



Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας
Πολυτεχνική Σχολή
Πρώην Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και Βιομηχανικού Σχεδιασμού
(Εισαγωγική Κατεύθυνση Βιομηχανικού Σχεδιασμού)

Πτυχιακή Εργασία με τίτλο:

Σχεδιασμός και πρωτοτυποποίηση επίπλων από κορμούς δέντρων ”

ΚΑΡΑΓΚΟΥΛΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ



Επιβλέποντες Καθηγητές: Αθανάσιος Μανάβης, Παναγιώτης Κυράτσης

Κοζάνη 2022

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	3
Κεφάλαιο 1ο.....	4
Λεύκα-Λεύκη (Καβάκι).....	4
Κεφάλαιο 2ο.....	11
Το δεύτερο μας τραπέζακι έγινε από ρίζα αγριοκερασιάς.....	11
Κεφάλαιο 3.....	16
Συμπεράσματα.....	16
Βιβλιογραφία.....	16

Περίληψη

Το θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η Κατασκευή επίπλων από κορμό και ρίζα δένδρου. Σκοπός η δημιουργία με design όσο πιο φυσικό γίνεται και οικολογικό χωρίς αρκετή κατεργασία, η εφαρμογή που θα μπορούσαν να έχουν τα προϊόντα – έπιπλα. Τα συγκεκριμένα μοντέλα, έχουν φυσικό σχήμα με σχεδιαστή την μητέρα φύση και είναι σε σχήμα τραπεζιού όπου λαμβάνει τοποθέτηση σε σαλόνι ως παράδειγμα τροποποίησης, στη ουσία πρόκειται για κομμάτι κορμού-ρίζας με πολύ χοντρό πάχος, όπου έχει τροποποιηθεί για να δώσει μια συγκεκριμένη υφή και να φτάσει στο σημείο να τοποθετηθεί σε εσωτερικό χώρο σπιτιού με άνεση και κομψότητα, απλότητα. Δηλαδή λιτά και παραδοσιακά. Το κάθε τραπεζάκι, παρουσιάζει μια ξεχωριστή κατηγορία υλικών και υφών. Τα τραπεζάκια μας έχουν να κάνουν με την υφή των ξύλων και των μεταλλικών υλικών , πολυμερή , γυαλί, σύνθετα , ιδιαιτερότητες που παρουσιάζουν, εμπνευσμένα από το φυσικό περιβάλλον που προσφέρουν οι διαφορές κατεργασίες, κοπές, συγκολλήσεις, τριβές, τρυπήματα. Σκοπός ήταν να δημιουργηθεί μια πρωτότυπη υφή που μπορεί να προσφέρει ένα υλικό σε ένα έπιπλο ώστε να είναι κατάλληλο για οικιακή χρήση, που δημιουργείται με τη βοήθεια της φύσης και τις γνώσεις μου. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι απλά και λιτά όπου τα χειρίζεται ένας μηχανικός στην καθημερινότητα τις δουλειάς του. Τα υλικά που τοποθετήθηκαν επάνω στα τραπεζάκια είναι εξίσου απλά, γνωστά και καθόλου δυσεύρετα.

Κεφάλαιο 1ο

Λεύκα-Λεύκη (Καβάκι)

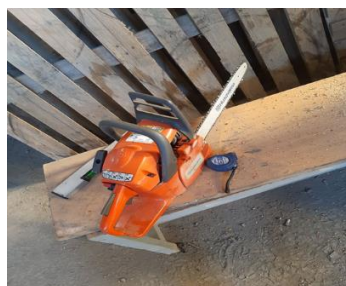
Το πρώτο τραπεζάκι έγινε από το δέντρο το οποίο ονομάζετε λεύκα-λεύκη-καβάκι, έγινε αναζήτηση του κορμού του δένδρου ώστε να είναι ικανοποιητικές οι διαστάσεις στις αναλογίες που αρμόζουν σε ένα τραπεζάκι, έπειτα κόπηκε το δέντρο και στην συνέχεια διαδέχτηκε το καλύτερο κομμάτι (φέτα) του οπού θα μπορούσε να έχει ικανοποιητικές διαστάσεις και να αντέχει στην κατεργασία μας.

Βήμα 1ο

Το κομμάτι του ξύλου κόπηκε με αλυσοπρίονο μετρήθηκε με το μετρο και ευθυγραμμίστηκε αρχικά με αλφάδι από την μια πλευρά του, και επιτα από την άλλη.



(Κορμοί δένδρου)



(αλυσοπρίονο αλφάδι και μέτρο)



(επιλεγμένο - κομμένο κομμάτι)

Βήμα 2ο

Στο δεύτερο στάδιο επιλέχθηκε στο κομμάτι της λάμας το οποίο είναι η βάση του τραπεζιού και άρχισε η διαδικασία διαμόρφωσης του. Αρχικά ανοίχτηκε μια τρυπά με τρυπάνι και αρίδα στην άκρη της λάμας και η λάμα βιδώθηκε πάνω στο κομμάτι, έπειτα με την χρήση του σφυριού και της πένσας άρχισε να στραβώνει και να παίρνει την φόρμα της εξωτερικής επιφανείας του τραπεζιού. Ανοιγόταν τρυπά σε κάθε σημείο οπού χρειαζόταν να κρατήσει αντίσταση στην λάμα ώστε να παραμορφωθεί το επόμενο μέρος της και στο τέλος αφού ήρθε στο επιθυμείο σχήμα κολλήθηκαν τα άκρα της ώστε να μείνει το σχέδιο που δημιουργήθηκε από την λάμα. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για αυτήν την διαδικασία είναι:

1. Λάμα
2. Τρυπάνι
3. Αρίδα
4. Βίδες

5. Σφυρί
6. Πένσα
7. Ηλεκτροκόλληση
8. Ηλεκτρόδια



(πένσα)



(Σφυρί – γάντια συγκόλλησης)



(Στάδιο 1^ο)



(Στάδιο 2^ο)



(Στάδιο 3^ο)



(Στάδιο 4^ο)



(Στάδιο 5^ο)



(Γροχός – δρέπανο)



(ηλεκτροκόλληση)



(ηλεκτρόδια)



(Σώμα και ηλεκτρόδιο)



(Ένωση λάμας επάνω στο ξύλο
1)



(Ένωση λάμας επάνω στο ξύλο
2)



(Ένωση λάμας επάνω στο ξύλο
3)



(Ένωση λάμας επάνω στο ξύλο
4)



(Κόλληση της λάμας
εσωτερικά 5)

Βήμα 3 Στην 3η φάση ολοκληρώνετε η βάση του τραπεζιού από μερικά ακόμη στάδια. Αρχικά έπρεπε να δημιουργηθούν κάποιοι σύνδεσμοι οπού θα ένωναν το κάτω μέρος της βάσης δηλαδή την λάμα με την κάτω επιφάνια του τραπεζιού ωστόσο επιλέχθηκαν στοιχεία καδένας τα οποία με την βοήθεια του τροχού δείχτηκαν λείανση στο επάνω μέρος του πύρου τους ώστε να φαγωθεί το κεφάλι, έπειτα μετρήθηκαν και κολλήθηκαν στην βάση στην συνέχεια κοπήκαν με το βέργες ώστε να γίνει η ένωση της βάσης και του τραπεζιού στο επιθυμητό ύψος δηλαδή 50 εκατοστά, για να γίνει και στο επάνω μέρος η σύνδεση κοπήκαν επίσης στοιχεία καδένας με την ηδεία διαδικασία μόνο που αυτήν την φορά δεν κοπήκαν στην μέση διότι ολόκληρο έχει 2 οπές οι οπές μας δίνουν την ευχέρεια να βάλουμε 2 βίδες στο κάθε ένα και έτσι έχουμε καλύτερη σταθερότητα. Έπειτα γεμίστηκαν οι οπές από τα στοιχεία με μέταλλο δηλαδή κόλληση και στο τέλος

έγινε λείανση στων κολλημάτων ώστε να υπάρχει ομοιομορφία. Παρακάτω θα δούμε τα στάδια σε εικόνες.



(Σύνδεσμοι)



(Διάλυση συνδέσμων)



(Άνω μέρος των συνδέσμων)



(Δράπανο – ηλεκτρόδια)



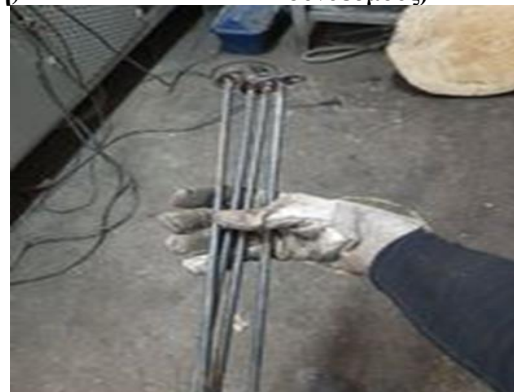
(Κόλληση συνδέσμων στην βάση)



(Βάση έτοιμη με εσωτερικούς συνδέσμους)



(Κόλληση άνω συνδέσμων στα ποδαρικά)



(Ποδαρικά έτοιμα)



(Λείανση κολλησης συνδεσμου)



(Κοπή στοιχειων)



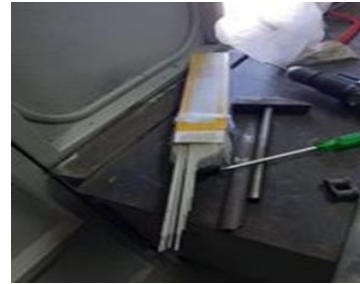
(Συγκολληση των ποδιων)



(Λειανση της κολλησης)



(Λειασμενο μεταλο)



(Ηλεκτροδια)



(Προετιμασια συγγολησης)



(Κολληση ποδιων στην βαση)



(Ετοιμη βαση)

Σε αυτήν και στην επόμενη σελίδα θα δούμε την διαδικασία κατασκευής όλης της βάσης του τραπεζιού όπου συμπεριλαμβάνει μετρήματα, κοψίματα, κολλήματα.

Εφόσον δημιουργήσαμε και την βάση στην συνέχεια την τοποθετήσαμε στην κάτω όψη του τραπεζιού βιδώνοντας την με ξυλόβιδες



(βιδολόγος)



(Σημάδεμα οπής)



(Ανοιγμα οπής για την τοποθέτηση βίδας)



(Βίδωμα του ποδιού)



(Σταθεροποίηση)



(Όλα τα πόδια βιδωμένα)

Στις παρακάτω εικόνες θα δούμε το πως ευθυγραμμίστηκε – λειάνθηκε ,κάηκε και ξανά λειάνθηκε η πάνω όψη του τραπεζιού. Όπου χρησιμοποιήθηκε τροχός με δίσκο

πλανιαρίσματος στην συνέχεια φλόγιστρο και έπειτα για τα μέρη τα οποία δεν θέλαμε να φαίνεται τόσο μαύρο ξύθηκε με γυαλόχαρτο.



(Τροχός με υαλόχαρτο)



(Γυάλισμα της φέτας)



(Φέτα έτοιμη)



(Φλόγιστρο)

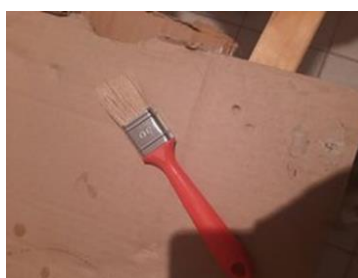


(Κάψιμο φέτας)



(Διόρθωση λάθος καψίματος)

Έπειτα η βάση του τραπεζιού βάφτηκε με μαύρο χρώμα ώστε να υπάρχει μια ομοιομορφία και ένας συνδυασμός με το καψίματα στο τραπέζι τα οποία είναι μαύρα. Για την διαδικασία του βαψίματος χρησιμοποιήθηκαν μαύρο μεταλλικό χρώμα, πινέλο, νεύτης. Βάφτηκε και στέγνωσε 4 φορές ώστε να είναι πιο ανθεκτική σε χτυπήματα η σε διάβρωση και να μη χάσει εύκολα το χρώμα της.



(Πινέλο)



(Μαύρη μπογιά)



(Βάση πριν)



(Βάση μετά)

Το τελικό αποτέλεσμα του τραπέζιου το βλέπουμε στις 6 παρακάτω εικόνες όπου είναι τελειοποιημένο εντελώς.



Εικόνα (1)



Εικόνα (2)



Εικόνα(3)



Εικόνα (4)



Εικόνα (5)



Εικόνα (6)

Κεφάλαιο 2ο

Το δεύτερο μας τραπεζάκι έγινε από ρίζα αγριοκερασιάς.

Αρχικά έγινε αναζήτηση του δένδρου το οποίο ξεριζώθηκε με την βοήθεια γερανού και στην συνέχεια επιλέχθηκε η κατάλληλη ρίζα με τις κατάλληλες προδιαγραφές (εικόνες α,β,γ) για τραπεζάκι.



(α)



(β)



(γ)

Στις παρακάτω εικόνες βλέπουμε το κομμάτι ρίζας από 4 διαφορετικές όψεις το οποίο ήταν καταλληλότερο εκ των δυο δένδρων για την κατασκευή της βάσης του τραπεζιού.



(1 όψη)



(2 όψη)



(3 όψη)



(4 όψη)



(Δισκάκια σύρματος και με γυαλόχαρτο



(Τροχάκι με δισκάκι γυαλόχαρτο)



(Κατσαβίδι που έγινε καλέμι)



(α)



(β)



(γ)



(δ)



(ε)

Στην συνέχεια μετρήθηκε η ρίζα σημαδεύτηκε και κόπηκε στα ίσα από την πάνω και την κάτω μεριά ώστε να είναι ευθυγραμμισμένη αυτό έγινε με την βοήθεια του αλφαδιού του μαρκαδόρου και του πριονιού και του τροχού με δίσκο πλανιαρίσματος.



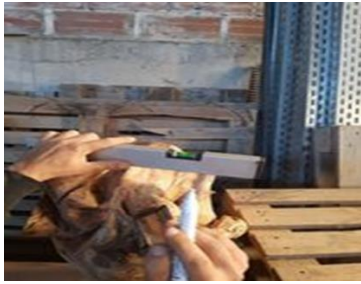
(χάρακας και σιδεροπρίονο)



(πριόνι -μαρκαδόρος)



(σημάδια ευθυγράμμισης)



(διαδικασία ευθυγράμμισης)



(αλφάδι – μέτρο)



(ευθυγράμμιση με τροχό)

Στο επόμενο στάδιο η ρίζα στοκαρίστηκε με ξυλόστοκο με χρώμα κερασιάς στα κενά που υπήρχαν και αφού ξανά ξύθηκε ξανά με υαλόχαρτο ώστε ο στόκος με το ξύλο να γίνει ένα και να υπάρχει μια ομοιομορφία ώστε να μην καταλαβαίνετε η διαφορά περάστηκε με λαδί κερασιάς ώστε να έχει παραπάνω αντοχή.

Στις παρακάτω εικόνες 1,2,3,4,5 θα δούμε την διαδικασία που προαναφέραμε.



(εικόνα 1)



(εικόνα 2)



(εικόνα 3)



(εικόνα 4)



(εικόνα 5)

Η τελική μορφή του κορμού μετά από τις παραπάνω κατεργασίες που αναφέρθηκαν.



(α)



(β)



(γ)



(δ)



(ε)



(ς)



(στ)

Για την σταθεροποίηση του τζαμιού μετρήθηκε το πάνω και κάτω μέρος της ρίζας ώστε να βρεθεί το κέντρο του και να σηματοδοτεί για να ανοιχτούν οι τρύπες όπου θα μπουν οι βεντούζες για να εξασφαλίσει σιγουριά σταθεροποίησης των βεντουζών τοποθετήθηκε στις οπές που ανοιχτήκαν ησυχρή ξυλόκολλα και μετά πιέστηκε με δύναμη η βεντούζα και στην συνέχεια βιδώθηκε με ξυλόβιδα ώστε να μην υπάρχει αμφιβολία αποτυχίας της κατασκευής. Για την στερέωση του τζαμιού γλύφτηκε η βεντούζα εσωτερικά με διαφανή ησυχρή κόλλα - σιλικόνη ώστε να βεντουζάρει και να κολλήσει ταυτόχρονα και να μην μπορεί να ξεκολλήσει με ευκολία το τζάμι.



(βιδολόγος)



(μικρές αρίδες – ροδέλες-
ξύλιβιδες-κόλλα)



(λανογυμνα σπής με αρίδα)



(όλες οι σπές)



Γέμισμα των σπών με κόλλα)



(το ποθέτηση βεντούζας)

Το τελικό αποτέλεσμα από το τραπεζάκι από ρίζα κερασιάς



(οψη 1^η)



(οψη 2^η)



(οψη 3^η)



(όψη 5^η)

Κεφάλαιο 3

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά θα λέγαμε, ότι για την κατασκευή ενός τραπεζιού πρέπει να επιλεγθούν τα καταλληλά υλικά και τα καταλληλά εργαλεία ώστε το τραπεζάκι να μπορεί να κοσμήσει ένα σπίτι ή ένα γραφείο και να είναι ισάξιο και καλύτερο από ένα εργοστασιακό για να γίνουν όμως όλα τα παραπάνω χρειάζονται οι βασικές γνώσεις στην χρήση των εργαλείων η όρεξη το μεράκι και επίσης η έρευνα για την αντοχή υλικόν, όλα αυτά σε συνδυασμό με ένα πλάνο και ένα σχέδιο.

Βιβλιογραφία

Όλες οι έρευνες και οι παραπάνω αναγραφόμενες πληροφορίες βρέθηκαν στα παρακάτω site.

- <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BA%CE%B1%CE%BA%CE%AF%CE%B1> (προσβάσιμο στις 6 Μαρτίου 2022)
- <https://xyloepiplo.gr/%CF%87%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%83-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CE%BE%CF%85%CE%BB%CF%89%CE%BD-%CF%84%CE%BF-%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%AC%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BB%CE%BF-%CE%AE-%CF%84%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CF%84/> (προσβάσιμο στις 6 Μαρτίου 2022)
- <http://ragoussis.gr/xeiropoiito-epiplo-xilino-deigmata>
- <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B5%CF%81%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%AC> (προσβάσιμο στις 6 Μαρτίου 2022)
- <https://gr.depositphotos.com/stock-photos/%CE%B4%CE%AD%CE%BD%CF%84%CF%81%CE%BF-%CE%BA%CE%B5%CF%81%CE%B1%CF%83%CE%B9%CF%8E%CE%BD-yoshino.html> (προσβάσιμο στις 6 Μαρτίου 2022)
- <https://www.womanidol.com/ikonomia/ola-tou-spitiou/ta-idi-xylou-ke-pos-na-ta-chrisimopiisete/> (προσβάσιμο στις 6 Μαρτίου 2022)
- <https://pixnio.com/el/%CF%86%CF%85%CF%84%CE%AC/%CE%B4%CE%AD%CE%BD%CF%84%CF%81%CE%B1/%CE%B1%CE%BA%CE%B1%CE%BA%CE%AF%CE%B1/%CE%BB%CE%B5%CF%85%CE%BA%CF%8C-%CE%B1%CE%BA%CE%B1%CE%BA%CE%AF%CE%B1-%CE%BB%CE%BF%CF%85%CE%BB%CE%BF%CF%8D%CE%B4%CE%B9%CE%B1-%CE%B4%CE%AD%CE%BD%CF%84%CF%81%CE%BF> (προσβάσιμο στις 6 Μαρτίου 2022)