιού, δηλαδή του τραπεζιού της φρεζομηχανής, στη διάρκεια ενός λεπτού.

58. Σε τι μονάδα μέτρησης υπολογίζεται η ισχύς κοπής ;

- A. Σε .
- B. Σε .
- C. Σε κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β, διότι έτσι μας δίνεται ο τύπος για την ισχύ κοπής.

59. Πώς συμβολίζεται η διάρκεια ζωής ενός εργαλείου κοπής ;

- A.
- B.

C.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β που βγαίνει από το Time = Χρόνος και εκφράζει τα πρώτα λεπτά της ώρας π.χ. T60, T120, T240.

60. Σε ποιο ποσοστό φθοράς είναι επικίνδυνο να συνεχίσουμε να κόβουμε με το εργαλείο κοπής ;

A. 0,5 – 0,6 mm

B. 0,3 – 0,4 mm

C. 0,2 – 0,3 mm

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι μετά από χρόνια κατασκευαστικής εμπειρίας όταν το εργαλείο φτάσει σε αυτό το μέγεθος είναι επικίνδυνο για να συνεχίσουμε την κοπή με το εργαλείο.

61. Η κύρια κίνηση στον τόρνο προέρχεται από κιβώτιο ταχυτήτων ;

A. Σωστό.

B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι η κύρια κίνηση στον τόρνο προέρχεται από ένα κιβώτιο ταχυτήτων, όπως γίνεται και με την φρεζομηχανή αποδίδοντας μ' αυτόν τον τρόπο μια ποικιλία στροφών.

62. Κατά την κύρια κίνηση στον τόρνο τι από τα παρακάτω έχουμε ;

A. Περιστροφή του κατεργαζόμενου κομματιού.

B. Περιστροφή του κοπτικού εργαλείου.

C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι στον τόρνο έχουμε σταθερό μαχαίρι και περιστροφή του κομματιού.

63. Κατά την κύρια κίνηση στην φρεζομηχανή τι από τα παρακάτω έχουμε ;

A. Περιστροφή του κατεργασμένου κομματιού.

B. Περιστροφή του κοπτικού εργαλείου.

C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β, διότι στην φρεζομηχανή έχουμε περιστρεφόμενο μαχαίρι και σταθερό κομμάτι.

64. Τι κοπτικό εργαλείο έχουμε στην φρεζομηχανή ;

- A. Ένα μόνο μαχαίρι και μια κύρια κοπή.
- B. Κοπτήρας με πολλές κύριες κόψεις.
- C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β, διότι στην φρεζομηχανή το εργαλείο κοπής είναι περιστρεφόμενο και έχει πολλές πλευρές κοπής.

65. Τι κοπτικό εργαλείο έχουμε στον τόρνο ;

- A. Κοπτήρας με πολλές κύριες κόψεις.
- B. Ένα μόνο μαχαίρι με μια κύρια κόψη.
- C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β, διότι στον τόρνο έχουμε σταθερό μαχαίρι και περιστρεφόμενο κομμάτι.

66. Σε ποιο από τα δύο μηχανήματα η ποικιλία εργασιών είναι σχετικά περιορισμένη ;

- A. Τόρνο.
- B. Φρεζομηχανή.
- C. Και στα δύο.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι κατασκευαστικά ο τόρνος δεν μας επιτρέπει να κάνουμε πολλές εργασίες.

67. Στην φρεζομηχανή η ποικιλία εργασιών είναι :

- A. Σχετικά περιορισμένη.
- B. Σημαντικά μεγαλύτερη.
- C. Σημαντικά μικρότερη.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β, διότι βάσει κατασκευαστή στην φρεζομηχανή μας έχουμε περισσότερες επιλογές εργασιών.

68. Για ποιο λόγο οι φρεζομηχανές με πρόγραμμα και H/Y γνώρισαν σύντομα στην Ελλάδα μεγάλη διάδοση ;
- A. Δεν είναι πολύ ακριβές.
 - B. Είναι κατάλληλες για κατεργασία σε κομμάτια με αρκετά μεγάλη ποικιλία.
 - C. Έχουν σχετικά ανταγωνιστικό κόστος λειτουργίας.
 - D. Όλα τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το D, διότι οι λόγοι που έγιναν σύντομα γνωστές στην Ελλάδα είναι ότι δεν είναι περισσότερο ακριβές από τις συμβατικές,καλές εργαλειομηχανές, επεξεργάζονται κομμάτια σε αρκετά μεγάλη ποικιλία, τόσο στη μορφή όσο και στις διαστάσεις,καθώς και για το ανταγωνιστικό τους κόστος λειτουργίας ακόμα και για κατεργασία σε μικρές ποσότητες ομοίων κομματιών.

69. Ποια από τα παρακάτω δεν ανήκει στα είδη των φρεζομηχανών ;
- A. Η οριζόντια.
 - B. Η κατακόρυφη.
 - C. Η πλάγια.
 - D. Καμία από τις παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι οι χαρακτηρισμοί οριζόντια και κατακόρυφη φρεζομηχανή που αποτελούν ταυτόχρονα και είδη της πήραν την ονομασία τους από την κύρια άτρακτο που φέρει τον κοπτήρα, την οποία και χαρακτηρίζουν.

70. Από πόσα βασικά μέρη αποτελείται η κατακόρυφη φρεζομηχανή ;
- A. 6
 - B. 5
 - C. 7

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το B, διότι η κατακόρυφη φρεζομηχανή έχει 5 κύρια μέρη κινήσεως με βάση τον κατασκευαστή.

71. Στη λείανση ποιο είναι το σωστό βάθος κοπής ;
- A. 0,005 – 0,08 mm
 - B. 0,004 – 0,07 mm

C. 0,006 – 0,09 mm

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι στην κατεργασία της λείανσης είναι το σωστό βάθος κοπής.

72. Με λειαντικό τροχό μπορεί να γίνει και κοπή υλικού ;

A. Σωστό.

B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι μπορεί να γίνει κοπή υλικού π.χ. άξονες και σωλήνες με ειδικό τροχό λεπτού πάχους πείπου 3mm, που από την κατασκευή του έχει αρκετή ελαστικότητα και δε σπάει.

73. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά που διακρίνουμε σε κάθε λειαντικό τροχό ;

A. Τον κόκκο.

B. Το συνδετικό υλικό ή δεσμό.

C. Τη σκληρότητα.

D. Την υφή.

E. Κανένα από τα παραπάνω,

F. Όλα τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το F, διότι όλα είναι βασικά χαρακτηριστικά που συναντάμε σε κάθε λειαντικό τροχό.

74. Οι τροχοί κουρουνδίου που υπάχρουν συνήθως τι χρώματα είναι ;

A. Μαύρο, καφέ, κόκκινο, λευκό.

B. Μαύρο, καφέ, μπλε, λευκό.

C. Μαύρο, κόκκινο, λευκό.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι αυτά τα χρώματα συναντάμε στο εμπόριο, ανάλογα με το ποσοστό κουρουνδίου και των άλλων ξένων ουσιών που περιέχουν.

75. Η σκληρότητα των κόκκων του κουρουνδίου και του ανθρακοπυρητίου είναι μεγάλη, αλλά δεν φθάνει τη σκληρότητα του διαμαντιού.

A. Σωστό.

B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, λόγω κατασκευής.

76. Τα μεγέθη των κόκκων των λειαντικών τροχών με νούμερο 8 και 10 είναι :

A. Πολύ χονδροί.

B. Μεσαίοι.

C. Λεπτοί.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι ο κόκκος μεγέθους 8 σημαίνει ότι περνάει από κόσκινο νούμερο 8, δηλαδή κόσκινο που σε μήκος μίας ίντσας έχει 8 συρματίδια. Αντίστοιχα ισχύει και για τον κόκκο μεγέθους 10.

77. Τα παρακάτω μεγέθη κόκκων λειαντικών τροχών βρίσκονται στην ίδια κατηγορία ;

(No 220, No 240, No 260)

A. Σωστό.

B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το B, διότι το No 220 και το No 240 βρίσκονται στην ίδια κατηγορία, δηλαδή στους πολύ λεπτούς, ενώ το No 260 ανήκει στην κατηγορία αγνών.

78. Ποιες από τις παρακάτω ονομασίες είναι σωστές :

A. v : νικεραμικό υλικό.

B. s : πυριτικό υλικό.

C. m : μεταλλικό υλικό.

D. Όλα τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι οι παραπάνω ονομασίες χρησιμοποιούνται για τα συνδετικά υλικά στους λειαντικούς τροχούς.

79. Επιλέξτε τη σωστή ονομασία για τα υλικά B και BF :

A. Ρητινικό υλικό και ρητινικό ενισχυμένο με ίνες.

B. Ελαστικό υλικό και ρητινικό ενισχυμένο με ίνες.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α σύμφωνα με τους αγγλικούς κανονισμούς.

80. Επιλέξτε τη σωστή ονομασία :

A. Ρητινικό υλικό και ελαστικό ενισχυμένο με ίνες.

B. Ελαστικό υλικό και ελαστικό ενισχυμένο με ίνες.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β σύμφωνα με τους αγγλικούς κανονισμούς.

81. Με βάση την κλίμακα Norton ποιος είναι ο συμβολισμός για τους μεσαίους λειαντικούς τροχούς ;

A. E,F,G

B. L,M,N,O

C. A,B,C,D

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β σύμφωνα με την κλίμακα του Norton.

82. Επιλέξτε τη σωστή κλίμακα αριθμών με την οποία ταξινομούμε την υφή των τροχών :

A. 0 – 10

B. 0 – 05

C. 0 – 9

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, λόγω κατασκευαστικής ονομασίας.

83. Μια κλίμακα 6 και 7 για τι είδος υφής τροχού είναι ;

A. Μέση υφή.

B. Πολύ ανοιχτή υφή.

C. Ανοιχτή υφή.

D. Πολύ πυκνή υφή.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, λόγω κατασκευαστή.

84. Για ποιο λόγο η υφή του τροχού αλλάζει σε κάθε κλίμακα ;

- A. Για λιγότερο βάρος.
- B. Για λιγότερο κόστος.
- C. Για καλύτερη κοπή.
- D. Για την αποφυγή συσσώρευσης αποβλήτου.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το D, διότι η υφή του τροχού πρέπει να είναι τέτοια ,ώστε τα απόβλητα να μην μένουν ανάμεσα στους κόκκους του τροχού.

85. Κατά την εκλογή της υφής ενός τροχού ποιος κανόνας ισχύει ;

- A. Επιλογή τροχού βάσει του υλικού επεξεργασίας.
- B. Επιλογή τροχού βάσει του υλικού του τροχού.
- C. Κανένας από τους παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι όσο πιο μαλακό είναι το υλικό, τόσο πιο πορώδη πρέπει να είναι ο τροχός, ενώ όσο πιο σκληρό είναι το υλικό, τόσο λιγότερο πορώδη πρέπει να είναι ο τροχός.

86. Για την εκλογή των διαμαντοτροχών, εκτός από τη μορφή και το μέγεθος ποια από τα παρακάτω λαμβάνονται υπόψιν ;

- A. Το είδος του κόκκου στο διαμάντι.
- B. Η σκληρότητα του τροχού.
- C. Η πυκνότητα του διαμαντιού.
- D. Ο τύπος του συνδετικού υλικού.
- E. Το πάχος του αδαμαντοφόρου στρώματος.
- F. Όλα τα παραπάνω.
- G. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το F, διότι όλα είναι βασικά χαρακτηριστικά για την επιλογή διαμαντοτροχών.

87. Ποιο από τα παρακάτω δεν αποτελεί μέρος του τόννου ;

- A. Εργαλειοφορείο.
- B. Κιβώτιο ταχυτήτων.
- C. Κουκουβάγια – κεντροφορέας.
- D. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι το εργαλειοφορείο και το κιβώτιο ταχυτήτων αποτελούν μέρη του τόννου.

88. Πώς γίνεται ο καθορισμός μεγέθους ενός τροχού ;

- A. Από το σχήμα που έχει.
- B. Από τη διάμετρο και το υλικό.
- C. Από την εξωτερική διάμετρο D, η διάμετρος κεντρικής οπής και το πάχος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι στον καθορισμό του μεγέθους αυτά είναι τα βασικά χαρακτηριστικά που μπαίνουν στη σήμανση του τροχού.

89. Πώς γίνεται ο έλεγχος του τροχού για ραγίσματα πριν τοποθετηθεί ;

- A. Με οπτικό.
- B. Χτυπώντας το γύρω γύρω με ένα ξυλόσφυρο.
- C. Με κανένα από τους παραπάνω τρόπους.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το B, διότι ο έλεγχος γίνεται χτυπώντας τον τροχό γύρω γύρω ελαφριά με ένα ξυλόσφυρο, αφού πρώτα τον έχουμε κρεμάσει σε μία ράβδο. Αν ο ήχος είναι οξύς και μεγάλης διάρκειας, τότε ο τροχός είναι γερός. Αν όμως ο ήχος είναι κούφιος και σταματά αμέσως, τότε ο τροχός κάπου έχει ράγισμα.

90. Για ποιο λόγο πρέπει οι τροχοί να έχουν κατάλληλο προφυλακτικό κάλυμμα ;

- A. Για αποφυγή τραυματισμού σε περίπτωση σπασίματος.
- B. Για ομορφότερη κατασκευή.
- C. Για μεγαλύτερο κόστος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι προστατεύει τους εργαζόμενους σε περίπτωση σπασίματος του τροχού κατά την εργασία που εκτελεί.

91. Για ποιο λόγο σε κάθε τροχό στην κεντρική οπή του υπάρχει ένα μολύβδινο ή από άλλο υλικό δαχτυλίδι ;
- A. Για πιο σταθερό τροχό.
 - B. Για καλύτερη επιτάχυνση.
 - C. Για προστατευτικό ρόλο.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι προσπαθούμε να αποφύγουμε την απευθείας επαφή του σμυριδοτροχού πάνω στον άξονα στερεώσεώς του.

92. Τι διάμετρο πρέπει να έχουν οι φλάντζες συγκρατήσεως του τροχού ;
- A. $2/3$
 - B. $1/3$
 - C. Καμία από τις παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι οι φλάντζες πρέπει να έχουν τουλάχιστον τα $2/3$ της διαμέτρου του τροχού.

93. Για ποιο λόγο δεν πρέπει οι φλάντζες να εφάπτονται με όλη τους την εσωτερική επιφάνεια ;
- A. Για μεγαλύτερη περιστροφή.
 - B. Για μικρότερη περιστροφή.
 - C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι οι φλάντζες δεν πρέπει να εφάπτονται με τις επιφάνειες, γιατί έτσι ο τροχός δεν σφίγγει καλά.

94. Οι δύο φλάντζες τι κοινό πρέπει να έχουν μεταξύ τους ;
- A. Ίδιο μέγεθος, ίδια διαμόρφωση.
 - B. Διαφορετικό μέγεθος, ίδια διαμόρφωση.
 - C. Τίποτα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι οι φλάντζες πρέπει να εφάπτονται με τις επιφάνειες του τροχού, αλλά και να έχουν αριθμώς την ίδια διαμόρφωση.

95. Τι πρέπει να γίνεται σε κάθε καινούριο τροχό όταν μονταρισθεί πριν τη λειτουργία του ;

- A. Τίποτα δουλεύουμε κανονικά τον τροχό.
- B. Να τον αφήσουμε για 5' να περιστρέφεται ελεύθερος.
- C. Τίποτα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το B, διότι κατά το μοντάρισμα του τροχού στον άξονα πρέπει να τον αφήσουμε να περιστραφεί δοκιμαστικά στις κανονικές στροφές για 5' ελεύθερος και έπειτα να γίνει η κανονική χρήση του τροχού.

96. Κατά το στεγνό καθάρισμα τι είδους προστασίας πρέπει να παίρνουμε ;

- A. Καμία.
- B. Προστατευτικά γάντια.
- C. Προστατευτικά γυαλιά.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι το στεγνό καθάρισμα χωρίς ψυκτικό υγρό είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούμε προστατευτικά γυαλιά εργασίας.

97. Πώς πρέπει να περνούν οι τροχοί κατά το μοντάρισμα ;

- A. Ελεύθερα με μικρή ελευθερία και χωρίς βία.
- B. Δύσκολα και με λίγο πίεση για μεγαλύτερη σταθερότητα του τροχού.
- C. Τίποτα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι αυτός είναι ο σωστός τρόπος μονταρίσματος του τροχού.

98. Τι προκαλεί ένας τροχός που δεν είναι ζυγοσταθμισμένος ;

- A. Δονήσεις.
- B. Χτυπήματα.
- C. Καλύτερη περιστροφή.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι όταν ο τροχός δεν είναι ζυγοσταθμισμένος κατά την περιστροφή του ταλαντώνεται και προκαλεί δονήσεις.

99. Τι από τα παρακάτω έχει σαν συνέπεια ένας τροχός που δεν είναι ζυγοσταθμισμένος ;

- A. Κακή ποιότητα της επιφάνειας του κομματιού που λειαίνεται.
- B. Μεγαλύτερη και ανομοιόμορφη φθορά στον τροχό και στην λειαντική μηχανή.

C. Όλα τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι όλα είναι οι βασικές συνέπειες ενός τροχού που δεν έχει ζυγοσταθμιστεί.

100. Τι έχουμε με τη χρήση του ψυκτικού υγρού ;

- A. Διευκόλυνση της λείανσης καθώς ψύχεται εν μέρει το κομμάτι.
- B. Συμπαρσύρονται τα γρέζια του κομματιού και του τροχού και με αυτόν τον τρόπο προφυλάσσεται ο τεχνίτης.
- C. Όλα τα παραπάνω.
- D. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι είναι και οι δύο παράμετροι ασφαλείας αλλά και διευκόλυνσης.

101. Τι χρησιμοποιούμε ως υγρά κοπής ;

- A. Σαπουνέλαια διαλυμένα σε νερό.
- B. Ειδικά λάδια.
- C. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι ως υγρά κοπής χρησιμοποιούμε σαπουνέλαια διαλυμένα σε νερό, τα οποία σχηματίζουν γαλάκτωμα. Για την προμήθειά τους ακολουθούνται συνήθως οι οδηγίες του κατασκευαστή της μηχανής.

102. Ακατάλληλα και κακής ποιότητας υγρά μπορεί :

- A. Να προκαλέσουν δερματικές βλάβες στα χέρια του τεχνίτη.
- B. Σε κάποιο χρονικό διάστημα να προκαλέσουν αφόρητη μυρωδιά.
- C. Κανένα από τα παραπάνω.
- D. Όλα τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το D, διότι τα ακατάλληλα και κακής ποιότητας υγρά μπορεί τόσο να προκαλέσουν δερματικές βλάβες, όσο και αφόρητη μυρωδιά.

103. Ποιες είναι οι κατηγορίες στις οποίες μπορούν να χωριστούν οι λειαντικές μηχανές ;

- A. Σε αυτές που δεν απαιτούν ακρίβεια.
- B. Σε αυτές που χρησιμοποιούνται για κατεργασία που απαιτεί ακρίβεια.
- C. Όλα τα παραπάνω.
- D. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι είναι οι κύριες κατηγορίες που χωρίζουμε τις λειαντικές μηχανές.

104. Ποιες από τις παρακάτω ορολογίες του τόννου είναι σωστές ;

- A. Κρεβάτι – lutne bed
- B. Κιβώτιο προώσεων – feed gear box
- C. Άτρακτος εμπλοκής - switch bar
- D. Όλα τα παραπάνω.
- E. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το D, διότι όλες είναι ορολογίες του τόννου.

105. Τι καθορίζει η κόκκωση (grain size) ;

- A. Το μέσο μέγεθος των κόκκων του λειαντικού τροχού.
- B. Μόνο από το μέσο μέγεθος.
- C. Μόνο από το λειαντικό τροχό.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι καθορίζει το μέσο μέγεθος των κόκκων του λειαντικού τροχού και εκφράζεται με το αντίστοιχο μέγεθος κόσκινου από το οποίο περνούν οι κόκκοι.

106. Ποιος από τους παρακάτω είναι σωστός χαρακτηρισμός τροχών ;

- A. Χονρδόκοκκος.
- B. Μέσης κόκκωσης.
- C. Πολύ λεπτόκοκκος.
- D. Τίποτα από τα παραπάνω.
- E. Όλα τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το E, διότι είναι όλα χαρακτηριστικά τροχών.

107. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι χαρακτηρισμός τροχών ;

- A. Μέσης κόκκωσης.
- B. Πολύ χονρδόκοκκος.
- C. Κόκκωση τύπου κόνεως.
- D. Κόκκωση υψηλής απόδοσης.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το D, διότι δεν υπάρχει κόκκος υψηλής απόδοσης.

108. Τι εκφράζει η σκληρότητα (grude) ;

- A. Τη σχετική δύναμη συγκράτησης του κόκκου από το δεσμό.
- B. Τη σκληρότητα του κόκκου.
- C. Κανένα από τα παραπάνω.
- D. Όλα τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι εκφράζει τη σχετική δύναμη συγκράτησης του κόκκου από το δεσμό και όχι τη σκληρότητα του. Κρίσιμο μέγεθος είναι η αναλογία ανάμειξης του υλικού του κόκκου, του δεσμού και του κενού μεταξύ αυτών.

109. Ποιος χαρακτηρισμός τροχού είναι σωστός ;

- A. Πολύ σκληρός.
- B. Μαλακός.
- C. Μέσης σκληρότητας.
- D. Όλα τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το D, διότι όλα είναι χαρακτηρισμοί τροχών και συγκεκριμένα χαρακτηρίζουν τη σκληρότητα του τροχού.

110. Τι εννοούμε με τον όρο υφή (structure) ;

- A. Το πορώδες της κατασκευής του λειαντικού τροχού.
- B. Το υλικό του δεσμού.
- C. Τίποτα από τα παραπάνω.

D. Όλα τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι αναφέρεται στο πορώδες της κατασκευής του λειαντικού τροχού και χαρακτηρίζεται με βάση την κλίμακα των αριθμών 0 – 9. Η υφή του λειαντικού τροχού πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να διευκολύνεται η απομάκρυνση των αποβλήτων.

111. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι χαρακτηρισμός τροχού ;

- A. Πολύ ανοικτή υφή.
- B. Πυκνή υφή.
- C. Σκληρή υφή.
- D. Τίποτα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το C, διότι δεν υπάρχει σκληρή υφή στους χαρακτηρισμούς των τροχών για την υφή.

112. Πού οφείλεται η μεταβολή των κοπτικών ιδιοτήτων της δρώσας επιφάνειας του τροχού ;

- A. Βαθμιαία πλήρωση των κενών με απόβλητα με αποτέλεσμα τη στόμωση του τροχού.
- B. Άμβλυνση των κόψεων των κόκκων λόγω φθοράς.
- C. Μη ικανοποιητική ανανέωση των κόψεων και μερική θραύση τους.
- D. Ανεπαρκής απομάκρυνση των εντελώς φθαρμένων κόκκων.
- E. Όλα τα παραπάνω.
- F. Κανένα από τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το E, διότι όλα είναι μεταβολές του λειαντικού τροχού από τη συνεχή χρήση του.

113. Πώς γίνεται η διόρθωση των μεταβολών του λειαντικού τροχού.

- A. Με αναγέννηση της επιφάνειας του λειαντικού τροχού.
- B. Με αποκατάσταση του λειαντικού τροχού.
- C. Κανένα από τα παραπάνω.
- D. Όλα τα παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το D, διότι με αυτούς τους τρόπους γίνεται η διόρθωση των μεταβολών του λειαντικού τροχού. Και οι δύο παραπάνω

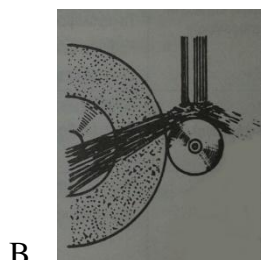
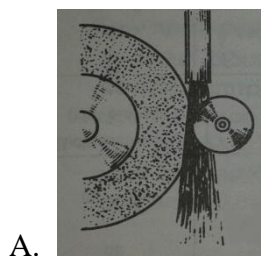
διεργασίες εκτελούνται ενώ ο τροχός έχει προσδεθεί στην άτρακτο. Συγκεκριμένα η εργασία αποκατάστασης προηγείται πάντοτε της εργασίας της αναγέννησης.

114. Ποια από τα παρακάτω ανήκουν στα εργαλεία αναγέννησης λειαντικών τροχών ;

- A. Ράβδοι αναγέννησης.
- B. Χαλύβδινοι κύλινδροι.
- C. Αδαμαντόμορφα εργαλεία.
- D. Τίποτα από τα παραπάνω.
- E. Όλα τα παραπάνω.

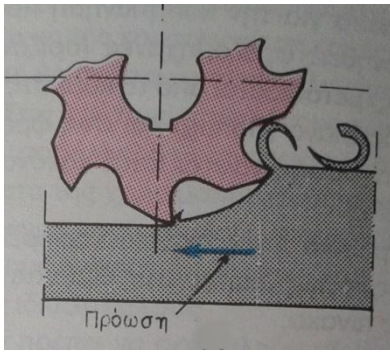
Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το E, διότι όλα είναι εργαλεία που χρησιμοποιούμε κατά την αναγέννηση λειαντικών τροχών.

115. Ποιος είναι ο σωστός τρόπος κατευθύνσεως του υγρού κοπής ;



Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι το υγρό πρέπει να κατευθύνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην μπορεί να το παρασύρει ο τροχός προς το μέρος του καθώς γυρίζει.

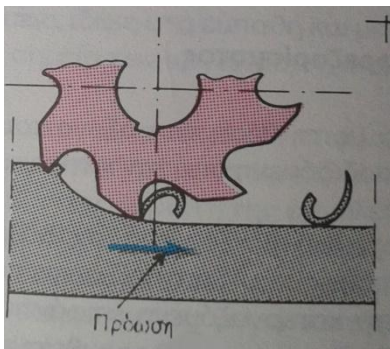
116. Τι συμβολίζει το παρακάτω σήμα ;



- A. Αντίρροπο φρεζάρισμα.
- B. Ομόρροπο φρεζάρισμα.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι η πρόωση είναι αντίθετη με την κίνηση κοπής.

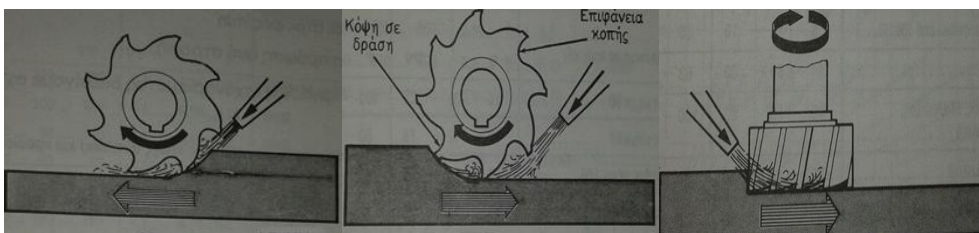
117. Τι συμβολίζει το παρακάτω σχήμα ;



- A. Αντίρροπο φρεζάρισμα.
- B. Ομόρροπο φρεζάρισμα.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το β, διότι η πρόωση είναι ίδια με τη φορά της κίνησης.

118. Στα παρακάτω σχήματα η κατεύθυνση ροής του ψυκτικού υγρού είναι :



- A. Σωστή.
- B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι είναι προς τη σωστή φορά της κάθε κοπής.

119. Στον τόρνο οι προώσεις κατά είδος και πλήθος είναι :

- A. Δύο δυνατές (κατά μήκος και εγκάρσια) και γίνονται από το κοπτικό εργαλείο.
- B. Μία δυνατή (κατά μήκος) και γίνεται από το κοπτικό εργαλείο.
- C. Καμία από τις παραπάνω.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι οι κινήσεις που κάνει το κοπτικό εργαλείο είναι δύο (κατά μήκος και εγκάρσια) βάσει κατασκευαστή.

120. Στη φρεζομηχανή οι προώσεις κατά είδος και πλήθος είναι :

- A. Δύο δυνατές (οριζόντια, κατά μήκος και εγκάρσια) και γίνονται από το τραπέζι, όπου επάνω βρίσκεται το συγκρατημένο κομμάτι.
- B. Τρεις δυνατές (οριζόντια, κατά μήκος, εγκάρσια και κατακόρυφη) που γίνονται από το τραπέζι, όπου επάνω βρίσκεται συγκρατημένο το κομμάτι και μερικές φορές από το φορέα του κοπτικού εργαλείου.
- C. Καμία από τις παραπάνω.

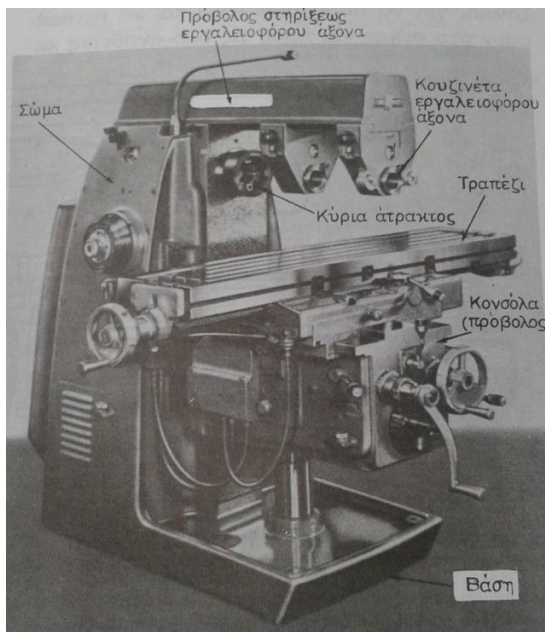
Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β, διότι στη φρεζομηχανή έχουμε πολλαπλές κινήσεις επεξεργασίας.

121. Στην οριζόντια φρεζομηχανή οι παρακάτω ονομασίες βάση, σώμα (κορμός), κύρια άτρακτος είναι :

- A. Σωστές.
- B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι αυτές τις ονομασίες μας τις δίνει ο κατασκευαστής.

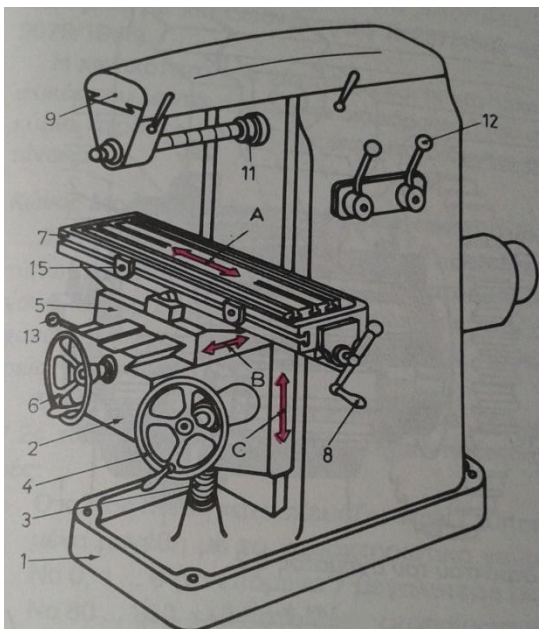
122. Στο παρακάτω σχήμα οι ονομασίες που δίνονται είναι :



- A. Σωστές.
- B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι αυτά είναι τα κυρία μέρη και οι εργοστασιακές ονομασίες τους.

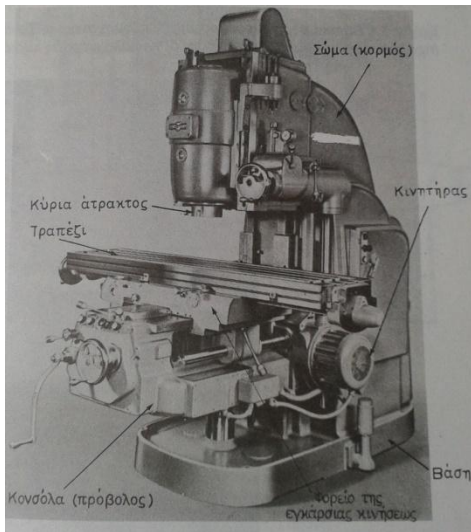
123. Στο παρακάτω σχήμα οι 3 κινήσεις (Α, Β, C) που απεικονίζονται είναι :



- A. Σωστές.
- B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι είναι οι βασικές κινήσεις που κάνουν τα συγκεκριμένα μέρη : κυρίως τραπέζι (Α), φορείο εγκάρσιας κινήσεως (Β) και κονσόλα (πρόβολος) (C).

124. Στο παρακάτω σχήμα της κατακόρυφης φρεζομηχανής οι ονομασίες που υπάρχουν είναι :

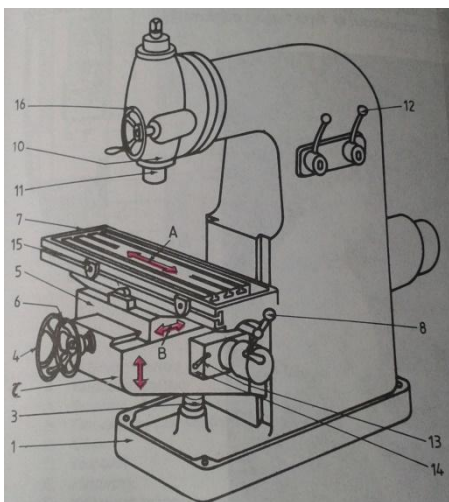


A. Σωστές.

B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι με αυτές τις ονομασίες μας τις δίνει ο κατασκευαστής.

125. Στο παρακάτω σχήμα οι 3 κινήσεις (A, B, C) που απεικονίζονται είναι :

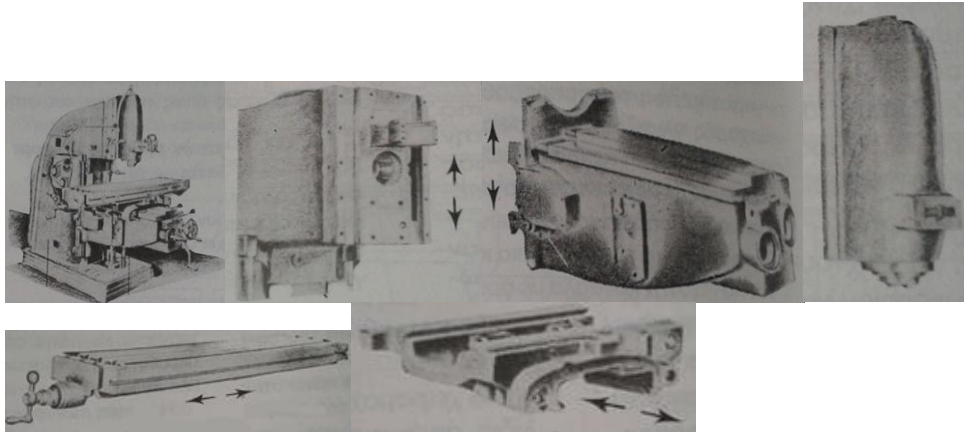


A. Σωστές.

B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι αυτές είναι οι κινήσεις που πραγματοποιούνται από το κυρίως τραπέζι (Α), την κονσόλα (πρόβολος) (C) και το φορείο εγκάρσιας κίνησης (B).

126. Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζονται όλα τα βασικά μέρη μιας κατακόρυφης φρεζομηχανής :

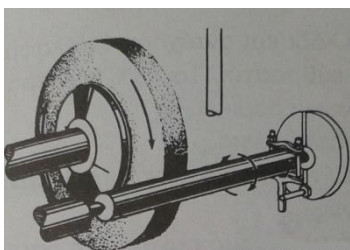


A. Σωστές.

B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι απεικονίζονται όλα τα βασικά μέρη : κυρίως τραπέζι, φορείο για εγκάρσια κίνηση, κονσόλα (πρόβολος), κεφαλή φορέας κύριας ατράκτου, άνω τμήμα σώματος.

127. Τι είδους λείανση έχουμε στο παρακατω σχήμα ;



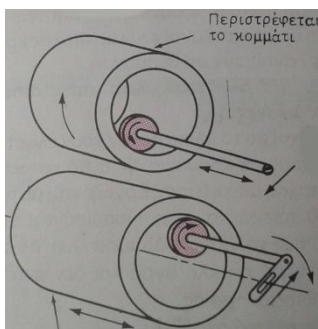
A. Λείανση εξωτερικών κυλινδρικών επιφανειών.

B. Λείανση εσωτερικών κυλινδρικών επιφανειών.

C. Λείανση επίπεδων επιφανειών.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι στη συγκεκριμένη περίπτωση έχουμε λείανση εξωτερικών επιφανειών.

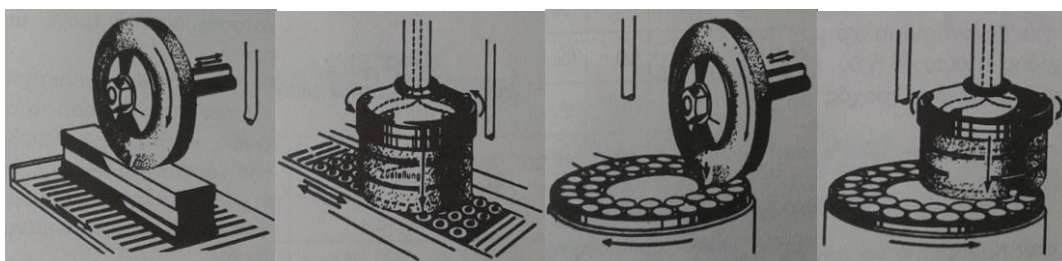
128. Στο παρακάτω σχήμα έχουμε λείανση εσωτερικών κυλινδρικών επιφανειών ;



- A. Σωστό.
- B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι στη συγκεκριμένη κατεργασία έχουμε λείανση εσωτερικών κυλινδρικών επιφανειών.

129. Στα παρακάτω σχήματα τι είδους λείανση απεικονίζεται ;



- A. Λείανση κυλινδρικών επιφανειών.
- B. Λείανση επίπεδων επιφανειών.
- C. Άκεντρη λείανση.

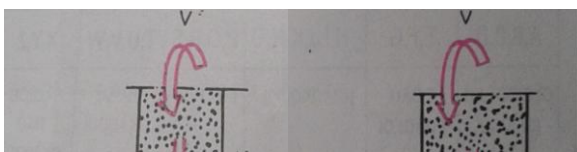
Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Β, διότι κατεργάζομαστε την επίπεδη επιφάνεια των υλικών.

130. Πώς ονομάζεται η παρακάτω διαδικασία λείανσης ;

- A. Άκεντρη λείανση.
- B. Έκεντρη λείανση.
- C. Πλάγια λείανση.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το Α, διότι πραγματοποιούμε την κατεργασία της άκεντρης λείανσης.

131. Στο παρακάτω σχήμα πραγματοποιούμε λείανση μορφής ;



A. Σωστό.

B. Λάθος.

Απάντηση – αιτιολόγηση : Η σωστή απάντηση είναι το A, διότι πραγματοποιούμε λείανση μορφής, όπου ο τροχός έχει την ανάλογη μορφή που θέλουμε.

Επίλογος – Συμπεράσματα

Η κατεργασία της λείανσης είναι η διεργασία που πραγματοποιείται για την επεξεργασία υλικών. Η επεξεργασία των υλικών πραγματοποιείται με εργαλειομηχανές, όπως για παράδειγμα ο τόρνος, η φρέζα, η πλάνη, καθώς και εργαλεία χειρός. Επίσης, η λείανση χρησιμοποιείται για την επεξεργασία διαφόρων υλικών και βοηθάει στο να τους δοθεί η τελική τους μορφή. Ακόμα, οι ηλεκτρονικές μηχανές κάνουν τη διεργασία πιο εύκολη αρκεί να παίρνονται τα κατάλληλα μέτρα για την ασφάλεια των εργαζομένων.

Βιβλιογραφία

Πηγές από internet

- <http://courseware.mech.ntua.gr/ml26076/mathimata/2006Liansi.pdf>
- <http://www.lms.mech.upatras.gr/LMS/files-1/students-area/mekhanourgike-tekhnologia-ergasterio-i/subject-files/ekpaideutiko-uliko/basikes-arkhes-leianses>
- <http://www.tm.teicrete.gr/Portals/23/Shmeioseis/kataskeuastikes%20texnologies/3-2-CUT.pdf>
- http://mixanologia.net/Parousiasis_Hli/BSM_2_Th/%CE%9C%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1%20%CE%9B%CE%B5%CE%AF%CE%B1%CE%BD%CF%83%CE%B7%CF%82.pdf

Βιβλία

- Μηχανουργική τεχνολογία εργαστήριο II, Ελευθερίου Δ. Παπαδανιήλ Ομότιμου Καθ. Ε.Μ.Π., Μιχαήλ Μ. Σφαντζικόπουλου Καθηγητού Ε.Μ.Π., Ίδρυμα Ευγενίδου, 2007
- Μηχανουργική τεχνολογία εργαστήριο I, Π. Γ. Πετροπούλου Καθηγητού πολυτεχνικής σχολής Α.Π.Θ., Ίδρυμα Ευγενίδου, 2006

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	4
Abstract	5
Πρόλογος.....	6
Ερωτηματολόγιο	7
Επίλογος – Συμπεράσματα.....	48
Βιβλιογραφία.....	49
Περιεχόμενα	50