

ΚΥΡΙΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΤΟΥΣ



1. ΤΟ ΞΥΛΟ



- Το ξύλο είναι ένα από τα αρχαιότερα υλικά που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος .
- Είναι και σήμερα πάρα πολύ χρήσιμο χάριν σε ιδιότητες όπως το χρώμα του , την οσμή του , την στιλπνότητα του , την πυκνότητα και την σκληρότητα του.
- Είναι κακός αγωγός του ηλεκτρισμού , έχει θερμομονωτικές ιδιότητες και σημαντική μηχανική αντοχή σε θλίψη , εφελκισμό , στρέψη και επιμήκυνση .

ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΞΥΛΩΝ



- ΜΑΛΑΚΟ ΞΥΛΟ (πεύκο , έλατο) έχουν εύκολη επεξεργασία άλλα γρήγορη φθορά.
- ΣΚΛΗΡΟ ΞΥΛΟ (δρύς , καστανιά , καρυδιά) δύσκολη επεξεργασία άλλα μεγάλη αντοχή.
- ΤΕΧΝΗΤΗ ΞΥΛΕΙΑ (νοβοπάν , κόντρα πλακέ , mtf) συχνά επενδύονται με καπλαμάδες , ενώ η αντοχή τους είναι μέτρια.



- ΕΡΓΑΛΕΪΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΞΥΛΟΥ



ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ



• 1. ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΗΜΑΔΕΜΑ

- Σημαδούρα
- Γωνίες διάφορες
- Σημαδευτήρια
- Μέτρο σπαστό ή μεζούρα





- 2α. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΟΠΗΣ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΑ
- Πριόνια διάφορα (σιγάτσα , σβανάς ,σεγάτσα με ράχη , σμήνι , σέγα)



2β. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΟΠΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΑ



- Πρίονοκορδέλα
- Ευλότορνος
- (Η χρήση τους απαιτεί τεράστια προσοχή)



3. ΠΛΑΝΙΣΜΑ



- Χρησιμοποιούνται ειδικά εργαλεία που ονομάζονται πλάνες . Είναι χειροκίνητες , ηλεκτρικές , ή επιτραπέζιες .



4. ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΓΚΟΠΩΝ

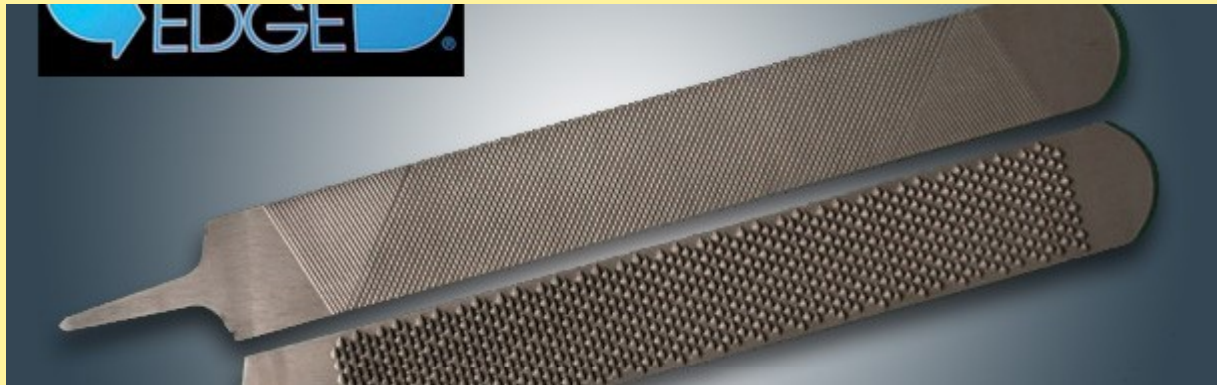
- Δράπανα (χειροκίνητα , ηλεκτρικά χειρός και επιτραπέζια)
- Σκαρπέλα .



5. ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ



- 1. Λίμες
- 2. Ράσπες



ΒΙΒΛΙΟ



- ΣΕΛΙΔΕΣ 35-41

2. ΤΑ ΜΕΤΑΛΛΑ

Τα μέταλλα



ΤΑ ΜΕΤΑΛΛΑ



- ΓΕΝΙΚΑ
- Τα μέταλλα βρίσκονται στον φλοιό της γης σαν αυτοφυή ή σε διάφορες ενώσεις .
- Κύρια χαρακτηριστικά τους είναι : ότι είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρισμού και της θερμότητας , είναι ελατά δηλ. μπορούν να γίνουν σύρματα ή όλκιμα δηλ. μπορούν να γίνουν πλάκες.
- Το πρώτο μέταλλο που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος ήταν ο χαλκός και στη συνέχεια ο σίδηρος.



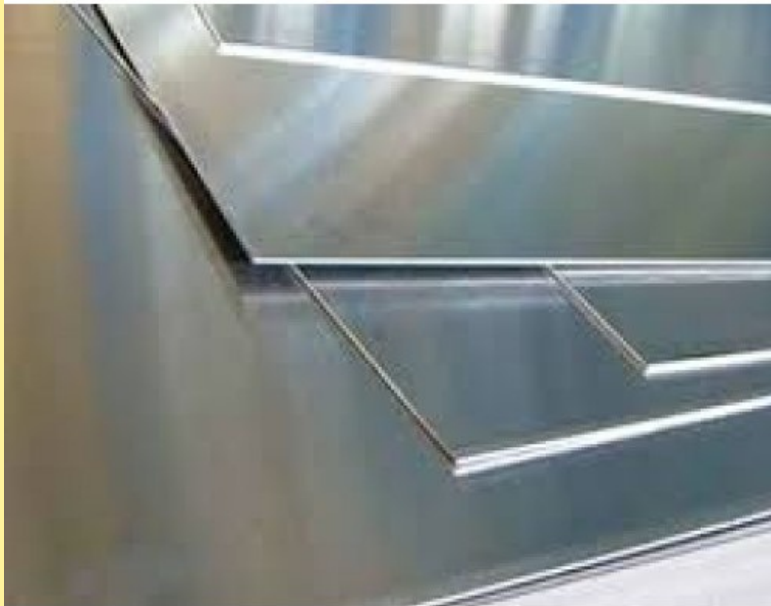
ΤΑ ΚΡΑΜΑΤΑ



- Τα κράματα δημιουργήθηκαν στη συνέχεια γιατί βελτιώνουν τις ιδιότητες των μετάλλων . Κράμα είναι ο χάλυβας γιατί είναι σίδηρος αναμεμιγμένος σε διάφορες αναλογίες με άνθρακα . Έτσι ο χάλυβας είναι σκληρότερος και έχει μεγαλύτερη αντοχή από τον απλό σίδηρο .

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

- Οι μαθητές χρησιμοποιούν μέταλλα σε μορφή φύλλου ή μέταλλα σε μορφή σύρματος .



ΑΡΧΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ



- Η μέτρηση και χάραξη των μεταλλικών τεμαχίων γίνονται πάνω σε ειδικά τραπέζια που ονομάζονται πλάκες εφαρμογής .

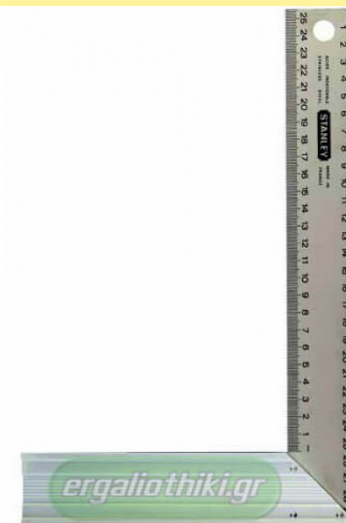
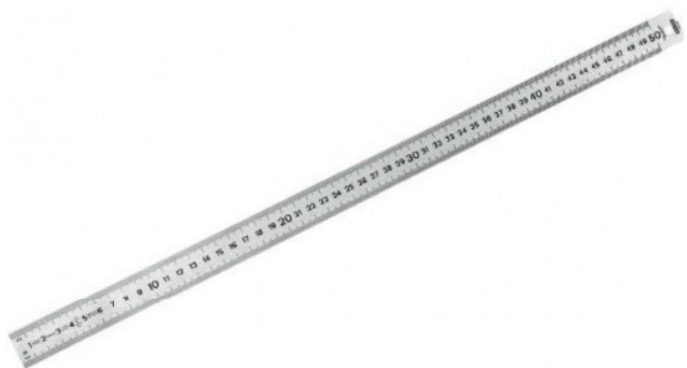


ΜΕΤΡΗΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΞΗ



- Η σωστή μέτρηση και χάραξη μας εξασφαλίζουν την ακριβή μεταφορά των διαστάσεων του σχεδίου πάνω στην επιφάνεια του υλικού . Τέτοια όργανα είναι :
- Χαράκτες (χαράζουμε γραμμές)
- Πόντες (κάνουμε ελαφρά σημάδια)
- Διαβήτες (χαράζουμε τόξα και κύκλους)
- Κομπάσα(μεταφέρουμε διαστάσεις)
- Ρίγες (χαράζουμε ευθείες)
- Γωνιές (χαράζουμε κάθετες γραμμές)

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΧΑΡΑΞΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

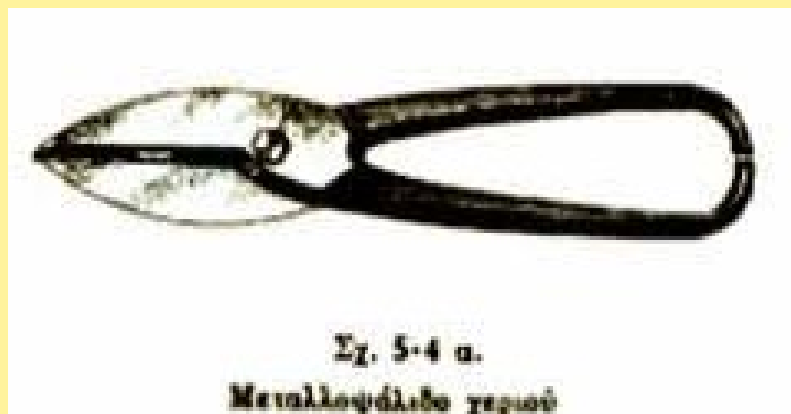


ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΟΠΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ



- Μετά την χάραξη και το ποντάρισμα ακολουθεί η κοπή των μετάλλων . Κύρια εργαλεία που χρησιμοποιούμε είναι :
- -Σιδηροπρίονα : για την κοπή χοντρών τεμαχίων .
- -Μεταλλοψάλιδα : για την κοπή λεπτών φύλλων όπως οι λαμαρίνες .
- -Κόφτες : για την κοπή συρμάτων .





Σχ. 5-4 α.
Μεταλλοφάλλο γεραιό





ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ



- Γίνεται όπως και στο ξύλο με ειδικά δράπανα που λειτουργούν με ‘άλλες μύτες και ταχύτητες σε σχέση με το ξύλο.
- Είναι πολύ σημαντικό τα μεταλλικά τεμάχια να στηρίζονται πολύ καλά στον πάγκο με ειδικές μέγγενες .



ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ



- Χρησιμοποιούνται ειδικοί τροχοί ή και λίμες διαφόρων τύπων .



3. ΠΛΑΣΤΙΚΑ



- Παράγονται από τη χημική βιομηχανία και προέρχονται από την επεξεργασία του πετρελαίου ενώ έχουν ποικίλα χαρακτηριστικά και ιδιότητες.
- Μπορούν να είναι διαφανή ή αδιαφανή .
- Μπορούν να είναι μαλακά ή σκληρά !
- Μπορούν να είναι θερμοπλαστικά ή θερμοσκληρυνόμενα .
- Είναι κακοί αγωγοί του ηλεκτρισμού .
- Μπορούν να αλλάζουν μορφή μέσω πίεσης ή θερμότητας.
- Έχουν χαμηλό κόστος και εύκολη κατεργασία.

Τα εργαλεία που χρησιμοποιούμε είναι ίδια με αυτά της κατεργασίας μετάλλων εκτός από το ψαλίδι .



4. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

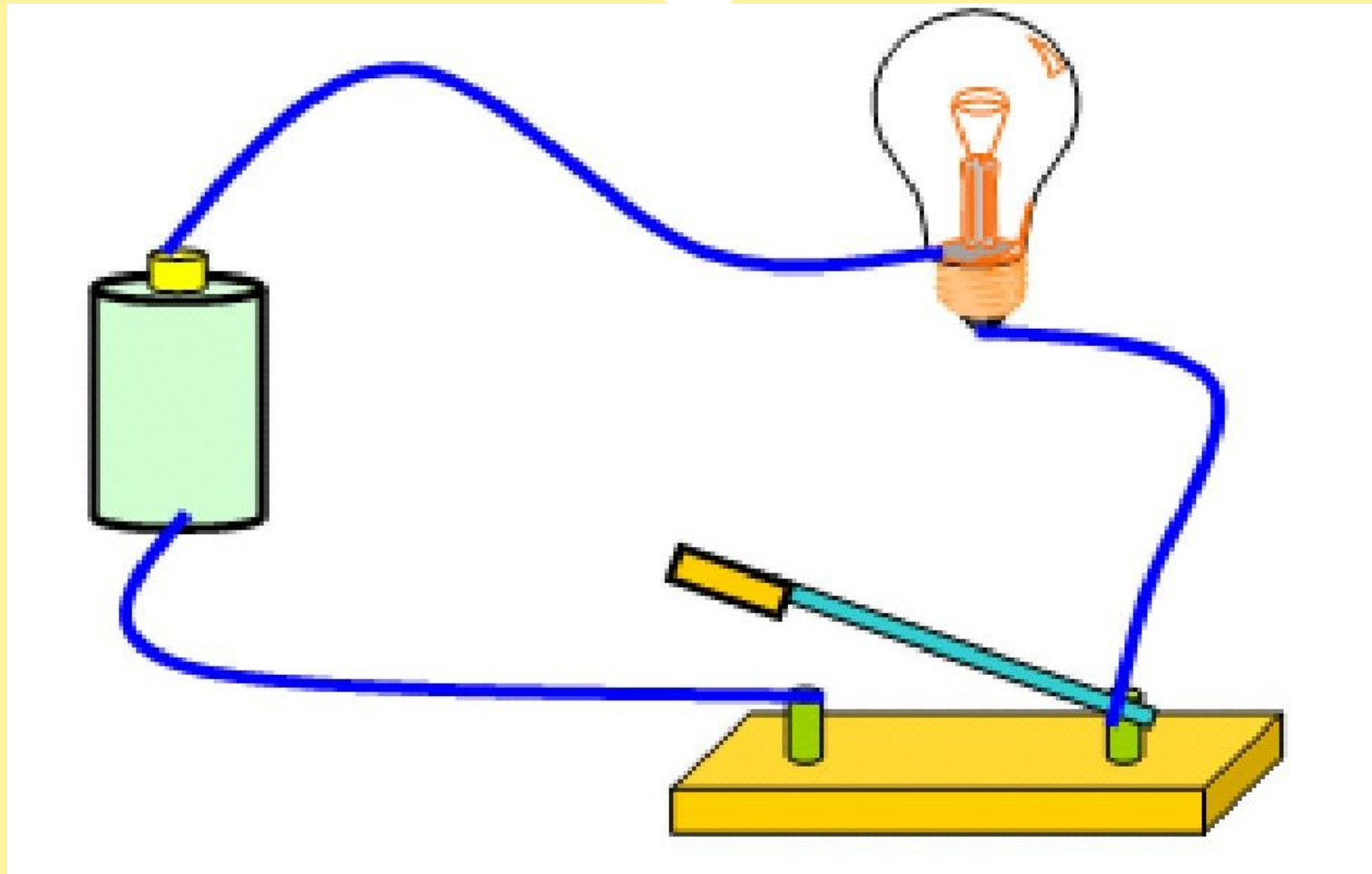


- Είναι χρήσιμο στις κατασκευές μας να κατασκευάζουμε ηλεκτρολογικές συνδέσεις . Για αυτές κυρίως μπορούμε να χρησιμοποιούμε :
- Μπαταρίες π.χ. 4,5V
- Μικρός ηλεκτρικός κινητήρας συνεχούς τάσης 5v
- Καλώδια
- Διακόπτες
- Λαμπάκια
- Κόρνες
- κουδούνια

Ένα απλό κύκλωμα



Μια απλή διάταξη κυκλώματος .



Εργαλεία ηλεκρολόγου



- Κόφτες ή πένσες για τα καλώδια
- Ειδικά κατσαβίδια
- Κολλητήρια για την συγκόλληση των καλωδίων
- Απογυμνωτές καλωδίων
- Κ.α.





Συγκόλληση



- Συνήθως στο εργαστήριο προτιμούμε τις υγρές στιγμιαίες κόλλες . Οι κόλλες στίκ δεν είναι κατάλληλες .
- Φυσικά αποδεκτές είναι και οι ξυλόκολλες για την συγκόλληση ξύλινων τεμαχίων.
- Κατάλληλα είναι και τα κολλητήρια σιλικόνης ή ακόμη και η σιλικόνη σε σωληνάρια.



ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ - ΒΑΦΗ



- Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε διαφόρων ειδών χρώματα .
- Προτιμούμε τα χρώματα που χρησιμοποιούμε και σε άλλα μαθήματα όπως τα καλλιτεχνικά για λόγους οικονομίας.
- Τα πλαστικά χρώματα είναι κατάλληλα σε αντίθεση με τις λαδομπογίες που πρέπει να τις αποφεύγουμε λόγω μυρωδιάς , αλλά και επειδή οι λεκέδες τους δεν βγαίνουν.

