



*Τ.Ε.Ι. Λάρισας - Παράρτημα Καρδίτσας
Τμήμα Σχεδιασμού & Τεχνολογίας Ξύλου & Επίπλου
Εργαστήριο Τεχνολογίας & Συντήρησης Ξυλοκατασκευών*

7^ο ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΞΥΛΙΝΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ (ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ)



του Δρ. Ιωάννη Κακαρά

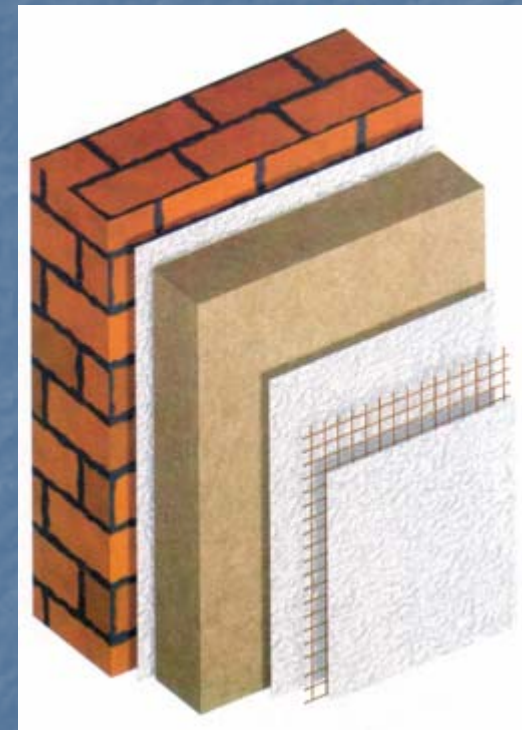
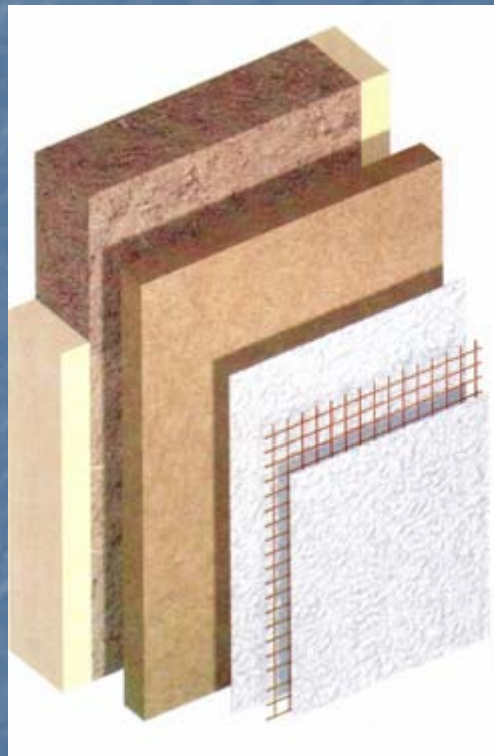
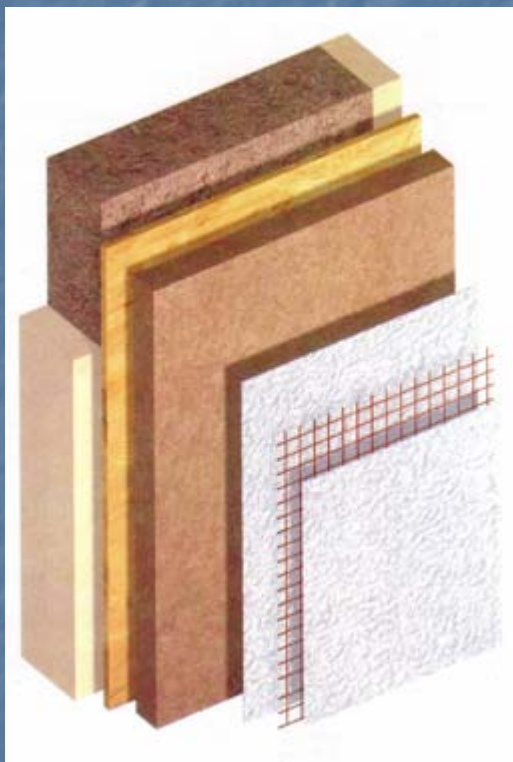
Επιμέλεια:

Δρ. Γεώργιος Μαντάνης - Email: mantanis@teilar.gr

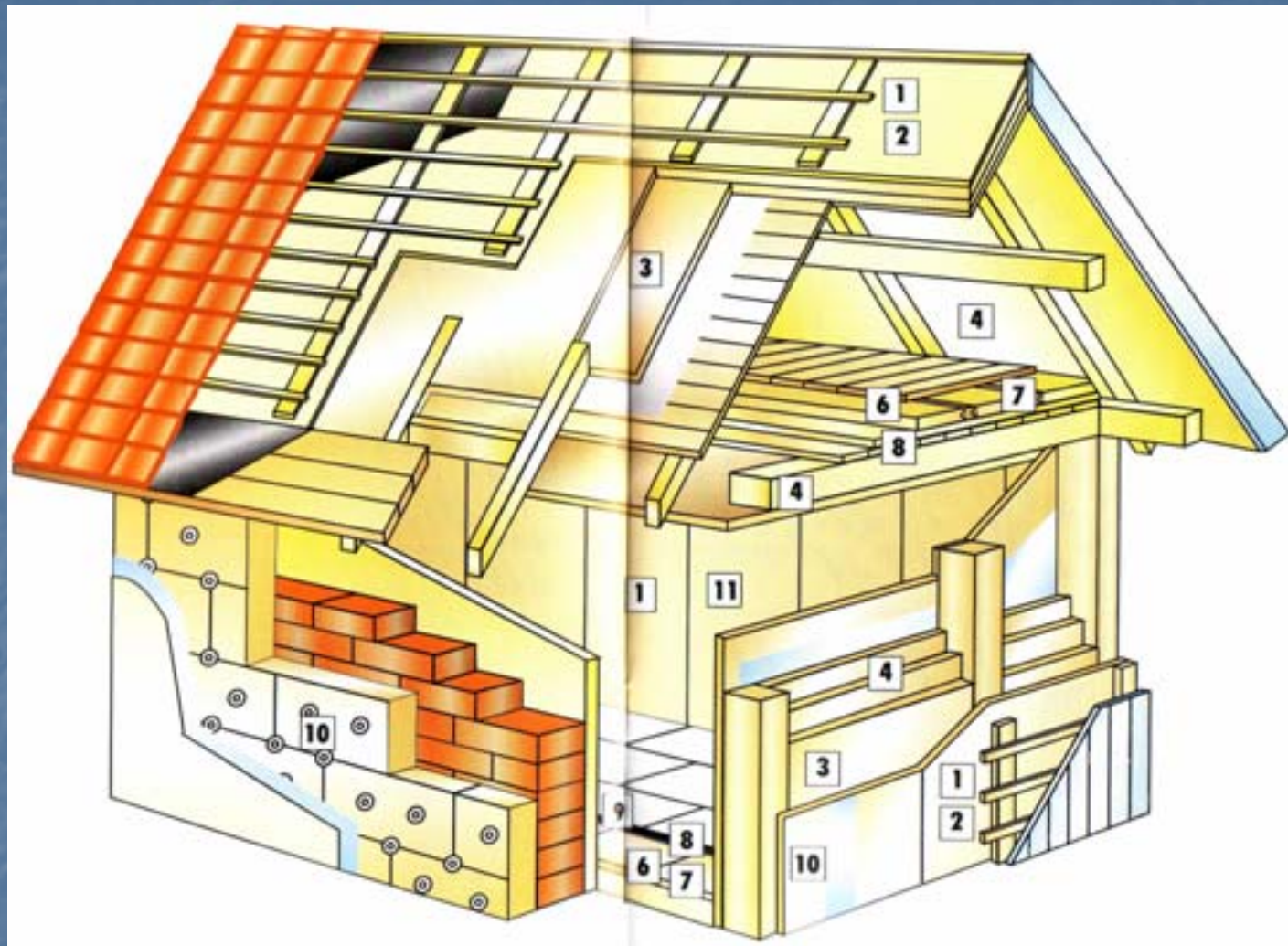
Σανίδες επένδυσης (WPC) Wood Polymer Composites απο ίνες ξύλου και θερμοπλαστικό πολυμερές



Ινοπλάκες χαμηλής πυκνότητας για μόνωση τοίχων



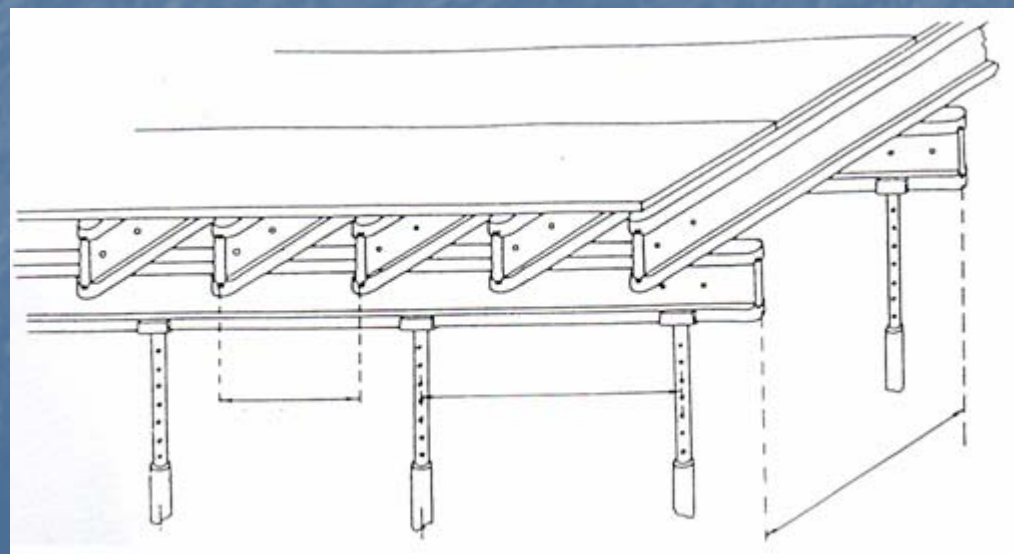
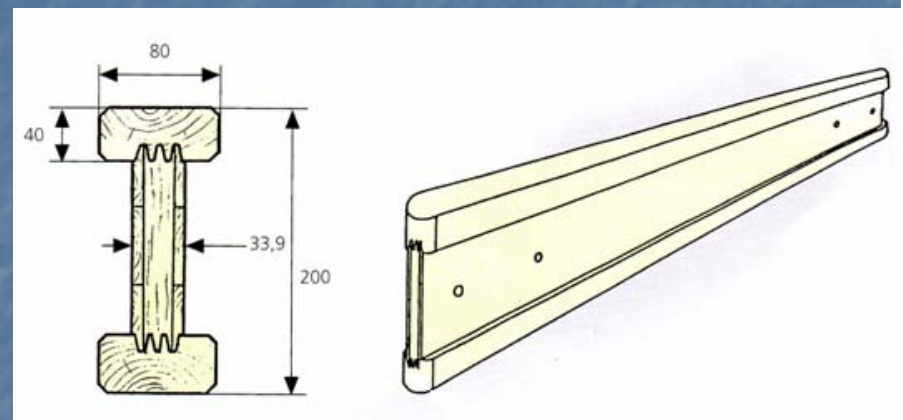
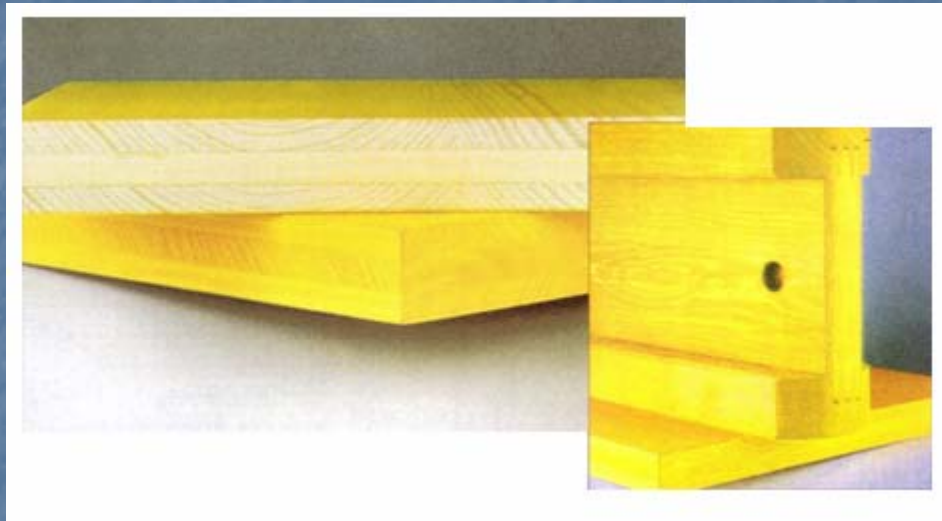
πηγή: εταιρεία CUTEX (λεπτομέρειες τοιχοποιίας)

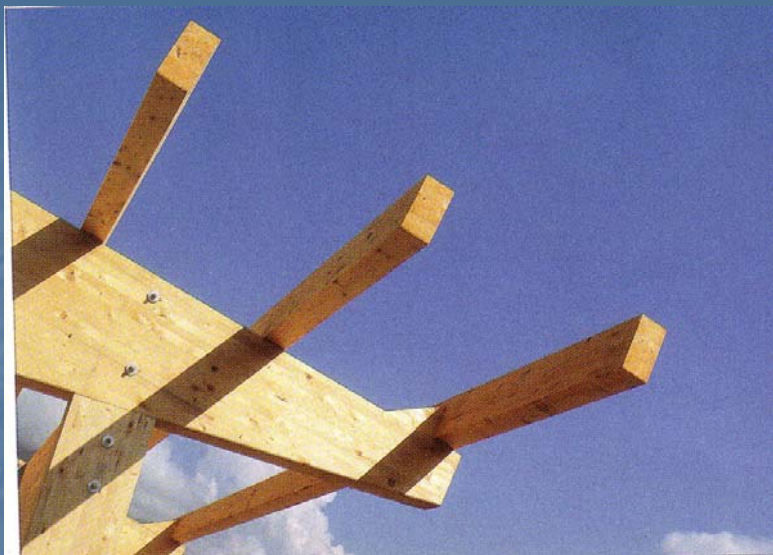


Εργοστάσιο παραγωγής ξύλινων στοιχείων
(*παραγωγή σύνθετης ξυλείας με συγκόλληση)



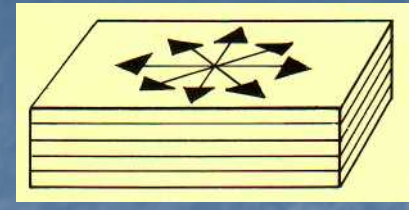
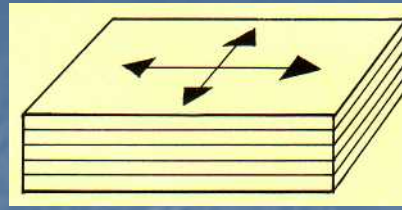
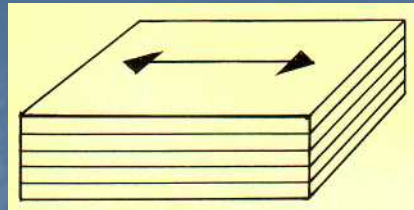
πηγή: εταιρεία **Pfeifer** (στοιχεία για I-beams)





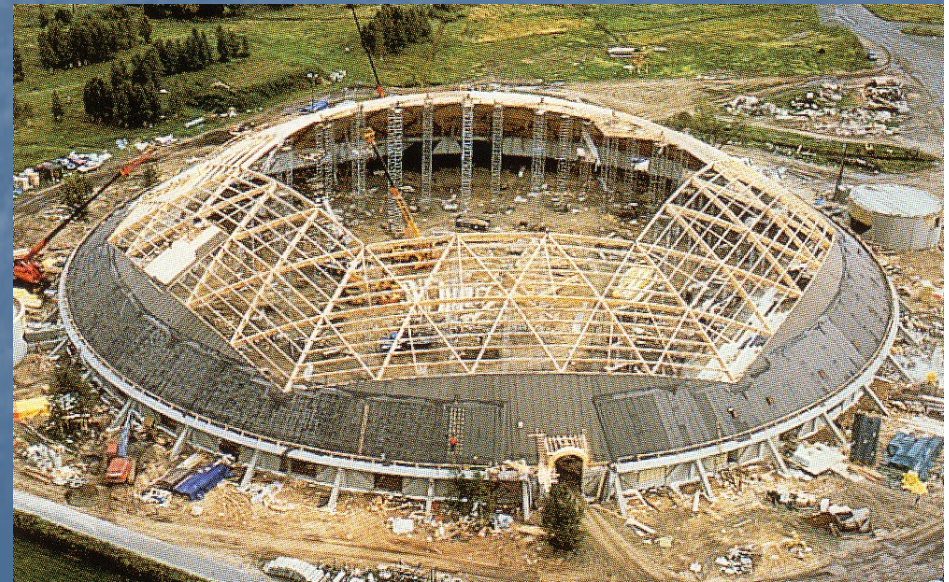


πηγή: **Lignostone*** νέο προϊόν (εφαρμογές του)



* Lignostone® is a plywood material and is manufactured by compression of stacks of beech veneers at elevated temperature and pressure. This results in densified veneer wood (DVW) with densities up to 1400 kg/m³.

LVL



πηγή: εταιρεία **Punahonka** (κατασκευές σπιτιών)





Upper floor
1:150

Κατόψεις κατοικίας



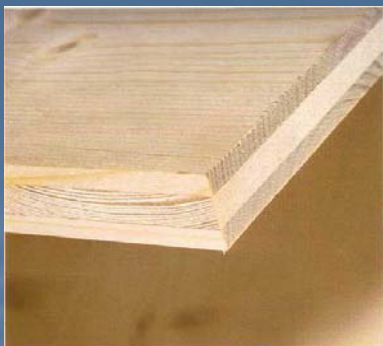
Lower floor
1:100



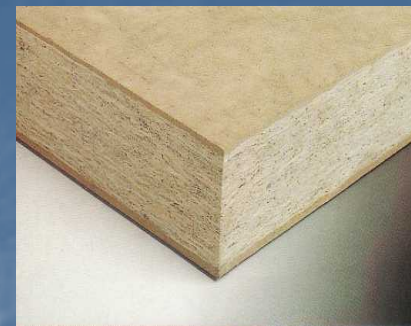
Χρήσεις **OSB** σε ξύλινες κατασκευές



Διάφορα προϊόντα



Αντικολλητή ξυλόπλακα
3 στρώσεων



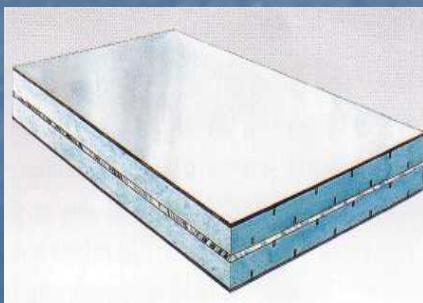
Πάνελ 3 στρώσεων από MDF, OSB



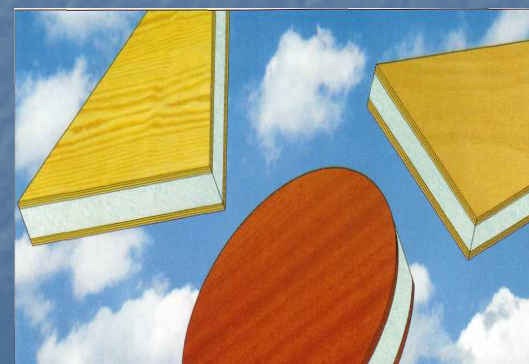
Αντικολλητό 3 ή 5 στρώσεων
(εσωτερική επένδυση)



Αντικολλητό 3 ή 5 στρώσεων (εξωτερική επένδυση)



Αντικολλητό 3 ή 5 στρώσεων



Αντικολλητό 5 στρώσεων

Υλικά μόνωσης



Πετροβάμβακας



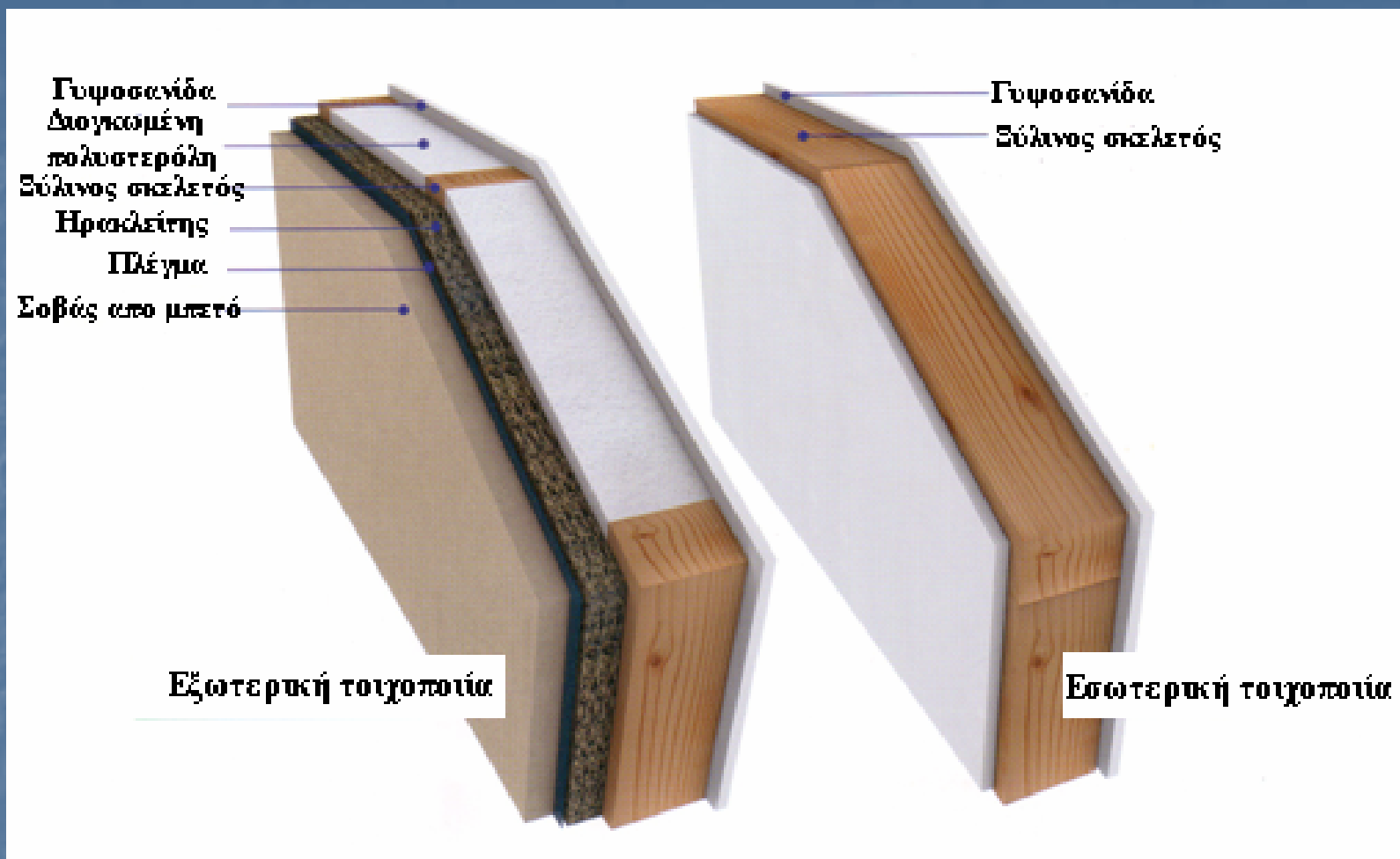
Υαλοβάμβακας με φύλλο αλουμινίου



Στεγανωτική μεμβράνη

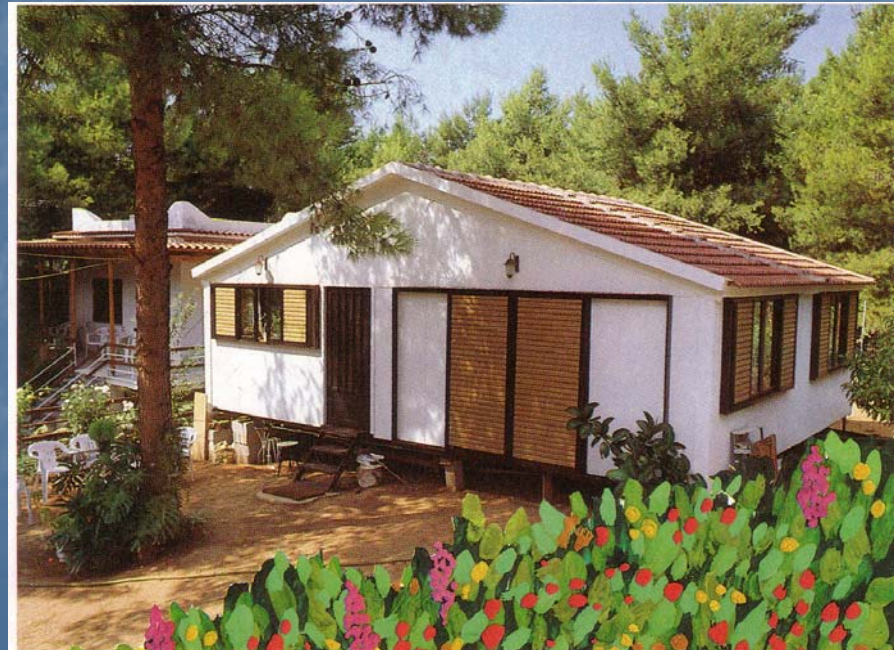


Ηρακλείτης



Εξωτερική και εσωτερική τοιχοποιία

Τροχοβίλες στη χώρα μας





Edifice Fortuna



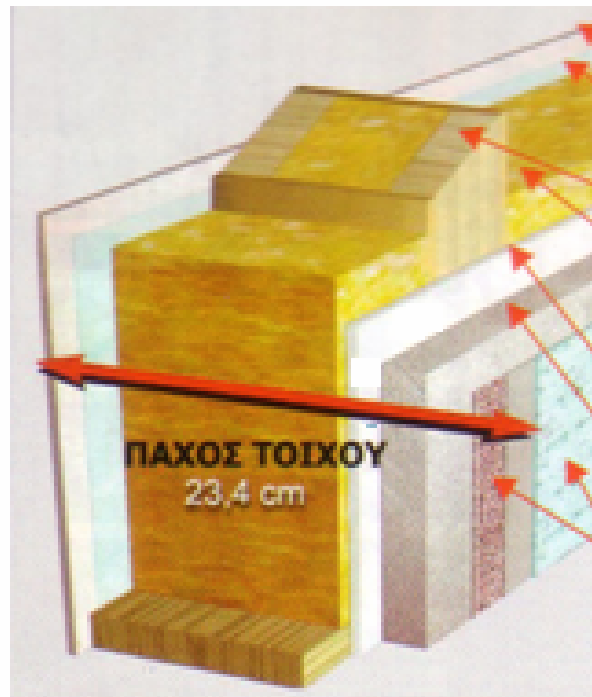
Edifice Chalet

πηγή: εταιρεία **Edifice** (κατασκευές σπιτιών)



Edifice Villa

Εξωτερικός τοίχος



Πυράντοχη γυψοσανίδα

Υδαταποθυτικό φύλλο

Ξύλινος σκελετός

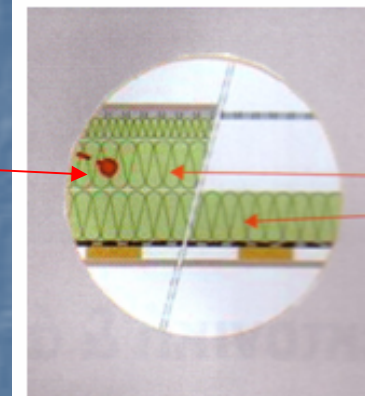
Υαλοβάμβακας

Ινογυψοσανίδα

Διογκωμένη πολυστερίνη

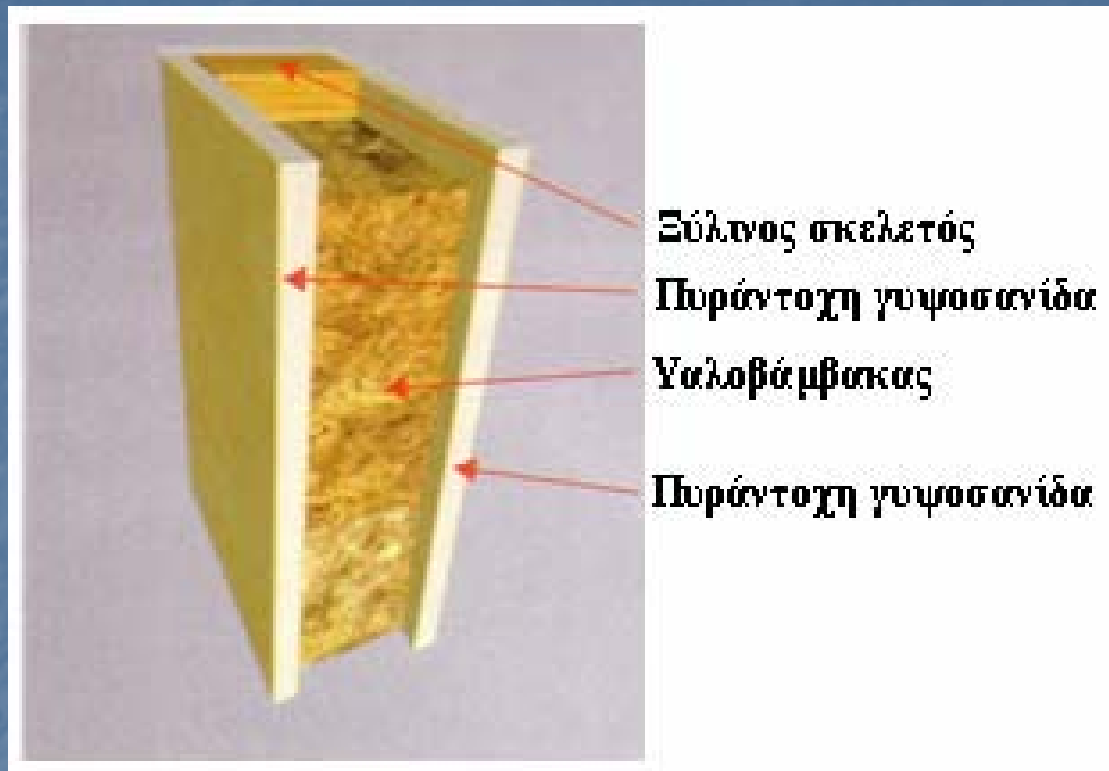
Σοβάς με υαλοπλέγμα

Σιλικονούχος σοβάς



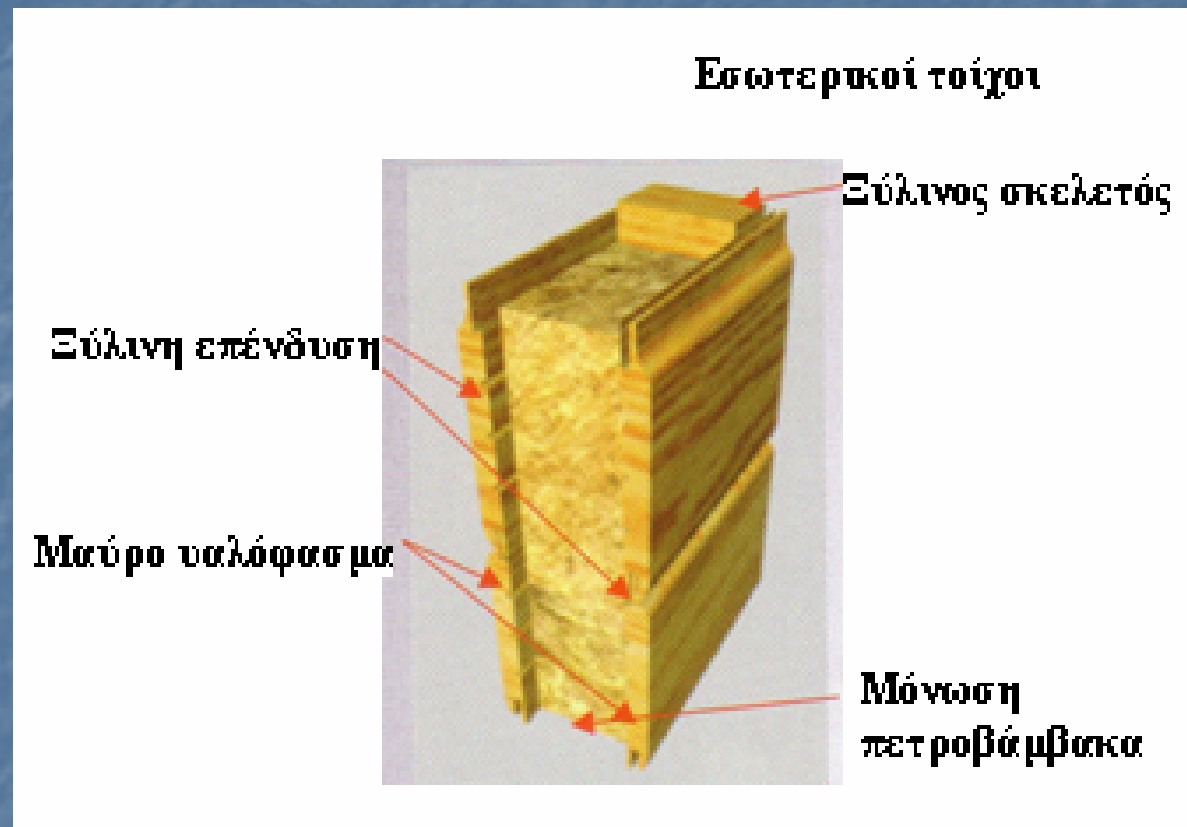
Θερμομόνωση
υαλοβάμβακα

Λεπτομέρειες τοιχοποιίας
α. τρόπος



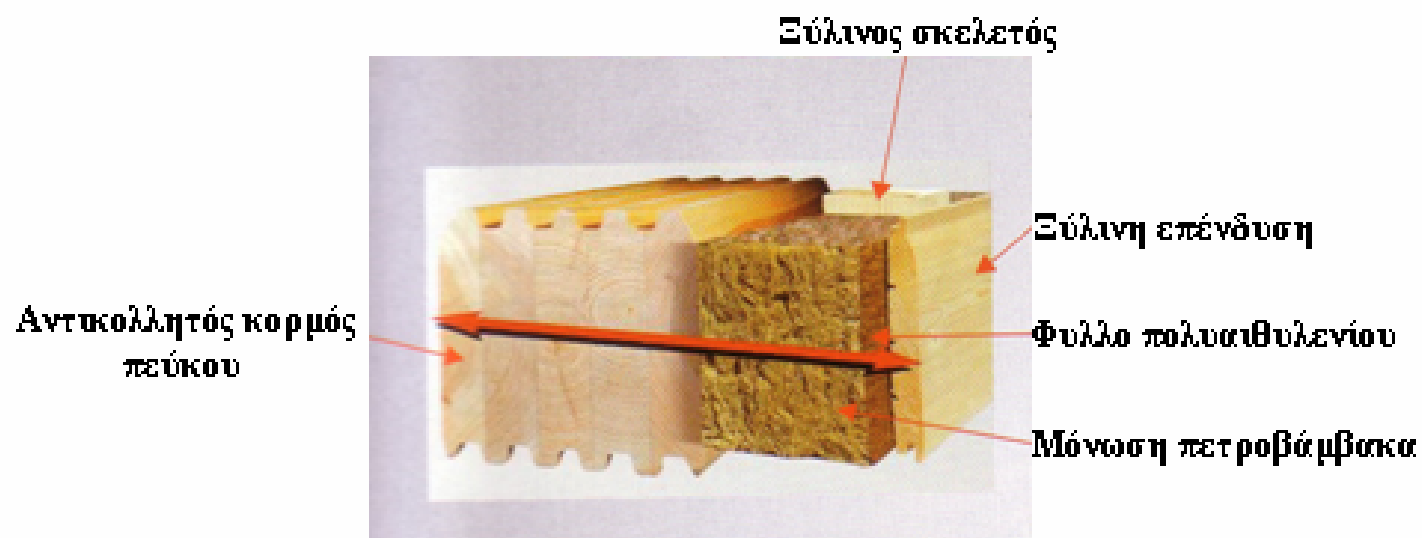
**Λεπτομέρειες τοιχοποιίας
β. τρόπος**

Λεπτομέρειες τοιχοποιίας γ. τρόπος



Λεπτομέρειες τοιχοποιίας δ. τρόπος

Εξωτερικός τοίχος



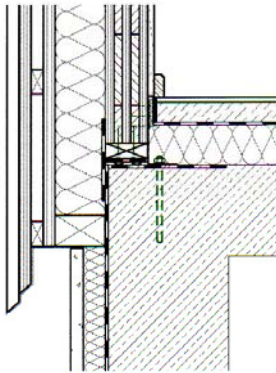
Αριστοτεχνήματα!



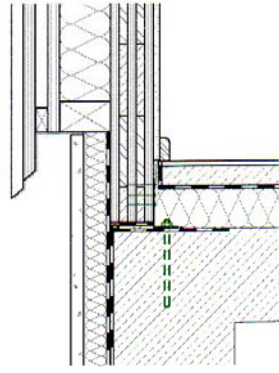


πηγή: εταιρεία **Lenotec** (κατασκευές με solid wood panels)

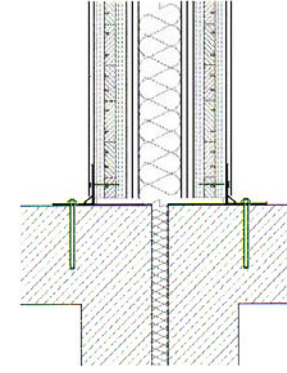
πηγή: εταιρεία **Lenotec** (κατασκευές με solid wood panels)



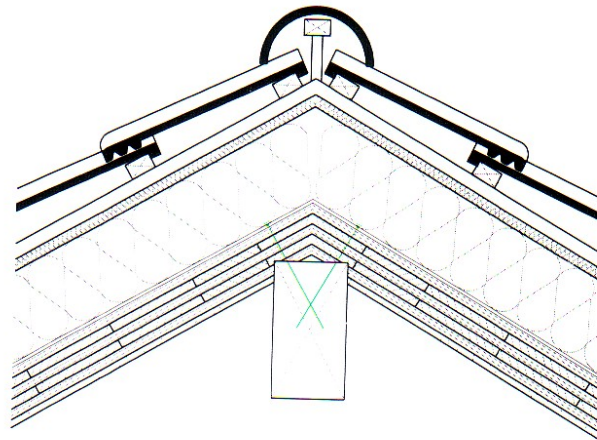
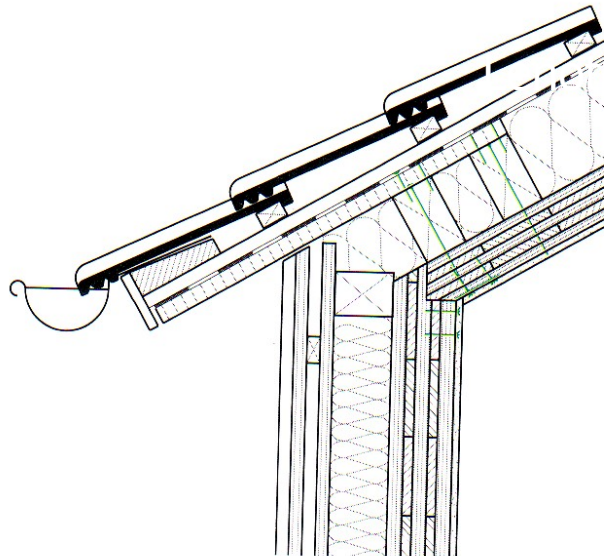
Sockeldetail mit Schwelle



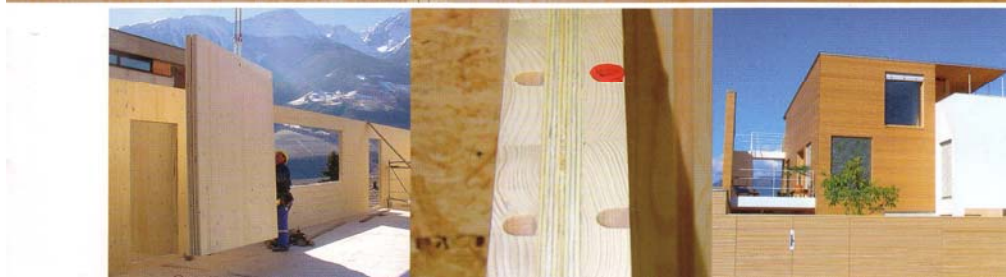
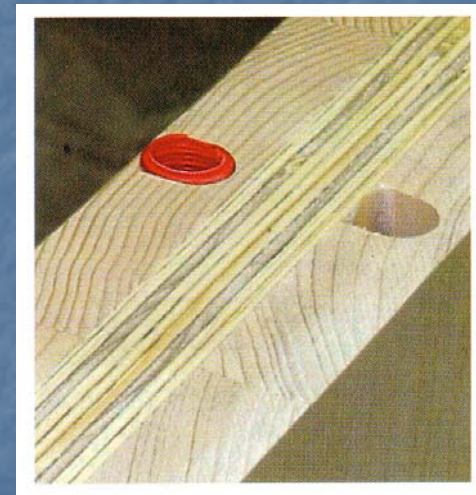
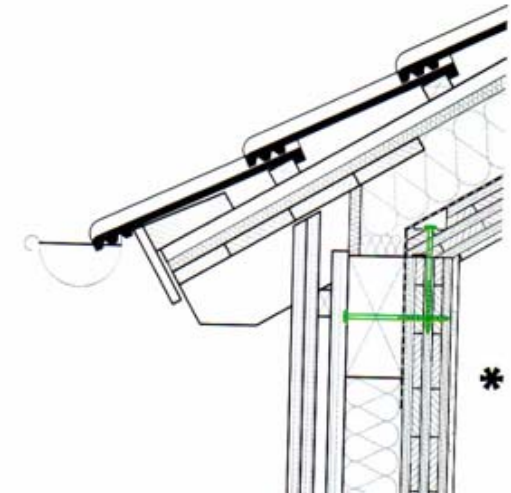
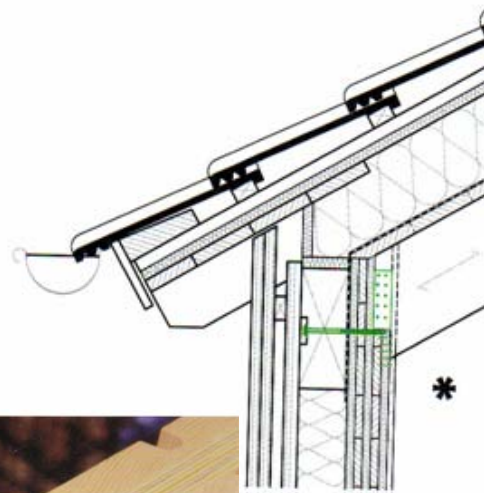
Sockeldetail, Perimeterdämmung nach oben gezogen



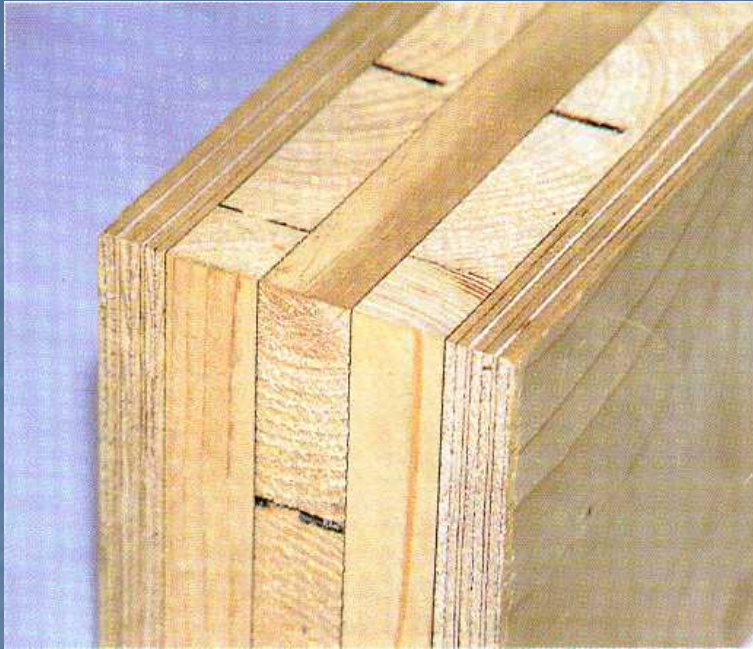
Gebäudetrennwand



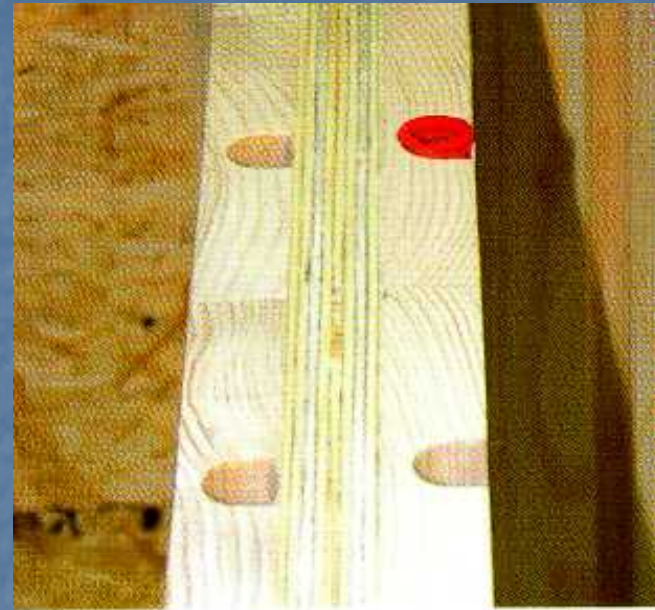
πηγή: τεχνολογία **Lenotec**



(α)



(β)



(α) πολύστρωμη αντικολλητή ξυλοπλάκα από συμπαγές φυσικό ξύλο
(*cross laminated solid wood panels*)

(β) πολύστρωμη αντικολλητή ξυλοπλάκα με κόντρα-πλακέ
στη μεσαία στρώση

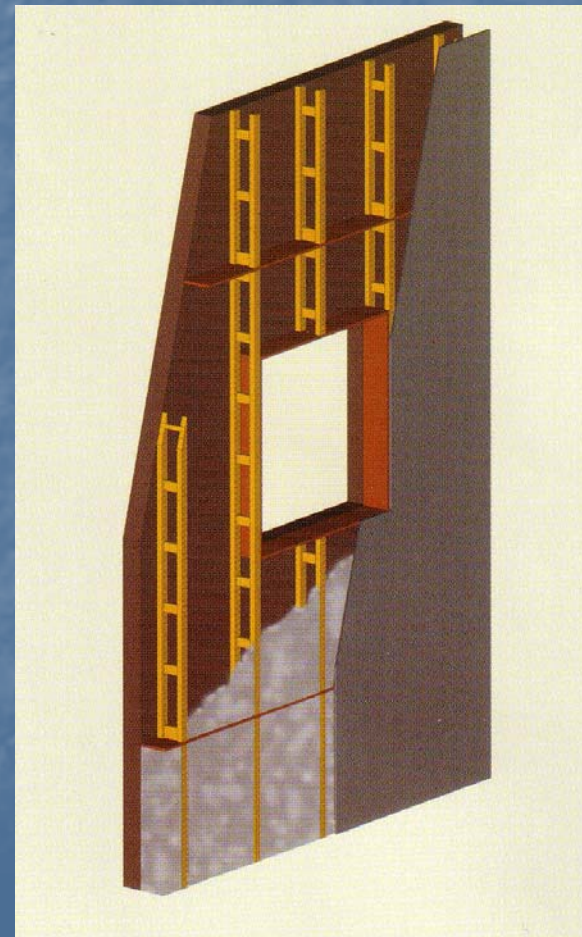
Ξύλινη κατοικία

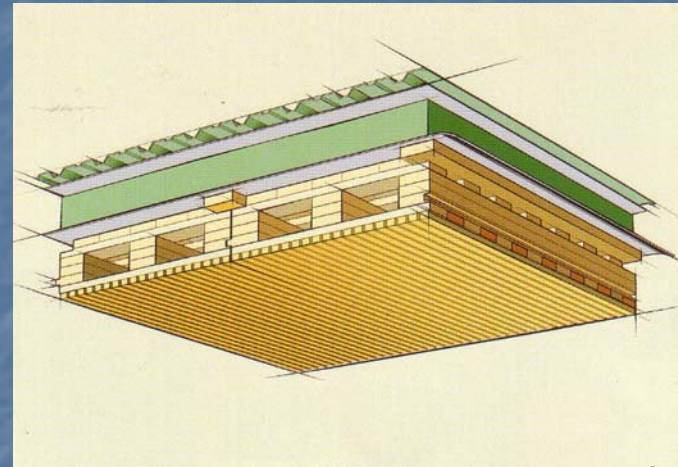
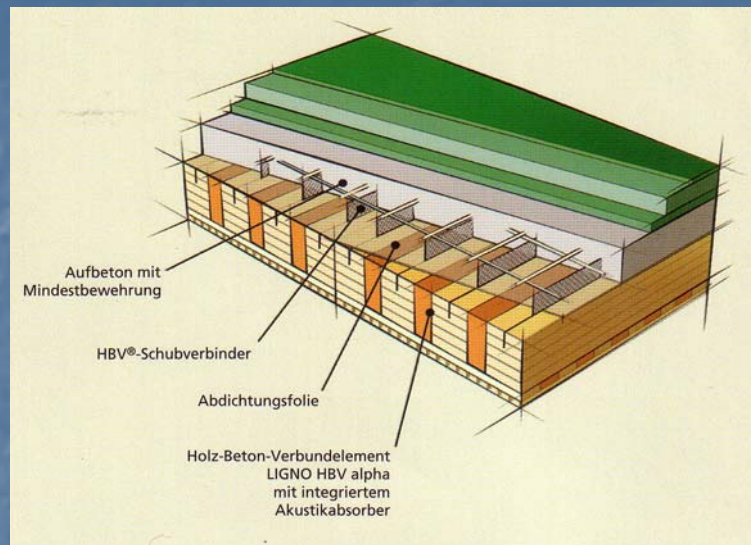


Εσωτερικό ξύλινης κατοικίας



Ηχομονωτικά δομικά πάνελς



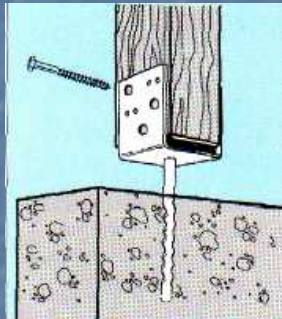


Στοιχεία δομικού πάνελς

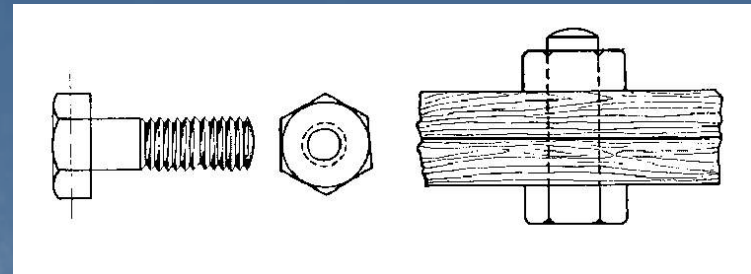
Πολυώροφα ξύλινα κτίρια



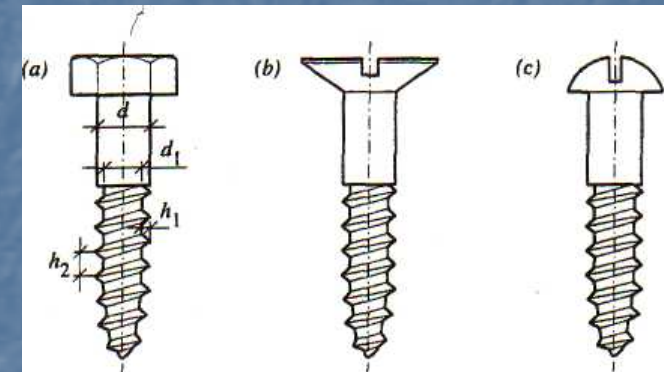
Υλικά συνδέσεως



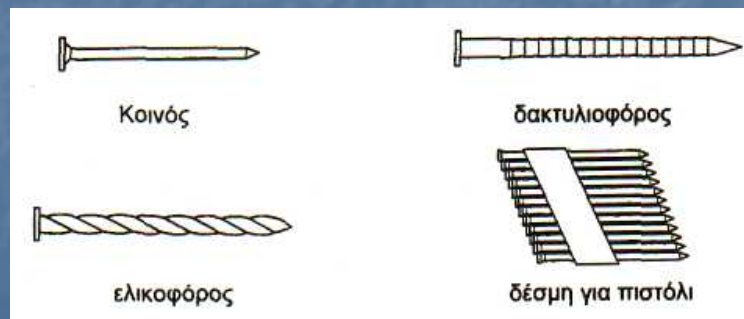
Υλικά αγκύρωσης και σύνδεσης:
α) **αγκυρόβιδα** και η εφαρμογή της, β) **ντίζες**



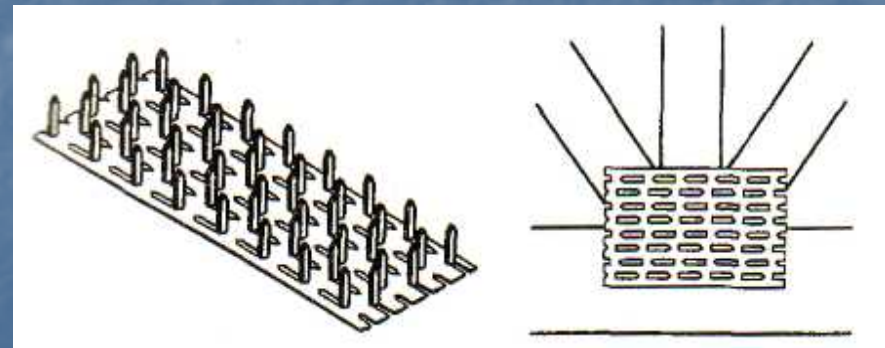
Εφαρμογή **βλήτρου** (μπουλόνι)



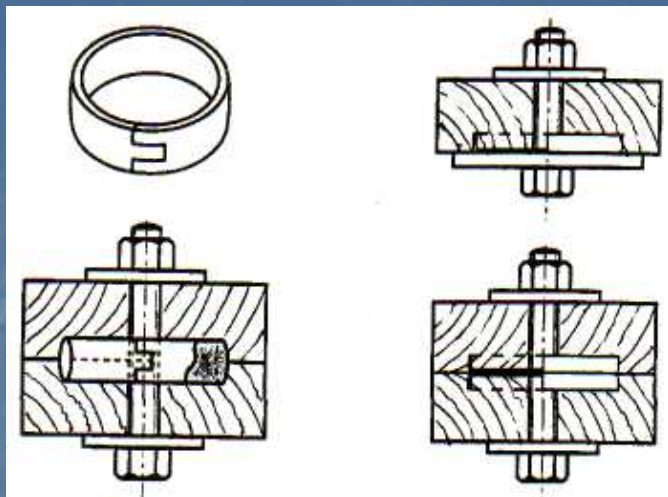
Τυπικές μορφές **βιδών**



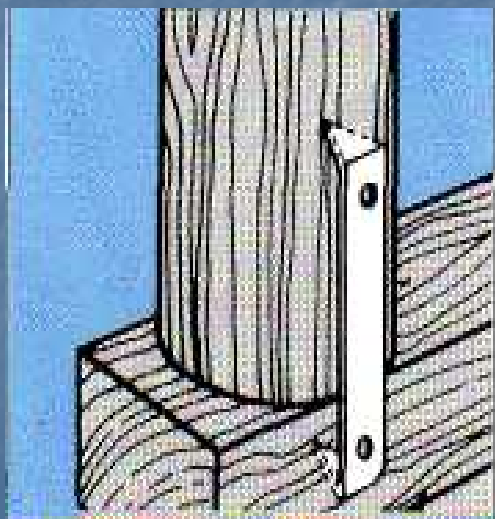
Διάφοροι τύποι **ήλων** (καρφιών)



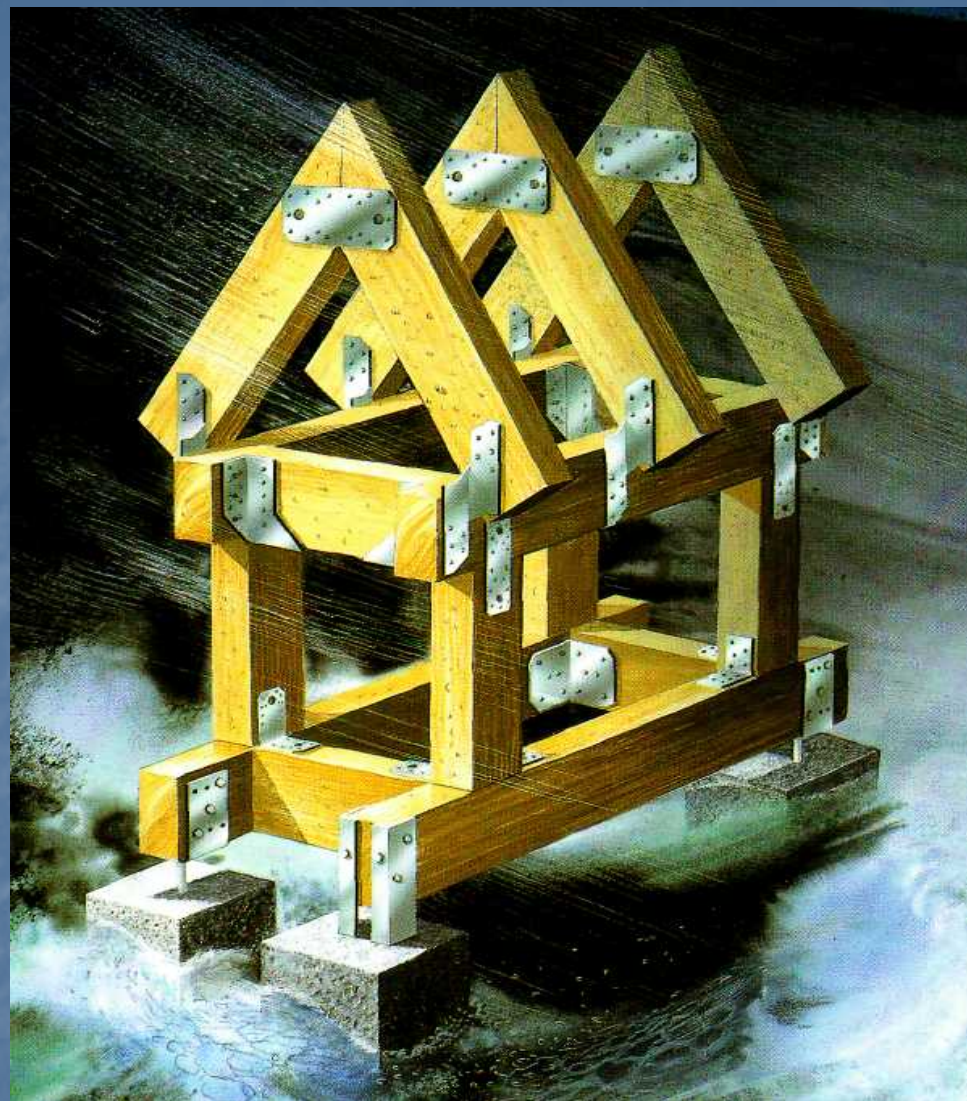
Τυπική μορφή και σύνδεση **ηλοφόρου πλάκας**



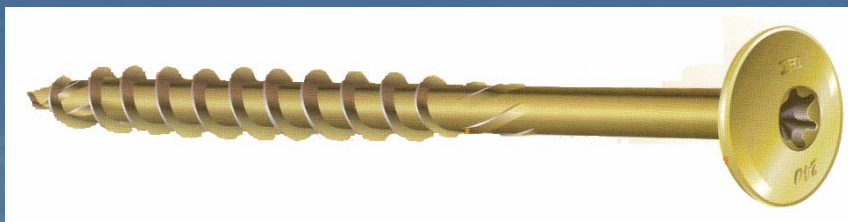
Δακτυλιοειδή α) και δισκοειδή β) διατμητικά ενθέματα.



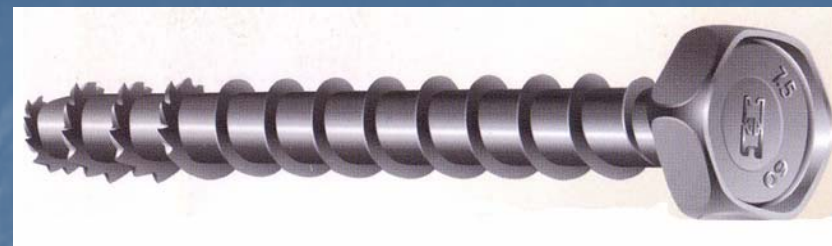
Εφαρμογή ενός **διχάγγιστρου**



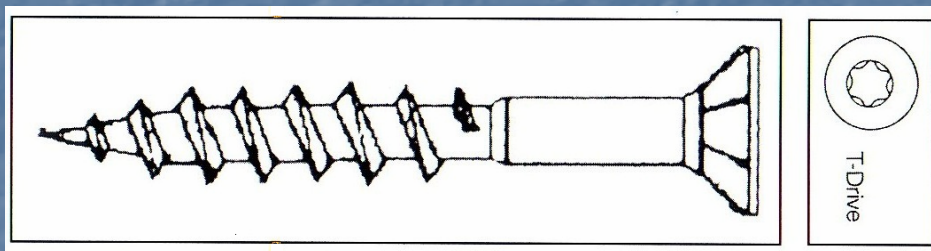
Επίπεδες-γωνιακές ή διαφόρων σχημάτων διάτρητες **μεταλλικές πλάκες συνδέσεων**.



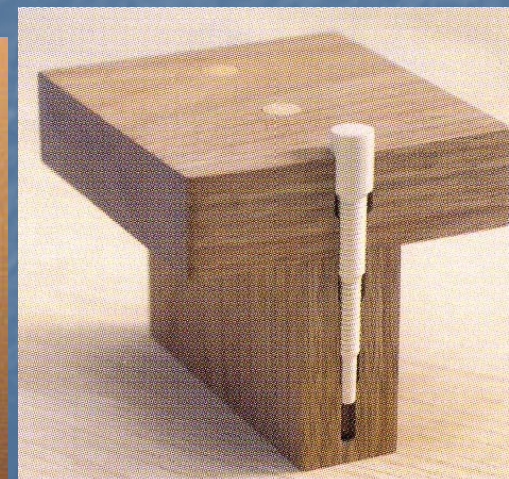
Heco - torix. Βίδα για δομικές κατασκευές



Multi montì



Νοβοπανόβιδα με φρέζα και torx για σκληρά και μαλακά είδη ξύλου, MDF, μελαμίνη.



Ξύλινη καβίλια συνδεσμολογίας, προϊόν πατέντας



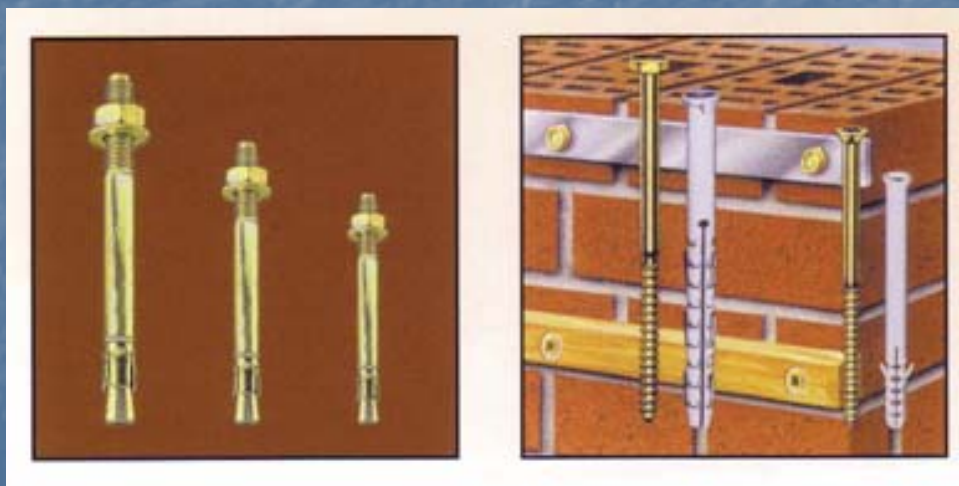
Μεταλλικό αγκύριο
κάσας παραθύρων



Βύσμα στερέωσης
με διόγκωση



Καρφωτό βύσμα
γενικής χρήσης



Σφήνα αγκυρωτή

Αγκυρωτό βύσμα πλαισίων

Υπαίθριες κατασκευές



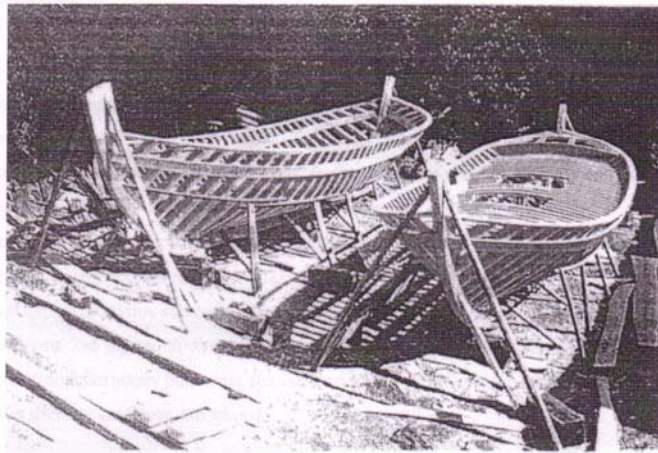
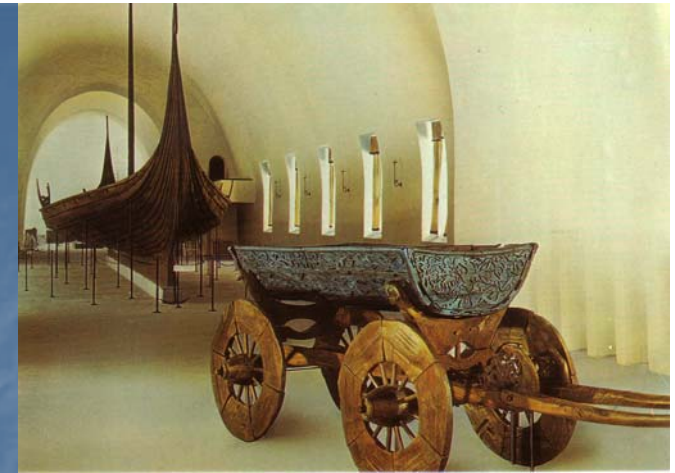
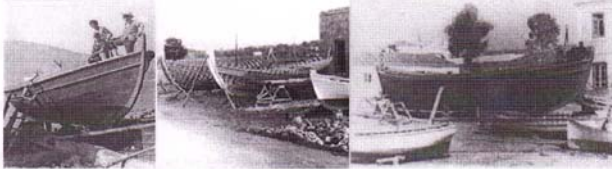




Ξυλοκατασκευές κοντά σε θάλασσα-νερό



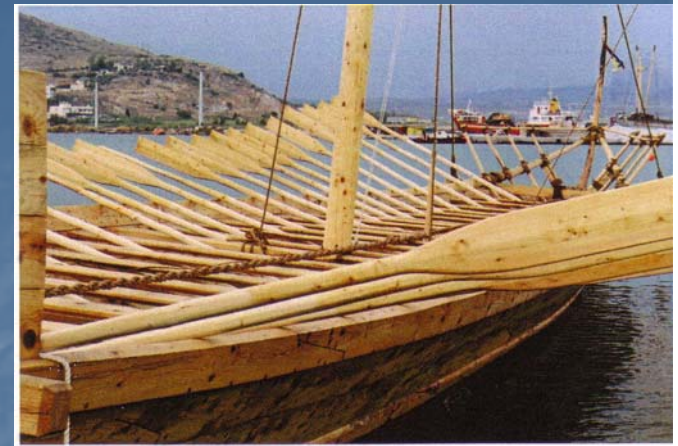
Ξυλοναυπηγική



Δύο σκελ



Ξυλοναυπηγεία (καρνάγια)





Thai Hale Construction

Προκατασκευασμένη
κατοικία από **μπαμπού**



Making Bamboo Panels



Κατασκευή των πάνελς



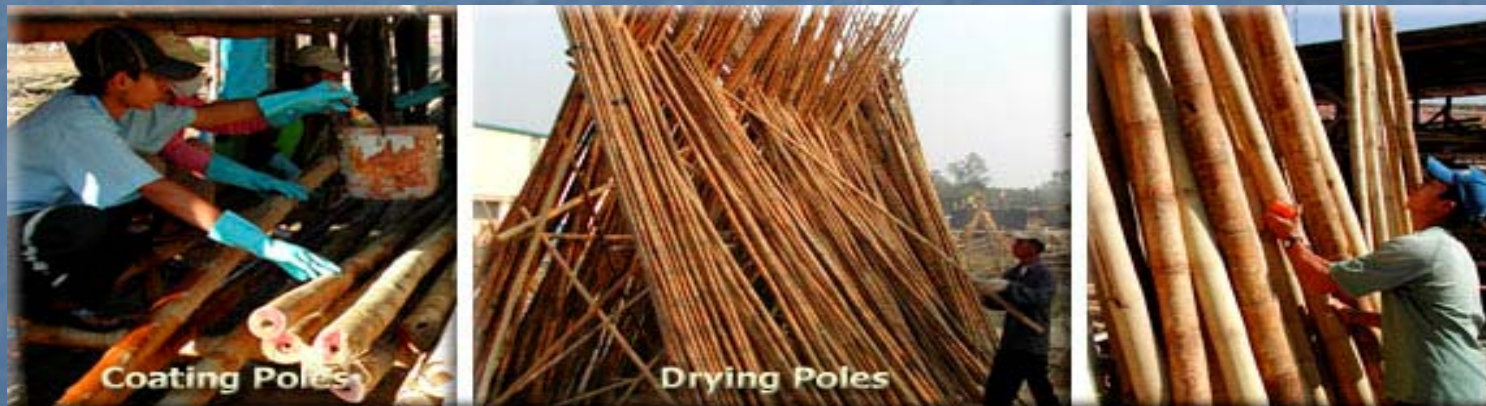
Straightening and bending poles



Ταξινόμηση και καθαρισμός των κορμιδίων (στύλων) **μπαμπού**



Εμποτισμός σε κενό υπό πίεση με υδατοδιαλυτά άλατα βορίου



Επίστρωση μυκητοκτόνου και φυσική ξήρανση



Συνδέσεις με ενισχυμένες χαλύβδινες πλάκες και μπουλόνια



Κατασκευαστικό σάντουιτς στέγης από μπαμπού με μόνωση και κόντρα-πλακέ (α) και ταβανιού (β).

Τοιχοποιία κατοικίας από μπαμπού α) το πάνελ τοιχοποιίας 3 στρώσεων στερεώνεται έξω από τους ορθοστάτες μπαμπού, β) οι ορθοστάτες εσωκλείονται στο πάνελ τοιχοποιίας.



Μηχανήματα κατεργασίας για δομικές κατασκευές



