



Πτυχιακή Εργασία Σχεδιασμός συστήματος βιβλιοθήκης



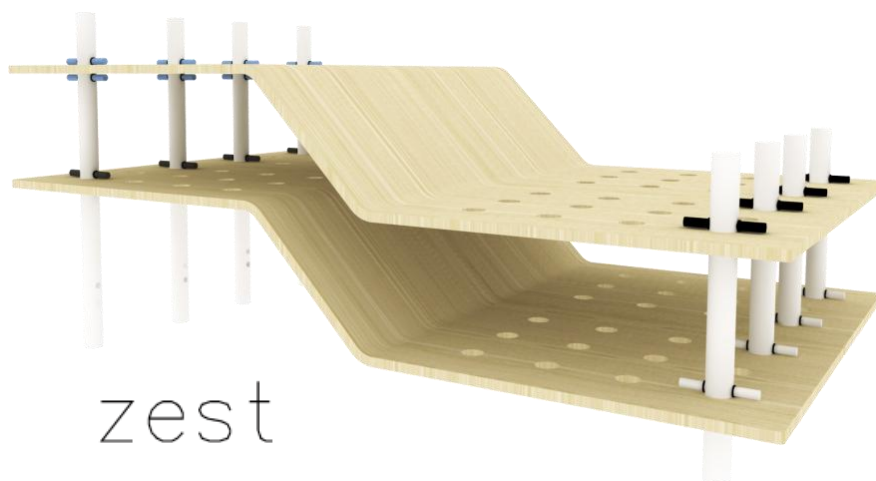
Σπουδάστρια: Ρόζα Οικονόμου

Επιβλέπων καθηγητής: Αθανάσιος Μπάμπαλης

Καρδίτσα- Μάιος 2012

ΤΟΜΕΑΣ Β
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Πτυχιακή Εργασία
Σχεδιασμός συστήματος βιβλιοθήκης
Σπουδάστρια: Ρόζα Οικονόμου
Επιβλέπων καθηγητής: Αθανάσιος Μπάμπαλης



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά θέλω να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Αθανάσιο Μπάμπαλη για τις πολύτιμες συμβουλές του καθ' όλη την διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας.

Τους καθηγητές του τμήματος για την προσπάθεια και την αγάπη που έχουν δώσει στην σχολή.

Τον κ. Όμηρο Κοσμίδη για την κατασκευή του καλουπιού.

Τον κ. Ανέστη Ψευτούδη για την παροχή εργαλείων.

Τον κ. Ξενάκη και την εταιρεία Κ. ΞΕΝΑΚΗΣ και ΣΙΑ Ο.Ε για την προσφορά του για δωρεάν κατασκευή του πρώτου δείγματος.

Την εταιρεία Mercola και ιδιαίτερα την κα. Λοίδα Τιάκα για την δωρεάν χορήγηση κόλλας.

Την Έλενα Σίμου για την μεταδοτικότητά της στα μαθήματα σχεδιαστικών προγραμμάτων.

Την οικογένειά μου - Μαίρη, Σωτήρη, Κατερίνα, Γιάννη, Χρυσάνθη - για την υποστήριξη τους όλα αυτά τα χρόνια.

Τέλος, την Χριστίνα Πακτίτη που με βοήθησε να επικεντρωθώ στους στόχους μου.

Σας ευχαριστώ όλους από καρδιάς

Ρόζα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή.....	6
1. Περιγραφή στόχου.....	8
1.1 Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης.....	11
1.2 Σχεδιασμός και βιωσιμότητα.....	13
1.3 Πολυμορφικά έπιπλα και ευελιξία στην τοποθέτηση.....	22
2. Έρευνα αγοράς.....	24
2.1 Συστήματα βιβλιοθήκης.....	26
2.2 Συστήματα βιβλιοθήκης με εύκολη συναρμολόγηση και flat pack συσκευασία.....	42
2.3 Συμπεράσματα έρευνας αγοράς.....	46
3. Αρχικές ιδέες - Σκίτσα.....	47
3.1 Αρχικές Ιδέες.....	48
3.2 Επιλογή και ανάπτυξη τελικής ιδέας.....	52
4. Η σχεδιαστική πρόταση.....	56
4.1 Τα μέρη του επίπλου –Υλικά κατασκευής.....	58
4.2 Συναρμολόγηση.....	60
4.3 Προτάσεις στησίματος.....	62
4.4 Συσκευασία.....	66
4.5 Σύστημα βιβλιοθήκης zest.....	68



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

5. Κατασκευή πρωτοτύπου.....	73
5.1 Καλούπι.....	75
5.2. Κατασκευάζοντας τα βασικά μέρη του επίπλου.....	84
5.3 Φινίρισμα.....	93
5.4 Συμπεράσματα από την κατασκευή του πρωτοτύπου.....	94
6. Φωτορεαλιστικά σχέδια.....	95
7. Κατασκευαστικά Σχέδια.....	98
8. Τελικά Συμπεράσματα.....	99
Βιβλιογραφία.....	100

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το θέμα που επέλεξα για την πτυχιακή μου εργασία είναι ο σχεδιασμός ενός συστήματος βιβλιοθήκης. Στόχος ήταν εξ' αρχής να προσεγγίσω την διαδικασία του σχεδιασμού με οικολογική ευαισθησία και σύμφωνα με τις ανάγκες της αγοράς. Το πρώτο που μου ζητήθηκε ήταν να εντοπίσω για ποιο λόγο η αγορά χρειάζεται αυτή την βιβλιοθήκη. Ποιο θα ήταν το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό αυτού του επίπλου έτσι ώστε να έχει ένα λόγο ύπαρξης πέραν της αισθητικής αξίας.

Έτσι προσπάθησα να αφουγκραστώ τι συμβαίνει αυτή την στιγμή σε περιβαλλοντικό-κοινωνικοπολιτικό επίπεδο. Κατάλαβα πως η αγορά, η βιομηχανία, τα περιβαλλοντικά ζητήματα και η ανθρώπινή εξαθλίωση δεν είναι θέματα τόσο μακριά το ένα από το άλλο.

Αλληλοσυνδέονται με έναν τρόπο που μπορεί να μην είναι πάντα ορατός, ιδιαίτερα όταν κάποιος επικεντρώνεται σε ένα από αυτά, αλλά όμως λειτουργεί και επηρεάζει το ένα το άλλο. Είναι λοιπόν άνωφελο να τοποθετούμε το κέρδος απέναντι από την γη που μας θρέφει, ή την ανάπτυξη της βιομηχανίας ενός κράτους μαζί με την εκμετάλλευση του ανθρώπινου δυναμικού της.

Για αυτό λοιπόν στο **πρώτο κεφάλαιο** αρχικά θα γίνει μια συνοπτική αναφορά στην έννοια της αειφόρου ή αλλιώς βιώσιμης ανάπτυξης.

Στο δεύτερο υποκεφάλαιο, η σχέση της βιωσιμότητας με τον σχεδιασμό όπου θα γίνει προσπάθεια να τονιστεί ο ρόλος του σχεδιαστή πάνω σε αυτά τα ζητήματα.

Στο τρίτο υποκεφάλαιο θα παρουσιαστεί η ανάγκη της αγοράς για πολυχρηστικά έπιπλα και έπιπλα με ευελιξία στην τοποθέτηση. Τέλος θα οριστούν οι στόχοι για τον σχεδιασμό του προϊόντος.

Στο **δεύτερο κεφάλαιο**, η έρευνα αγοράς με εικόνες και πληροφορίες από συστήματα βιβλιοθήκης που κυκλοφορούν στο εμπόριο. Έπειτα θα δούμε πιο συγκεκριμένα συστήματα βιβλιοθήκης με κοινούς στόχους όπου θα γίνει και μία μικρή αναφορά για το καθένα. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα.

Στο **τρίτο κεφάλαιο** θα παραθέσω τις αρχικές ιδέες αποτυπωμένες σε μορφή σκίτσου καθώς και πιο αναλυτικά σκίτσα της τελικής ιδέας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο **τέταρτο κεφάλαιο** θα παρουσιαστεί πιο ολοκληρωμένα η σχεδιαστική πρόταση.

Θα γίνει αναφορά με περιγραφή και εικόνες για τα υλικά κατασκευής, τον τρόπο συναρμολόγησης του επίπλου, προτάσεις στησίματος και τον τρόπο συσκευασίας.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο**, η διαδικασία κατασκευής του πρωτοτύπου σε πραγματική κλίμακα με εικόνες και επεξηγήσεις.

Στο **έκτο κεφάλαιο** βρίσκονται τα Φωτορεαλιστικά σχέδια. Το έπιπλο σε δύο διαφορετικούς χώρους ενώ στο **έβδομο** τα κατασκευαστικά σχέδια του επίπλου. Η εργασία ολοκληρώνεται με τα τελικά συμπεράσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΟΧΟΥ





1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΟΧΟΥ

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι ο σχεδιασμός ενός συστήματος βιβλιοθήκης.

Κατά την διαδικασία του σχεδιασμού αυτού του επίπλου, δεν θα μπορούσα να μην συμπεριλάβω σκέψεις που με απασχολούν το τελευταίο διάστημα όλο και περισσότερο. Παρατηρώ ότι είναι άρρηκτη η σύνδεση μεταξύ του περιβάλλοντος, των κοινωνιών και της οικονομίας. Διαπιστώνω πως η οικονομία αναπτύσσεται σε βάρος των άλλων δύο. Σε ποια κατεύθυνση χρειάζεται να προσανατολιστούμε ώστε να μην ενισχύουμε την παραπάνω δυσλειτουργία.

Κατά τη γνώμη μου, η κατεύθυνση αυτή προσδιορίζεται από τις βασικές **αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης**:



Όλοι οι άνθρωποι έχουν δικαίωμα σε μια υγιή και παραγωγική ζωή σε αρμονία με τη φύση



Η οικονομική δραστηριότητα δεν πρέπει να υπονομεύει την ανάπτυξη των σημερινών και μελλοντικών γενεών καθώς και την ισορροπία του περιβάλλοντος.



Η προστασία του περιβάλλοντος θα αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της αναπτυξιακής διαδικασίας

Ο σχεδιαστής λαμβάνοντας υπ'όψιν του ορισμένες παραμέτρους βοηθά σημαντικά στην πραγμάτωση των παραπάνω ιδεών. Οφείλει να μελετά τις επιπτώσεις που έχει στο περιβάλλον το αντικείμενο το οποίο σχεδιάζει, εξετάζοντας τον κύκλο ζωής του από την επιλογή των πρώτων υλών μέχρι την διάθεσή του. Αν και προς το παρόν δεν υπάρχει η δυνατότητα να παραχθούν προϊόντα που να μην επιβαρύνουν το περιβάλλον τουλάχιστον σε κάποιο από τα στάδια του κύκλου ζωής τους, η παρέμβασή μας μπορεί να βελτιώσει το οικολογικό αποτύπωμα.



1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΣΤΟΧΟΥ

Το στάδιο στο οποίο επικεντρώθηκα είναι η συσκευασία του προϊόντος.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί παρουσιάζεται ο κύκλος ζωής των προϊόντων και ειδικότερα τα χαρακτηριστικά της "νέας συσκευασίας".

Επίσης παρατηρώ ότι μεγάλη μερίδα ανθρώπων επιλέγει να μείνει σε μικρότερα διαμερίσματα, γεγονός που δημιουργεί την ανάγκη για ευέλικτα έπιπλα. Υπάρχουν νέοι άνθρωποι που για διάφορους λόγους μετακινούνται τακτικά και θα τους ήταν πολύ χρήσιμο ένα έπιπλο ελαφρύ που λύνεται γρήγορα και μεταφέρεται εύκολα σε μικρή συσκευασία. Τέλος είναι έκδηλη η ανάγκη του κόσμου για ανανέωση και γι' αυτό προτείνω ένα έπιπλο που μεταβάλλει την όψη του και επιδρά ευχάριστα στην ψυχολογία των χρηστών. Σύμφωνα με τα παραπάνω ο στόχος μου είναι:

ΣΤΟΧΟΣ

-  Να πειραματιστώ στην **εύκολη συναρμολόγηση/ αποσυναρμολόγηση, στο βάρος**, στα **φυσικά υλικά** και στην δυνατότητα να έχει **flat-pack** συσκευασία έτσι ώστε να μειωθεί όσο γίνεται το οικολογικό του αποτύπωμα αλλά και για να εξυπηρετεί καλύτερα τις ανάγκες του χρήστη.
-  Να δημιουργήσω ένα έπιπλο που θα ανοίγει μόνο του ένα **κανάλι επικοινωνίας με τον χρήστη** και θα βάλει και τον ίδιο σε μια διαδικασία πειραματισμού
-  Να είναι ένα έπιπλο με **δυνατότητα εξέλιξης της τελικής μορφής** του κατά την συνδιαλλαγή του με τον χρήστη
-  Να χαρακτηρίζεται από **απλότητα** και **πρακτικότητα** αλλά
-  Να έχει μία ιδέα από **παιχνίδι**
-  Να εξυπηρετεί **περισσότερες από μία χρήσεις**
-  Να είναι **ανθεκτικό**
-  Να έχει **ευκολία στην χρήση**
-  Υψηλή **αισθητική αξία**



1.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

«Αυτό το ξέρουμε. Η Γη δεν ανήκει στον άνθρωπο· ο άνθρωπος ανήκει στην Γη.
Αυτό το ξέρουμε.

Όλα τα πράγματα συνδέονται μεταξύ τους, όπως το αίμα που ενώνει μια οικογένεια.

Όλα τα πράγματα συνδέονται μεταξύ τους.

Οτιδήποτε συμβαίνει στη Γη, συμβαίνει και στους γιους της Γης.

Ο άνθρωπος δεν ύφανε τον ιστό της ζωής· είναι απλά μια κλωστή του.

Οτιδήποτε κάνει στον ιστό αυτό, το κάνει στον εαυτό του.»

Chief Seattle (1786-1866)

Ο όρος Βιώσιμη Ανάπτυξη προέρχεται από την μετάφραση του αγγλικού όρου
“sustainable development”.

Η έννοια της “βιώσιμης” ή “αιιφόρου ανάπτυξης” διατυπώθηκε επίσημα για πρώτη φορά το 1987, στην έκθεση “Το κοινό μας μέλλον”, της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη του ΟΗΕ, γνωστή και ως Brundtland.

"Η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες της παρούσας γενιάς χωρίς να διακινδυνεύει την δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες".

Ένας άλλος ορισμός αναφέρει ότι :

"Βιώσιμη είναι η κοινωνία που μπορεί να υπάρχει για γενεές και γενεές, που μπορεί να βλέπει αρκετά μακριά, που είναι αρκετά ευέλικτη και σοφή, ώστε να μην υποθάλλει ούτε τα φυσικά, ούτε τα κοινωνικά της υποστηρικτικά συστήματα" (Meadows et al., 1995)

Η βιώσιμη ανάπτυξη επηρεάζει σε μικρό ή σε μεγάλο βαθμό όλους τους παράγοντες της κοινωνίας, γιατί δεν πρόκειται για απλή περιβαλλοντική προστασία, αλλά για την σύγκλιση περιβαλλοντικών και αναπτυξιακών διαδικασιών που πρέπει να συντελεσθούν με αλλαγή του συστήματος αξιών.(1)

1.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Η Βιώσιμη Ανάπτυξη είναι ένα σύστημα το οποίο θα πρέπει ταυτόχρονα να είναι:

Οικονομικά βιώσιμο, δηλαδή πρέπει να είναι ικανό να παράγει αγαθά και υπηρεσίες σε μια συνεχή βάση, να διατηρεί μια βάση ανθρώπινου (εκπαίδευση, ικανότητες, γνώση), ανθρωπογενούς (αποθέματα μηχανών και υποδομών) κοινωνικού (σταθερότητα των σχέσεων μεταξύ των ατόμων ή ομάδων μέσα στην κοινωνία), και φυσικού (αποθέματα των περιβαλλοντικών πόρων, τα οποία είναι σημαντικά για την ευημερία μιας γενιάς) κεφαλαίου, το οποίο είναι απαραίτητο για την δυνατότητα ευημερίας των μελλοντικών γενεών.

Περιβαλλοντικά βιώσιμο, δηλαδή πρέπει να διατηρεί μια σταθερή βάση φυσικών πόρων, αποφεύγοντας την υπερεκμετάλλευση των ανανεώσιμων συστημάτων φυσικών πόρων ή των περιβαλλοντικών εδαφικών λειτουργιών, και μειώνοντας τη χρήση των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων. Αυτό περιλαμβάνει τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, της ατμοσφαιρικής σταθερότητας, και άλλων λειτουργιών των οικοσυστημάτων που δεν ταξινομούνται συνήθως ως οικονομικοί πόροι. Η έννοια της περιβαλλοντικής αειφορίας ξεκινάει από το ενδιαφέρον της ανθρωπότητας για την επιβίωση των απογόνων της.

Η περιβαλλοντική αειφορία βασίζεται κυρίως στην αρχή της πρόληψης, και δίνει έμφαση στα φυσικά συστήματα υποστήριξης της ζωής, χωρίς τα οποία ούτε παραγωγή, ούτε η ανθρωπότητα θα υπήρχε.

Κοινωνικά βιώσιμο, δηλαδή πρέπει να χαρακτηρίζεται από ισότητα μεταξύ των πολιτών, δικαιοσύνη, ισότητα μεταξύ των δύο φύλων, πολιτική υπευθυνότητα και συμμετοχή, και επαρκή παροχή κοινωνικών υπηρεσιών συμπεριλαμβανομένης της υγείας, και της εκπαίδευσης

1.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΑΠΟΤΥΠΩΜΑ

Η έννοια "οικολογικό αποτύπωμα" αναφέρεται στην έκταση παραγωγικής γης, πόσιμου νερού και θάλασσας που είναι απαραίτητα για την κάλυψη των καθημερινών αναγκών του ανθρώπου σε ενέργεια και νερό συνυπολογίζοντας τις εκπομπές ρύπων και την έκταση που χρειάζεται για την απόθεση των απορριμμάτων. Αντίστοιχα και τα προϊόντα έχουν το οικολογικό τους αποτύπωμα..

Κάθε προϊόν έχει έναν κύκλο ζωής που αποτελείται από διάφορα στάδια.(σχ. 1)

Κάθε στάδιο ανάπτυξης του προϊόντος επιδρά στο περιβάλλον διαφορετικά (από τον τρόπο που το χρησιμοποιούμε μέχρι τον τρόπο που επιλέγουμε να το διαθέσουμε όταν δεν το χρειαζόμαστε άλλο).

Τα κύρια στάδια ζωής των προϊόντων είναι τα εξής:



σχ. 1.1 Στάδια ζωής των προϊόντων



1.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

ΣΤΑΔΙΑ ΖΩΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

1. ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

Όλα τα προϊόντα ανθρωπογενούς ή φυσικής προέλευσης φτιάχνονται από πρώτες ύλες. Παρθένα υλικά, όπως τα δέντρα και το μέταλλο σιδήρου λαμβάνονται από τη γη, διαδικασία η οποία απαιτεί μεγάλες ποσότητες ενέργειας και έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του αποθέματος των φυσικών μας πόρων. Η παραγωγή νέων προϊόντων από υλικά που χρησιμοποιήθηκαν σε ένα άλλο προϊόν – γνωστά ως ανακυκλωμένα ή ανακτημένα υλικά – μπορεί να μειώσει τη ρύπανση, τη χρήση ενέργειας και την ποσότητα πρώτων υλών που χρειάζεται να εξάγουμε από τη γη.

2. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

Μετά την εξαγωγή των υλών από τη γη, οι ύλες συνήθως χρειάζεται να μετατραπούν σε μια μορφή που να είναι αξιοποιήσιμη για την παραγωγή προϊόντων. Η ποσότητα ενέργειας που χρειάζεται για αυτή την μετατροπή διαφέρει ανάλογα με την περίπτωση.

3. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Κάθε προϊόν ξεκινάει τον κύκλο ζωής του από την στιγμή του σχεδιασμού του. Είναι η στιγμή που θα καθοριστούν τα βασικά χαρακτηριστικά του όπως οι χρήσεις, τα υλικά του, η διαδικασία παραγωγής, ο τρόπος συσκευασίας και μεταφοράς, η διάρκεια ζωής, καθώς και η πορεία του μετά την λήξη της χρήσης του.

1.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Τις περισσότερες φορές ο σχεδιασμός περιλαμβάνει στάδια έρευνας και ελέγχου πριν από την διάθεσή τους στην αγορά. Ο αρχικός σχεδιασμός ενός προϊόντος επηρεάζει καταλυτικά κάθε στάδιο του κύκλου ζωής του και της επίδρασής του στο περιβάλλον. Για παράδειγμα, τα προϊόντα που σχεδιάζονται για να επαναχρησιμοποιηθούν αυξάνουν τον κύκλο ζωής τους, μειώνουν τον όγκο απορριμμάτων και εξοικονομούν πολύτιμους φυσικούς πόρους.

Εδώ καταλαβαίνουμε την ευθύνη που έχει ο σχεδιαστής για το προϊόν που πρόκειται να βγει στην αγορά

4. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Τα έπιπλα που προορίζονται για μαζική παραγωγή κατασκευάζονται κυρίως σε βιομηχανικές μονάδες.

Οι παραγωγικές διαδικασίες έχουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις οι οποίες μπορούν να μειωθούν εάν δημιουργηθεί ένα πλαίσιο βιώσιμου προσανατολισμού.

Το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των προϊόντων (στο στάδιο της κατασκευής) εξαρτάται από την κατανάλωση ενέργειας και νερού και από τις ρυπαντικές απορρίψεις στο περιβάλλον που εκδηλώνονται υπό τη μορφή:

- α) εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων,
- β) υγρών αποβλήτων που απαιτούν συνήθως κατάλληλη επεξεργασία και διάθεση,
- γ) στερεών ή και επικίνδυνων αποβλήτων, που απαιτούν κατάλληλη διαχείριση,
- δ) εκπομπών θορύβου, που απαιτούν κατάλληλα μέτρα αντιμετώπισης.

5. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Sustainable packaging- Συσκευασία που να εξυπηρετεί την βιωσιμότητα. Τα χαρακτηριστικά της νέας συσκευασίας είναι τα εξής:

Μείωση: Ένα μεγάλο ποσοστό των συσκευασιών που συνοδεύουν τα προϊόντα σχεδιάζεται έτσι ώστε να έχει μεγαλύτερο όγκο από ότι πραγματικά χρειάζεται.



1.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Σε κάποιες περιπτώσεις αυτό προκύπτει από την επιθυμία των κατασκευαστών για να κάνουν τα προϊόντα πιο εντυπωσιακά στα ράφια δίνοντας στον καταναλωτή την ψευδαίσθηση ότι πρόκειται να αγοράσει κάτι μεγάλο. Σε άλλες συμβαίνει επειδή η συσκευασία δεν έχει συμπεριληφθεί στην διαδικασία της έρευνας και του σχεδιασμού του προϊόντος. Με την μείωση του μεγέθους της συσκευασίας εξοικονομείται μεγάλη ποσότητα αυτών των υλικών αλλά και μείωση των ρύπων κατά τις μεταφορές των προϊόντων αφού δίνει την δυνατότητα για στοίβαξη περισσότερων τεμαχίων.

Επαναχρησιμοποίηση: Πολλά υλικά που χρησιμοποιούνται για την συσκευασία των προϊόντων ολοκληρώνουν τον κύκλο ζωής τους μετά το άνοιγμα της συσκευασίας και καταλήγουν στους χώρους υγειονομικής ταφής. Οι κατασκευαστές θα μπορούσαν να συμβάλουν σημαντικά στην μείωση της σπατάλης των υλικών αυτών εάν χρησιμοποιούσαν υλικά που δεν είναι μιας χρήσης και δημιουργούσαν ένα δίκτυο επιστροφής της συσκευασίας από τον καταναλωτή στον κατασκευαστή. (σχ. 1.2) Το χαρτόνι για παράδειγμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέχρι και 7 φορές, το ύφασμα πολλές περισσότερες.

Ανακύκλωση: Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε υλικά που προέρχονται από ανακύκλωσή είτε υλικά που μπορούν να ανακυκλωθούν. Και στις δύο περιπτώσεις βοηθάμε στο να μεγαλώσει ο χρόνος ζωής αυτών των υλικών και με οφέλη περιβαλλοντικά και οικονομικά.



1.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ



εικ.4 παράδειγμα κύκλου ζωής συσκευασίας

Το σχήμα παρουσιάζει μία διαφορετική πρόταση σε σχέση με αυτό που γνωρίζουμε για τον κύκλο ζωής της συσκευασίας. Το σύνηθες αυτήν τη στιγμή είναι οι συσκευασίες μόλις ολοκληρώνουν το ταξίδι τους προς τον καταναλωτή να οδηγούνται απευθείας στους κάδους απορριμμάτων ή στους κάδους ανακύκλωσης. Αυτό φανερώνει έναν κύκλο ζωής ιδιαίτερα μικρό. Και ενώ για την κατασκευή τους χρειάστηκαν πρώτες ύλες και ένα εργοστάσιο κατασκευής που δαπάνησε κάποιο ποσό ενέργειας για να τις φτιάξει, από την στιγμή που φεύγουν από τους προμηθευτές συσκευασίας αρχίζει να μετράει η αντίστροφη μέτρηση.

Ο κύκλος ζωής που παρουσιάζεται στο σχήμα είναι αρκετά μεγαλύτερος καθώς προτείνει επιστρεφόμενες συσκευασίες για επανάχρηση από τα καταστήματα λιανικής πώλησης προς τον κατασκευαστή και επιστροφή των μεταχειρισμένων συσκευασιών για επανάκτηση των πρώτων υλών.

1.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της εταιρείας Argos που αναγνώρισε την ανάγκη για βελτίωση των συσκευασιών που μεταφέρουν υφασμάτινα έπιπλα.(εικ.1.1) Σε συνεργασία με την μη κερδοσκοπική εταιρεία Wrap προσέγγισε δύο προμηθευτές συσκευασιών προκειμένου να δημιουργήσουν μία επαναχρησιμοποιούμενη θήκη μεταφοράς καναπέ.

Κατά την διάρκεια της δοκιμής, 5.762 καναπέδες παραδόθηκαν σε επαναχρησιμοποιούμενες θήκες και συσκευασίες και αντικατέστησαν 7 τόνους χαρτονιού και πλαστικών υλικών συσκευασίας. Τα οφέλη από την νέα συσκευασία είναι οικονομικά, περιβαλλοντικά και αισθητικά. Μία άλλη περίπτωση αποτελεσματικής μείωσης της συσκευασίας είναι το παράδειγμα της IKEA με τα κεριά ρεσώ.(εικ.1.2)



εικ. 1.1 Η θήκη μεταφοράς καναπέ.



εικ. 1.2 Η αλλαγή του τρόπου στοίβαξης των κεριών είχε ως αποτέλεσμα μεγάλη οικονομία χώρου.

Η αλλαγή στον τρόπο τοποθέτησης των κεριών μέσα στην σακούλα είχε ως αποτέλεσμα την καλύτερη στοίβαξη των συσκευασιών, την μείωση του όγκου συσκευασίας και αποθήκευσης. Μείωση του όγκου συσκευασίας σημαίνει χώρος για περισσότερα τεμάχια κατά την μεταφορά δηλαδή λιγότερες διαδρομές, λιγότεροι ρύποι, μικρότερες δαπάνες για καύσιμα.

Τέλος, η "νέα συσκευασία" προτείνει υλικά που έχουν προέλθει από ανακύκλωση. Υπάρχουν εταιρείες όπως η KOR που αγοράζουν υλικά όπως χρησιμοποιημένα νοβοπάν και χαρτόνια και τα μετατρέπουν σε νέα υλικά συσκευασίας. Προτρέπουν μάλιστα τους ενδιαφερόμενους να επικοινωνήσουν μαζί τους εάν έχουν υλικά μη ανακυκλώσιμα καθώς πειραματίζονται στην μετατροπή αυτών των υλικών ώστε να ξαναγίνουν χρήσιμα. Σε κάθε περίπτωση φαίνεται πως η "νέα συσκευασία" είναι αυτή που θα εδραιωθεί στο άμεσο μέλλον.



1.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

5.ΔΙΑΝΟΜΗ

Τα προϊόντα διοχετεύονται στην αγορά οδικώς, αεροπορικώς, σιδηροδρομικώς ή ακτοπλοϊκώς. Τα υλικά και ο βοηθητικός εξοπλισμός για την κατασκευή τους επίσης μεταφέρονται στα διάφορα μέρη στα πρώτα στάδια ζωής των προϊόντων. **Οι μεταφορές λοιπόν αποτελούν ένα σημαντικό στοιχείο προς εξέταση όσων αφορά το περιβαλλοντικό αποτύπωμα** αλλά και ένα σημαντικό κόστος για τους κατασκευαστές. Μια διαφορετική σχεδιαστική προσέγγιση όσων αφορά τον τρόπο αποσυναρμολόγησης και συσκευασίας μπορεί να βοηθήσει σημαντικά σε αυτό το κομμάτι. Επίσης οι εταιρείες δοκιμάζοντας νέους τρόπους στοίβαξης των προϊόντων κατά την μεταφορά τους μπορούν να εξοικονομήσουν καύσιμα και χρήματα (το παράδειγμα της ΙΚΕΑ με τα κεριά).

6.ΧΡΗΣΗ

Ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιούνται τα προϊόντα έχει επίδραση στο περιβάλλον. Τα επαναχρησιμοποιήσιμα, μεγάλης διάρκειας, και ανακυκλώσιμα προϊόντα εξοικονομούν φυσικούς πόρους και ενέργεια και δημιουργούν λιγότερα απορρίμματα από τα προϊόντα μίας χρήσης. Επιπλέον, η σωστή φροντίδα των προϊόντων αυξάνει τη διάρκεια ζωής τους.

7. ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Με την ανακύκλωση ή ανακατασκευή των προϊόντων σε νέα προϊόντα εξοικονομείται ενέργεια και πρώτες ύλες. Όταν τα προϊόντα επαναχρησιμοποιούνται ή ανακυκλώνονται αυξάνεται ο κύκλος ζωής τους και ανακτώνται πρώτες ύλες που είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν.



1.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

8. ΔΙΑΘΕΣΗ

Η αυξημένη δημιουργία αποβλήτων αποτελεί συνέπεια αναποτελεσματικών προτύπων παραγωγής και κατανάλωσης, σπατάλη φυσικών πόρων και μια μακροπρόθεσμη οικονομική επιβάρυνση στις κοινωνίες οι οποίες πρόκειται να τα διαχειρισθούν. Το αποτέλεσμα είναι περιβαλλοντική υποβάθμιση αλλά και υποβάθμιση της ποιότητας ζωής και της οικονομίας.

Οι ποσότητες των παραγόμενων αποβλήτων εξακολουθούν να αυξάνονται. Αυτό σηματοδοτεί την ανάγκη για ριζικές αλλαγές στην προσέγγιση των καταναλωτικών αγαθών όπως επίσης και στην διαδικασία του σχεδιασμού και των παραμέτρων που πρέπει να λαμβάνουμε υπ'όψιν.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Παρακάτω θα δούμε μία σειρά "στρατηγικών" που θα μπορούσαν να βοηθήσουν κατά την διάρκεια του σχεδιασμού, σαν οδηγός για την δημιουργία ενός "πράσινου" προϊόντος.

Προς το παρόν, βέβαια, δεν υπάρχει ακόμα η δυνατότητα να παραχθούν προϊόντα που δεν έχουν καμία αρνητική επίπτωση στο περιβάλλον. Σύμφωνα με τα κριτήρια που θα έχουν, θα είναι λιγότερο ή περισσότερο οικολογικά.

Οι "στρατηγικές" που θα δούμε παρακάτω αποτελούν ένα μέρος από μια σειρά στρατηγικών που αφορούν την βιωσιμότητα. Επέλεξα αυτές που σχετίζονται περισσότερο με την διαδικασία του σχεδιασμού επίπλου.



1.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

- Διάκριση της βασικής λειτουργίας του προϊόντος
- Απλοποίηση στον σχεδιασμό
- Χρήση ανακυκλώσιμων υλικών
- Χρήση ανακυκλωμένων υλικών
- Χρήση βιοδιασπώμενων υλικών Χρήση ανανεώσιμων υλικών
- Αποφυγή επικίνδυνων τοξικών υλικών- ουσιών
- Προτίμηση υλικών που χρειάστηκαν μικρά ποσοστά ενέργειας κατά την παραγωγή τους
- Μείωση των πολλών υλικών σε ένα προϊόν
- Μείωση του βάρους
- Ανθεκτικότητα
- Μελέτη της διαδικασίας παραγωγής κατά τον σχεδιασμό
- Επανεξέταση του στόχου
- Μείωση όγκου συσκευασίας κατά την μεταφορά
- Σχεδιασμός για εύκολη συναρμολόγηση- αποσυναρμολόγηση
- Πολυλειτουργικά/ πολυχρηστικά προϊόντα
- Τμηματοποίηση προϊόντων
- Σχεδιασμός της συσκευασίας του προϊόντος
- Ενσωματωμένες πληροφορίες που θα βοηθήσουν στο τέλος της ζωής του προϊόντος
- Επανάχρηση
- Βοηθήστε τους ανθρώπους να αλλάξουν συνήθειες

1.3 ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΑ ΕΠΙΠΛΑ ΚΑΙ ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΣΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα εξετάσουμε τα πολυμορφικά έπιπλα και θα μελετήσουμε πως συνδέονται με τις ανάγκες του καταναλωτή.

Έχουν περάσει μερικές δεκαετίες από τότε που επικρατούσε το μοντέλου του πατρικού μεγάλου σπιτιού που στέγαζε πολλές γενιές, όλη την οικογένεια και που τα αντικείμενα στο σπίτι είχαν το κάθε ένα την θέση του σταθερά.

Ειδικά τις τελευταίες δεκαετίες το μοντέλο διαβίωσης έχει διαφοροποιηθεί αρκετά.

Αρχικά παρατήρησα πως πολλοί άνθρωποι επιλέγουν τα μικρότερα διαμερίσματα μόνοι ή με οικογένεια καθώς οι ανάγκες της εποχής είναι τέτοιες που είναι δύσκολο για πολλούς να καλύψουν τα έξοδα ενός μεγάλου σπιτιού. Ο μικρός χώρος έχει ακόμα περισσότερο ανάγκη από έπιπλα τα οποία θα είναι ευέλικτα και θα διευκολύνουν την καθημερινή ζωή των χρηστών.

Όλο και περισσότερο οι σχεδιαστές στρέφονται σε πολυμορφικές λύσεις. Πολυμορφικά έπιπλα μπορούμε να ονομάσουμε τα πολυχρηστικά, τα πτυσσόμενα και τα αρθρωτά έπιπλα.

Πολυχρηστικά, όπως εξηγεί και η ονομασία τους είναι τα έπιπλα που μπορούν να εξυπηρετήσουν περισσότερες από μία χρήσεις. Είναι έπιπλα που μπορούν να βοηθήσουν στην εξοικονόμηση χώρου και χρημάτων και να καλύψουν περισσότερες από μία ανάγκες. Είναι πρακτικά, ενώ το ενδιαφέρον των σχεδιαστών σε αυτά έχει φέρει τα τελευταία χρόνια μικρές εκπλήξεις που αφορούν την αισθητική τους.(εικ. 1.3)



εικ.1.3 Layla της εταιρείας inside. Ηχείο και φωτιστικό χώρου

1.3 ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΑ ΕΠΙΠΛΑ ΚΑΙ ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΣΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

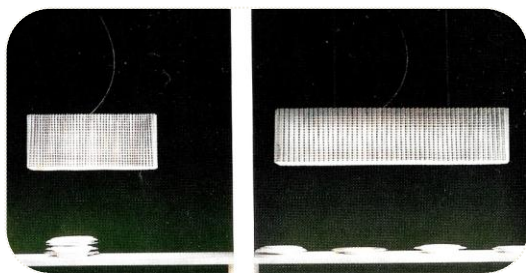
Τα πτυσσόμενα έπιπλα είναι αυτά που μπορούν να μεταβάλλουν τις διαστάσεις τους ανάλογα με τις ανάγκες της εκάστοτε στιγμής. (αναπτύσσονται). Η πρακτικότητα και σε αυτά έρχεται μαζί με καλό σχεδιασμό και μεγάλη αισθητική αξία. (εικ. 1.4)

Τα αρθρωτά έπιπλα είναι αυτά που αποτελούνται από ένα ή περισσότερα τεμάχια τα οποία επαναλαμβάνονται και έχουν ευελιξία στην τοποθέτηση.

Με αυτά μπορούν να δημιουργηθούν σχήματα και σχέδια σύμφωνα με τις προτιμήσεις και τις ανάγκες του χρήστη. (εικ.1.5)

Εκτός από την διευκόλυνση που παρέχουν τα πολυμορφικά έπιπλα σε μικρούς ή και μεγάλους χώρους, μπορούν να εξυπηρετήσουν και άλλου είδους ανάγκες.

Ένα φαινόμενο που παρατηρούμε είναι η διαρκώς αυξανόμενη τάση του κόσμου για κατανάλωση και συχνή ανανέωση των προϊόντων . Είναι τόσο μεγάλος ο βομβαρδισμός από εικόνες και πληροφορίες που δημιουργεί την ψευδαίσθηση αυξημένων αναγκών. Ένα έπιπλο με ευελιξία στην τοποθέτηση μπορεί να καλύψει αυτήν την ανάγκη εφόσον μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πολλούς τρόπους και κάθε φορά να δείχνει διαφορετικό και σαν καινούριο. Μπορεί λοιπόν να επιδράσει στην ψυχολογία του χρήστη και στην τάση του για ανανέωση.



εικ. 1.4 πτυσσόμενο φωτιστικό “plisse” της Inga Sempe για την εταιρεία Luceplan



Εικ. 1.5 Διαχωριστικό algae των Ronan και Erwan Buroullec για την εταιρεία Vitra

Επίσης, δεν μπορούμε να μην αναφέρουμε την ανάγκη για εύκολη συναρμολόγηση/ αποσυναρμολόγηση και μεταφορά. Μεγάλη μερίδα κόσμου και κυρίως οι νέοι άνθρωποι μετακινούνται τακτικά είτε λόγω δουλειάς, σπουδών ή προτιμήσεων αλλάζοντας σπίτι πόλη ή και χώρα. Ένα έπιπλο ελαφρύ που στήνεται - ξεστήνεται εύκολα και πακετάρεται εξίσου εύκολα, μπορεί να ακολουθεί τον ιδιοκτήτη του σε κάθε μετακίνηση.

[illegible]

2. ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ

Η έρευνα αγοράς πραγματοποιήθηκε κυρίως μέσω του διαδικτύου. Έγινε επίσκεψη σε ιστοσελίδες γνωστών εταιρειών, blogs νέων σχεδιαστών και σε ιστοσελίδες που αφορούν το design.

Επίσης χρήσιμη ήταν η βοήθεια κάποιων περιοδικών διακόσμησης και κάποιων βιβλίων με θέματα γύρω από τον σχεδιασμό.

Στο πρώτο μέρος του κεφαλαίου θα παρουσιαστούν 16 σελίδες με συστήματα βιβλιοθήκης διάφορων χρονολογιών, αυτόνομης στήριξης και τοίχου, ιδιαίτερης αισθητικής με μεγάλη ποικιλία σε φόρμα, ύφος, χρώμα και πρωτοτυπία κατασκευής.

Στο δεύτερο μέρος έχω ξεχωρίσει συστήματα βιβλιοθήκης που έχουν σαν κοινό χαρακτηριστικό την εύκολη συναρμολόγηση/αποσυναρμολόγηση και την flat pack συσκευασία. Τα έπιπλα αυτά είναι πιο κοντά στους στόχους που ορίστηκαν στο πρώτο κεφάλαιο άρα θα λέγαμε κοινής κατεύθυνσης. Σε αυτά θα γίνει και μια μικρή επεξήγηση πάνω στα χαρακτηριστικά, το υλικό και τον τρόπο χρήσης τους.



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Εταιρεία: Roche Bobois
Σχεδιασμός: Christophe Delcourt



Double access shelves 2008
Σχεδιασμός: Inga Sempe
Εταιρεία: David design



Flexi Tube modular shelving , 2006
Σχεδιασμός: Doris Kiskalt
Εταιρεία: Kiskalt



Zeus, 2011
Εταιρεία: Porada
Σχεδιασμός: Marconto e Zappa



Bookwave 2009
Σχεδιασμός: Hasan Demir Obuz
Εταιρεία: Ilio



Free Port Cabinet 2011
Σχεδιασμός: Martí Guixé
Εταιρεία: Bd Barcelona



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Boox led 2009

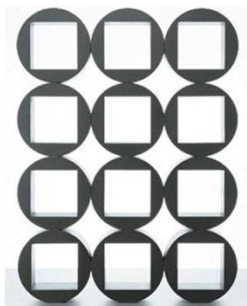
Σχεδιασμός: Alberto Basaglia
Natalia Rota Nodari

Εταιρεία: Rexite



Tenso 785

Σχεδιασμός: Mauro Lipparini
Εταιρεία: Potocco



Irkel

Σχεδιασμός: Lloyd Schwan
Εταιρεία: Cappellini



Alog

Σχεδιασμός: Johannes Herbertsson,
Karl Henrik Rennstam
Εταιρεία: RVW Production



3:2 , 2008

Σχεδιασμός: Phoipp Markus Pernhaupt
Εταιρεία: Lichterloh

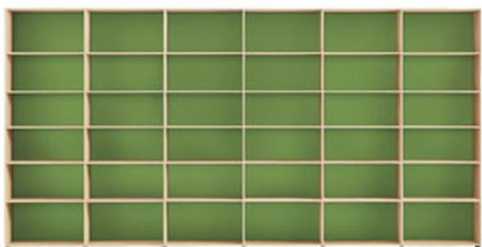


Stacked shelf system, 2008

Σχεδιασμός: ID Architects
Εταιρεία: Muuto



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Σχεδιασμός: Studio Cappellini
Εταιρεία :Cappellini



Contrapunto estanteria
Σχεδιασμός: Jaime Tresserra
Εταιρεία: Tresserra



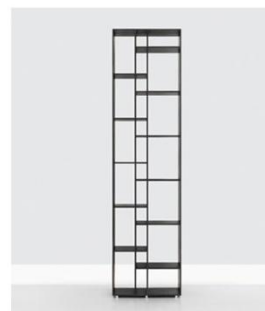
Σχεδιασμός: Data Furniture
Εταιρεία: Data Furniture



Cross Unit 2008
Σχεδιασμός: Phillippe Nigro
Εταιρεία: Sintesi



Rob 2010
Σχεδιασμός: Gerard de Hoop
Εταιρεία: Castelijm



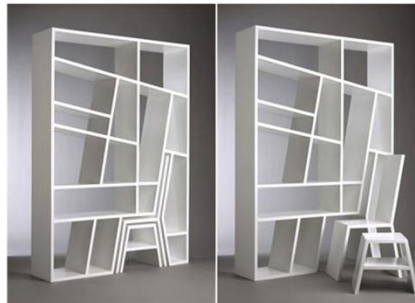
Code 1, 2007
Σχεδιασμός: Noma Groner
Εταιρεία: Zeitraum



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Longue , 2009
Σχεδιασμός: Massimo Mariani
Εταιρεία: Targa Italia



Shelflife series
Σχεδιασμός: Viable London
Εταιρεία: -



Frames1 2011
Σχεδιασμός: Gerard de Hoop
Εταιρεία: Castelijjn



Snoop, 2011
Σχεδιασμός: Karim Rashid
Εταιρεία: b-line



Fluid 2008
Σχεδιασμός: Arik Levy
Εταιρεία: Delsalto



Play Shelving , 2006
Σχεδιασμός: Antoine Phelouzat
Εταιρεία: MOVISI



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Eames Storage Unit Bookcase, 1949
Σχεδιαστής: Charles Eames, Ray Eames
Εταιρεία: ESU\ Vitra



Wall Shelves 2011
Σχεδιασμός: Jethro Macey
Εταιρεία: EX.T



Still life 2011
Σχεδιασμός: Sigrid Strömberg
Εταιρεία: EX.T



Random 2008
Σχεδιασμός: Neuland
Εταιρεία: MDF Italia spa



Modular paint chip bookshelf 2010
Σχεδιασμός: Matt Kennedy
Εταιρεία: Port Rhombus Design Studio



Loop
Σχεδιαστής: Biagio Cisotti, Sandra Laube
Εταιρεία: B.R.F. srl.



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Yoom

Σχεδιασμός: Yango design

Εταιρεία: Zee-Kim



Shelf 2006

Σχεδιασμός: Naoto Fukasawa

Εταιρεία: B&B Italia



Booksbaum 2011

Σχεδιασμός: Michael Rösing

Εταιρεία: Radius design



Gran Livorno Shelf Standing 2008

Σχεδιασμός: Marco Ferreri

Εταιρεία: Danese Milano



Sundial 2011

Σχεδιασμός: Nendo

Εταιρεία: Kartell



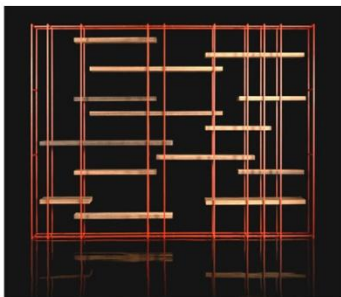
Broken shelves 2005

Σχεδιασμός: Mareike Gast

Εταιρεία: Mareike gast design



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Cage B 2011
Σχεδιασμός: Massimo Castagna
Εταιρεία: Henge



Elastico 2011
Σχεδιασμός: Arianna Vivencio
Εταιρεία: Karl Andersson



Contain/me 2011
Σχεδιασμός: Julia Pfizenmayer
Εταιρεία: Holzmanufaktur



Forest 2011
Σχεδιασμός: Nendo
Εταιρεία: Driade



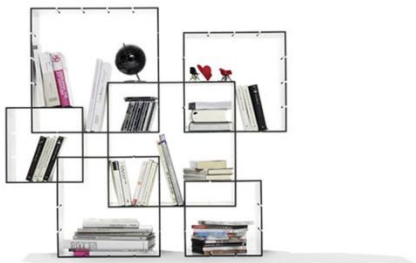
Σχεδιασμός: Alberto Asuago
Εταιρεία: Resource Furniture



Fossil 2008
Σχεδιαστής: Mostaph El Oulhani
Jerome Garzon
Fred Sionis
Εταιρεία: Roche Bobois



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Σχεδιασμός: Florian Gross
Εταιρεία: Muller Mopelwekstatter



Tour d'Oï , 2003
Σχεδιασμός: Atelier Oi
Εταιρεία: Rothlisberger



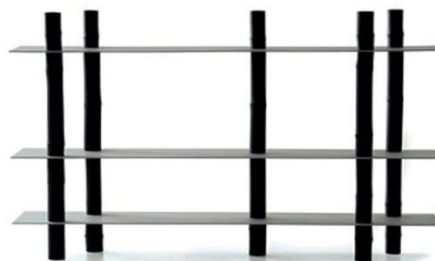
Crash , 2005
Σχεδιασμός: Rainer Mutsch
Εταιρεία: Sixinch



Υρρωων , 2008
Σχεδιασμός: Lapo Ciatti
Εταιρεία: Opinion Ciaggi



Tred shelf 2011
Σχεδιασμός: Monica Armani
Εταιρεία: Moroso



Black 172 3
Σχεδιασμός: Paola Navone
Εταιρεία: Gervasoni



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Swing, 2010

Σχεδιασμός: Samantha Ritchi- Lassudry/ John Ritchi- Lassudry

Εταιρεία: Performa



Quad 2006

Σχεδιασμός: Nauris Kalinauskas

Εταιρεία: Contraforma



Autum 2008

Σχεδιασμός: David Sanchez, Pcm

Εταιρεία: Domodinamica srl



The booksheat 2007

Σχεδιασμός: Mani mani

Εταιρεία: fishbol



Skyline

Εταιρεία: Salone

Σχεδιασμός: Diamandin and Domeniconi



- 2011

Σχεδιασμός: Benedetto Quaquaro

Εταιρεία: Cerruti Baleri



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Birdie , 2010
Σχεδιασμός: Hiroshi Kawano
Εταιρεία: EX.T



Largo- Cubo 2004
Σχεδιασμός: Gabriela Bellon
Εταιρεία: Gabriela Bellon



Beside 2011
Σχεδιασμός: Studio Enblanc
Εταιρεία: Systemtronic



Bilbao 2008
Σχεδιασμός: Sebastian Errazuriz
Εταιρεία: -



Split box shelves
Σχεδιασμός: Peter Marigold
Εταιρεία: SCP



Concha
Σχεδιασμός: Pedro Useche
Εταιρεία: Schuster



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Modern
Σχεδιαστής: Pierro Lissoni
Εταιρεία: Porro



Wind 2011
Σχεδιασμός: Air deviation
Εταιρεία: Air deviation



Fingers, 2009
Σχεδιασμός: Studio Arne Quinze
Εταιρεία: Quinze and Milan



Flying Rings 2011
Σχεδιασμός: Monica Förster
Εταιρεία: Gärsnäs



Kaar , 2005
Σχεδιασμός: Setsubu e Shinobu Ito
Εταιρεία: spptaus



- ,2009
Σχεδιασμός: Max Gump, Hannes Gump, Toni Pallegà
Εταιρεία: ABR,



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Oto 100 Storage System 2007
Σχεδιασμός: Pil Bredahl
Εταιρεία: Muuto



Booktrolley , 2008
Σχεδιασμός: Christoph Boninger
Εταιρεία: Auerberg



2001
Σχεδιασμός: Omer Unal, Alper Boler
Εταιρεία: Unal 'n' Boler studio



Bias of thoughts 2011
Σχεδιασμός: Clarke Hopkins Clarke Architects & John Leung
Εταιρεία: -



Vasu 2008
Σχεδιασμός: Mikko Laakkonen
Εταιρεία: Covo s.r.l



Lens bookcase 2004
Σχεδιασμός: Patricia Urquiola
Εταιρεία: B&B Italia



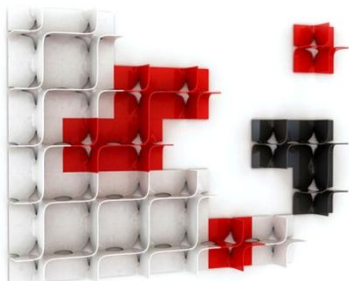
2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Portico 2010
Σχεδιασμός: Kleasson Koivisto Rune
Εταιρεία: Living Divani



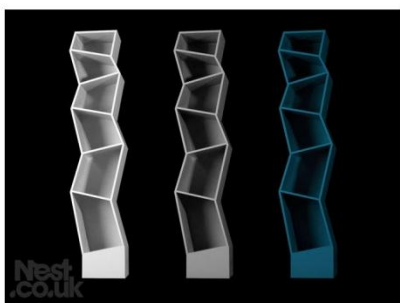
One snake- two snakes , 2009
Σχεδιασμός: Benjamin Faure
Εταιρεία: La Coubeille



Tide 2011
Σχεδιασμός: Zaha Hadid
Εταιρεία: Magis



iWall 2011
Σχεδιασμός: Maurizio Peregalli
Εταιρεία: Zeus



Empire 2009
Σχεδιασμός: Alfredo Haberli
Εταιρεία: Quodes



Zigzag 2011
Σχεδιασμός: Studio Nendo
Εταιρεία: Lema



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Ergo Sum
Σχεδιασμός: in-es artdesign
Εταιρεία: in-es artdesign



Giro ,2003
Σχεδιασμός: Estudi SB
Εταιρεία: Rafemar



Boox
Σχεδιαστής: Alberto Basaglia
Natalia Rota Nodary
Εταιρεία: Rexite



Bar code 2007
Σχεδιασμός: Enzo Berti
Εταιρεία: Bross Italia srl



Kurl 2004
Σχεδιασμός: Karim Rashid
Εταιρεία: Zeritalia



Quby, 2009
Σχεδιασμός: Stephan Bench
Εταιρεία: b-line



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Liv, 2008
Σχεδιασμός: Philipp-Markus Pernhaupt
Εταιρεία: Lichterloh



Fretwork 2011
Σχεδιασμός: Jethro Macey
Εταιρεία: EX.T



FKY
Σχεδιασμός: For Use
Εταιρεία: Element



Socrate booksherf
Σχεδιασμός: Marco Brunori
Εταιρεία: Frighetto Industrie



Segnalibro
Σχεδιασμός: Paolo Palma & Carlo Vannicola
Εταιρεία: zeritalia



Obo 2007
Σχεδιασμός: Jeff Miller
Εταιρεία: Cerruti Baleri



2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ



Σχεδιασμός: Kenyon Yey
Εταιρεία: IKEA



Particle Shelving 2011
Σχεδιασμός: Shin Azumi
Εταιρεία: Case Furniture



Smartsquare
Σχεδιασμός: Pietro Russomanno
Εταιρεία: Yango design



Etagere KC
Σχεδιασμός: Gregory Parcy & Camille Debons
Εταιρεία: Linge Roset



repisa N5 Bookshelf, 2001
Σχεδιασμός: Sebastian Errazuriz
Εταιρεία: Sebastian Errazuriz



Softwall 2002
Σχεδιασμός: Carsten Gerhards, Andreas Glücker
Εταιρεία: B&B Italia



2.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΜΕ ΕΥΚΟΛΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ FLAT PACK ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ



Όνομα
Σχεδιαστής
Εταιρεία
Υλικό
Περιγραφή

Kile Storage furniture , 2009

Yukari Hotta

-

Μασίφ ξυλεία σφενδάμου και MDF με επικάλυψη φύλλων μελαμίνης
Έπιπλο αποθήκευσης με απλή φόρμα και σύστημα συναρμολόγησης φιλικό προς τον χρήστη. Ξύλινες σφήνες συγκρατούν όλη την κατασκευή. Δεν υπάρχουν μεταλλικά εξαρτήματα



Όνομα
Σχεδιαστής
Εταιρεία
Υλικό
Περιγραφή

T. Shelf (triangular shelf)

J1 (Jaeqon Cho)

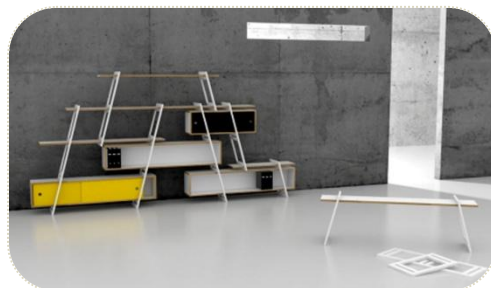
J1 Studio

Αντικολλητό ξύλο και πλαστικά δεστράκια καλωδίων

Το T.Shelf είναι ένα αρθρωτό έπιπλο το οποίο μπορεί να δημιουργήσει πολλά σχήματα για πολλές χρήσεις. Με χαρακτηριστικό του το δυνατό σχήμα του τριγώνου δημιουργεί δομές που θυμίζουν γλυπτό.
Έχει flat pack συσκευασία.

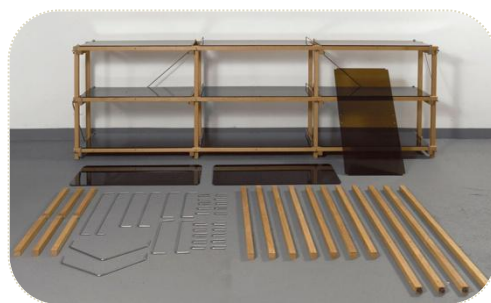


2.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΜΕ ΕΥΚΟΛΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ FLAT PACK ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ



Όνομα
Σχεδιαστής
Εταιρεία
Υλικό
Περιγραφή

Shelving system of product design , 2011
Daniele Luciano
Ferrazzano
MDF με επικάλυψη μελαμίνης / λακαριστός χάλυβας
Αρθρωτό έπιπλο από μεταλλικά στοιχεία τριών διαστάσεων. Σε αυτά προστίθενται ράφια και κουτιά αποθήκευσης ανάλογα με τις προτιμήσεις του πελάτη. Χρησιμοποιείται και ως κάθισμα.
Γρήγορη συναρμολόγηση και flat pack συσκευασία.



Όνομα
Σχεδιαστής
Εταιρεία
Υλικό
Περιγραφή

Modular racks staple, 2008
Jean Philippe Bouzon
Διπλωματική εργασία, ecal/ industrial design
Ξύλο δρυός, Plexiglas, συνδετήρες από χάλυβα
Έπιπλο flat pack, αρθρωτό με εύκολη συναρμολόγηση χωρίς βίδες καρφιά ή κόλλα. Οι ενώσεις σταθεροποιούνται με μεταλλικούς συνδετήρες διαφόρων διαστάσεων.



2.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΜΕ ΕΥΚΟΛΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ FLAT PACK ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ



Όνομα
Σχεδιαστής
Εταιρεία
Υλικό
Περιγραφή

Stickbee room divider
Andreas Wiehl
Stickbee
Bamboo

Αρθρωτό έπιπλο που βασίζεται στην γωνία των 60°. Έξι στοιχεία ενώνονται σχηματίζοντας ένα εξάγωνο χωρίς την χρήση εργαλείων. Δύο ή και περισσότερα εξάγωνα ενώνονται μεταξύ τους με την βοήθεια ενός επιπλέον τεμαχίου. Επιδέχεται πλήθος αξεσουάρ και λειτουργεί ως ράφι, ντουλάπι, τραπέζι, παγκάκι ή καρέκλα.



Όνομα
Σχεδιαστής
Εταιρεία
Υλικό
Περιγραφή

Instant shelving unit (ISU), 2010
Alain Bretau
Feld

-
Η βιβλιοθήκη ISU είναι μια πρακτική σχεδιαστική πρόταση καθώς δεν απαιτεί εργαλεία για την συναρμολόγησή της. Το σύστημα στερέωσης της μονάδας ξεδιπλώνει και υποδέχεται τα ράφια.



2.2 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΜΕ ΕΥΚΟΛΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ FLAT PACK ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ



Όνομα
Σχεδιαστής
Εταιρεία
Υλικό
Περιγραφή

Kantik Big
Patricia Yasmine Graf
PYG
MDF με επικάλυψη μελαμίνης
Μεγάλο κομμάτι MDF που ακουμπά πλαγίως στον τοίχο. Τα βιβλία στέκονται πάνω στις εγχοπές και στον τοίχο.
Δεν χρειάζεται συναρμολόγηση



Όνομα
Σχεδιαστής
Εταιρεία
Υλικό
Περιγραφή

Prop
Hiroyuki Ikeuchi + Design Soil
Ομάδα Design Soil
Ξύλο σημύδας
Βιβλιοθήκη που στέκεται μόνη της (χωρίς υποστήριξη τοίχου) σε λιτή γραμμή. Η μια πλευρά του ραφιού μαζί με δύο πηχάκια ενώνονται και δημιουργούν ένα σταθερό, τριγωνικής δομής σύνδεσμο. Κάθε μέρος του επίπλου υποστηρίζει το ένα το άλλο μέσω των αντίθετων δυνάμεων που δημιουργεί αυτή η ιδιαίτερη διάταξη. Κατά την τοποθέτηση βάρους, οι συνδέσεις δυναμώνουν και δίνουν σταθερότητα στο έπιπλο.

2.3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΑΓΟΡΑΣ

Η έρευνα αγοράς ήταν μία πολύ χρήσιμη και ενδιαφέρουσα διαδικασία. Ήρθα σε επαφή με δημιουργίες γνωστών αλλά και νέων σχεδιαστών και κατάλαβα πως υπάρχουν περιθώρια εξέλιξης στον σχεδιασμό ενός συστήματος βιβλιοθήκης.

Πριν κάποια χρόνια στο άκουσμα της λέξης βιβλιοθήκη στο μυαλό των περισσότερων θα σχηματιζόταν μία λίγο- πολύ συγκεκριμένη εικόνα επίπλου που φιλοξενεί βιβλία. Τα σχέδια που είδαμε είναι πρωτότυπα, με ιδιαίτερο ύφος, φόρμα και λειτουργία και διευρύνουν την εικόνα που έχει καθιερωθεί για το έπιπλο αυτό. Στο κεφάλαιο 4.2 , είδαμε έξυπνες ιδέες συστημάτων βιβλιοθήκης με εύκολη συναρμολόγηση-αποσυναρμολόγηση και μικρή συσκευασία.

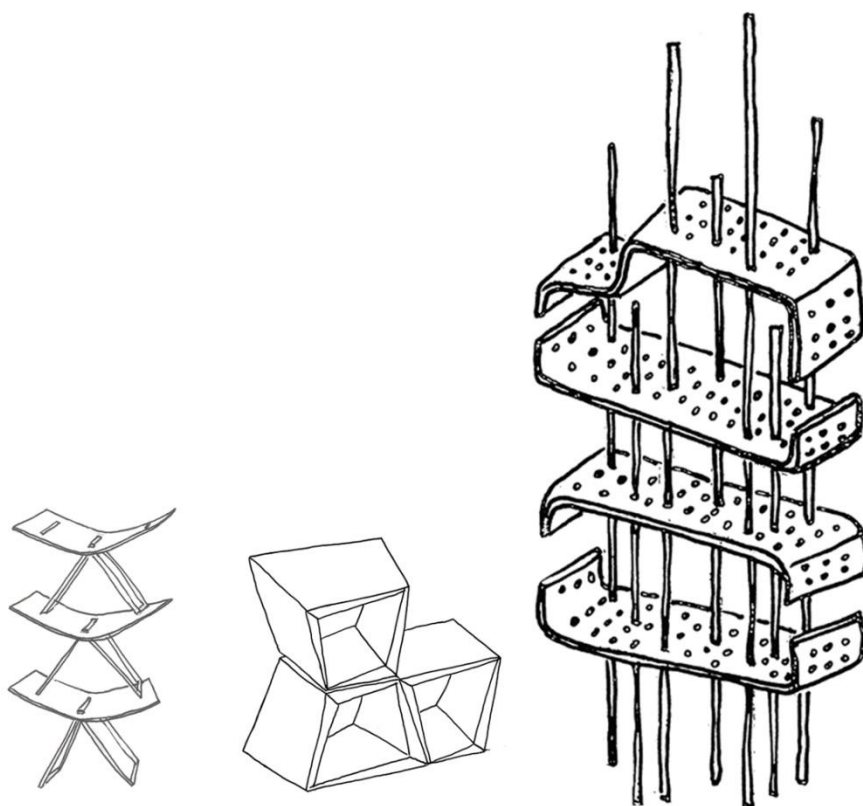
Η παραπάνω τάση, είναι σχετικά καινούρια και αφήνει ακόμα περισσότερο χώρο για νέες ιδέες και πειραματισμό. Οι στόχοι που θέσαμε στο πρώτο κεφάλαιο συμπεριλαμβάνουν την εύκολη συναρμολόγηση και το μικρό πάχος συσκευασίας, γι' αυτό θα αναφέρουμε τα κύρια χαρακτηριστικά των επίπλων αυτής της κατηγορίας.

- ☞ Λιτές γραμμές
- ☞ Έξυπνοι τρόποι συναρμολόγησης
- ☞ Κύριο υλικό κατασκευής το ξύλο
- ☞ Πειραματισμός με νέα υλικά (κυρίως στην συνδεσμολογία)
- ☞ Γρήγορη συναρμολόγηση χωρίς χρήση εργαλείων
- ☞ Ποικίλα στησίματα
- ☞ Χωρίς χρήση κόλλας



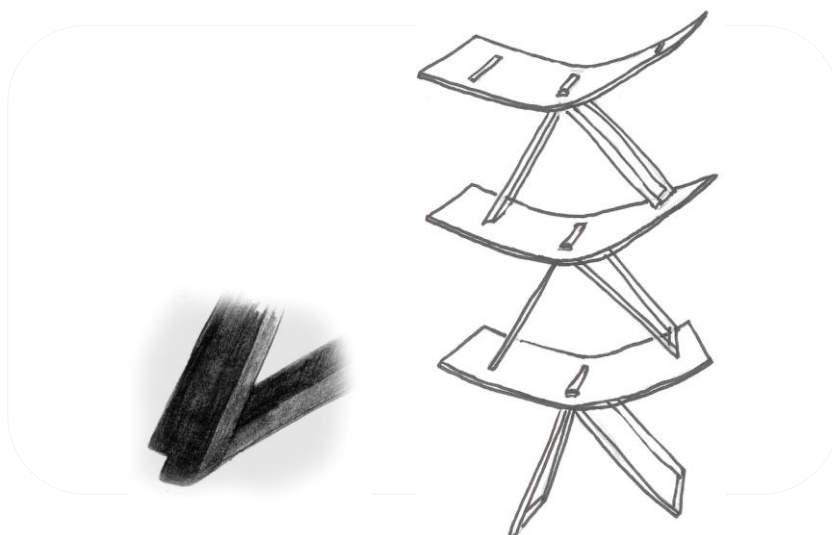
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΑΡΧΙΚΕΣ ΙΔΕΕΣ - ΣΚΙΤΣΑ



3. 1 ΑΡΧΙΚΕΣ ΙΔΕΕΣ

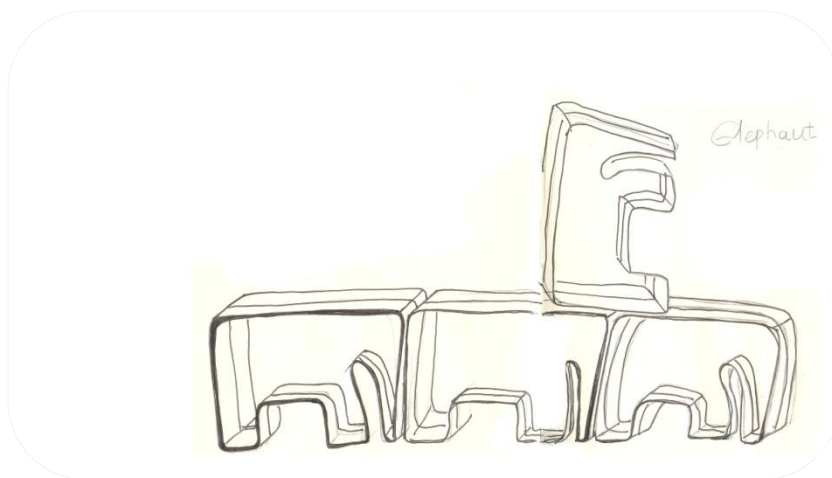
Το στάδιο της παραγωγής ιδεών είναι ένα από τα βασικότερα στάδια του σχεδιασμού αντικειμένων. Οι ιδέες εμφανίζονται στο χαρτί ,αποκτούν σχήμα και εξετάζονται τα πιθανά χαρακτηριστικά τους. Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιαστούν οι αρχικές ιδέες και η ανάπτυξη της ιδέας που επιλέχθηκε.



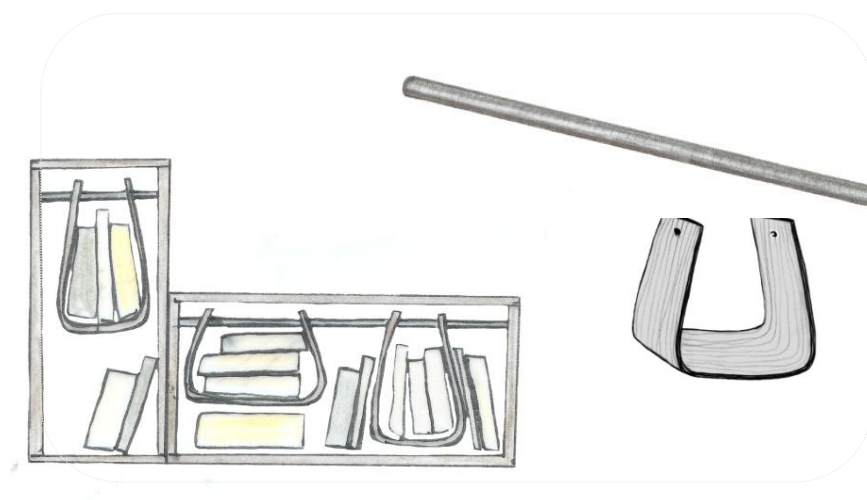
Ράφια ελαφρώς καμπυλωμένα, με εγκοπές και συναρμολογούμενος ξύλινος σκελετός στήριξης. Τοποθετείται το ένα πάνω στο άλλο και στερεώνονται λόγω των εγκοπών.



3. 1 ΑΡΧΙΚΕΣ ΙΔΕΕΣ

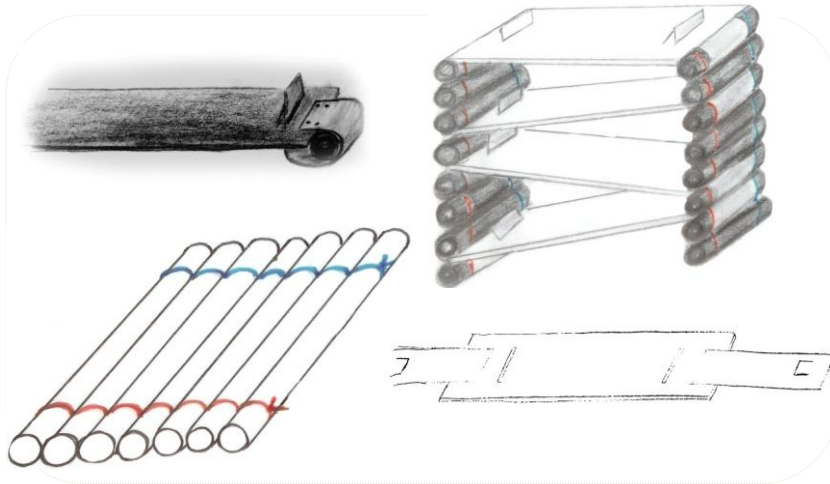


Μεταλλικός σκελετός που επαναλαμβάνεται στο πάχος και δημιουργεί ραφάκια.

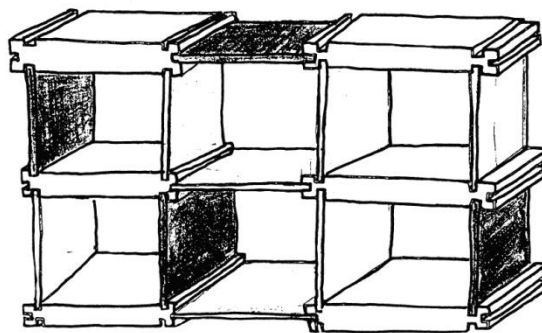


Κουτιά που θυμίζουν μικρογραφία ντουλάπας με ξύλινη βέργα από την οποία κρέμονται καμπυλωμένα ράφια κόντρα πλακέ. Τα βιβλία τοποθετούνται πάνω στα ράφια και στους χώρους τριγύρω.

3. 1 ΑΡΧΙΚΕΣ ΙΔΕΕΣ

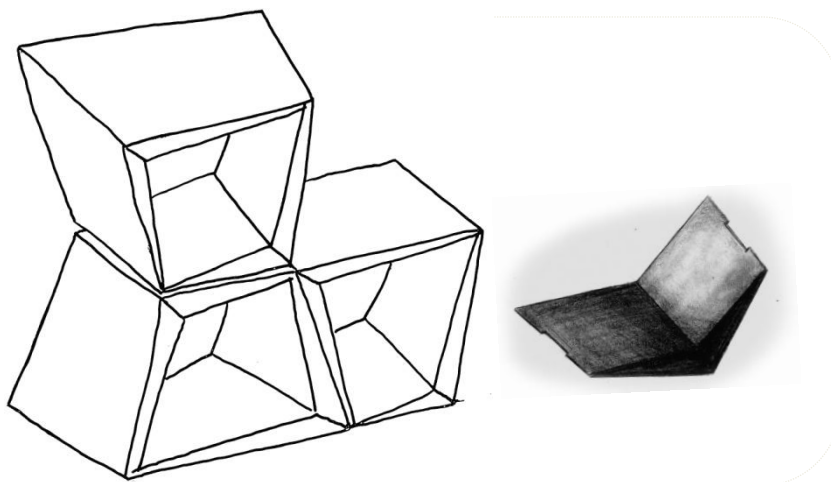


Ξύλα κυκλικής διατομής συνθέτουν τον σκελετό αυτής της ραφιέρας και ενώνονται με σκοινί. Από τις άκρες των ραφιών εξέχουν φύλλα πλαστικά τα οποία τυλίγουν τον σκελετό και στερεώνονται στην εγκοπή του ραφιού.

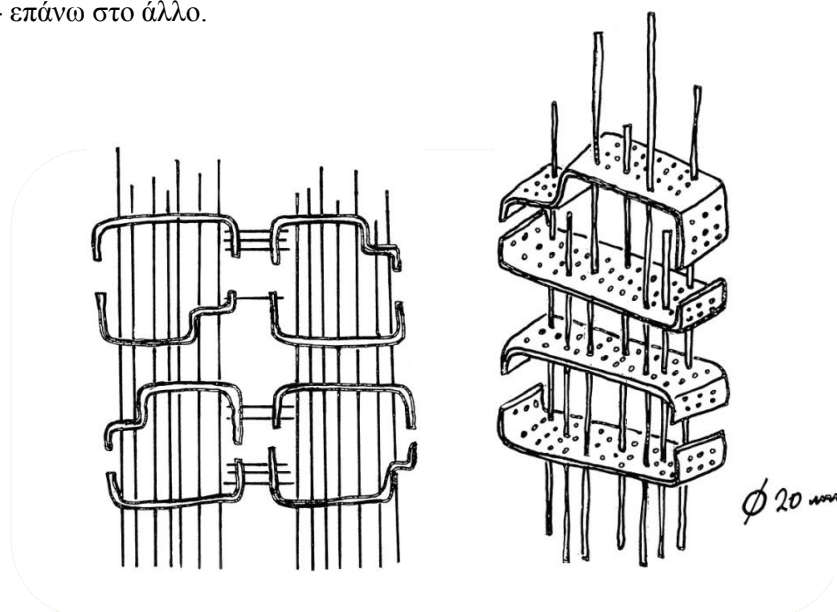


Ράφια με προφίλ με εγκοπές προς τις τρεις κατευθύνσεις όπου υποδέχονται μικρότερου πάχους ράφια.

3. 1 ΑΡΧΙΚΕΣ ΙΔΕΕΣ



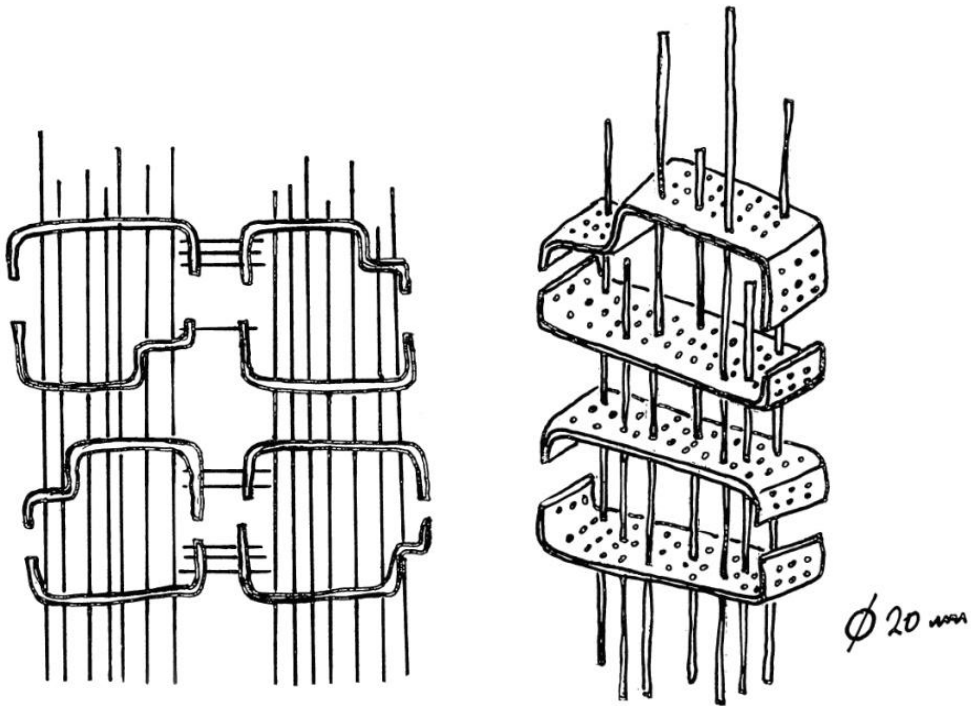
Τεμάχια ξύλου σε σχήμα σφήνας δημιουργούν γωνία. Οι γωνίες αυτές ενώνονται επίσης και δημιουργούν ένα τραπέζιο σχήμα που μπορεί να φιλοξενήσει βιβλία και αντικείμενα. Τα τεμάχια επαναλαμβάνονται το ένα δίπλα- επάνω στο άλλο.



Καμπύλα ράφια τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με καλάμια.

3. 2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΛΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

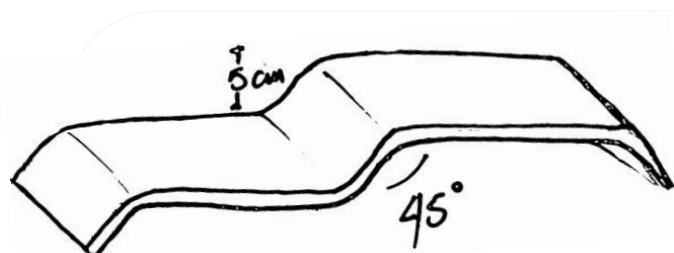
Η ιδέα που επιλέχθηκε προς ανάπτυξη είναι η εξής:



Τα κριτήρια για την επιλογή της ήταν:

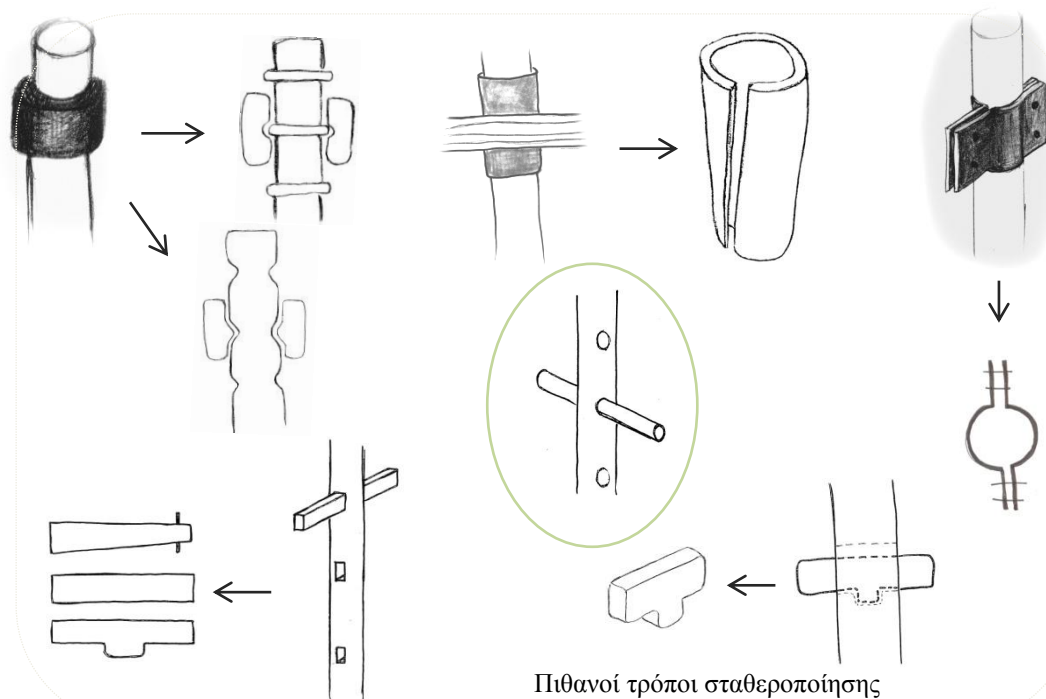
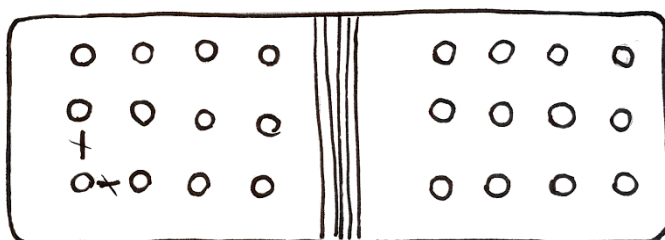
-  η πρωτοτυπία
-  η δυνατότητα εξέλιξη της ιδέας,
-  η δυνατότητα κατασκευής
-  η ενδιαφέρουσα αισθητική
-  εάν πληρούσε μέρος των στόχων που τέθηκαν

3. 2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΛΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ



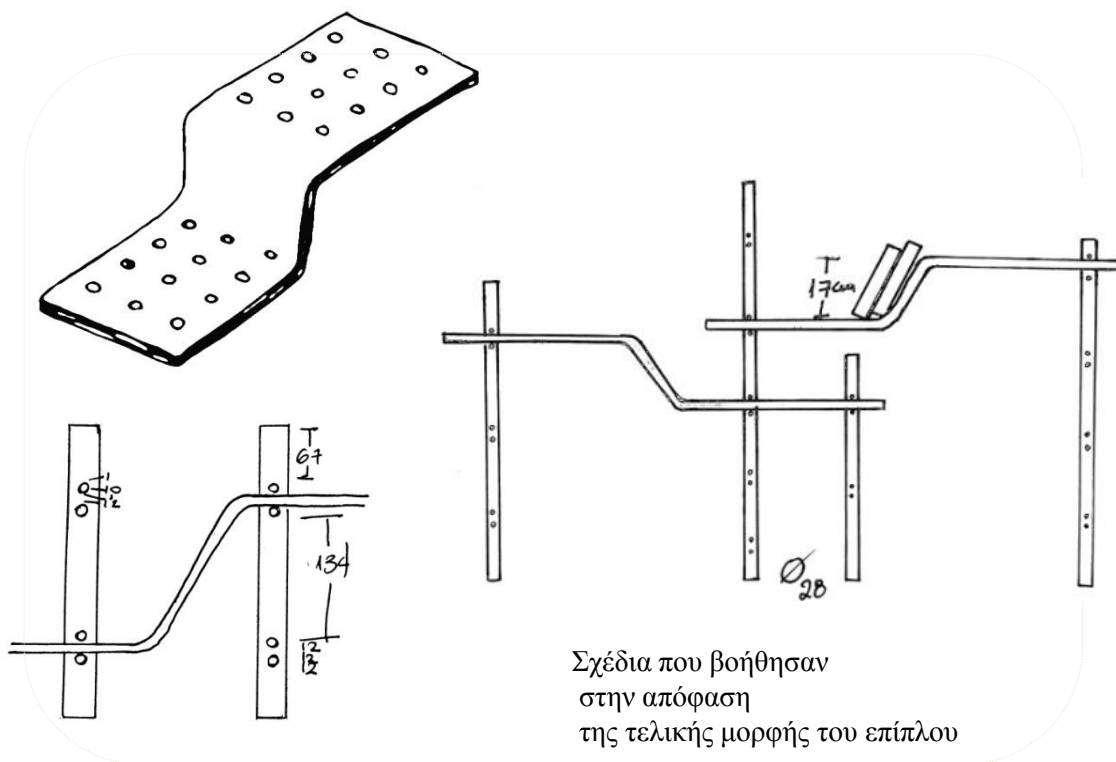
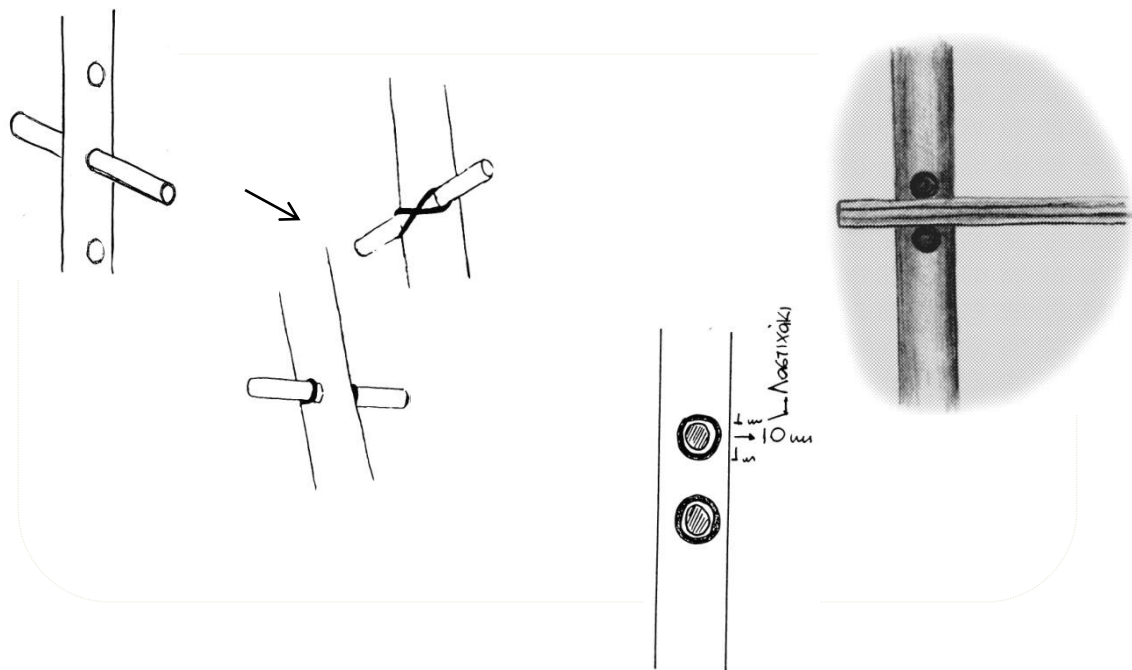
Η πρώτη αλλαγή που έγινε ήταν η γωνία να αλλάξει από 90 σε 45 μοίρες για να μπορεί να στοιβάζεται εύκολα.

Το μέγεθος και οι αποστάσεις των οπών στο ράφι άλλαξαν πολλές φορές μέχρι να βρεθούν αυτές που θα εξυπηρετούσαν καλύτερα στο στήσιμο.



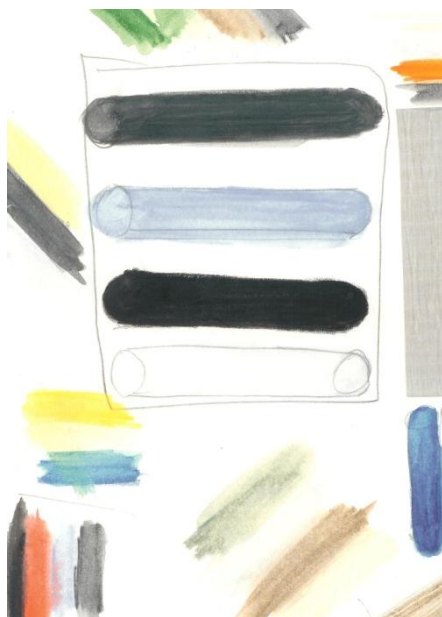
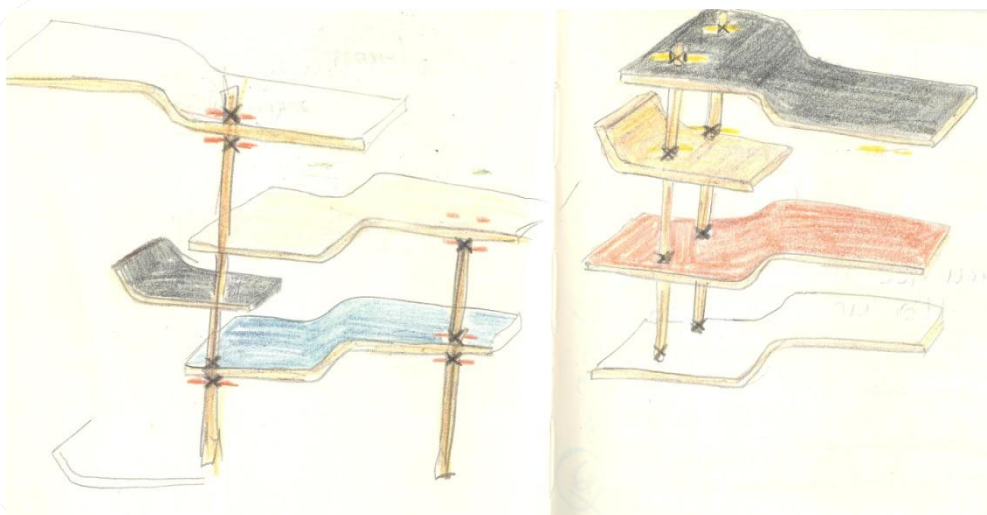
Πιθανοί τρόποι σταθεροποίησης των ραφιών επάνω στα πηγάκια

3. 2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΛΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ





3. 2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΛΙΚΗΣ ΙΔΕΑΣ

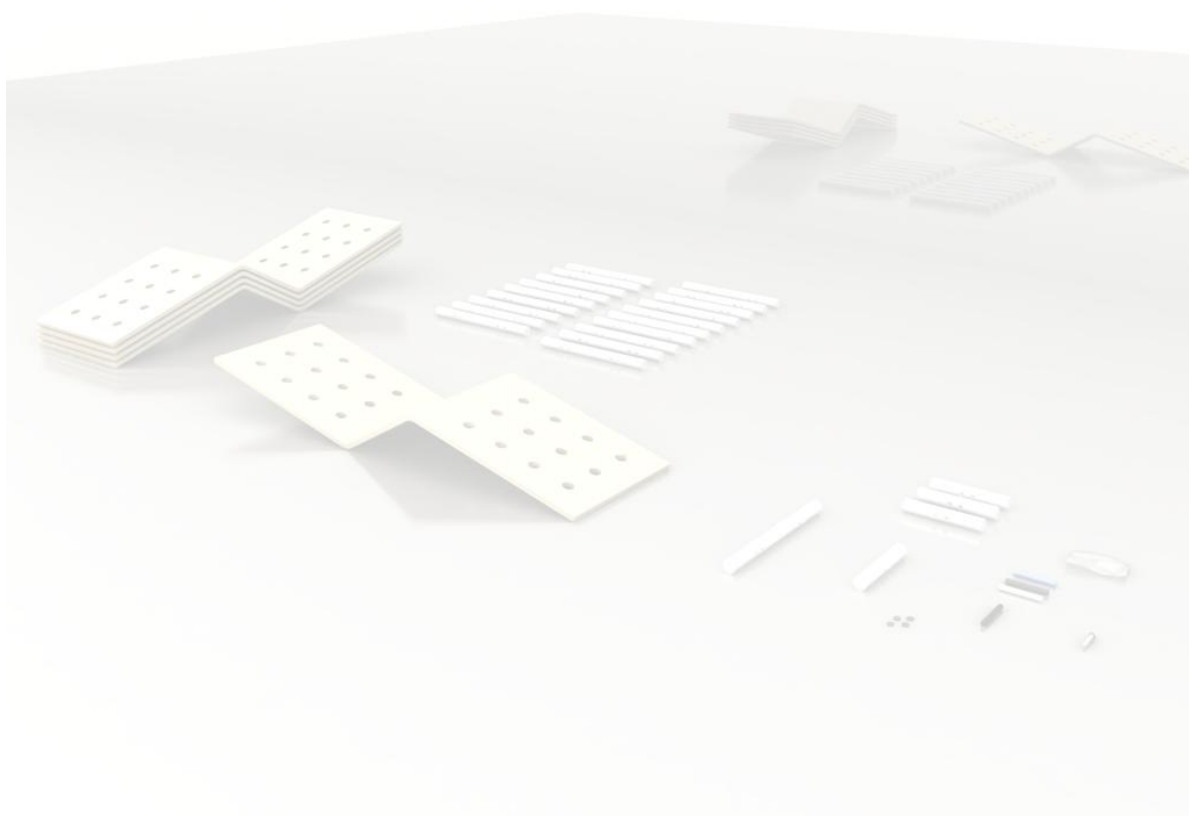


Σχέδια για την επιλογή των χρωμάτων.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Η ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ



4. Η ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΤΑΣΗ

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει η ανάπτυξη της σχεδιαστικής πρότασης. Πιο συγκεκριμένα:

 Στο υποκεφάλαιο 4.1 θα παρουσιαστούν **τα μέρη του επίπλου με τα εξαρτήματά του** καθώς και τα **υλικά** που θα χρησιμοποιηθούν.

 Στο 4.2 ο **τρόπος συναρμολόγησης** του επίπλου και τα **τέσσερα βασικά βήματα συναρμολόγησης** με εικόνες και σχόλια για καλύτερη κατανόηση.

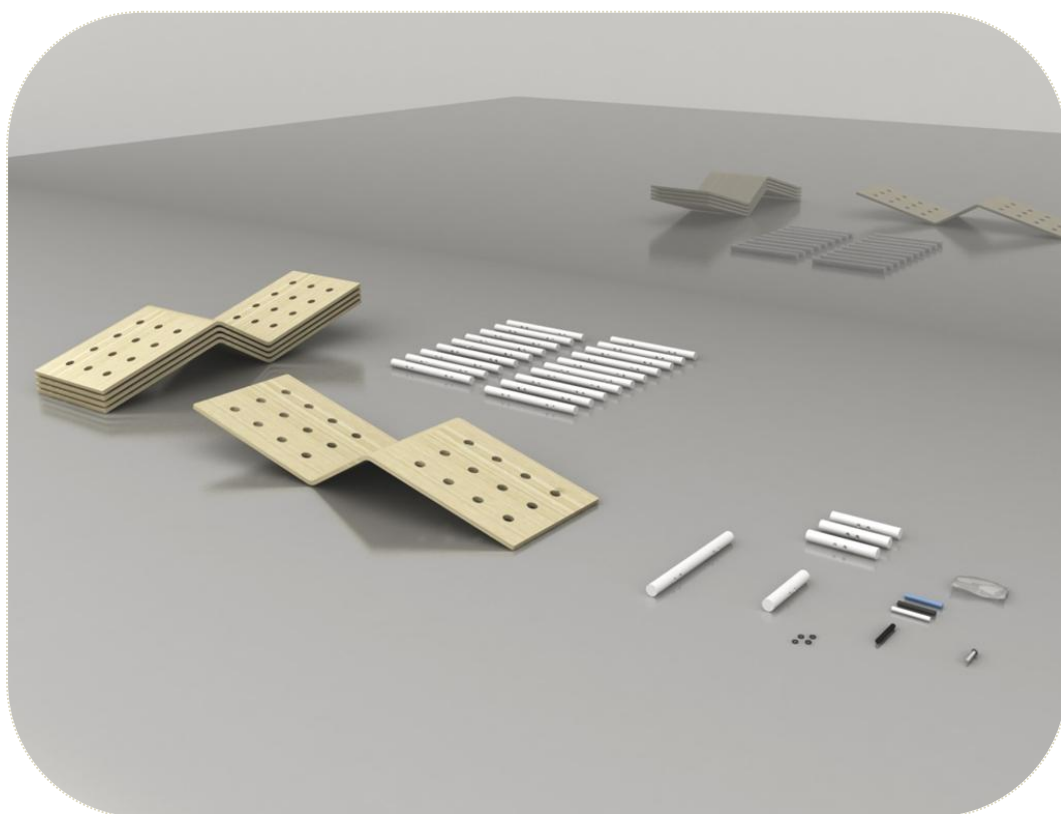
 Στο 4.3 η πρόταση για **επτά διαφορετικούς τρόπους στησίματος**. Αυτό δίνεται για να παρουσιαστεί ένα μέρος των επιλογών στησίματος του επίπλου που θα χρησιμεύσει σαν οδηγός. Οι επιλογές στησίματος εξαντλούνται στην φαντασία του χρήστη.

 Τέλος, στο 4.4 θα παρουσιαστεί ο **τρόπος συσκευασίας του επίπλου**. Ένας από τους στόχους που όρισα στο πρώτο κεφάλαιο είναι να μπορέσει το έπιπλο να χωράει σε όσο το δυνατόν μικρότερη συσκευασία. Είναι ένας στόχος που επιτεύχθηκε και εδώ θα δούμε τον τρόπο αποθήκευσης και το **μέγεθος της συσκευασίας** με τις βασικές διαστάσεις.

4. 1 ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ – ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΟ 1- Ράφια καμπύλου σχήματος, διάτρητα

Τα ράφια διαμορφώθηκαν μέσω της καμπύλωσης φύλλων κόντρα πλακέ και με τελικό πάχος 12 χιλιοστά. Με την μέθοδο αυτή παράγονται μικρού βάρους κατασκευές σε ποικιλία σχημάτων. Τα σχήματα δημιουργούνται μέσω καλουπιού πάνω στο οποίο προσαρμόζονται ένα - ένα τα ξυλόφυλλα με εναλλαγή στον προσανατολισμό σε κάθε στρώση και επίστρωση κόλλας. Η κόλλα που χρησιμοποιήθηκε είναι καορίτης. Δυστυχώς δεν έχει ακόμα βρεθεί, ή κυκλοφορήσει στο εμπόριο κόλλα με τα ίδια χαρακτηριστικά που να μην είναι τοξική. Στα δύο επίπεδα του ραφιού διανοίχθηκαν οπές διαμέτρου 28 χιλιοστών για να μπορούν να περνούν τα στηρίγματα του επίπλου.



 Φωτορεαλιστική απεικόνιση των τμημάτων του επίπλου.



4. 1 ΤΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ – ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ



ΣΤΟΙΧΕΙΟ 2/3-Ξύλινα στηρίγματα

Τα στηρίγματα του επίπλου είναι κυλινδρικοί ξύλινοι ράβδοι διαμέτρου 28χιλιοστών. Έχουν μήκος 340 τα μεγάλα και 170 χιλιοστά τα μικρά και ενώνονται μεταξύ τους κατά μήκος με βίδα. Κάθε τεμάχιο φέρει κάθετα στον άξονά του 4 οπές (και 2 τα μικρά), διαμέτρου 10 χιλιοστών για να μπορούν να τοποθετούνται οι καβίλιες στήριξης των ραφιών.



ΣΤΟΙΧΕΙΟ 4-Πίροι στήριξης ραφιών (καβίλιες)

Πρόκειται για κυλινδρικά τεμάχια ξύλου διαμέτρου 10 χιλιοστών και μήκους 80 χιλιοστών.

Αυτά τοποθετούνται κάθετα στα στηρίγματα του επίπλου στις αντίστοιχες οπές και συγκρατούν τα ράφια. (ένα από πάνω και ένα κάτω από το ράφι για μεγαλύτερη σταθερότητα). Τα ονομάζουμε καβίλιες καθώς τις θυμίζουν λόγω του σχήματός τους και για να μην τις συγχέουμε με τα ξύλινα στηρίγματα του επίπλου.



ΣΤΟΙΧΕΙΟ 5-Λαστιχάκια σταθεροποίησης

Κατά την διαδικασία του σχεδιασμού παρουσιάστηκε το εξής πρόβλημα προς επίλυση: οι καβίλιες, μπορεί να έμπαιναν στα ξύλινα στηρίγματα του επίπλου, αλλά θα έπρεπε να έχουν και ένα φρένο δηλαδή κάτι να τις σταθεροποιεί σε μία θέση.

Έτσι, κατά την διάρκεια του πειραματισμού με πρόχειρες μακέτες προέκυψε η ιδέα για το λάστιχο. Το λάστιχο σαν υλικό δημιουργεί αντίσταση πάνω στο ξύλο και μπορεί να το κρατήσει σταθερό. Χρησιμοποίησα λαστιχάκια στις δυο πλευρές της καβίλιας λύνοντας πρόβλημα. Στα μέρη λοιπόν του επίπλου προστίθενται και λαστιχάκια. (εικ. 4.1)



ΣΤΟΙΧΕΙΟ 6- Βίδες

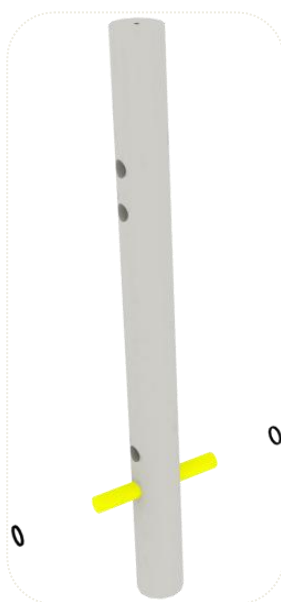
Το τελευταίο από τα μέρη του επίπλου είναι οι βίδες. Οι βίδες ενώνουν τα ξύλινα στηρίγματα του επίπλου κατά μήκος.



εικ. 4.1
πρόχειρη μακέτα
για δοκιμή
φρένου της
καβίλιας με
λάστιχο.

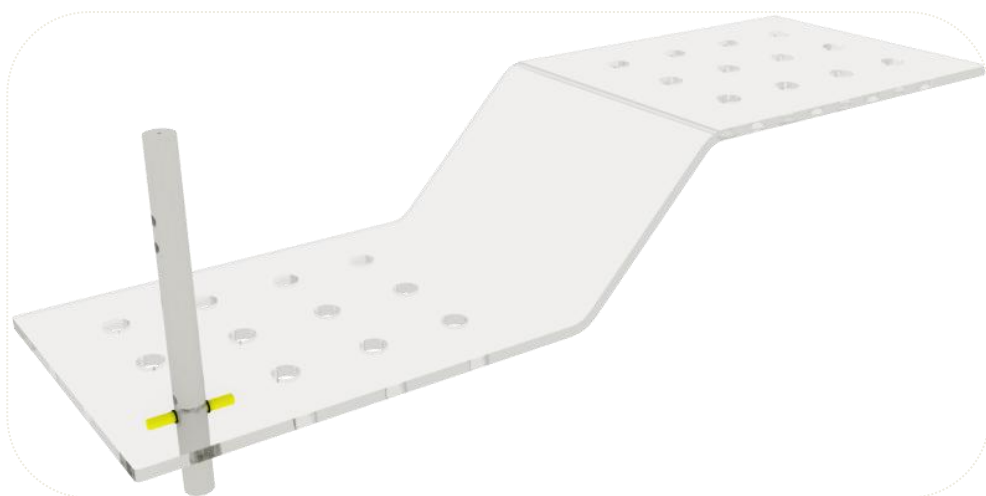
4. 2 ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Ο τρόπος συναρμολόγησης του επίπλου θα φανεί μέσα από τέσσερα βήματα και με την βοήθεια εικόνων. Στην συνέχεια, ανάλογα με το σχήμα που θέλουμε να δώσουμε επαναλαμβάνουμε τα βήματα αυτά προσθέτοντας κομμάτια.



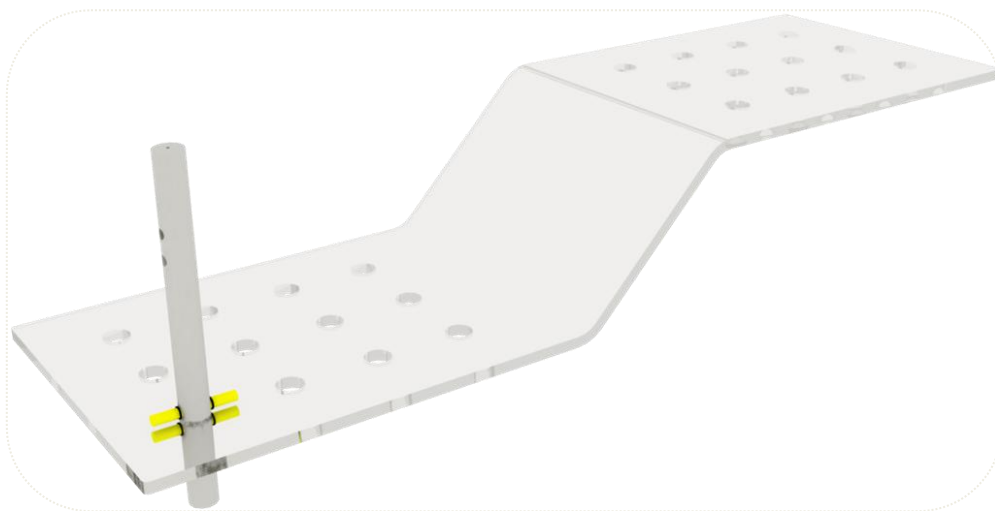
 εικ 4. 1

Πρώτο βήμα συναρμολόγησης.
Η καβίλια τοποθετείται στην κάτω
οπή και δύο λαστιχάκια την
«ασφαλίζουν» δεξιά και αριστερά.

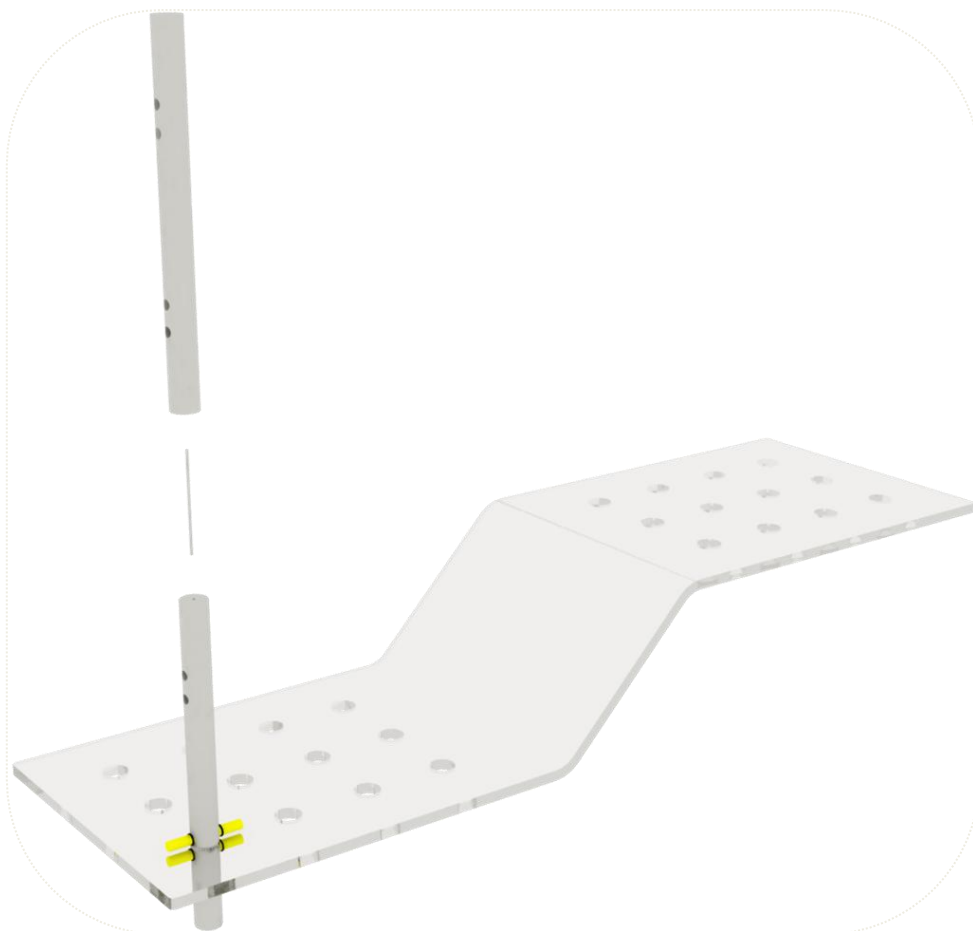


 εικ 4. 2 Δεύτερο βήμα συναρμολόγησης. Τοποθετούμε το ράφι.

4. 2 ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ



εικ 4. 3 Τρίτο βήμα συναρμολόγησης. Τοποθέτηση δεύτερης καβίλιας σταθεροποίησης.



εικ 4. 4 Τέταρτο βήμα συναρμολόγησης. Τοποθέτηση βίδας για επιμήκυνση του τεμαχίου στήριξης.

4. 3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΣΙΜΑΤΟΣ

Το έπιπλο όπως διαμορφώθηκε έχει την δυνατότητα να στήνεται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους. Τις πολλές επιλογές τις δίνουν οι οπές που βρίσκονται κατά μήκος των στηριγμάτων του επίπλου, καθώς και των ραφιών που είναι διάτρητα. Αυτό δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να πειραματιστεί σύμφωνα με την χρήση που θέλει να του κάνει, την φαντασία του και την αισθητική του. Προσθέτοντας ράφια μπορεί να μεταβάλλει τις διαστάσεις του σε ύψος και μήκος, να δημιουργήσει γωνιακή σύνθεση, χαμηλό μπουφέ, τραπέζι, ακόμα και κάθισμα. Σε αυτό το κεφάλαιο θα προτείνω 7 διαφορετικούς τρόπους στησίματος του επίπλου. Η σκέψη είναι πως οι εικόνες αυτές μπορούν να συνοδεύουν το έπιπλο έτσι ώστε ο χρήστης να πάρει κάποιες ιδέες για τον τρόπο που μπορεί να το στήσει. Από εκεί και έπειτα η εξέλιξη της μορφής του συνεχίζει μέσα από την φαντασία του αγοραστή.



ΣΤΗΣΙΜΟ 1

Στην μορφή ραφιέρας, το κάθε ράφι βρίσκεται σε ίση απόσταση από το άλλο όσον αφορά το ύψος. Κάθε ράφι τοποθετείται ένα βήμα μπροστά από το προηγούμενο και αυτό δίνει την αίσθηση της κίνησης.

4.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΣΙΜΑΤΟΣ



ΣΤΗΣΙΜΟ 2

Βιβλιοθήκη με ασύμμετρη τοποθέτηση των ραφιών. Μπορεί να λειτουργήσει και ως διαχωριστικό χώρο .

ΣΤΗΣΙΜΟ 3

Ραφίερα που μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ως διαχωριστικό . Εδώ τα ράφια είναι τοποθετημένα σε ίσες αποστάσεις το ένα από το άλλο. Το επάνω ράφι είναι ανάποδα τοποθετημένο και δημιουργεί χώρο για μεγαλύτερα αντικείμενα.





4.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΣΙΜΑΤΟΣ

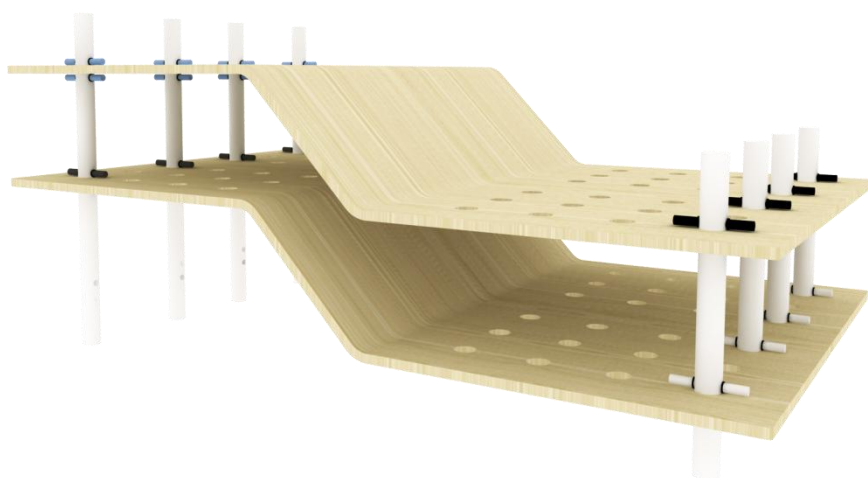


ΣΤΗΣΙΜΟ 4

Γωνιακή σύνθεση
βιβλιοθήκης.

ΣΤΗΣΙΜΟ 5

Στην μορφή τραπεζιού
καθιστικού με
αποθηκευτικό χώρο





4.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗΣΙΜΑΤΟΣ



ΣΤΗΣΙΜΟ 6

Χαμηλό σύνθετο. Στις πολλαπλές θέσεις που δημιουργούνται μπορούν να τοποθετηθούν διακοσμητικά, βιβλία και μικροαντικείμενα.

ΣΤΗΣΙΜΟ 7

Σύνθεση που δημιουργεί ένα τραπέζι καθιστικού με χώρο αποθήκευσης και διαφορετικές ως προς το ύψος επιφάνειες.



4. 4 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

Η βιβλιοθήκη zest μπορεί να αποθηκευτεί σε μικρή συσκευασία καθώς τα τεμάχια από τα οποία αποτελείται “κουμπώνουν” το ένα πάνω στο άλλο δημιουργώντας αυτό που λέμε flat- pack. Παρακάτω παρουσιάζονται εικόνες με τον τρόπο αποθήκευσης.



εικ 4. 6, 4.7
Τοποθέτηση στην συσκευασία.



4.4 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ



εικ 4. 7 Τα ράφια στοιβάζονται το ένα πάνω στο άλλο ενώ στα κενά που δημιουργούνται αποθηκεύονται τα πηγάκια, οι καβίλλες, οι βίδες και τα λαστιχάκια.



εικ 4. 8 Τελικές διαστάσεις συσκευασίας

4.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ZEST

zest /zest/

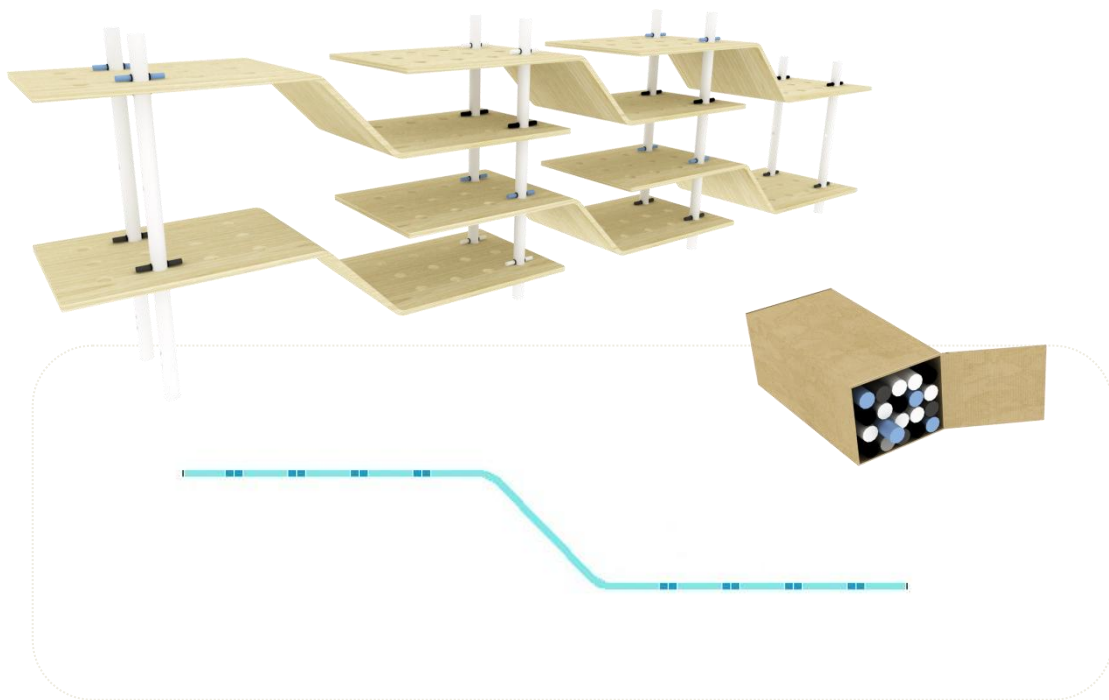
1. κέφι, ενθουσιασμός, όρεξη: do sth with zest, κάνω κάτι με κέφι, με όρεξη.

Oxford English- Greek Learner's Dictionary

Το σύστημα βιβλιοθήκης **zest** είναι ένα πολυχρηστικό πτυσσόμενο έπιπλο.

Η δυνατότητα του να στήνεται με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους βάζει τον χρήστη σε μία δημιουργική διαδικασία, ενώ τα εξαρτήματα από τα οποία αποτελείται θυμίζουν κάτι από παιχνίδι. Η ονομασία του ενώνει το γράμμα Z που σχηματίζουν τα ράφια, με το κέφι που προκαλούν οι πολλές επιλογές και ο τρόπος στησίματος. Μπορεί να μετατραπεί σε ραφιέρα, διαχωριστικό, τραπέζι σαλονιού, χαμηλό σύνθετο και οτιδήποτε άλλο προκύψει μέσα από την επικοινωνία του με τον χρήστη.

Είναι ένα έπιπλο ελαφρύ που συναρμολογείται εύκολα χωρίς την χρήση εργαλείων.





ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ



5. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ

Η δημιουργία πρωτοτύπου είναι ένα από τα στάδια της διαδικασίας του σχεδιασμού ενός αντικειμένου. Πρωτότυπο ονομάζουμε ένα τρισδιάστατο μοντέλο σε πραγματική κλίμακα, κατασκευασμένο από υλικά που είναι είτε τα πραγματικά, είτε πολύ κοντά στα πραγματικά και με διαστάσεις με σχετική ακρίβεια, τουλάχιστον στα σημεία που είναι σημαντικά για αυτό το στάδιο.(2)

Μέσω αυτής της κατασκευής δίνεται η δυνατότητα να ελεγχθούν χαρακτηριστικά που ορίστηκαν κατά τον σχεδιασμό όπως οι διαστάσεις, η εργονομία, τα υλικά και η συμπεριφορά τους, τα χρώματα και γενικότερα η όψη του αντικειμένου. Για αυτούς τους λόγους αποφάσισα να δοκιμάσω την κατασκευή του πρωτοτύπου.

Το μεγαλύτερο μέρος της κατασκευής του zest πραγματοποιήθηκε εκτός χώρου εργαστηρίου αλλά σε χώρους του σπιτιού.

Το επίπλο έχει ράφια καμπύλου σχήματος που κατασκευάστηκαν με καμπύλωση ξυλοφύλλων σε καλούπι. Η διαδικασία κατασκευής του καλουπιού ήταν ένα σημαντικό μέρος της κατασκευής. Έτσι λοιπόν το κεφάλαιο χωρίζεται σε τρία μέρη. Και στα τρία η παρουσίαση γίνεται με σειρά εικόνων από την διαδικασία της κατασκευής και σχολιασμό.

Το πρώτο μέρος παρουσιάζει την κατασκευή του καλουπιού.

Το δεύτερο, όλη την διαδικασία παραγωγής των στελεχών του επίπλου και στο τρίτο μέρος το φινίρισμα.

5.1 ΚΑΛΟΥΠΙ

Τα ράφια του επίπλου δημιουργήθηκαν από ξυλόφυλλα καμπυλωμένα σε καλούπι.

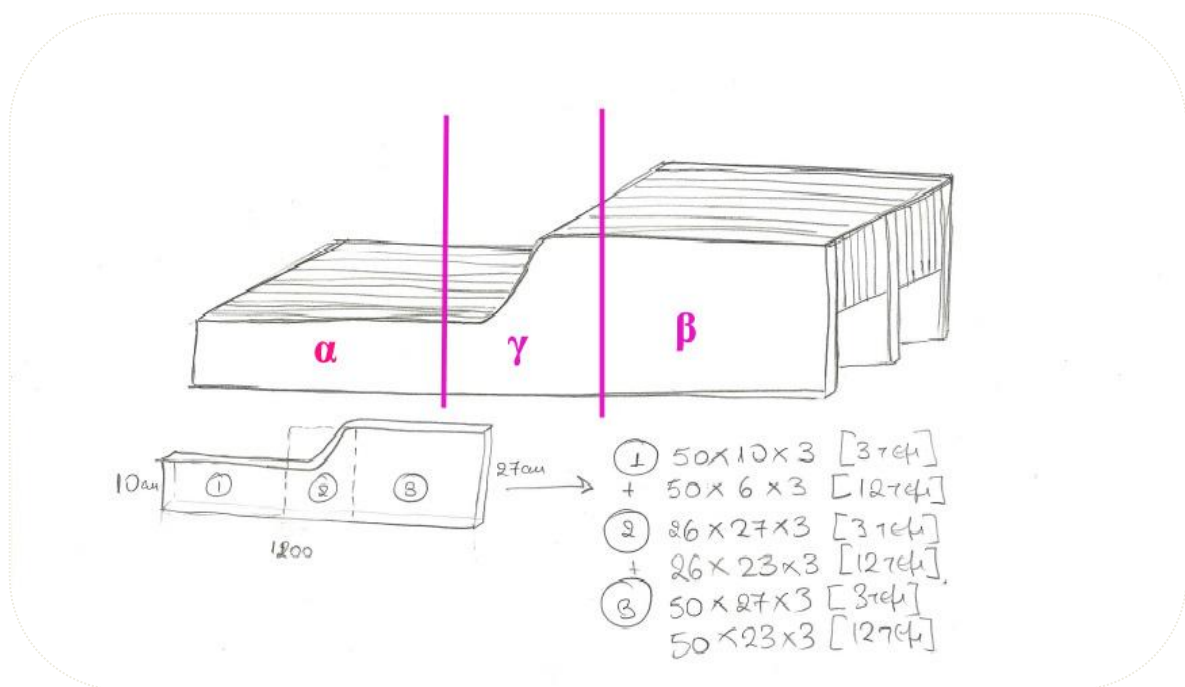
Η κατασκευή του καλουπιού είναι μία διαδικασία που απαιτεί μελέτη και ιδιαίτερη προσοχή καθώς παίζει καθοριστικό ρόλο στην μορφή των παραγόμενων τεμαχίων.

Οι πρώτες σκέψεις για τον σχεδιασμό του καλουπιού φαίνονται στο παρακάτω σκίτσο που είναι και η παραγγελία που δόθηκε για προμήθεια ξυλείας.

Η κατασκευή δημιουργήθηκε από MDF πάχους 3 εκ. και συνολικά χωρίζεται σε 3 μέρη. Για να μειωθεί το κόστος στην αγορά πρώτης ύλης και το βάρος της κατασκευής, επέλεξα να υπάρχει διαφοροποίηση στο ύψος των τεμαχίων.

Τα κεντρικά κομμάτια κόπηκαν σύμφωνα με το σχέδιο του επίπλου.

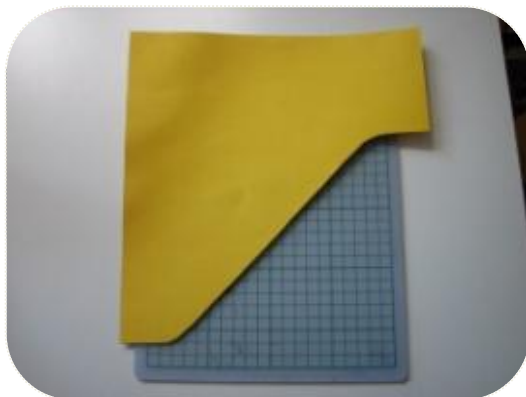
Τα κομμάτια ενώθηκαν μεταξύ τους με βίδες και δημιούργησαν μία δυνατή κατασκευή. Τα τεμάχια με τις ακριβείς διαστάσεις της παραγγελίας υπάρχουν στον πίνακα υλικών στην σελίδα 79.



εικ. 5.1 σχέδιο κατασκευής καλουπιού.



5.1 ΚΑΛΟΥΠΙ



Δημιουργία πατρών. Η λεπτομέρεια της καμπύλης του ραφιού.



Ένας γρήγορος πάγκος εργασίας στήθηκε στην αυλή του σπιτιού.

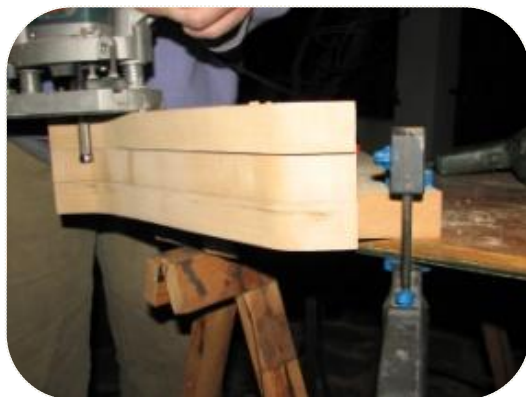


Το σχέδιο αποτυπώθηκε στο ξύλο και κόπηκε με σέγα χειρός.



Η σέγα αφαίρεσε το μεγαλύτερο ποσοστό του ξύλου.

5.1 ΚΑΛΟΥΠΙ



Ένα από τα τεμάχια τρίφτηκε και ήρθε στις σωστές διαστάσεις. Έπειτα χρησιμοποιήθηκε σαν οδηγός για την διαμόρφωση των υπόλοιπων τεμαχίων με την βοήθεια ενός ντρέμελ αντιγραφικού.



Η αριστερή πλευρά του καλουπιού.



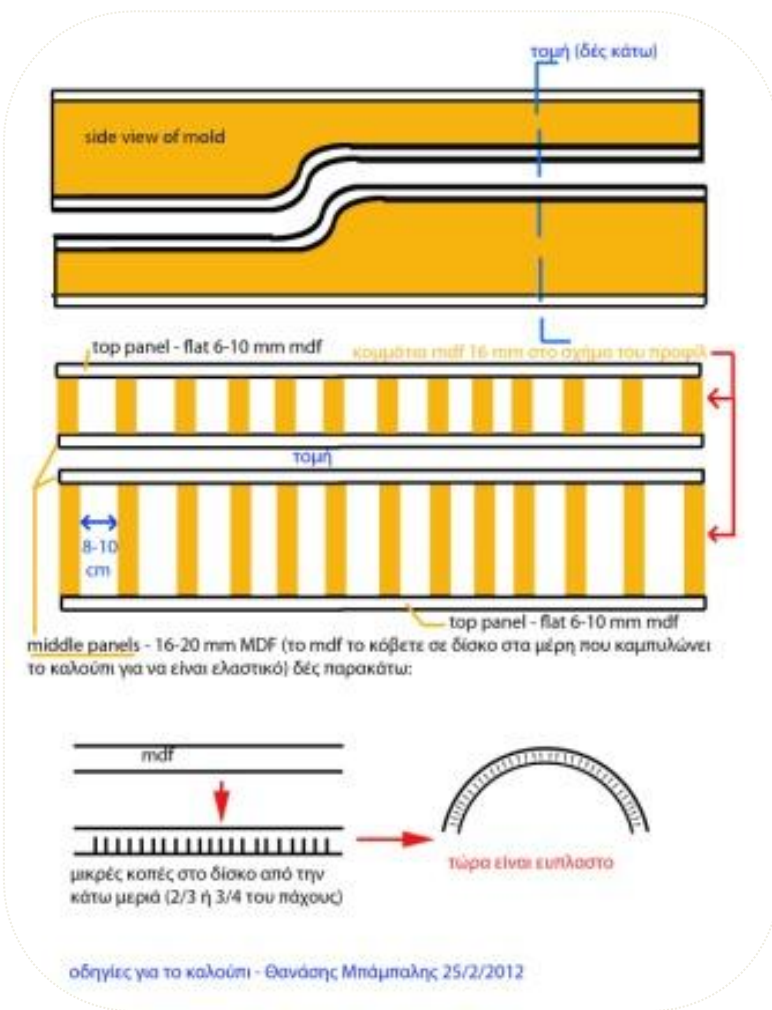
Το κεντρικό μέρος συναρμολογήθηκε με βίδες. Στα σημεία που χρειάστηκε τοποθετήθηκε στόκος και κατόπιν τρίφτηκε.



Το επάνω καλούπι μετά την συναρμολόγηση των μερών α, β και γ. Τρίψιμο με παλινδρομικό τριβείο για τελική λείανση.

5.1 ΚΑΛΟΥΠΙ

Το επάνω μέρος του καλουπιού ολοκληρώθηκε. Μία πρόταση από τον επιβλέποντα καθηγητή για πιο εύκολη κατασκευή με οδήγησε στο να ακολουθήσω διαφορετική διαδικασία για το κάτω καλούπι. Όπως φαίνεται και στο σχέδιο του κ. Μπάμπαλη, τεμάχια MDF πάχους 16mm κόπηκαν στο σχήμα του προφίλ και στερεώθηκαν σε μία λεπτή επιφάνεια MDF πάχους 6mm (top panel), με απόσταση 10cm το ένα από το άλλο. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την μείωση του βάρους και του κόστους της κατασκευής. Έπειτα σε ένα τεμάχιο MDF 16mm δημιουργήθηκαν εγκοπές στην κάτω πλευρά του στα $\frac{3}{4}$ του πάχους του. Αυτό το βοήθησε να καμπυλώσει ακολουθώντας το σχήμα του προφίλ. Στις εικόνες που ακολουθούν, φαίνονται αναλυτικά τα στάδια της κατασκευής. Όπως και πριν, το καλούπι χωρίστηκε σε 3 μέρη α, β, γ (βλ. εικ. 5.1).



εικ.5.2
σχέδιο του κ. Μπάμπαλη
για την κατασκευή του
καλουπιού.



5.1 ΚΑΛΟΥΠΙ



Μέτρηση των αποστάσεων για την τοποθέτηση των κάθετων στοιχείων.



Διάνοιξη οπών με φρέζα.



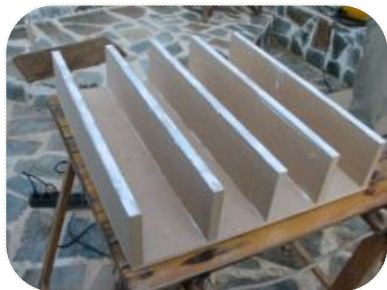
Τοποθέτηση κόλλας στα κάθετα στοιχεία.



Ενίσχυση με βίδες



5.1 ΚΑΛΟΥΠΙ



Γύρισμα ανάποδα και εφαρμογή κόλλας για τοποθέτηση του επάνω τεμαχίου (middle panel)

Αφού βιδώθηκε, το πρώτο ακριανό μέρος του καλουπιού (κομμάτι **α**) είναι έτοιμο.



Η ίδια ακριβώς διαδικασία ακολουθήθηκε και για το δεύτερο μέρος του καλουπιού (κομμάτι **β**.)

Το κομμάτι **β**



Συναρμολόγηση του κεντρικού μέρους του κάτω καλουπιού. Τα τεμάχια αφού έχουν σχεδιαστεί και κοπεί στο σχήμα του επίπλου, ενώνονται κάθετα με MDF 6mm (top panel)

Το κεντρικό μέρος.



5.1 ΚΑΛΟΥΠΙ



Οι εγκοπές για την καμπύλωση του MDF έγιναν σε αυτό το δισκοπρίονο, το οποίο βρίσκεται σε γειτονική αυλή.



Οι εγκοπές έγιναν με απόσταση 10mm μεταξύ τους στα σημεία που καμπύλωσε.



Το βάθος κοπής ρυθμίστηκε στα 12mm.



Αφού σχηματίστηκαν οι εγκοπές, το τεμάχιο βιδώθηκε από την μια πλευρά στα κάθετα στοιχεία .



5.1 ΚΑΛΟΥΠΙ



Ένα πέρασμα με νερό βοήθησε το τεμάχιο να λυγίσει.



Καμπύλωση του τεμαχίου.



Το τεμάχιο προσαρμόστηκε στα κάθετα στοιχεία, στερεώθηκε με κόλλα και βίδες. Στοκαρίστηκε στα σημεία που χρειαζόταν.



Το κάτω καλούπι ολοκληρώθηκε.



5.1 ΚΑΛΟΥΠΙ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ		
ΑΝΩ ΚΑΛΟΥΠΙ		
ΕΙΔΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (σε χιλιοστά)	ΤΕΜΑΧΙΑ
MDF	500 x 60 x 30	12
MDF	500 x 100 x 30	3
MDF	260 x 230 x 30	12
MDF	260 x 270 x 30	3
MDF	500 x 270 x 30	12
MDF	500 x 230 x 30	3
ΚΑΤΩ ΚΑΛΟΥΠΙ		
MDF	500 x 400 x 6	2
MDF	260 x 400 x 6	1
MDF	500 x 100 x 16	5
MDF	260 x 270 x 16	5
MDF	500 x 270 x 16	5
MDF	? x 400 x 16	1
MDF	500 x 400 x 16	2

Για την συναρμολόγηση χρησιμοποιήθηκαν βίδες διαφόρων διαστάσεων, ξυλόκολλα και μεταλλικές λάμες.

5.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ

Το έπιπλο zest αποτελείται από πέντε στοιχεία τα οποία επαναλαμβάνονται. Τα καμπύλα διάτρητα ράφια, τα ξύλινα κυλινδρικά στηρίγματα, τους πύρρους στήριξης ραφιών, τα λαστιχάκια και τις βίδες. Από αυτά, τα πρώτα τρία είναι προς κατασκευή. Η αρχή έγινε με την καμπύλωση των ξυλοφύλλων στο καλούπι

Το καλούπι μεταφέρθηκε σε έναν εσωτερικό χώρο του σπιτιού πάνω σε ένα τραπέζι. Το άνω μέρος του καλουπιού κρεμάστηκε με τροχαλίες στην δοκό του ταβανιού έτσι ώστε να χρειάζεται μικρότερο ποσοστό δύναμης για την τοποθέτησή του.

Χρησιμοποιήθηκε ξυλόφυλλο οξιάς πάχους 0.7 χιλιοστά. Χρειάστηκαν 19 ξυλόφυλλα για το κάθε ράφι. Δυσκολεύτηκα να βρω ξυλόφυλλα με μεγαλύτερο πάχος για τις εσωτερικές στρώσεις. Βρέθηκα αργότερα, μετά την ολοκλήρωση της μακέτας.

Το ξυλόφυλλο όπως κάθε υλικό έχει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του και η συμπεριφορά του εξαρτάται από διάφορους παράγοντες.

Χρειάστηκε ένα διάστημα δοκιμών όσων αφορά την σχέση του με άλλα υλικά, την ευλυγισία του, την επαφή του με την θερμότητα κ.α

Δυστυχώς δεν υπήρχε διαθέσιμος χρόνος για να γίνουν όλες οι δοκιμές που θα ήθελα για να έχω μία πιο ουσιαστική γνωριμία με το υλικό.

Παρόλα αυτά η καμπύλωση των ξυλοφύλλων ήταν μία δημιουργική διαδικασία που έφερε ένα αποτέλεσμα αρκετά κοντά στο σχέδιο του επίπλου.

Για τον σχηματισμό του ραφιού χρησιμοποιήθηκαν επίσης τρυπάνι, ταινιοπρίονας, και πολύστροφο τριβείο. Η κόλλα που χρησιμοποιήθηκε είναι καορίτης. Έγινε δοκιμή και με απλή ξυλόκολλα χωρίς καλά αποτελέσματα.

Παράλληλα με τα ξυλόφυλλα έγινε και η κατασκευή των άλλων δύο στοιχείων. Τα κυλινδρικά στηρίγματα κόπηκαν με σέγα χειρός και διαμορφώθηκαν με λίμα και γυαλόχαρτο και διανοίχτηκαν οπές στα κατάλληλα σημεία. Ο πύρρος στήριξης ραφιών επίσης.

5.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ



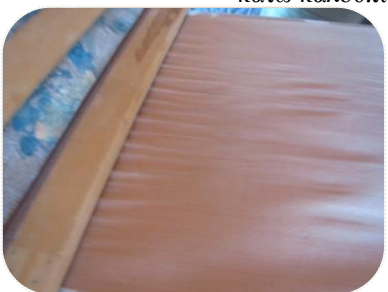
Το άνω καλούπι κρεμάστηκε από την δοκό του σπιτιού με τροχαλίες για ευκολία στην χρήση του.

Δοκιμή για ταχύτερη συγκόλληση.



Στο ξύλο δημιουργήθηκαν φουσκώματα μετά την επάλειψη με συγκολλητική. Δοκιμή με πίεση

Δοκιμή με στρώση ενός αφρώδους υλικού για κάλυψη τυχόν κενών περιοχών ανάμεσα στο άνω και κάτω καλούπι



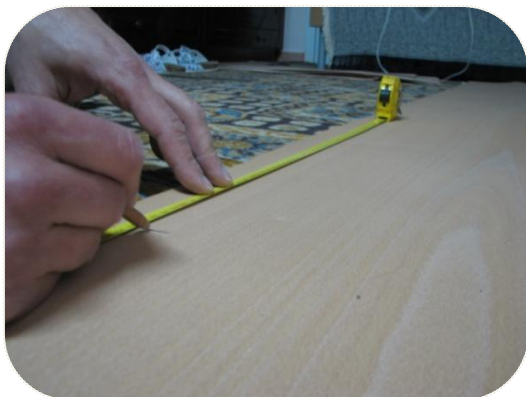
Έγιναν πολλές δοκιμές με την κόλλα προκειμένου να αποφευχθεί η κυματοειδής όψη στην επιφάνεια του ραφιού. Δοκιμάστηκε ξυλόκολλα και καορίτης, διαφορετική αραίωση και πυκνότητα εφαρμογής

Δοκιμές εφαρμογής της κόλλας.





5.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ



Μέτρηση ξυλοφύλλων.
Υπολογισμός στα 135 εκατοστά μήκος. Το μήκος κάθε φύλλου είναι περίπου 3,20 μέτρα και το φάρδος είναι 39 εκατοστά. Από κάθε φύλλο βγαίνουν 2 ξυλόφυλλα. Κάθε ράφι αποτελείται από 19 ξυλόφυλλα.



Τα ξυλόφυλλα πάχους 0,7 χιλ. κόβονται εύκολα με ψαλίδι.



Ο καορίτης διαλύεται σε νερό.
Οι προδιαγραφές ορίζουν πως για κάθε 100 γραμ. σκόνης καορίτη χρειάζονται 50 γρ νερού.



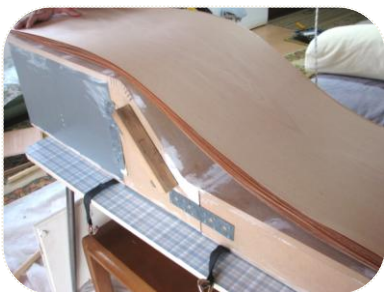
Κάθε φύλλο δέχεται λεπτή στρώση κόλλας.

5.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ



Κανονικά για τις εσωτερικές στρώσεις χρησιμοποιούνται ξυλόφυλλα πάχους από 1 χιλ. και πάνω. Αυτά στην φωτογραφία βρέθηκαν αφού είχε ολοκληρωθεί η μακέτα και είναι πάχους 1.5 χιλ.

Για την αποφυγή της στρέβλωσης οι στρώσεις τοποθετούνται εναλλάξ με διαφορετική κατεύθυνση.



Τα φύλλα τοποθετήθηκαν όλα μαζί στο καλούπι.

Το επάνω καλούπι πριν την τοποθέτηση των σφικτήρων.



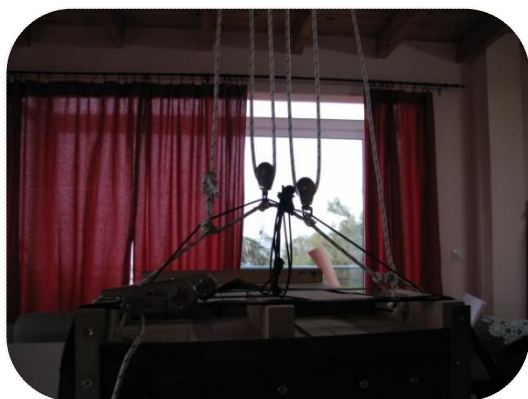
Εικόνα από την αριστερή πλευρά του καλουπιού.

Πίεση με ιμάντες και σφικτήρες.





5.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ



Η ανύψωση του άνω καλουπιού με τα ράουλα βοήθησε πολύ.



Το δείγμα έχει βγει από το καλούπι και φαίνεται να έχει στεγνώσει καλά.



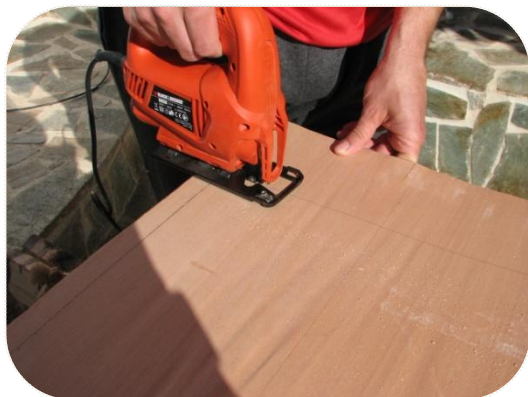
Όψη.



Το σχήμα είναι το επιθυμητό. Δυστυχώς δεν επιτεύχθηκε το επιθυμητό πάχος. Βγήκε 5 χιλ. λιγότερο.



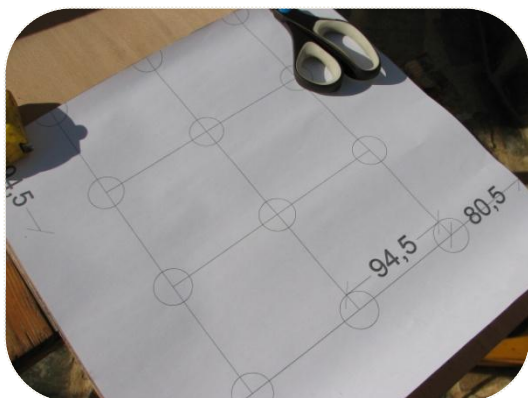
5.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ



Κόψιμο στην τελική διάσταση με σέγα χειρός.



Η ποιότητα κοπής είναι σχετικά καλή. Για σωστό αποτέλεσμα χρειάζεται «καθάρισμα» σε εργαστήριο.



Το σχέδιο σε κλίμακα 1/1 χρησιμοποιείται ως πατρόν για το σημάδεμα των οπών στην επιφάνεια του ραφιού.



Διάνοιξη οπών με ποτηροτρύπανο, πρώτα από την μία πλευρά και μέχρι την μέση του πάχους.



5.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ



Στην συνέχεια τρυπήθηκε από την αντίθετη πλευρά. Αυτό έγινε για να μην ξεφτίσει ο καπλαμάς.



Οι οπές δημιουργήθηκαν στις σωστές αποστάσεις.



Σημαδεύτηκαν τα σημεία για τις οπές διαμέτρου 10 χιλ.



Οι καβίλιες χωράνε ακριβώς στις οπές.



5.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ



Οι ράβδοι μετρήθηκαν στα 8 εκατοστά μήκος.



Κόπηκαν με πριόνι.



Διαμορφώθηκαν στο σωστό σχήμα με την βοήθεια λίμας.



Γυαλόχαρτο.



5.2 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΣ ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ

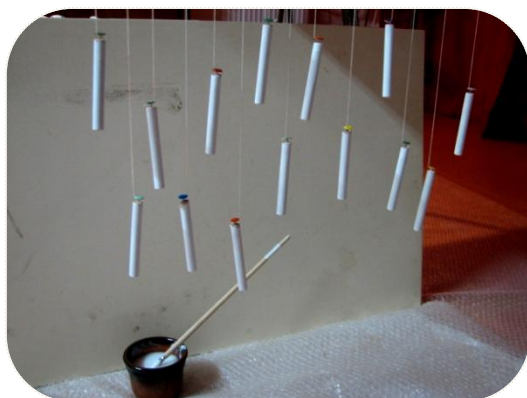
ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ		
ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΛΟΥ		
ΕΙΔΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (σε χιλιοστά)	ΤΕΜΑΧΙΑ
Ξυλόφυλλα οξιάς	3200 x 390 x 0.7	20
Ξυλόφυλλα οξιάς	3000 x 340 x 0.7	7
Κυλινδρικοί ράβδοι	δ= 28 , μήκος 2300	3
Κυλινδρικοί ράβδοι	δ= 10 , μήκος 1000	4



5.3 ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ



Για το καμπυλωτό χρησιμοποιήθηκε teak oil. Τα κυλινδρικά στηρίγματα βάφτηκαν με χρώμα νερού λευκό.



Οι καβίλιες περάστηκαν με αστάρι και κρεμάστηκαν για να στεγνώσουν.



Βάφτηκαν με χρώματα νερού στις επιθυμητές αποχρώσεις.

5.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ

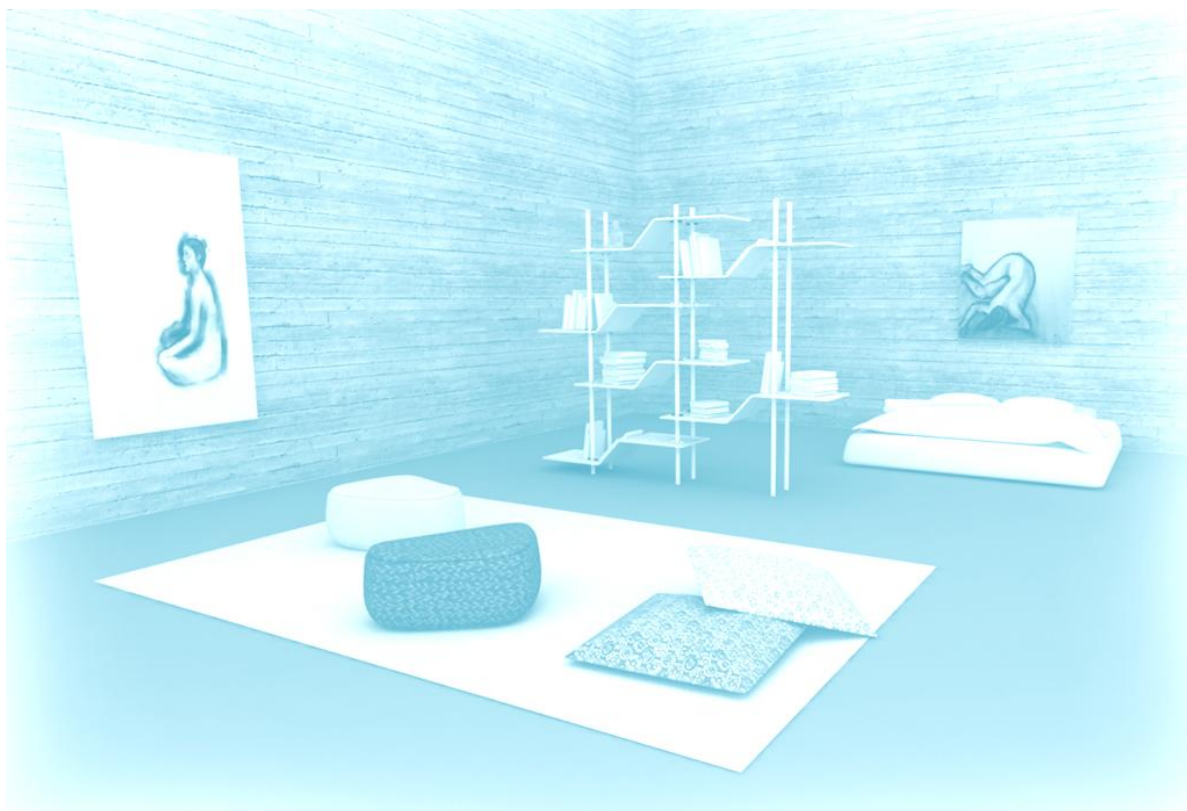
Η διαδικασία της κατασκευής του επίπλου σε πραγματική κλίμακα ήταν πολύ ενδιαφέρουσα. Έχει πολύ μεγάλη διαφορά να βλέπει κανείς το σχέδιο του στις πραγματικές διαστάσεις από ότι στην εικόνα του υπολογιστή.

Μερικά συμπεράσματα από την διαδικασία είναι τα εξής:

1. Η καμπύλωση ξυλοφύλλων για να έχει ένα καλό αποτέλεσμα απαιτεί τεχνογνωσία και αρκετές δοκιμές.
2. Η κόλλα καορίτης έχει πολύ καλά αποτελέσματα όταν χρησιμοποιείται με θέρμανση. Στην κατασκευή μου (χωρίς θέρμανση) είχε καλύτερη συμπεριφορά από την απλή ξυλόκολλα αλλά λίγες μέρες μετά ξεκόλλησε σε σημεία.
3. Για την καμπύλωση ξυλοφύλλων με μεγάλο φάρδος είναι πολύ σημαντικό να τοποθετούνται εναλλάξ οι στρώσεις σε σχέση με τον προσανατολισμό. Αυτό μειώνει κατά πολύ τον κίνδυνο στρέβλωσης.
4. Η ακρίβεια στις διαστάσεις του καλουπιού, θα φέρει ακρίβεια στο παραγόμενο τεμάχιο.
5. Μερικές ερωτήσεις σε ανθρώπους που είναι γνώστες του αντικειμένου μπορεί να αποβούν σωτήριες.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΦΩΤΟΡΕΑΛΙΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ



6. ΦΩΤΟΡΕΑΛΙΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

Τα φωτορεαλιστικά σχέδια που παρουσιάζονται δημιουργήθηκαν με την βοήθεια του προγράμματος 3d Studio Max. Και οι δύο χώροι σχεδιάστηκαν από την αρχή για να φιλοξενήσουν το έπιπλο zest. Στην εικόνα 6.1 θα δούμε την λειτουργία του επίπλου ως διαχωριστικό χώρο και στην εικόνα 6.2 το έπιπλο σε έναν χώρο γραφείου.





6. ΦΩΤΟΡΕΑΛΙΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ

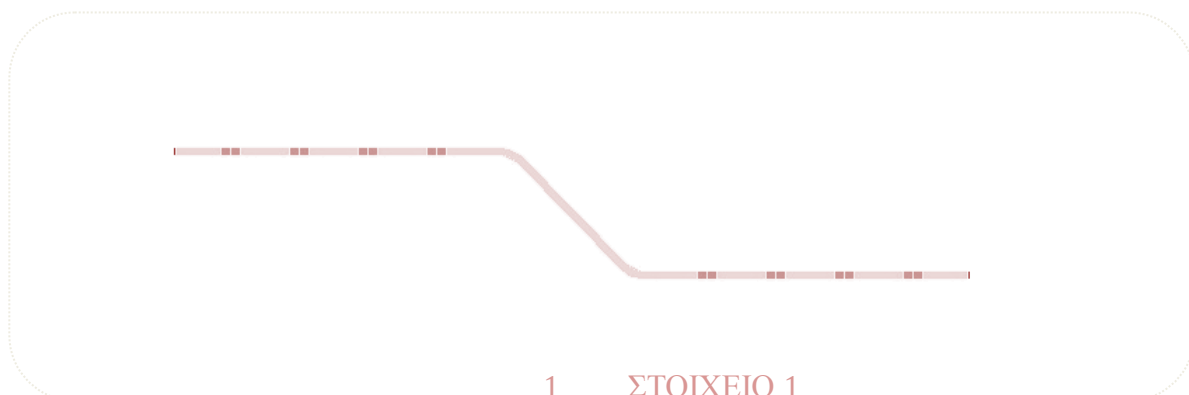


εικ. 6.2 Φωτορεαλιστική απεικόνιση ενός χώρου γραφείου.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ



- 1 ΣΤΟΙΧΕΙΟ 1
- 2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ 2,3,4,5
- 3 ΣΤΑΔΙΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ
- 4 ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΣΕ ΕΚΡΗΞΗ
- 5 ΤΕΛΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ολοκληρώνοντας αυτή την εργασία, μπορώ να πω πως αισθάνομαι να έχω κερδίσει ήδη πολλά.

Πρόκειται για το πρώτο μου ολοκληρωμένο project και αυτό μου δίνει ιδιαίτερη χαρά. Στην αρχή το μόνο δεδομένο που υπήρχε ήταν το θέμα. Σχεδιασμός ενός συστήματος βιβλιοθήκης.

Κατάλαβα ότι η διαδικασία του σχεδιασμού είναι μια πορεία κατά την οποία οφείλεις να αφεθείς για να δεις που σε πάει. Η εικόνα σχηματίζεται και ολοκληρώνεται μέρα με την μέρα. Κάθε στάδιο της εργασίας με έφερε σε επαφή με κάτι καινούριο.

Θεωρώ ιδιαίτερα σημαντική την απόπειρα κατασκευής του πρωτοτύπου ακόμα και αν η καμπύλωση και το παραγόμενο τεμάχιο δεν είχε ακριβώς το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Η εμπειρία που βγήκε από αυτό είναι μεγάλη, σε πολλά επίπεδα.

Σημαντικό επίσης είναι το ότι κατασκευάστηκε το καλούπι και έτσι δόθηκε η ευκαιρία για την κατασκευή ενός πρώτου δείγματος του επίπλου, προσφορά από τον κ.Κ. Ξενάκη.

Η πτυχιακή εργασία είναι μία καλή ευκαιρία για πραγματική επαφή με το αντικείμενο.



ΠΗΓΕΣ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Διαχείριση και προστασία περιβάλλοντος- Κων/νος Καραμέρης, κέντρα εκπαίδευσης ενηλίκων-εκπαιδευτικό υλικό 2008
- 2.Βιομηχανικός σχεδιασμός 1- Μπάμπαλης Αθανάσιος- Απρίλιος 2009
- 3.Prototyping and low-volume production-the manufacturing guides- Rob Thomson, Thames and Hudson 2011
4. Product design - Paul Rodgers and Alex Milton, Laurence King Publishing 2011
5. Designs for small spaces-Jennifer Hudson, Laurence King Publishing 2010
6. Swiss design- Dorian Lucas, Braun Publishing 2011

Ιστοσελίδες

<http://designboom.com/eng/>

<http://www.architonic.com/>

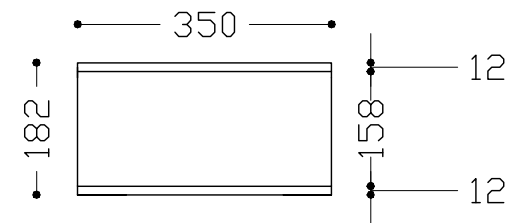
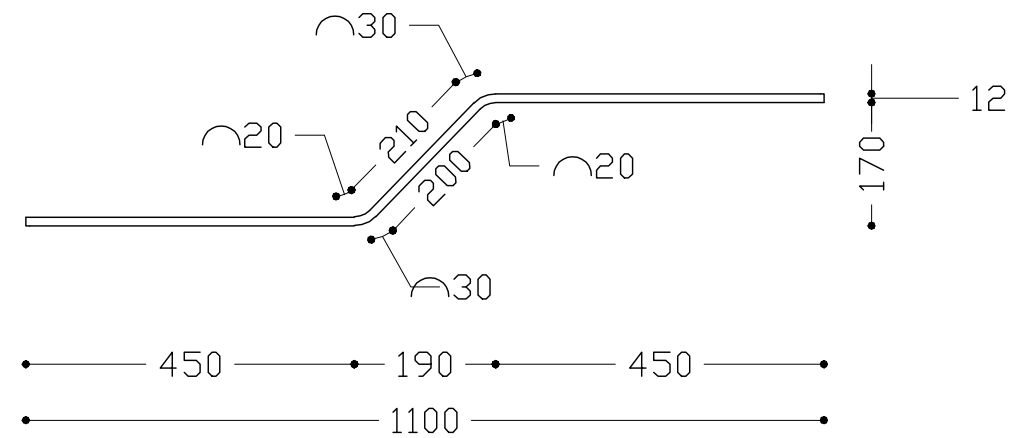
<http://www.designsoil.jp/>

<http://www.espdesign.org/>

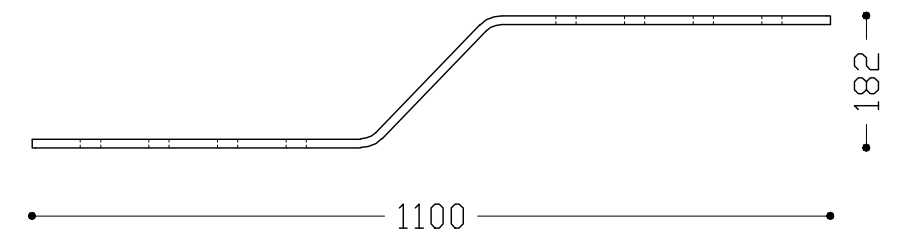
<http://viosimotita.blogspot.com>

<http://www.ypeka.gr/>

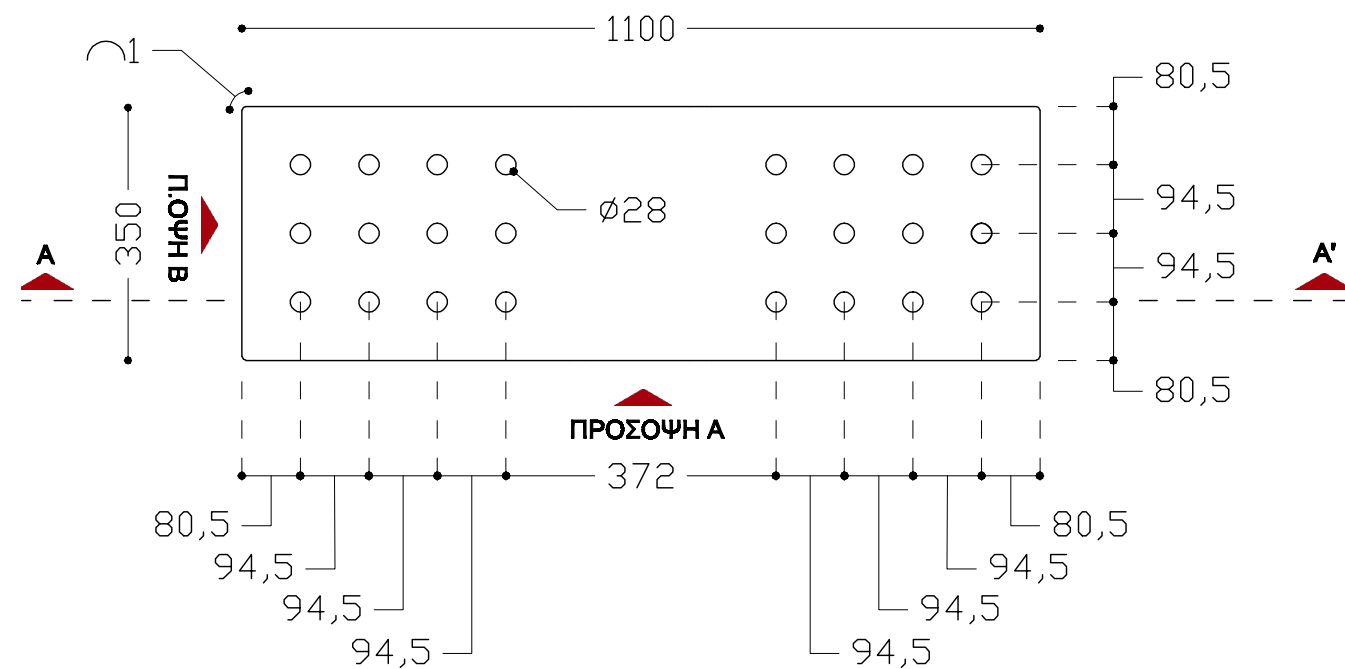
ΣΤΟΙΧΕΙΟ 1: ράφια καμπύλου σχήματος, διάτρητα
(τα ράφια θα διαμορφωθούν μέσω της καμπύλωσης φύλλων κόντρα πλακέ)



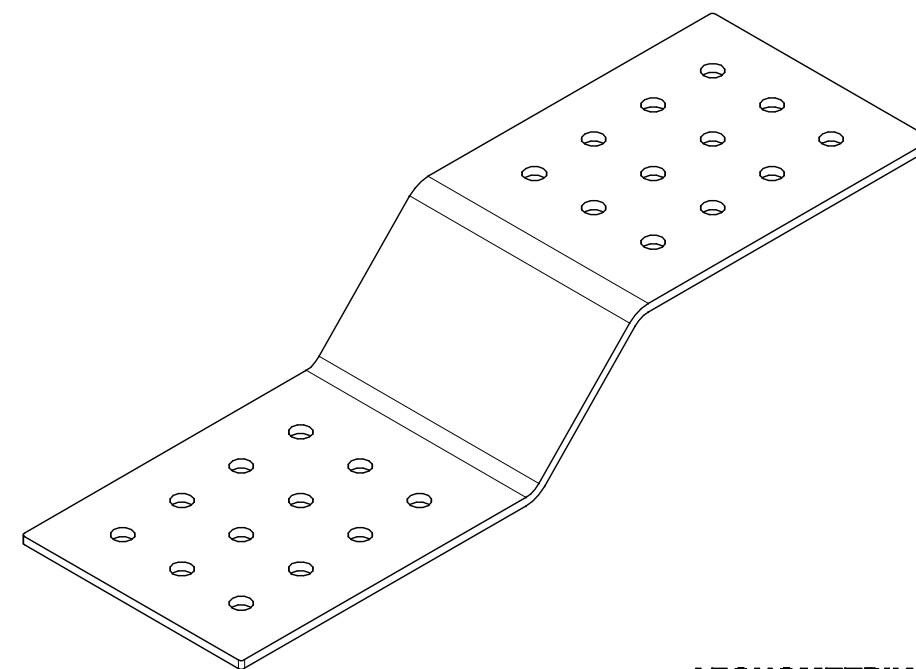
ΠΛΑΓΙΑ ΟΨΗ Β



ΤΟΜΗ Α-Α'



ΚΑΤΟΨΗ



ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ

Τ.Ε.Ι ΛΑΡΙΣΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΑΤΕΙ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 2012

κατεύθυνση :
τμήμα σχεδιασμού και τεχνολογίας
ξύλου & επίπλου

επιβλέπων καθηγητής :
Μπάμπαλης Αθανάσιος

θέμα :
σχεδιασμός συστήματος
βιβλιοθήκης

ενδεικτικό σχέδιο:
στοιχείο 1

κλίμακα : 1/ 10

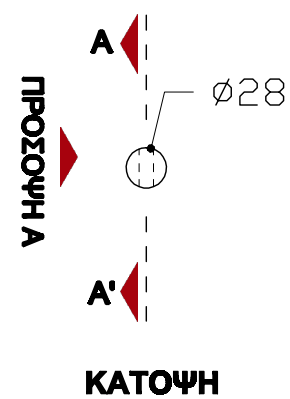
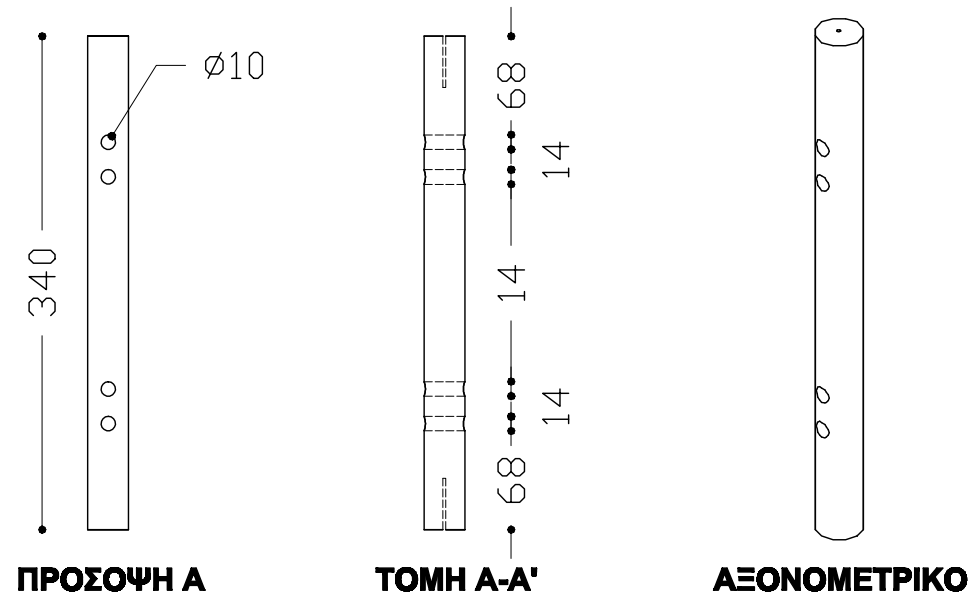
αριθμός σχεδίου :

01 ΣΚ

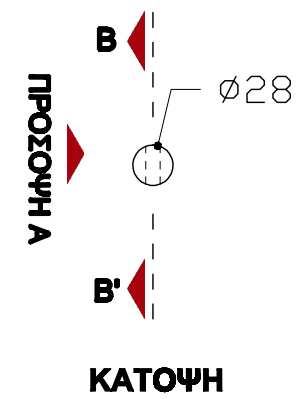
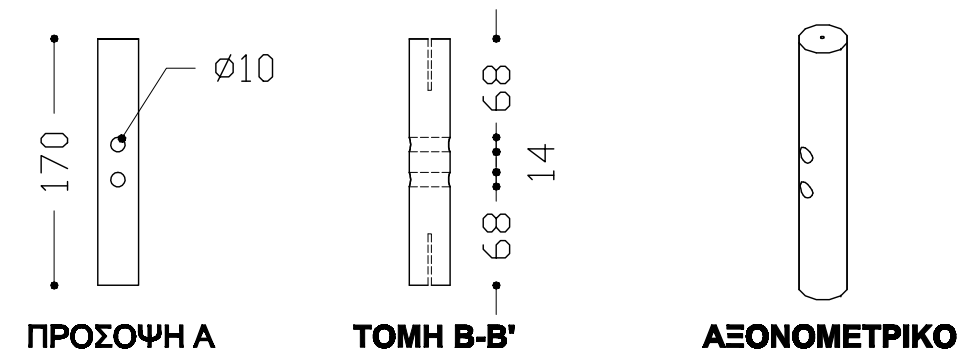
ημερομηνία : 25.04.2012

Ρόζα Οικονόμου

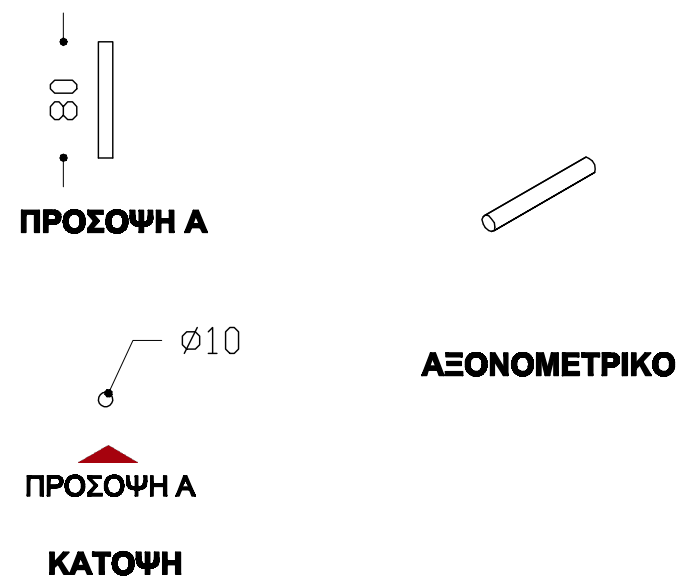
ΣΤΟΙΧΕΙΟ 2: ξύλινα στηρίγματα μεγάλα στρογγυλά (τεμ.20)



ΣΤΟΙΧΕΙΟ 3: ξύλινα στηρίγματα μικρά στρογγυλά (τεμ.4)



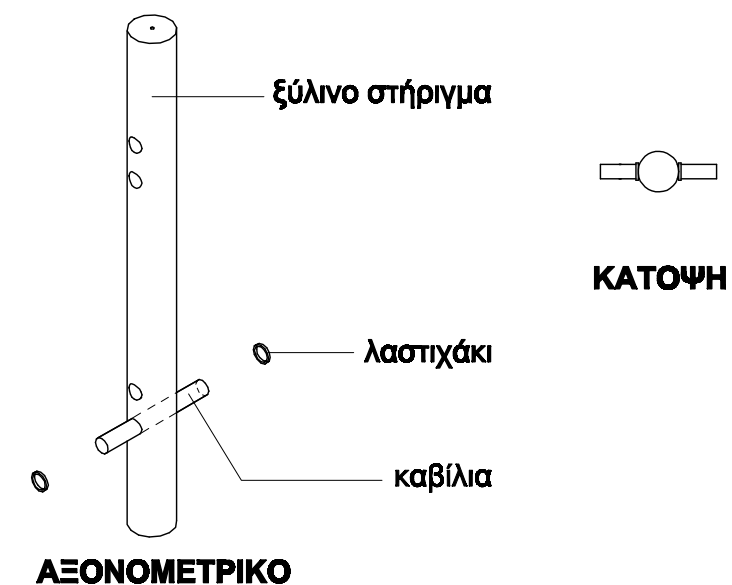
ΣΤΟΙΧΕΙΟ 4: πύροι στήριξης ραφιών (καβίλιες τεμ 32)



ΣΤΟΙΧΕΙΟ 5:
λαστιχάκι σταθεροποίησης
(τεμ.64)



ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ 2,3,4,5



Τ.Ε.Ι ΛΑΡΙΣΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΑΤΕΙ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 2012

κατεύθυνση :
**Τμήμα σχεδιασμού και τεχνολογίας
 ξύλου & επίπλου**

επιβλέπων καθηγητής :
Μπάμπαλης Αθανάσιος

θέμα :
σχεδιασμός συστήματος
βιβλιοθήκης

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ:
στοιχεία 2,3,4,5

κλίμακα : 1/5

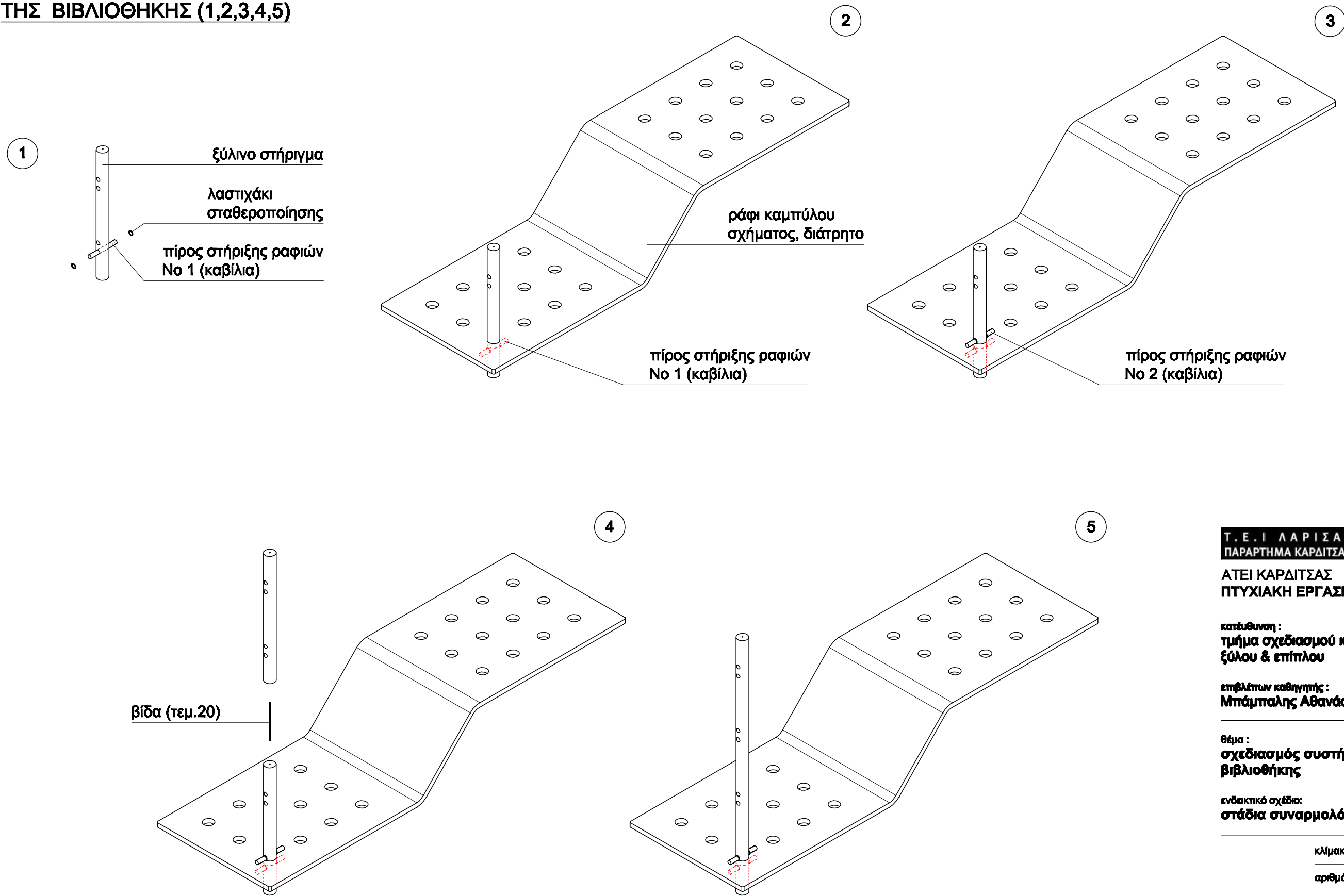
αριθμός σχεδίου :

02 ΣΚ

ημερομηνία : 25.04.2012

Ρόζα Οικονόμου

**ΣΤΑΔΙΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ
ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ (1,2,3,4,5)**



Τ.Ε.Ι ΛΑΡΙΣΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΑΤΕΙ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 2012

κατεύθυνση :
τμήμα σχεδιασμού και τεχνολογίας
ξύλου & επίπλου

επιβλέπων καθηγητής :
Μπάμπαλης Αθανάσιος

θέμα :
σχεδιασμός συστήματος
βιβλιοθήκης

ενδεικτικό σχέδιο:
στάδια συναρμολόγησης

κλίμακα : 1/ 10

αριθμός σχεδίου :

03 **ΣΚ**

ημερομηνία : 25.04.2012

BIBΛΙΟΘΗΚΗ ΣΕ ΕΚΡΗΞΗ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΜΟΡΦΗ ΣΤΗΣΙΜΑΤΟΣ 1

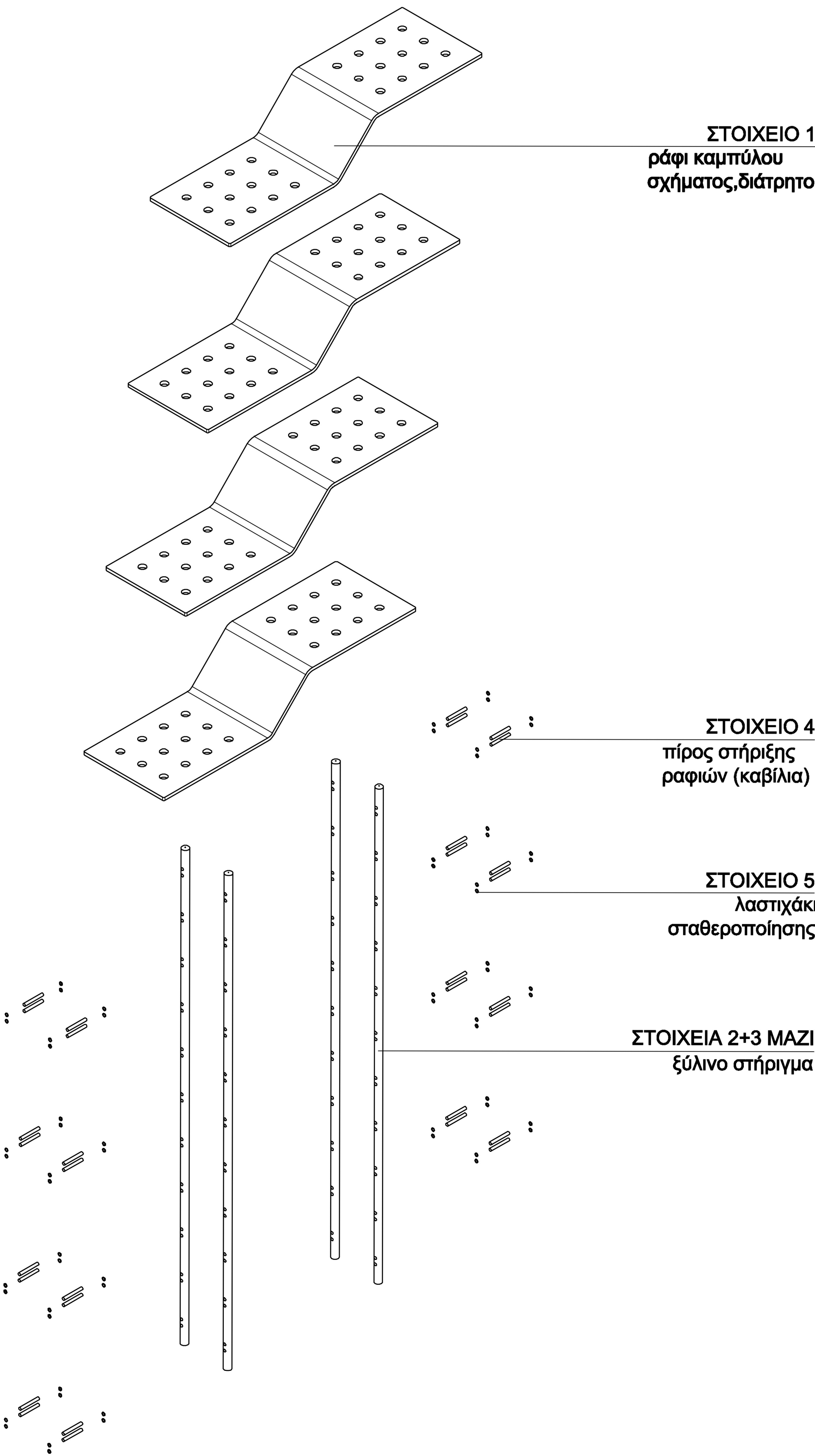
ΣΤΟΙΧΕΙΟ 1
Ράφια καμπύλου σχήματος, διάτρητα από καμπυλωμένο κόντρα πλακέ.
τεμ. 4

ΣΤΟΙΧΕΙΟ 2
Κυλινδρικοί ξύλινοι ράβδοι διαμέτρου 28χιλιοστών και μήκος 340 χιλ.
τεμ.20

ΣΤΟΙΧΕΙΟ 3
Κυλινδρικοί ξύλινοι ράβδοι διαμέτρου 28χιλιοστών και μήκος 170 χιλ.
τεμ.4

ΣΤΟΙΧΕΙΟ 4
Πίροι στήριξης ραφιών- κυλινδρικά τεμάχια ξύλου διαμέτρου 10χιλ και μήκους 80 χιλ.
τεμ.32

ΣΤΟΙΧΕΙΟ 5
Λαστιχα σταθεροποίησης
τεμ.32



ΑΤΕΙ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 2012

κατεύθυνση :
τμήμα σχεδιασμού και τεχνολογίας
ξύλου & επίπλου

επιβλέπων καθηγητής :
Μπάμπαλης Αθανάσιος

θέμα :
σχεδιασμός συστήματος
βιβλιοθήκης

ενδεικτικό σχέδιο:
βιβλιοθήκη σε έκρηξη

κλίμακα : 1/ 20

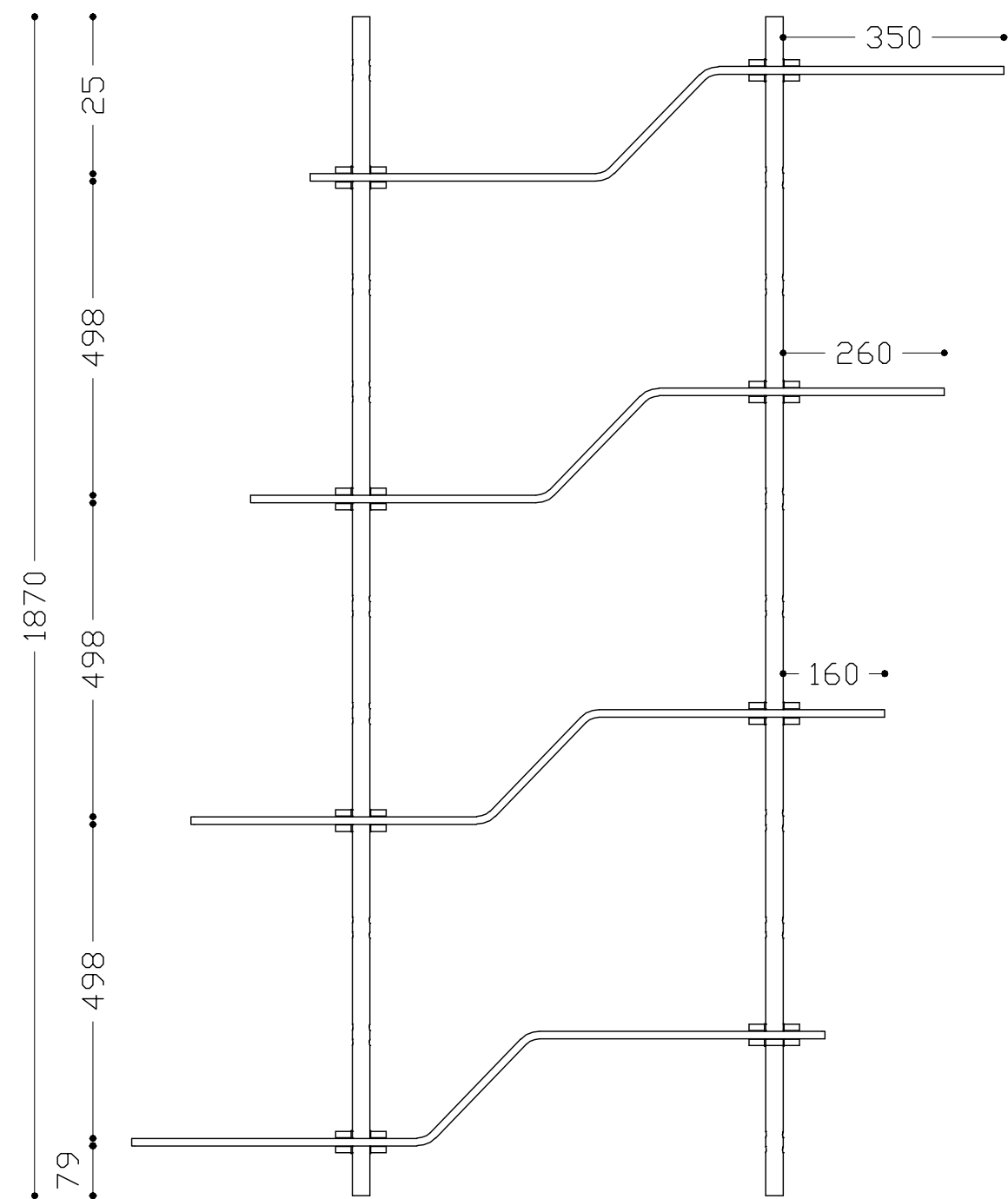
αριθμός σχεδίου :

04 ΣΚ

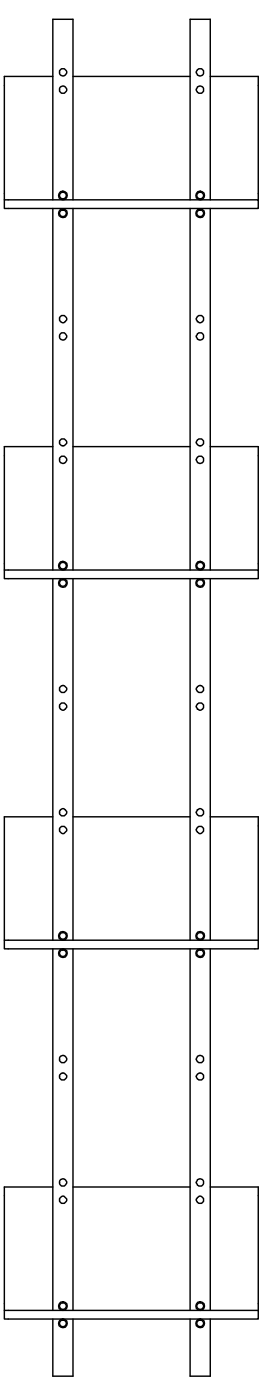
ημερομηνία : 25.04.2012

Ρόζα Οικονόμου

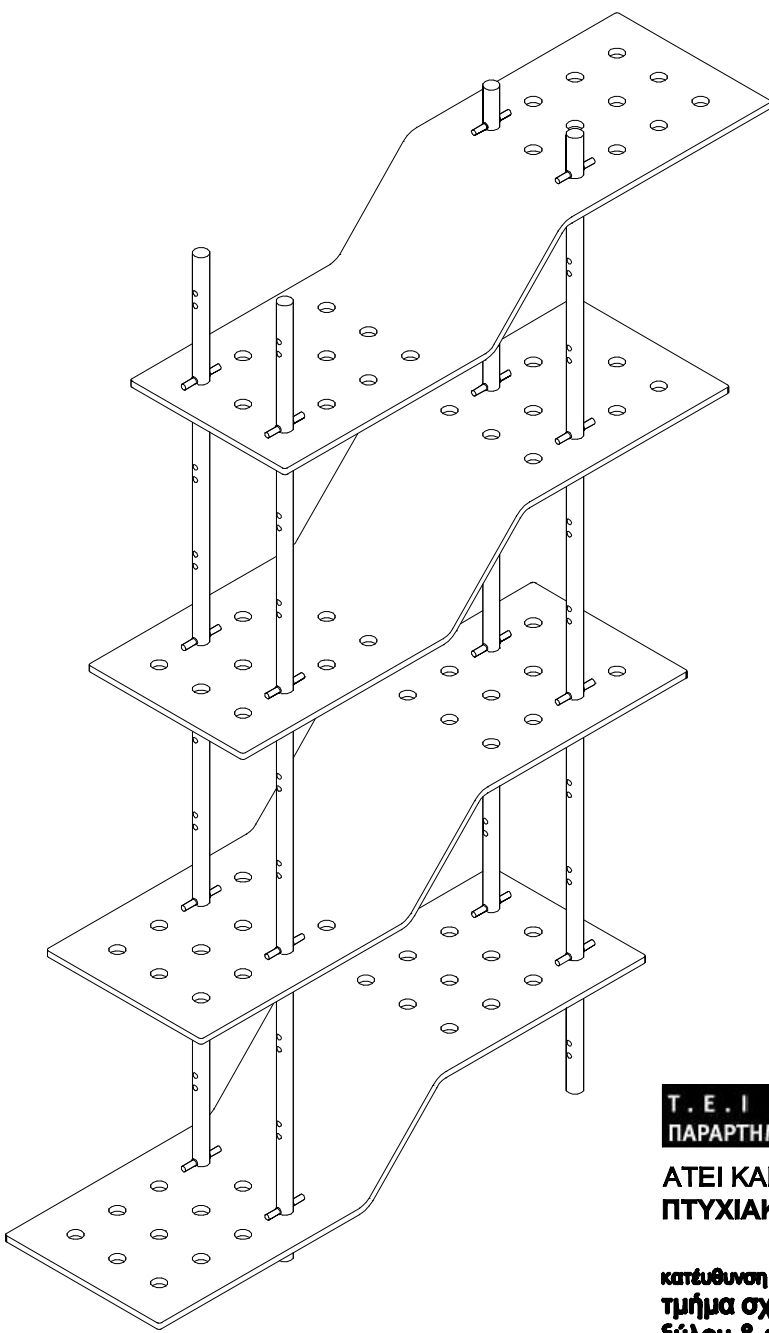
ΤΕΛΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ



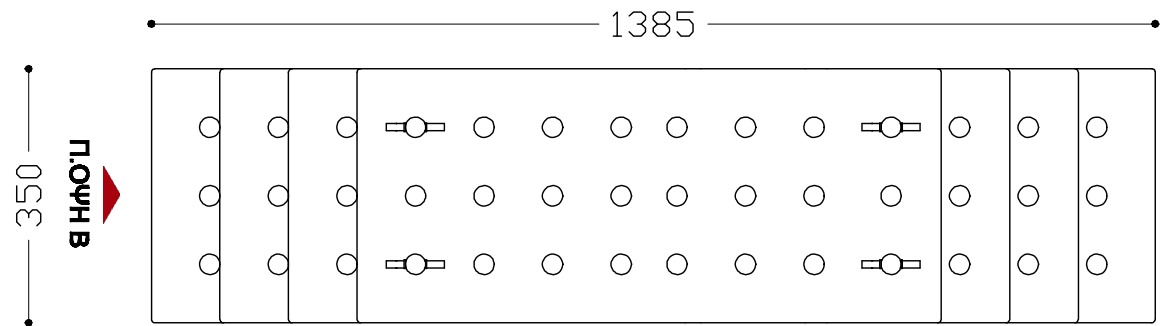
ΠΡΟΣΩΠΗ Α



ΠΛΑΓΙΑ ΟΨΗ Β



ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ



ΠΡΟΣΩΠΗ Α

ΚΑΤΟΨΗ

Τ.Ε.Ι ΛΑΡΙΣΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΑΤΕΙ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 2012

κατεύθυνση :
τμήμα σχεδιασμού και τεχνολογίας
ξύλου & επίπλου

επιβλέπων καθηγητής :
Μπάμπας Αθανάσιος

θέμα :
σχεδιασμός συστήματος
βιβλιοθήκης

ενδεικτικό σχέδιο:
τελική μορφή συναρμολόγησης

κλίμακα : 1/ 10

αριθμός σχεδίου :

05 ΣΚ

ημερομηνία : 25.04.2012

Ρόζα Οικονόμου