

## Θεωρία Επίπλου

### Αθ. Κουζέλης, Μάρω Σίνου

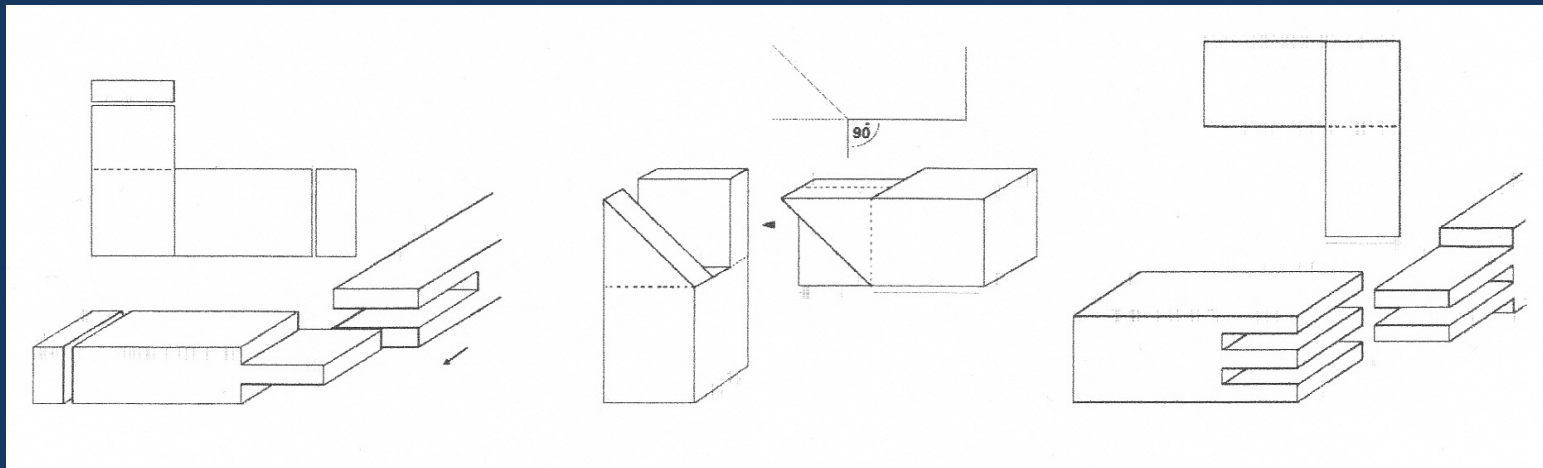
- Το έπιπλο συνιστά ένα σχεδιασμένο και κατασκευασμένο, μετακινητό ή σταθερό αντικείμενο, το οποίο υποστηρίζει και εξυπηρετεί διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες.
- Τα έπιπλα στην ιστορία της επιπλοποιίας είναι προϊόντα χειροτεχνικής, βιοτεχνικής και βιομηχανικής παραγωγής. Στην εποχή μας μπορούν να κατασκευάζονται από πολλά υλικά εκτός του ξύλου, όπως είναι τα πλαστικά και τα μέταλλα.
- Επίσης πέραν του χρηστικού τους ρόλου ως αντικείμενων εξοπλισμού εσωτερικών χώρων, τα έπιπλα μπορούν να χρησιμοποιούνται και για άλλους σκοπούς (συναθροίσεις, παραλίες, μέσα μεταφοράς, κα)

# Συνδεσμολόγηση

- **Γωνιακή συνδεσμολογία ξύλινων τεμαχίων (Σύνδεσμοι γωνιών)**
- Συνδέσμους γωνιών χρησιμοποιούμε ιδιαίτερα στην κατασκευή διαφόρων πλαισίων όπου η κατασκευή παρουσιάζει πολυεδρικό σχήμα. Στους συνδέσμους γωνιών τα νερά των ξύλων τοποθετούνται κάθετα ή σχεδόν κάθετα μεταξύ τους. Το κατακόρυφο στοιχείο της σύνδεσης λέγεται μπόι και το οριζόντιο τραβέρσα. Το μπόι φέρει την εγκοπή (όταν υπάρχει) ή την μορσότρυπα (θηλυκό). Η τραβέρσα φέρει την προεξοχή (όταν υπάρχει) ή το μόρσο (αρσενικό).
- Στην ένωση των δυο στοιχείων το κατακόρυφο στοιχείο (μπόι) μπορεί να διατηρεί αμετάβλητο το πλάτος σε όλο το ύψος του, είτε μπορεί τα δυο στοιχεία να είναι κομμένα λοξά (συνήθως σε γωνία 45ο) σχηματίζοντας ορθή γωνία (φαλτσογωνιά).
- Η φαλτσογωνιά είναι πιο επιθυμητή από αισθητική άποψη στην επιπλοποιία, ενώ όταν είναι τεχνικά ορθά κατασκευασμένη παρέχει προστασία στις εγκάρσιες επιφάνειες από τις εξωτερικές συνθήκες.

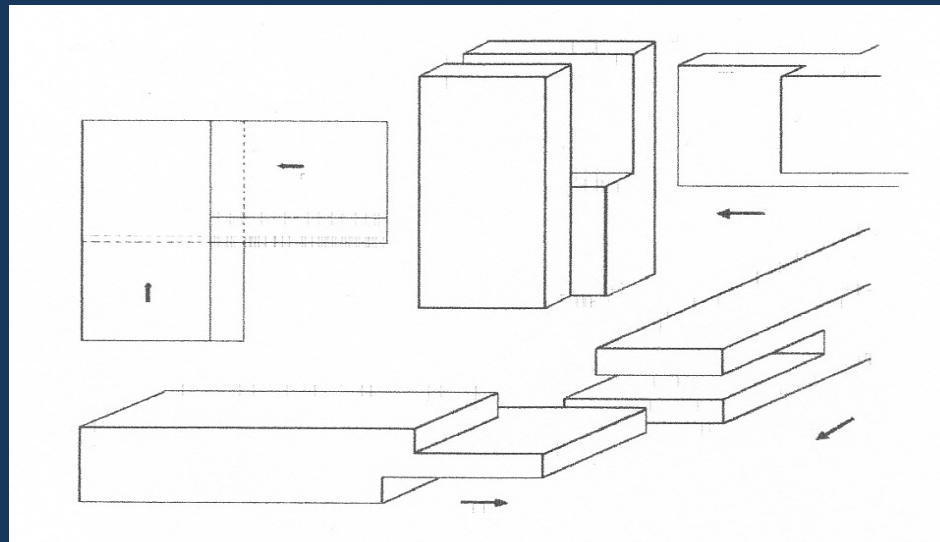
# Συνδεσμολόγηση

- Γωνιακός ξεμορσαριστός
- Πολύ διαδομένος στην επιπλοποιία. Κατασκευάζεται με μήκος συνδέσμου ίσο με το πλάτος.
- Κατασκευάζεται και με φαλτσογωνιά , όπως επίσης όταν το πάχος είναι μεγάλο, μπορεί να γίνει και διπλός .



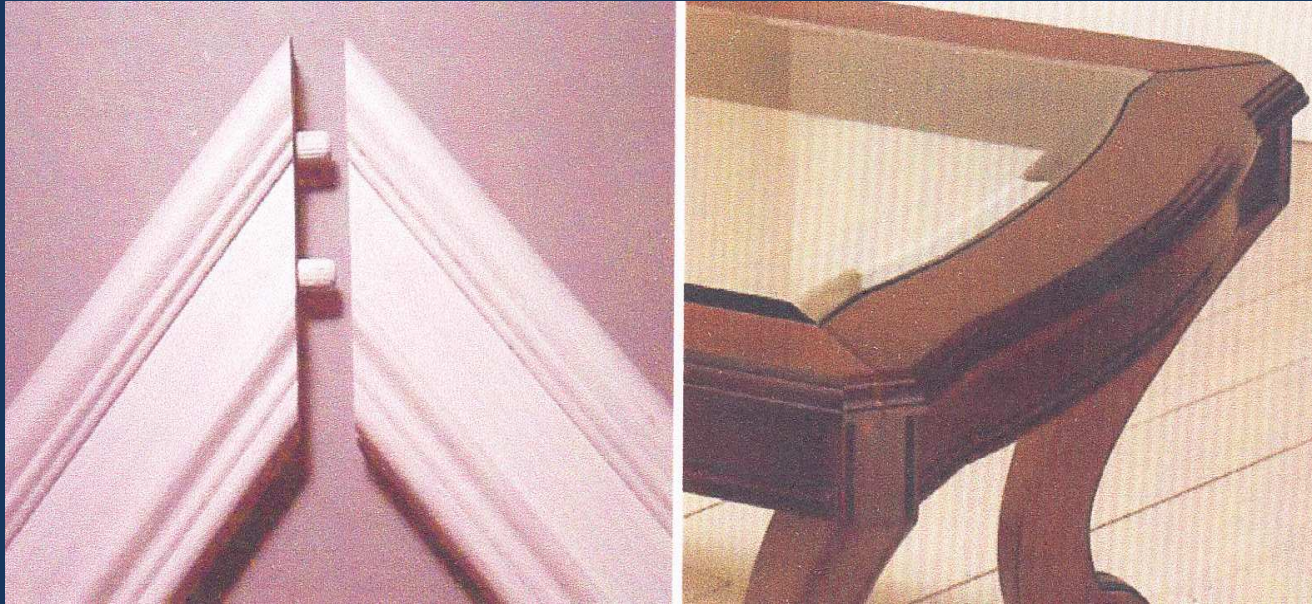
## Συνδεσμολόγηση

- Γωνιακός ξεμορσαριστός με πατούρα.
- Είναι ο γωνιακός σύνδεσμος με τον οποίο κατασκευάζονται πλαίσια, στα οποία μπορεί να τοποθετηθεί ένθετο ένα τζάμι, ένας ταμπλάς κλπ. Στην εσωτερική του πλευρά δημιουργείται μια πατούρα, ώστε πάνω σ' αυτή να πατήσει το τζάμι ή ο ταμπλάς.



## Συνδεσμολόγηση

- *Γωνιακός σύνδεσμος με καβίλιες*

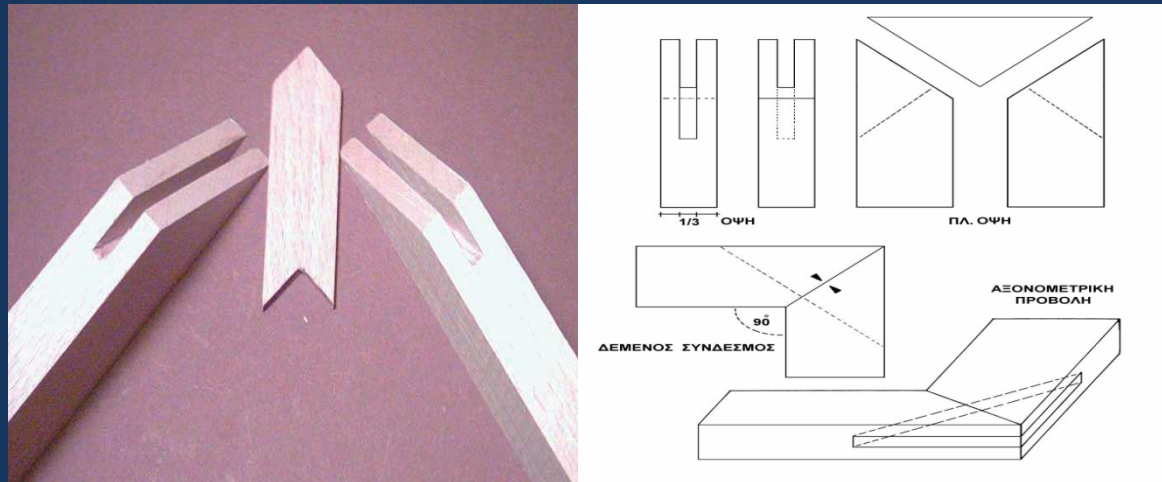


## Συνδεσμολόγηση

- Οι καβίλιες χρησιμοποιούνται για την κατασκευή γωνιακών συνδέσμων σε τελάρα, πορτάκια επίπλων σε πλαίσια τραπεζιών και παρόμοιων κατασκευών.
- Οι καβίλιες απαιτούν ακρίβεια στο σημάδεμα. Ο σύνδεσμος αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί με την ίδια επιτυχία και σε πολύγωνα πλαίσια, π.χ. εξάγωνα, οκτάγωνα, κλπ. Στην περίπτωση αυτή η φαλτσογωνιά δεν είναι 45ο, όπως γίνεται στα ορθογώνια τετράπλευρα, για τη διαμόρφωσή της μπορούμε να ακολουθήσουμε μια απλή γεωμετρική μέθοδο.
- Μπορούμε επίσης να χρησιμοποιήσουμε τον εμπειρικό τύπο:  $\phi = 180/n$ . Όπου  $n$  είναι ο αριθμός των πλευρών του πολυγώνου. Εάν π.χ. θέλουμε να κατασκευάσουμε δωδεκάγωνο, εφαρμόζοντας τον τύπο έχουμε:  $180/n = 180/12 = 15^\circ$ . Για να κάνουμε την κατασκευή μας, επομένως, αποκλίνουμε από την κάθετη θέση  $15^\circ$

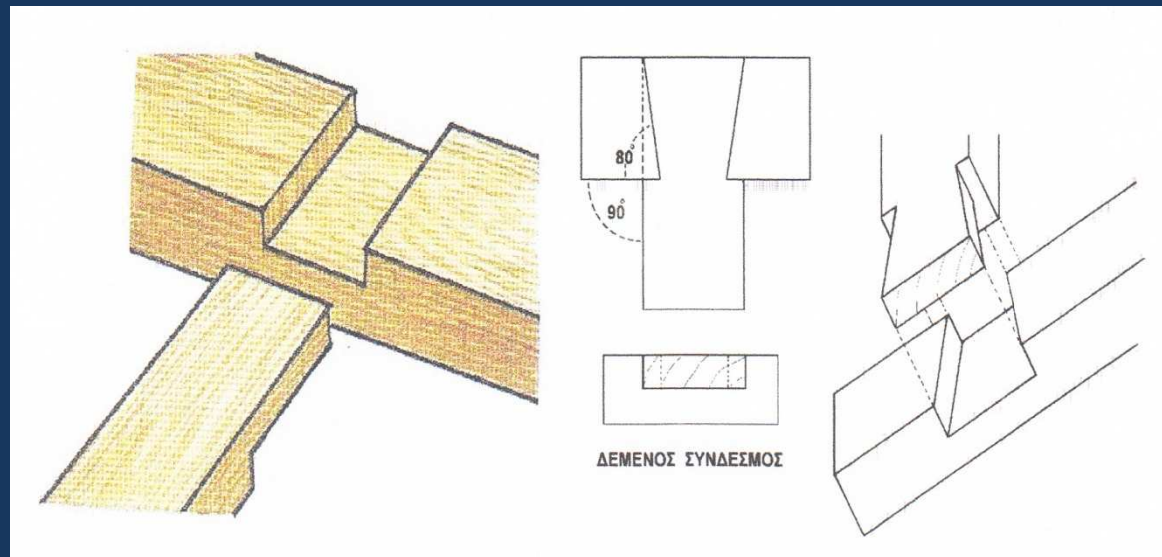
# Συνδεσμολόγηση

- Γωνιακός σύνδεσμος με φαλτσογωνιά και ξένο μόρσο
- Είναι ο ίδιος κατ'ουσίαν σύνδεσμος με τον προηγούμενο, κατασκευάζεται με φαλτσογωνιά αλλά αντί καβιλιών μπορούν να χρησιμοποιηθούν γκινισόπηχη, πλατιά καβίλια ή τριγωνικό πτερύγιο. Αξιοποιούνται περισσότερο σε κατασκευές που δεν φέρουν μεγάλο βάρος, π.χ. σε κορνίζες (μικρές ή μεγάλες), πορτάκια επίπλων ή σε επισκευές.



## Συνδεσμολόγηση

- *Εγκάρσιοι ή μεσοκάθετοι γωνιακοί σύνδεσμοι*
- Οι σύνδεσμοι αυτοί υλοποιούνται στις περιπτώσεις όπου υπάρχει κάποιο επίμηκες στοιχείο και επιβάλλεται να το συνδέσουμε σε κάποιο σημείο στο μέσον του ή περίπου στο μέσον του, με κάποιο άλλο στοιχείο. Η σύνδεση γίνεται κάθετα, για λόγους αύξησης της αντοχής είτε μείωσης της απόστασης στο ελάχιστο.



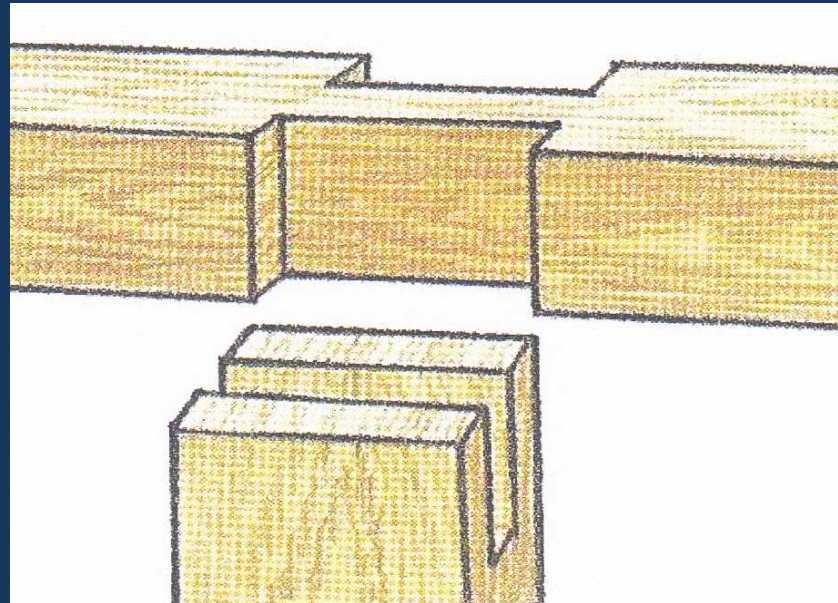
## Συνδεσμολόγηση

- Ο σύνδεσμος με χελιδονοουρά εφαρμόζεται σε σημεία όπου αναπτύσσονται δυνάμεις εφελκυσμού.



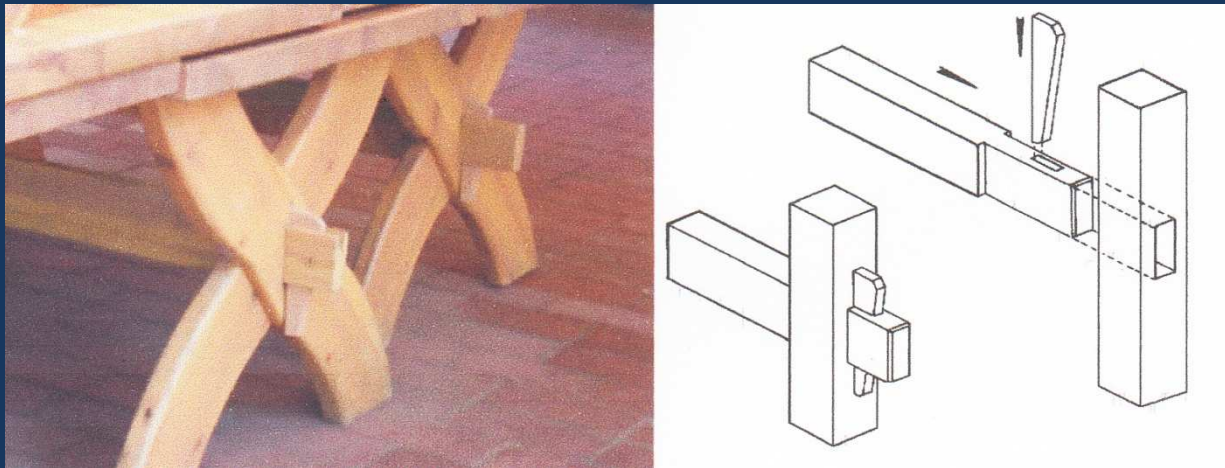
## Συνδεσμολόγηση

- Γωνιακός σύνδεσμος τύπου T ξεμορσαριστός
- Πρόκειται για τον κλασικό ξεμορσαριστό, που όμως εφαρμόζεται στο μέσον του άλλου στοιχείου.



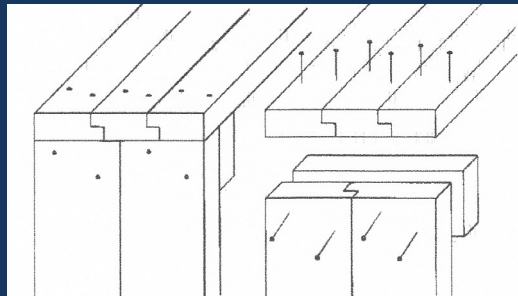
## Συνδεσμολόγηση

- Γωνιακός σύνδεσμος τύπου T, ξεπεραστός με σφήνα (λυόμενος)
- Ο σύνδεσμος πρωτοεμφανίστηκε στη Γαλλία κατά τον 15<sup>ο</sup> αιώνα σε έπιπλα αγροτικών περιοχών. Το οριζόντιο στοιχείο διαπερνά το κατακόρυφο και ο σύνδεσμος «κλειδώνει» με τη χρήση μιας σφήνας. Εφαρμόζεται με επιτυχία στην επιπλοποιία γιατί συνδυάζει λειτουργικότητα (είναι λυόμενος), αντοχή και αισθητική. Μπορεί να αντέξει μεγάλα φορτία, ακόμα και σε διαγώνια φόρτιση.



## Συνδεσμολόγηση

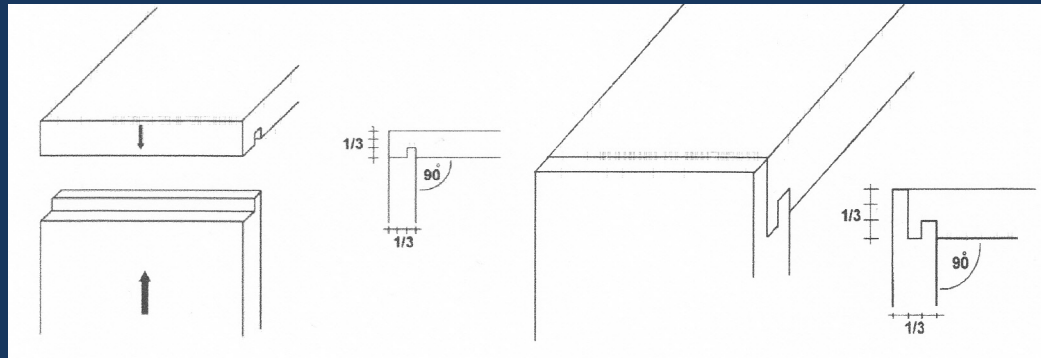
- Συνδέσεις σανιδωτών κατασκευών
- Οι συνδέσεις αυτές είναι κατά κανόνα 90ο και σε αυτό μοιάζουν πολύ με τις συνδέσεις γωνιών των ξύλινων τεμαχίων. Κατασκευάζονται από σανίδες (μασίφ ή μοριοσανίδες) ως απλά πλαίσια, με κιβωτιόσχημη μορφή.



- Ο καρφωτός σύνδεσμος
- Ο καρφωτός σύνδεσμος χρησιμοποιείται κυρίως στην κατασκευή κιβωτίων από συμπαγές ξύλο, χωρίς υπερβολικές απαιτήσεις αντοχής. Αντί καρφιών μπορεί να χρησιμοποιηθούν και βίδες. Πλεονέκτημα του συνδέσμου αυτού είναι η ταχύτητα και το χαμηλό κόστος κατασκευής, πλην όμως μειονεκτεί αισθητικά γιατί τα καρφιά ή οι βίδες είναι εμφανείς.

# Συνδεσμολόγηση

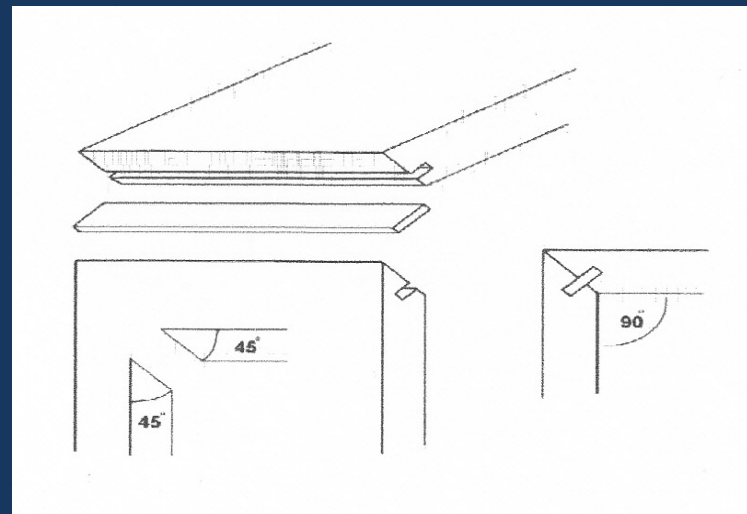
- Σύνδεσμος με πτερύγιο



- Ο σύνδεσμος αυτός χρησιμοποιείται τόσο για συμπαγές ξύλο όσο και για χρήση μοριοσανίδας ή αντικολλητού.
- Στο ένα στοιχείο κατασκευάζεται μια πατούρα κατά μήκος μιας πλευράς (πτερύγιο), ενώ στο άλλο δημιουργείται μια λεπτή γκινισιά στην οποία εισχωρεί το πτερύγιο και σταθεροποιείται με χρήση κόλλας.
- Ο σύνδεσμος μπορεί να κατασκευαστεί και με πτερύγιο και στα δυο στοιχεία, όπου η μεγαλύτερη επιφάνεια συγκόλλησης μπορεί να δώσει καλύτερο αποτέλεσμα στη σύνδεση.

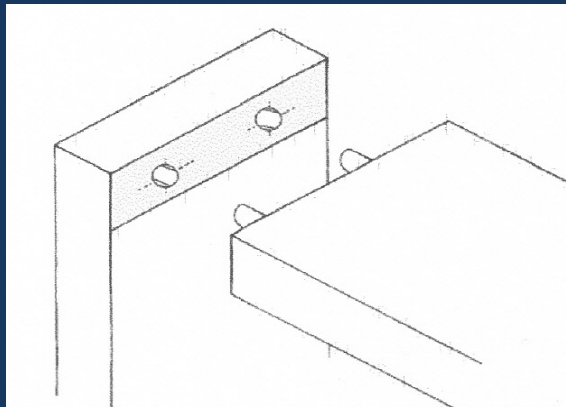
## Συνδεσμολόγηση

- Σύνδεσμος με γκινισόπηχη
- Η λογική της φαλτσογωνιάς, που εξετάστηκε στους γωνιακούς συνδέσμους καδρονιών, εφαρμόζεται και εδώ. Εξωτερικά δεν φαίνονται οι στενές πλευρές των στοιχείων, ενώ από μέσα υπάρχει γκινισιά κατά μήκος τους.
- Η σύνδεση γίνεται με γκινισόπηχη και κόλλα.



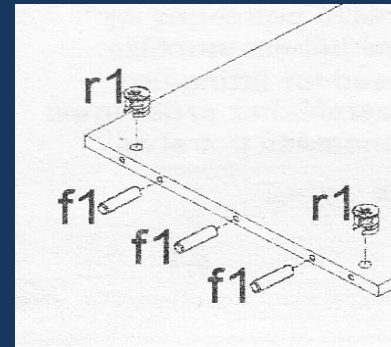
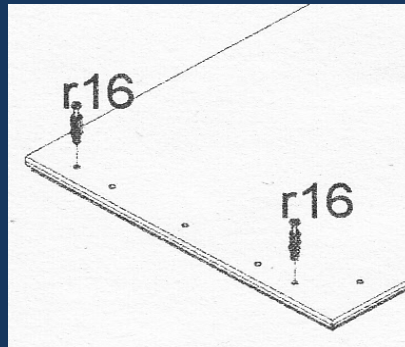
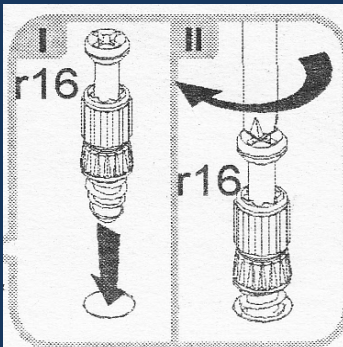
## Συνδεσμολόγηση

- Σύνδεσμος με καβίλιες
- Οι σύνδεσμοι με καβίλιες, εφαρμόζονται σε μικρών διαστάσεων, αλλά και πιο μεγάλες κατασκευές, που δεν υφίστανται πολλές μετακινήσεις ή καταπονήσεις (π.χ. συρτάρια, κουτιά ντουλαπιών κουζίνας, κομοδίνα, γραφεία, μπιζουτιέρες κ.α.). Η σύνδεση μπορεί να γίνει με κάθετο μέτωπο, είτε με φαλτσογωνιά. Εδώ ισχύει η αναγκαιότητα πολύ προσεκτικού σημαδέματος και τρυπήματος, για την τοποθέτηση των καβιλιών.



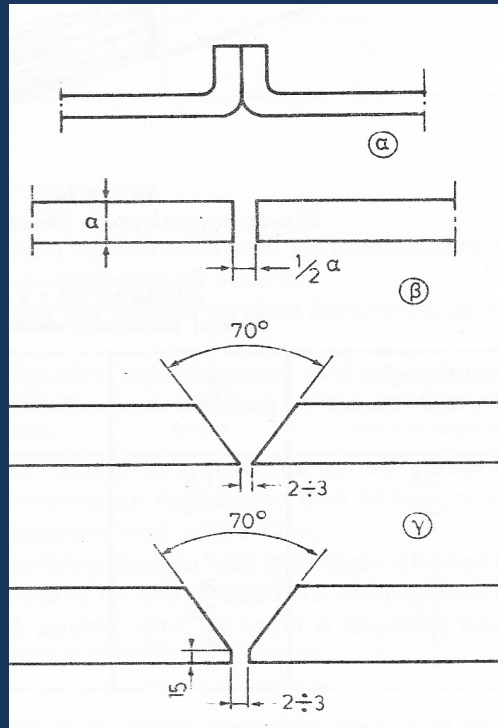
## Συνδεσμολόγηση

- Σύνδεσμος με κοχλιωτές και βιδωτές καβίλιες
- Είναι σύνδεσμοι που εφαρμόζονται για την απόλυτη στερέωση των ξύλινων επιφανειών, οι οποίες κατά κανόνα παράγονται από αλουμίνιο.



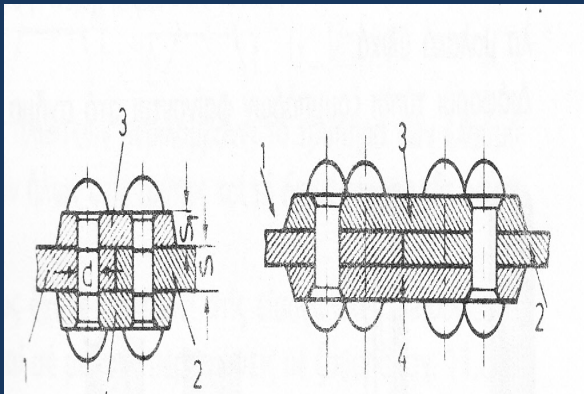
# Συνδεσμολόγηση

- Σύνδεσμοι με ηλεκτροκόλληση
- Οι σύνδεσμοι αυτοί χρησιμοποιούνται αποκλειστικά στην κατασκευή μεταλλικών επίπλων.



## Συνδεσμολόγηση

- Σύνδεσμοι με ήλους
- Οι σύνδεσμοι αυτοί είναι γενικής χρήσης διότι χρησιμοποιούνται για την κατασκευή μεταλλικών, ξύλινων και πλαστικών επίπλων.



## Συνδεσμολόγηση

- Σύνδεσμοι με θηλύκωμα (υπέρμετρο ή ελεύθερο)  
Οι σύνδεσμοι αυτοί χρησιμοποιούνται για την κατασκευή πλαστικών επίπλων με εκμετάλλευση της ελαστικής ιδιότητας του υλικού τους. Στις περιπτώσεις που επιθυμούμε ανάρτηση ή άρθρωση στην κατασκευή ο σύνδεσμος είναι ελεύθερος

