



Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΕΙΡΑΙΑ

**562
ΚΛ**

ΤΜΗΜΑ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ

Πτυχιακή εργασία: Κατασκευή και καθαρισμός ταπήτων



ΦΙΛΟΠΟΙΜΗΝ Φ.ΓΡΑΒΒΑΝΗΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΠΟΥΣΙΑΣ

2011

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1	ΕΙΔΗ ΤΑΠΗΤΩΝ.....	5
1.1	ΧΕΙΡΟΠΟΙΗΤΟ ΧΑΛΙ.....	5
1.1.1	ΙΣΤΟΡΙΑ.....	5
1.1.2	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ.....	6
1.1.3	ΕΡΓΑΛΕΙΑ – ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	9
1.1.4	ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	10
1.1.5	ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ.....	12
1.2	ΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΤΟ ΧΑΛΙ.....	13
1.2.1	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	13
1.2.2	ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ.....	13
1.2.3	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ.....	14
1.2.4	ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ.....	14
1.3	ΜΟΚΕΤΑ (FITTED CARPET).....	16
1.3.1	ΙΣΤΟΡΙΑ.....	16
1.3.2	ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ.....	16
1.3.3	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ.....	18
1.3.4	ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ.....	18
2	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΑΠΗΤΩΝ.....	20
2.1	ΡΥΠΟΙ ΣΤΟ ΧΑΛΙ.....	20
2.2	ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΤΟ ΧΑΛΙ.....	21
2.3	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΒΟΗΘΟΥΝ ΤΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ.....	22
2.4	Ο ΚΥΚΛΟΣ SINNER.....	23
2.5	ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗΣ ΧΑΛΙΩΝ.....	29
2.6	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ..	31

3.1	ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΤΑΠΗΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΡΙΩΝ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	42
3.1.1	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΤΙΝΑΓΜΑΤΟΣ ΤΑΠΗΤΩΝ.....	42
3.1.2	ΜΟΝΑΔΑ ΠΛΥΣΙΜΑΤΟΣ ΤΑΠΗΤΩΝ	43
3.1.3	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΤΥΨΙΜΑΤΟΣ ΤΑΠΗΤΩΝ	45
3.1.4	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΦΙΝΙΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΤΑΠΗΤΩΝ .	45
3.1.5	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΕΓΝΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ.....	46
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	48

Κεφάλαιο 1:

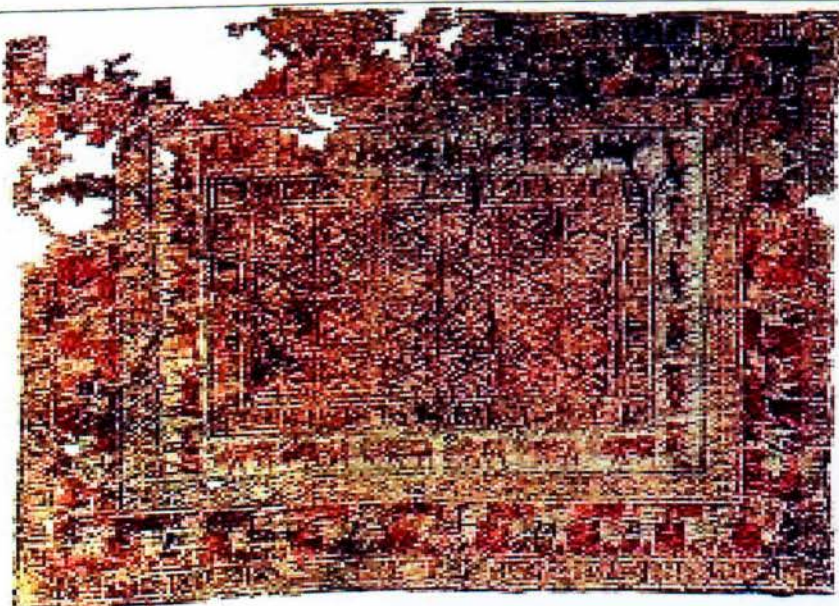
1 ΕΙΔΗ ΤΑΠΗΤΩΝ

1. ΧΕΙΡΟΠΟΙΗΤΟ ΧΑΛΙ
2. ΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΤΟ ΧΑΛΙ
3. ΜΟΚΕΤΑ

1.1 ΧΕΙΡΟΠΟΙΗΤΟ ΧΑΛΙ

1.1.1 ΙΣΤΟΡΙΑ

Η γέννηση της ταπητουργίας και ο τόπος καταγωγής του χαλιού, παρ' όλες τις προσπάθειες των ερευνητών, χάνεται στα βάθη των αιώνων. Οι περιοχές που συγκεντρώνουν τις περισσότερες πιθανότητες είναι η Μέση Ανατολή, η κεντρική Ασία και ο Καύκασος. Το πρώτο χαλί με πέλος εντοπίστηκε στα όρη Αλτάι της Ν. Μογγολίας μέσα στον τάφο ενός Σκύθη ηγεμόνα και χρονολογείται στον 6^ο π.Χ. αιώνα. Το χαλί είναι γνωστό με το όνομα Πάζιρικ (εικόνα 1) και βρίσκεται στο Hermitage Museum της Αγίας Πετρούπολης.



Εικόνα 1: Χαλί Πάζιρικ

1.1.2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

Κάθε χειροποίητο χαλί είναι μοναδικό μιας και αντικατοπτρίζει την δεξιοτεχνία, την ψυχική διάθεση και άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κατασκευαστή του. Εάν θελήσουμε να εντάξουμε ένα χαλί σε μια κατηγορία αυτό μπορεί να γίνει σύμφωνα με την μορφολογία, την καταγωγή του ή τον τόπο παρασκευής του.

Λέγοντας μορφολογία εννοούμε την τεχνική ύφανσης, το σχήμα, το σχέδιο και τα χρώματα, καθώς και τις πρώτες ύλες που έχουν χρησιμοποιηθεί.

➤ **Δύο είναι οι τεχνικές ύφανσης:**

- ύφανση με κόμπους και
- ύφανση χωρίς κόμπους (κιλίμια).

Στην ύφανση με κόμπους συναντάμε τον περσικό και τον τουρκικό κόμπο (εικόνα 2).



- Το **σχήμα των χαλιών** ποικίλει ανάλογα με τον σκοπό που εξυπηρετεί. Υπάρχουν χαλιά τετράγωνα, παραλληλόγραμμα, διάδρομοι, ροτόντες, καλύπτοντας όλες τις απαιτήσεις και τα γούστα των ενδιαφερομένων.

- Τα **σχέδια** που συναντάμε είναι γεωμετρικά, όπου έχουμε μοτίβα με απλοποιημένες παραστάσεις, λουλουδιστά, με καμπυλοειδή σχήματα από ζώα και άνθη ενώ μεικτά χαρακτηρίζονται αυτά που στα σχέδια τους συνυπάρχουν οι δυο προηγούμενες κατηγορίες.
- Το **σχέδιο** στο χαλί δημιουργείται από τη χρήση νημάτων διαφορετικής βαφής. Υπάρχουν δύο μέθοδοι βαφής με φυσικές και τεχνικές ύλες. Με την φυσική μέθοδο δεν επιτυγχάνονται όλα τα έντονα χρώματα και η επαναληψιμότητα στην απόχρωση. Επίσης οι ύλες που χρησιμοποιούνται δύσκολα συλλέγονται μιας και πρέπει να αναζητηθούν στο φυσικό περιβάλλον.
- Οι **συνθετικές βαφές** άρχισαν να εφαρμόζονται από τον 19^ο αιώνα. Αν και δεν παρουσιάζουν στον βαφέα τα προβλήματα των φυσικών βαφών εντούτοις ο φυσικός τρόπος προσδίδει άλλη χροιά στο χειροποίητο χαλί.
- Οι **κυριότερες πρώτες ύλες** στην ταπητουργία είναι το μαλλί, το μετάξι και το βαμβάκι. Το βαμβάκι χρησιμοποιείται στο στημόνι και στο υφάδι των χαλιών γιατί τα δύο αυτά δομικά στοιχεία θα πρέπει να έχουν μεγάλες μηχανικές αντοχές. Το μαλλί συναντάται σε όλα τα δομικά στοιχεία του χαλιού αλλά κυρίως για τη δημιουργία του πέλους. Η ακριβότερη πρώτη ύλη είναι το μετάξι η οποία λόγω της λεπτότητάς της μπορεί να δώσει μεγάλη ακρίβεια στα υφαντικά σχέδια. Χαλιά που χρησιμοποιούν σαν πρώτη ύλη μόνο το μετάξι ή το μαλλί ονομάζονται ολομέταξα ή ολόμαλλα αντίστοιχα. Τέλος πιθανή είναι η συνύπαρξη και των τριών πρώτων υλών π.χ. βαμβακερό στημόνι και υφάδι και μαλλί-μετάξι για πέλος.

Ένας άλλος τρόπος κατηγοριοποίησης των χαλιών είναι βάση της **χώρας ή πόλης παρασκευής** τους (Περσία, Αφγανιστάν, Ταμπρίζ, Χερέκε κ.τ.λ.). Τα χαλιά που προέρχονται από ίδιες περιοχές παρουσιάζουν ομοιότητες ως προς το σχέδιο, τον τρόπο ύφανσης και άλλα στοιχεία που τα κάνουν εύκολα αναγνωρίσιμα. Κατηγοριοποίηση των χαλιών μπορεί να υπάρξει ανάλογα με τον τόπο παρασκευής μιας και ο καθένας αποτυπώνει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά στην τελική του εικόνα.

1. Αρχικά υπήρχε η κατασκευή των χαλιών από νομάδες. Ο κύριος σκοπός ύπαρξης των χαλιών σε αυτή τη περίπτωση είναι χρηστικός, η ποιότητα είναι χαμηλή και η ύπαρξη σχεδίου ύφανσης ανύπαρκτη.
2. Η ταπητουργία στη συνέχεια μεταφέρθηκε στα σπίτια οπότε άρχισαν να υφαίνονται οικοτεχνικά χαλιά. Το σχέδιο και το μέγεθος είναι προκαθορισμένα ενώ μικροατέλειες παρατηρούνται και εδώ. Κύριος σκοπός παραγωγής είναι η πώληση σε αγορές της Δύσης.
3. Η πιο σύγχρονη μορφή κατασκευής χειροποίητων χαλιών είναι σε συντεχνιακούς χώρους μεγάλων πόλεων. Τα εργαστήρια κατασκευάζουν χαλιά μεγάλης ακρίβειας εξαλείφοντας την ύπαρξη σφαλμάτων. Τα σχέδια είναι παραδοσιακά ή και μοντέρνα ενώ ο τεχνίτης συμβουλευέται πάντα το υφαντικό σχέδιο το οποίο είναι αποτυπωμένο σε χαρτί μιλιμετρέ. Όλες οι διαδικασίες πριν, κατά την



διάρκεια της ύφανσης και μετά από αυτή γίνονται βάση προδιαγραφών.

1.1.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Τα χειροποίητα χαλιά φαίνονται σε αργαλειούς κάθετης ή οριζόντιας διάταξης. Ο όρθιος αργαλειός που χρησιμοποιείται κατά κόρον αποτελείται από δύο παράλληλους δοκούς στο επάνω και κάτω άκρο αυτού, ανάμεσα στους οποίους υπάρχουν παράλληλες οι κλωστές του στημονιού. Εργαλεία απλά αλλά απαραίτητα είναι το ψαλίδι, το μαχαίρι, το μαχαίρι-άγκιστρο και το χτένι (εικόνα 3). Η κατασκευή ξεκινά στο τελάρο από κάτω προς τα πάνω υφαίνοντας εναλλάξ μια σειρά κόμπους ένα πέρασμα υφαδιού, ενώ όλα μαζί ενσωματώνονται με το χτύπημα του χτενιού. Όταν ολοκληρωθεί το σχέδιο με το ψαλίδι γίνεται το κούρεμα του πέλους (ομοιόμορφο ή ανάγλυφο).



Εικόνα 3: Εργαλεία κατασκευής χειροποίητων χαλιών

ΠΕΡΣΙΚΟ ΧΑΛΙ

1.1.4 ΧΩΡΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1.1.4.1 ΠΕΡΣΙΑ

Όταν γίνεται αναφορά στα χειροποίητα χαλιά το μυαλό όλων πηγαίνει στην Περσία και όχι άδικα μιας και εκτός από τις μεγάλες ποσότητες που κατακλύζουν τις Δυτικές αγορές πολλά εξ αυτών είναι πραγματικά στολίδια. Οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται είναι αρίστης ποιότητας. Η ύφανση γίνεται με τον περσικό κόμπο και συνήθως η πυκνότητα είναι υψηλή, εντύπωση δε κάνει ότι ορισμένα μεταξωτά φτάνουν μέχρι 2.000.000 κόμπους / μ2. Τα σχέδια που επικρατούν είναι λουλουδιαστά. Γνωστές περιοχές παραγωγής είναι η Ταυρίδα, η Χαμαντάν, η Τεχεράνη και η Ναϊν.

1.1.4.2 ΤΟΥΡΚΙΑ

Σημαντικό μερίδιο στην αγορά έχουν και τα χαλιά της Ανατολίας. Τα χρώματα που επικρατούν είναι έντονα ενώ τα σχέδια τους είναι ποικίλα ανάλογα με τη περιοχή κατασκευής του χαλιού. Γίνεται χρήση του τούρκικου κόμπου, η πυκνότητα τους είναι μέτρια αν και υπάρχουν μεταξωτά με υψηλή πυκνότητα όπως τα γνωστά σε όλους Χερέκε.

Κυρίως χώρος παραγωγής τους είναι οι οικοτεχνίες. Ονομαστές πόλεις είναι η Σίβας, η Γιόρντες, η Προύσα και η Πέργαμος.

1.1.4.3 ΙΝΔΙΑ

Η ινδική ταπητουργία έχει δεχθεί επιρροές από την περσική. Έτσι ο κόμπος ύφανσης είναι ο περσικός, ενώ τα σχέδια και τα χρώματα είναι παρόμοια με αυτά που



ΤΟΥΡΚΙΚΟ ΧΑΛΙ



ΙΝΔΙΚΟ ΧΑΛΙ



συναντάμε στην Περσία. Η πυκνότητα των χαλιών κυμαίνεται από 150.000-400.000 κόμπους /μ².

1.1.4.4 ΚΙΝΑ

Τα κινέζικα χαλιά είναι εύκολα αναγνωρίσιμα, κυρίως λόγω του ανάγλυφου πέλους τους. Τα σχέδια είναι εμπνευσμένα από τις θρησκευτικές παραδόσεις και τον πολιτισμό της και απεικονίζουν δράκους, πεταλούδες, αγγελία και άνθη. Ο κόμπος που χρησιμοποιείται είναι ο περσικός και η πυκνότητα κυμαίνεται στους 90.000 κόμπους ανά τετραγωνικό μέτρο. Τέλος το στημόνι και το υφάδι είναι από βαμβάκι ενώ το πέλος από μαλλί.

1.1.4.5 ΚΑΥΚΑΣΟΣ

Τα χαλιά αυτής της περιοχής είναι ιδιαίτερος αγαπητά στους ανθρώπους της δύσης. Τα σχέδια τους είναι κυρίως γεωμετρικά μοτίβα, απλοποιημένες μορφές ανθρώπων, φυτών και ζώων. Η πυκνότητά τους είναι από 200.000-600.000 τούρκικους κόμπους /μ². Η βαφή των νημάτων γίνεται με τη χρήση φυσικών υλών μέχρι και στις μέρες μας. Τέλος το μαλλί είναι το υλικό που χρησιμοποιείται για όλα τα δομικά στοιχεία του χαλιού.

1.1.4.6 ΑΦΓΑΝΙΣΤΑΝ

Η περιοχή του Αφγανιστάν έχει μεγάλη παράδοση στη ταπητουργία. Τα γνωστότερα σχέδια που συναντάμε είναι τα Μπουχάρα και τα Μπελούτς. Οι περιοχές είναι άγονες και δεν επιτρέπουν την καλλιέργεια βαμβακιού, έτσι το υλικό που χρησιμοποιείται κατά κόρον είναι το μαλλί. Σημαντικά κέντρα ταπητουργίας είναι η Καμπούλ και η Χεράτ ενώ οι νομάδες που κατοικούν στην χώρα παράγουν αξιόλογα χαλιά.

ΚΙΝΕΖΙΚΟ ΧΑΛΙ



ΚΑΥΚΑΣΙΑΝΟ ΧΑΛΙ



ΑΦΓΑΝΙΚΟ ΧΑΛΙ



1.1.5 ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ

Στις μέρες μας τα χειροποίητα χαλιά έχουν καταλάβει υπολογίσιμο μερίδιο στην αγορά. Όμως η γνώση των αγοραστών δεν είναι επαρκής, ιδιαίτερα χαρακτηριστικά χειροποίητων χαλιών όπως στραβές ούγιες, διαφορές στο χρώμα (κυρίως στα καμπέ) μπορεί να θεωρηθεί ότι οφείλονται στο μη ορθό καθαρισμό. Φρόνιμο θα ήταν να γίνεται μια ενημέρωση από τον ταπητοκαθαριστή προς τον πελάτη για αποφυγή προστριβών. Τεταμένη προσοχή απαιτείται και σε χειροποίητες αντίκες τα οποία πιθανόν να έχουν υποστεί φθορές οι οποίες πρέπει να επισημαίνονται. Πριν την διαδικασία καθαρισμού πρέπει να γίνεται διαχωρισμός των ποιοτήτων και επιλογή της ορθής μεθόδου για κάθε χαλί χωριστά.

1.2 ΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΤΟ ΧΑΛΙ

1.2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η παραγωγική διαδικασία κατασκευής χαλιών αποτελεί σημαντικότερο κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας. Ακολουθώντας την τάση της σύγχρονης εποχής, αύξηση παραγωγικότητας με σκοπό την μείωση του κόστους παραγωγής, περάσαμε στην κατασκευή χαλιών με τη χρήση υφαντικών μηχανών. Η παραγωγή μηχανοποίητων χαλιών (εικόνα 4) έχει τις ρίζες της στις αρχές του 19^{ου} αιώνα. Μέσα σε αυτή την περίοδο εξελίχθηκαν διάφορες μέθοδοι με σημαντικότερες την Axminster, face to face και τύπου βελούδου που έχουν παρασκευαστεί σε ιστούς με βέργες.

1.2.2 ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

1. Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των χαλιών Axminster είναι η δυνατότητα χρήσης μεγάλου αριθμού χρωμάτων για πέλος και η μικρή κατανάλωση πρώτης ύλης. Για την παρασκευή χαλιών Axminster υπάρχουν τρεις διαφορετικές τεχνολογίες
 - τεχνολογία gripper – Axminster
 - τεχνολογία spool – Axminster
 - τεχνολογία chenille – Axminster
2. Με την τεχνολογία face to face παρασκευάζονται ταυτόχρονα δύο χαλιά το ένα αντικριστά από το άλλο και συνδέονται μεταξύ τους με τα νήματα του πέλους. Κατόπιν κόβονται στη μέση και προκύπτουν δύο χαλιά. Πλεονεκτήματα αυτής της τεχνικής είναι η αυξημένη παραγωγικότητα γιατί παρασκευάζονται συγχρόνως δύο χαλιά και οι μικρές διαστάσεις του αργαλειού.
3. Στα τύπου βελούδου που έχουν παρασκευαστεί σε ιστούς με βέργες υπάρχει ένα σημαντικό πλεονέκτημα μιας και οι θηλιές που σχηματίζουν το πέλος μπορεί να είναι κομμένες ή άκοπες.



Εικόνα 4: Ολόμαλλα μηχανοποίητα χαλιά

1.2.3 ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ

Στην κατασκευή μηχανοποίητων χαλιών χρησιμοποιούνται φυσικές και συνθετικές πρώτες ύλες. Το μαλλί είναι το υλικό που εφαρμόζεται για την ύφανση του πέλους σε ποιότητες καρντέ και πεννιέ. Η διαφορά έγκειται στο ότι κατά την διάρκεια της κλωστοποίησης τα νήματα που προορίζονται για πεννιέ χτενίζονται με αποτέλεσμα να απομακρύνονται οι κοντές ίνες προσδίδοντας στο τελικό προϊόν ομοιομορφία και αντοχή. Το βαμβάκι λόγω της αντοχής του χρησιμοποιείται για στημόνι-κρόσσι. Σε καλής ποιότητας κατασκευές συναντάμε βαμβάκι μερσαρισμένο το οποίο έχει όψη και αφή μεταξιού. Τα συνθετικά νήματα (νάυλον, ακρυλικό, πολυεστέρας, πολυπροπυλένιο) όπως και στους άλλους τομείς της κλωστοϋφαντουργίας έχουν εφαρμογή και στην ταπητουργία. Τα χαλιά που χρησιμοποιούν για πέλος δύο ή παραπάνω πρώτες ύλες ονομάζονται σύμμεικτα.

1.2.4 ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ

Τα χαλιά μηχανής καθ' όλη την διαδικασία παραγωγής υπόκεινται σε ποιοτικό έλεγχο. Ορισμένες φορές παρουσιάζονται προβλήματα για τα οποία θα πρέπει ο καθαριστής – συντηρητής να είναι ενήμερος προς αποφυγή δυσάρεστων συνεπειών. Ένα πρόβλημα είναι το ξέβαμμα το οποίο

παρατηρείται κυρίως στα πρωτοπλενόμενα χαλιά και οφείλεται στο ότι μετά τη βαφή δεν απομακρύνθηκε η περίσσεια χρώματος από την επιφάνεια της ίνας. Άλλο πρόβλημα που μπορεί να έχει ένα μηχανοποίητο χαλί είναι η χαλαρή ύφανση, επιφέροντας πρόωρη φθορά στη δομή αλλά και σκίαση του πέλους. Στις συνθετικές ποιότητες όταν δεν έχουν χρησιμοποιηθεί αντιστατικά νήματα είναι δύσκολη κατά την διαδικασία καθαρισμού η απομάκρυνση χνουδιών από την επιφάνεια της ίνας με συνέπεια η εικόνα του χαλιού να μην είναι η επιθυμητή.

1.3 ΜΟΚΕΤΑ (FITTED CARPET)

1.3.1 ΙΣΤΟΡΙΑ

Η πρόοδος της τεχνολογίας δεν θα μπορούσε να αφήσει ανεπηρέαστο το χώρο της κλωστοϋφαντουργίας. Από τον 19^ο αιώνα αρχίζει η παραγωγή χαλιών με την χρήση υφαντικών μηχανών οι οποίες είχαν σαν σκοπό να μιμηθούν την χειροποίητη μέθοδο παρασκευής. Μια σύγχρονη μέθοδος παραγωγής με μεγάλη απήχηση στην παγκόσμια αγορά είναι η μέθοδος Tufting. Η ονομασία προέρχεται από το tuft που σημαίνει ράψιμο νήματος με τη μέθοδο του κεντήματος. Το προϊόν που παράγεται είναι ευρέως γνωστό με τον όρο μοκέτα (εικόνα 5).



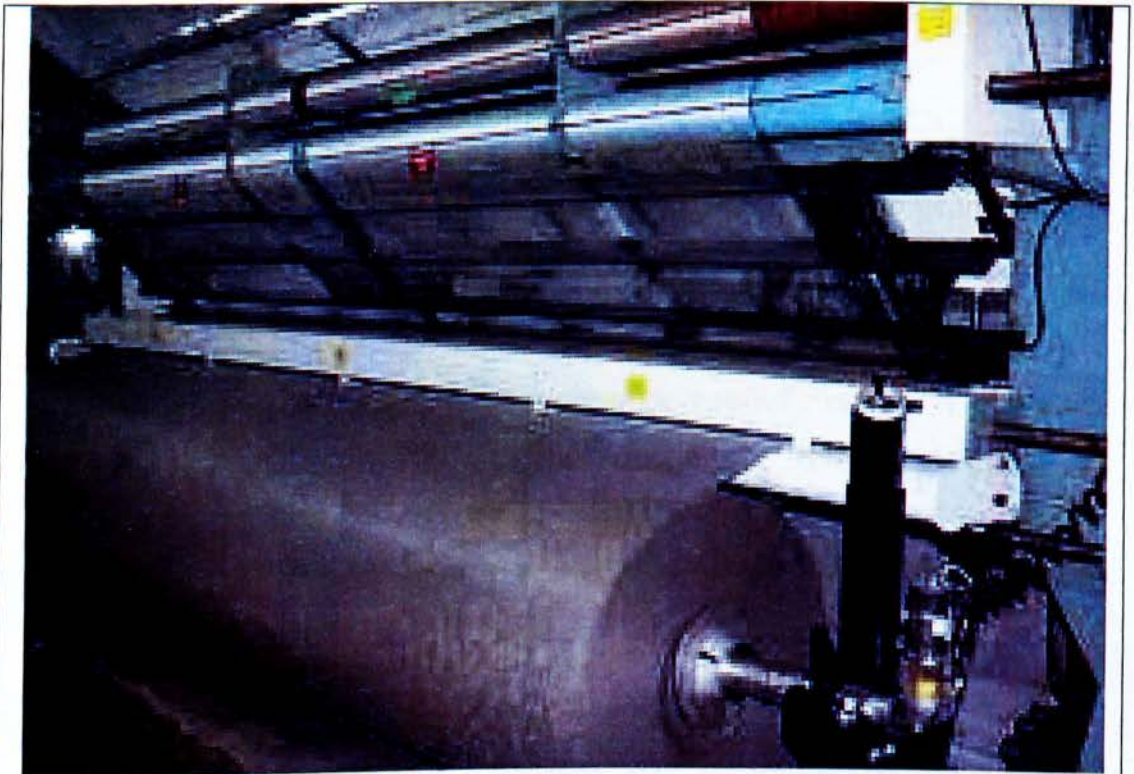
Εικόνα 5: Δειγματολόγιο μοκετών

1.3.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Η τεχνολογική διαδικασία παρασκευής μοκέτας είναι διαφορετική από αυτή των χαλιών. Σε μια κάθετη βιομηχανία παραγωγής συναντάμε τα ακόλουθα τμήματα Βαφείο, Κλωστήριο, Υφαντήριο (tufting), Πλαστικοποίηση (latex).

- **Βαφείο.** Η βαφή γίνεται σε άμορφη μάζα ινών, σε νήματα ή σε τελικό προϊόν (τυποβαφή) με σταθερές βαφές μη υδατοδιαλυτές.

- **Κλωστήριο.** Η άμορφη μάζα ινών με τον απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμό (χάρτζια, κλώστριες) μετατρέπεται σε νήμα, μπομπινάρεται και είναι έτοιμο για το υφαντήριο.
- **Υφαντήριο (tufting).** Οι μηχανές tufting (εικόνα 6) έχουν συνήθως πλάτος ύφανσης 400 ή 500cm και περίπου 1260 βελόνες (ανάλογα την πυκνότητα). Κάθε μπομπίνα τροφοδοτεί μια βελόνα η οποία κεντά πάνω στο υφαντό-βάση (λινάτσα) δημιουργώντας το πέλος. Το πέλος μπορεί να είναι κομμένο (cut-pile), σε μορφή θηλειάς (loop-pile) ή συνδυασμός και των δύο. Τα σχέδια ύφανσης είναι περιορισμένα αν και ορισμένες μηχανές μπορούν να εφοδιαστούν με μηχανισμό Ζακάρ αποκτώντας θεωρητικά απεριόριστες δυνατότητες.
- **Πλαστικοποίηση(latex).** Το προϊόν που παράγεται στο υφαντήριο είναι ημιτελές διότι δεν έχει σταθερή δομή. Η σταθεροποίηση του πέλους γίνεται με τη χρήση υποστρώματος και κόλλας (latex). Το υπόστρωμα μπορεί να είναι υφαντό (γιούτα, p.p.) ή non woven.



Εικόνα 6: Μηχανή tufting

1.3.3 ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ

Οι σημαντικότερες πρώτες ύλες για την παρασκευή του πέλους των μοκετών είναι το μαλλί και το p.p. (Nylon). Δεν είναι λίγες οι φορές που έχουμε πρόσμειξη μαλλιού με συνθετική ίνα για καλύτερες φυσικομηχανικές ιδιότητες στο τελικό προϊόν. Οι συνθετικές ίνες λόγω της πολύ μικρής τους αγωγιμότητας αναπτύσσουν στατικό ηλεκτρισμό. Για την αποφυγή αυτού του φαινομένου είναι απαραίτητο να υπόκεινται σε αντιστατική βαφή.

Για το υπόστρωμα χρησιμοποιείται λινάτσα πολυπροπυλενίου και Γιούτας ενώ τελευταία τείνει να επικρατήσει ένα νέο υλικό μη υφάνσιμο με μεγαλύτερες αντοχές και καλύτερες θερμοηχομονωτικές ιδιότητες.

1.3.4 ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ

Συχνά συνάδελφοι ταπητοκαθαριστές γίνονται αποδέκτες παραπόνων για προβλήματα που παρουσιάζονται στις μοκέτες. Τα αίτια, όμως, δεν οφείλονται τις περισσότερες φορές στη μέθοδο καθαρισμού αλλά στον τρόπο κατασκευής, ιδιαίτερα όταν δεν τηρούνται οι προδιαγραφές. Σημαντικότερα ελαττώματα είναι:

1. Διαχωρισμός υποστρώματος-πέλους. Οφείλεται στη μικρή ποσότητα κόλλας, που δεν επαρκεί για να συγκρατήσει τα δύο μέρη. Το ίδιο αποτέλεσμα συμβαίνει και από τη χρήση κακής ποιότητας κόλλας η οποία δεν έχει τις απαιτούμενες συγκολλητικές ιδιότητες.
2. Θρυμματισμός κόλλας. Ο θρυμματισμός εμφανίζεται όταν η κόλλα δεν έχει ελαστικότητα, έτσι με την πάροδο του χρόνου φθείρεται και απομακρύνεται με τη μορφή σκόνης από την κάτω πλευρά της μοκέτας. Το πρόβλημα αυτό επιταχύνεται με την επίδραση του ηλιακού φωτός.
3. Διαφοροποίηση διαστάσεων. Παρατηρείται κυρίως στις μάλλινες μοκέτες μετά το πρώτο πλύσιμο διότι το μαλλί έχει την τάση να 'μπαίνουν' οι διαστάσεις του. Φρόνιμο θα είναι να ενημερώνεται ο πελάτης ειδικά όταν οι μοκέτες είναι τοποθετημένες από τοίχο σε τοίχο.

Κλείνοντας την αναφορά στη μέθοδο tufting πρέπει να πούμε ότι δεν μπορεί να συγκριθεί ποιοτικά και σε διάρκεια ζωής με ένα υφαντό χαλί, όμως μπορούν να συνυπάρξουν μιας και καλύπτουν διαφορετικές ανάγκες. Γνωρίζοντας τις αρχές κατασκευής και τα ελαττώματα των μοκετών θα μπορεί ο ταπητοκαθαριστής να αντεπεξέλθει ορθότερα στον καθαρισμό των μοκετών αλλά και στην ενημέρωση της πελατείας του.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΑΠΗΤΩΝ

2.1 ΡΥΠΟΙ ΣΤΟ ΧΑΛΙ

Ρύπος είναι κάθε ουσία ξένη προς την φύση, την σύνθεση, την κατασκευή και το είδος ενός χαλιού. Τους ρύπους μπορούμε να τους κατατάξουμε με διάφορους τρόπους σε διάφορες κατηγορίες:

- Ανάλογα με τη **φυσική τους κατάσταση** σε
 - A. Στερεούς
 - B. Υγρούς
- Ανάλογα την **διαλυτότητα** τους σε
 - A. διαλυτούς στο νερό
 - B. Διαλυτούς σε οργανικούς διαλύτες
 - C. Αδιάλυτους
- Για λόγους πρακτικούς μπορούμε να χωρίσουμε τους ρύπους των χαλιών σε τέσσερις κατηγορίες
 1. αμμώδεις ρύπους
 2. λιπαρούς ρύπους
 3. χρωστικούς ρύπους
 4. ειδικούς ρύπους, που δεν είναι τόσο συχνοί αλλά ταλαιπωρούν πολύ τον καθαριστή.

2.1.1 ΑΜΜΩΔΕΙΣ ΡΥΠΟΙ

Οι ρύποι αυτοί είναι αδρανή ανόργανα υλικά που μεταφέρονται στο χαλί με τα παπούτσια ή τον αέρα και πολλές φορές έχουν μέγεθος τόσο μικρό που είναι ορατοί μόνο με ισχυρό μικροσκόπιο. Τα πιο βαριά συστατικά μετακινούνται προς την βάση του πέλους όπου παγιδεύονται και συμπιέζονται από το πάτημα του χαλιού και έτσι απομακρύνονται δύσκολα. Αν οι αμμώδεις ρύποι είναι πολλοί μικροί σε μέγεθος τότε προσκολλούνται στην ίνα, συμβάλουν πολύ στην ορατή βρωμιά και για να απομακρυνθούν απαιτείται επιπλέον και κάποιο απορρυπαντικό. Συνήθως οι ρύποι είναι από σκόνη,

υλικά οικοδομών αλλά και από άλλα αίτια που καθορίζονται από τον τόπο που βρίσκονται τα χαλιά.

2.1.2 ΛΙΠΑΡΟΙ ΡΥΠΟΙ

Οι ρύποι αυτοί είναι οργανικές λιπαρές ουσίες κυρίως λίπη και έλαια. Η προέλευση τους μπορεί να είναι:

- Άμεση μεταφορά τους ή από ατυχήματα στο σπίτι (στάξιμο λαδιών) ή
- μέσω των υποδημάτων (λάδια μηχανών από το δρόμο και τους χώρους στάθμευσης).
- Λιπαρές ουσίες από ανθρώπους (π.χ. σμήγμα) και ζώα.
- Λίπη και έλαια μαγειρικά που μεταφέρονται με τους υδρατμούς κατά το μαγείρεμα.

2.1.3 ΧΡΩΣΤΙΚΟΙ ΡΥΠΟΙ

Οι ρύποι αυτοί είναι ποικίλης προέλευσης χρωστικές ουσίες οι οποίες απορροφούνται από τις ίνες και αντιδρούν χημικά με αυτές. Συνήθης προέλευση τους είναι από χυμένα υγρά τρόφιμα όπως καφέ, κρασί, χυμούς κλπ, μελάνια, χρώματα, χλωρίνη κλπ.

2.2 ΤΡΟΠΟΙ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΤΟ ΧΑΛΙ

Οι ρύποι μπορούν με πολλούς τρόπους να συγκρατηθούν πάνω στο χαλί. Οι πιο σημαντικοί είναι:

1. **Μακροσυγκράτηση.** Κατά την μακροσυγκράτηση, τα τεμαχίδια κυρίως αμμόδεις ρύποι παγιδεύονται στο σκελετό του χαλιού. Το συνεχές πάτημα του χαλιού οδηγεί σε όλο και πιο ισχυρή παγίδευση της βρωμιάς στο πέλος και τελικά γίνεται δύσκολη η απομάκρυνση της με ηλεκτρική σκούπα. Απαιτείται για αυτό το λόγο κάποιο είδος ανοίγματος του πέλους με ειδικές βούρτσες τους « ανυψωτές πέλους»
2. **Λιποδεσμοί.** Κατά τους λιποδεσμούς έχουμε συγκόλληση των ρύπων εξαιτίας της παρουσίας λιπαρών συστατικών. Τα συστατικά αυτά

μπορεί να υπάρχουν είτε επάνω στην ίνα (απομεινάρια της διαδικασίας κατασκευής) είτε να αποτελούν συστατικό της ίδιας της βρωμιάς.

3. **Μικροσυγκράτηση.** Μικροσυγκράτηση έχουμε όταν μικροσκοπικά τεμαχίδια συγκρατούνται στις ανάγλυφες ανωμαλίες των χειροποίητων κυρίως χαλιών.
4. **Χημικοί δεσμοί.** Χημικούς δεσμούς έχουμε αν τα μόρια του ρύπου αλληλεπιδρούν χημικά με την ίνα και συνδέονται με αυτήν.
5. **Ηλεκτροστατικοί δεσμοί.** Σε ορισμένες συνθήκες όπως σε έλλειψη υγρασίας στην ατμόσφαιρα πολλές ίνες φορτίζονται με θετικό ή αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να έλκουν φορτισμένα με αντίθετο φορτίο ρύπους.

2.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΒΟΗΘΟΥΝ ΤΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ

Για την επίτευξη του καθαρισμού ο καθαριστής θα πρέπει να εκμεταλλευτεί τους παρακάτω παράγοντες , οι επιλογές του όμως κατά περίπτωση καθορίζονται από το προϊόν που έχει να καθαρίσει.

Οι παράγοντες είναι:

- οι κύριοι διαλύτες,
- τα απορρυπαντικά και λοιπά πρόσθετα,
- τα ξελεκιαστικά,
- η μηχανική δράση,
- η θερμοκρασία.

2.3.1 ΚΥΡΙΟΙ ΔΙΑΛΥΤΕΣ

Διαλύτης είναι η ουσία που διαλύει την βρωμιά και βοηθά την δράση του απορρυπαντικού. Οι ουσίες χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες τις υδρόφιλες ή λιπόφοβες ουσίες και τις λιπόφιλες ή υδρόφοβες ουσίες. Γενικά η βασική αρχή είναι ότι οι ουσίες της μίας κατηγορίας μπορούν να διαλύσουν όμοιές τους ,δηλαδή ουσίες της ίδιας κατηγορίας.

Κατεξοχήν υδρόφιλος διαλύτης είναι το νερό. Το νερό είναι φθινό, διατίθεται σε μεγάλες ποσότητες και είναι άριστος διαλύτης για τις ουσίες της κατηγορίας του που αποτελούν μεγάλο ποσοστό των ρύπων. Σε συνεργασία με απορρυπαντικά και σαπούνια διαλύει και λιπόφιλους ρύπους.

Στο πλύσιμο σημαντική παράμετρος απόδοσης του νερού είναι η σκληρότητα του, δηλαδή αν είναι σκληρό (περιέχει πολλά άλατα) ή μαλακό (περιέχει λίγα άλατα). Με την χρήση αποσκληρυντών ή ιονανταλλακτικές ρητίνες μπορούμε να πάρουμε νερό πιο μαλακό. Το σκληρό νερό γενικά:

- εξαναγκάζει στη χρήση περισσότερου απορρυπαντικού
- προκαλεί ζημιά στα μηχανήματα (άλατα)
- πιθανό να γκριζάρει τα χαλιά
- έχει μικρότερη απορρόφηση από τις ίνες.

Οι οργανικοί διαλύτες συνήθως λιπόφιλες ουσίες μπορεί να είναι η βενζίνη, το οινόπνευμα, το white spirit, ο τετραχλωράνθρακας κλπ.

2.4 Ο ΚΥΚΛΟΣ SINNER

Σύμφωνα με τον Sinner η διαδικασία καθαρισμού υφασμάτων καθορίζεται από τέσσερις παράγοντες όπως διαγράφονται στη γραφική αναπαράσταση πάνω (εικόνα 7).

X = χρόνος πλύσης

Θ = θερμοκρασία του υγρού πλυσίματος

M = μηχανική δράση πλυσίματος

A = απορρυπαντικά (χημικός βοηθητικός παράγοντας)



Εικόνα 7: Κύκλος Sinner

Εάν το μέγεθος ενός τομέα αλλάξει, αυτό έχει ως άμεσο αντίκτυπο στους υπόλοιπους τομείς. Εάν ,για παράδειγμα, αυξηθεί η θερμοκρασία, ο χρόνος μπορεί να μειωθεί και τα αποτελέσματα καθαρισμού να παραμείνουν τα ίδια. Αν για παράδειγμα αυξηθεί ο χρόνος (πχ ολονύχτια επεξεργασία) εξαιρέτα αποτελέσματα μπορούν να υπάρξουν, ακόμα και σε θερμοκρασία δωματίου.

Σε αντίθεση οι υψηλές θερμοκρασίες και η χρονοβόρα επεξεργασία μπορούν να έχουν αρνητικές επιπτώσεις στις ίνες και επιπλέον οι χρονοβόρες επεξεργασίες αυξάνουν την κατανάλωση ενέργειας και συνεπώς το κόστος λειτουργίας.

Το υγρό καθαρίσμα πρέπει να γίνεται σε χαμηλές θερμοκρασίες με χαμηλή μηχανική δράση και σε γρήγορους χρόνους.

Παρακάτω περιγράφεται με γραφική αναπαράσταση το πλύσιμο στο χέρι που είναι το ίδιο με τον υγρό επαγγελματικό καθαρισμό.

Όπως φαίνεται από τη γραφική αναπαράσταση (εικόνα 8) για πλύσιμο στο χέρι, ο παράγοντας A, που είναι το χημικό βοηθητικό κατέχει τη μεγαλύτερη έκταση και συνεπώς τη μεγαλύτερη σημασία. Για να υπάρξουν αυτές οι

ιδανικές συνθήκες, η τεχνολογία των μηχανημάτων πρέπει να είναι εξελιγμένη μαζί με την προσθήκη βοηθητικού παράγοντα.

X= χρόνος πλύσης ->μικρός

Θ= θερμοκρασία του υγρού πλυσίματος ->χαμηλή 30-40

M= μηχανική δράση πλυσίματος ->μέτρια

A= απορρυπαντικά (χημικός βοηθητικός παράγοντας)



Εικόνα 8.

2.4.1 ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΣΘΕΤΑ

Τα απορρυπαντικά είναι ουσίες που δρουν μαζί με το νερό και καθαρίζουν διάφορους ρύπους. Μπορούν να είναι σαπουνία ή συνθετικά απορρυπαντικά. Τα απορρυπαντικά είναι ουσίες με ένα υδρόφιλο (διαλυτή στο νερό περιοχή που χαρακτηρίζεται σαν «κεφαλή») και με ένα λιπόφιλο τμήμα (διαλυτή στις λιπαρές ουσίες περιοχή που χαρακτηρίζεται σαν «ουρά»). Το λιπόφιλο ενώνεται με τον λιπαρό λεκέ και το υδρόφιλο με το νερό. Έτσι σχηματίζονται γαλακτώματα από τα συκροτήματα λεκέ – απορρυπαντικού

στο νερό. Ανάλογα νε το ηλεκτρικό φορτίο που εμφανίζει η ουρά του απορρυπαντικού έχουμε τρεις κατηγορίες απορρυπαντικών:

- Με αρνητικό φορτίο έχουμε τα ανιονικά απορρυπαντικά
- Με θετικό φορτίο έχουμε τα κατιοντικά απορρυπαντικά
- Χωρίς φορτίο τα μη ιονικά απορρυπαντικά

Τα κατιοντικά απορρυπαντικά δεν έχουν ευρεία χρήση στον καθαρισμό χαλιών γιατί δεν είναι πολύ ισχυρά και μόνο αντιβακτηριδιακή δράση προσφέρουν.

Τα ανιονικά απορρυπαντικά έχουν ευρεία χρήση γιατί προκαλούν αφρό με την χρήση λίγου νερού.

Τέλος τα μη ιονικά απορρυπαντικά έχουν καλές ιδιότητες αλλά δεν φτιάχνουν εύκολα αφρό.

Βασικές ιδιότητες που χαρακτηρίζουν ένα καλό απορρυπαντικό είναι

- Η διαβρεκτικότητα,
- Η διαλυτότητα και η αποσκληρυντικότητα,
- Η ικανότητα δημιουργίας γαλακτώματος και αφρισμού,
- Η εκπλυντική ικανότητα.

Βελτίωση της δράσης των απορρυπαντικών επιτυγχάνεται με την προσθήκη σε αυτά πρόσθετων ουσιών, κάποια πρόσθετα δρουν σαν αποσκληρυντικά νερού, ενώ άλλα ρυθμίζουν το Ph.

Συχνά κάποια απορρυπαντικά μπορούν να έχουν αφριστικά και άρωμα. Κάποια ειδικά απορρυπαντικά περιέχουν και ένζυμα που διασπούν ειδικούς βιολογικούς λεκέδες (πρωτεΐνες, άμυλο κλπ). Σημαντικό στοιχείο για τον καθαρισμό της βρωμιάς των χαλιών είναι ο χρόνος επαφής του απορρυπαντικού με τον ρύπο. Χρειάζεται κάποιος χρόνος, περίπου 10 λεπτά επαφής για καλύτερα αποτελέσματα. Για αυτό προτείνεται ο «προψεκασμός» πριν το καθάρισμα με ψεκαστικό μηχάνημα.

2.4.2 ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΡΑΣΗ

Το μεγαλύτερο μέρος της αμμώδους βρωμιάς του αποχωρίζεται με ειδικές μηχανές τινάγματος του χαλιού και σύγχρονης αναρρόφησης. Σημαντικότερο ρόλο στον καθαρισμό με σαπούνη έχουν οι πιέσεις που ασκούνται στο χαλί με τις κινήσεις της μηχανής και τη διοχέτευση του νερού. Κατά την διάρκεια των επί τόπου καθαρισμών χαλιών μηχανική δράση ασκείται με τις ειδικές ηλεκτρικές σκούπες, τις μηχανές πλύσης αλλά και τυχόν χρήση μηχανών ψεκασμού. Συχνά μάλιστα σε εντοπισμένους λεκέδες χρησιμοποιούμε ειδικές σπάτουλες για την απομάκρυνσή τους. Όμως βασικό είναι να γνωρίζουμε τις αντοχές κάθε χαλιού στη μηχανική δράση για να μην δημιουργήσουμε σε αυτό μεγαλύτερα προβλήματα από αυτά που θέλουμε να αντιμετωπίσουμε. Βασικές παράμετροι που καθορίζουν τις αντοχές των χαλιών στις μηχανικές δράσεις είναι το είδος – ποιότητα της ίνας και η μέθοδος – επιμέλεια της ύφανσης.

2.4.3 ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

Η θερμοκρασία πλύσης αλλά και ξεβγάλματος έχει καθοριστικό ρόλο στο αποτέλεσμα του καθαρισμού.

Η μεγάλη θερμοκρασία έχει σαν πλεονεκτήματα το ότι:

- Επιταχύνει τις δράσεις διαλυτών και απορρυπαντικών
- Ευνοεί τη τήξη κάποιων ρύπων
- Απολυμαίνει

Στα μειονεκτήματα της μεγάλης θερμοκρασίας περιλαμβάνονται:

- Το ψήσιμο κάποιων ρύπων
- Το κόστος ενέργειας
- Τις βλάβες σε κάποιες ίνες

- Το ξέβαμμα χρωμάτων.

2.4.4 ΞΕΛΕΚΙΑΣΤΙΚΑ

Ο μεγαλύτερος αριθμός και ποικιλία των χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται σε διαδικασίες καθαρίσματος είναι τα ξελεκιαστικά. Πριν από το πλύσιμο των χαλιών οι εντοπισμένοι βαριοί λεκέδες καθαρίζονται συνήθως πριν το πλύσιμο με την χρήση χημικών ουσιών. Οι τύποι των χημικών ουσιών εξαρτώνται από τον τύπο λεκέ και τον τύπο χαλιού. Κάθε εταιρεία έχει εξειδικευμένα ξελεκιαστικά για κάθε κατηγορία ρύπου και για κάθε τύπο χαλιού. Είναι σημαντικό να ακολουθείται η οδηγία χρήσης και η δοσολογία. Συνήθως εφαρμόζονται τοπικά στο λεκέ. Υπάρχουν τρεις τύποι ξελεκιαστικών : ξελεκιαστικά υδατοδιαλυτών λεκέδων, ξελεκιαστικά λιπαρών λεκέδων και λευκαντικά.

2.4.4.1 ΞΕΛΕΚΙΑΣΤΙΚΑ ΥΔΑΤΟΔΙΑΛΥΤΩΝ ΛΕΚΕΔΩΝ

Χρησιμοποιούνται για να καθαρίσουν τους υδατοδιαλυτούς λεκέδες από τα χαλιά. Μπορούν να υποδιαιρεθούν σε τρεις κατηγορίες: ουδέτερη, αλκαλική και όξινη.

- Οι ουδέτεροι περιλαμβάνουν το νερό και τα ουδέτερα συνθετικά απορρυπαντικά. Αφαιρούν λεκέδες από τρόφιμα, ποτά και τις υδατοδιαλυτές χρωστικές ουσίες.
- Οι αλκαλικοί περιλαμβάνουν την αλυσίβα, την αμμωνία, το υδροξείδιο του καλίου, το υδροξείδιο του νατρίου και τα αποκαλούμενα ενζυμικά πρόσθετα. Τα ένζυμα (αμυλάση, κελουλάση, λιπάση και πρωτεάση) μπορούν να αφαιρέσουν: άμυλο, κυτταρίνη, λίπη και έλαια και πρωτεϊνικούς λεκέδες.
- Οι όξινοι περιλαμβάνουν το οξικό οξύ, το υδροφθορικό οξύ, το οξαλικό οξύ, το θειϊκό οξύ κ.λ.π. Καταπολεμούν λεκέδες τύπου τανίνης.
-

2.4.4.2 ΞΕΛΕΚΙΑΣΤΙΚΑ ΛΙΠΑΡΩΝ ΛΕΚΕΔΩΝ

Χρησιμοποιούνται για να αφαιρέσουν λιπαρούς λεκέδες (κεριά, λίπος, καλλυντικά, χρώματα και πλαστικά). Είναι μη υδατοδιαλυτοί διαλύτες όπως: τετραχλωροαιθέριο, τριχλωροαιθυλένιο, 1.1.1- τριχλωροαιθάνιο, τετραχλωράνθρακας, χλωρίδιο μεθυλενίου, αμυλικό οξικό άλας και διαλύτες πετρελαίου. Στη κατηγορία περιλαμβάνονται μερικές από τις τοξικότερες χημικές ουσίες.

2.4.4.3 ΛΕΥΚΑΝΤΙΚΑ

Τα λευκαντικά χρησιμοποιούνται στην αφαίρεση λεκέδων όταν αποτύχουν να τους αφαιρέσουν άλλες τεχνικές. Τα λευκαντικά πρόσθετα είναι ουσίες που βοηθούν στην διάσπαση ή αποχρωματισμό του ρύπου. Οι χρησιμοποιούμενες ουσίες αυτού του τύπου είναι: υπερβορικό νάτριο(περμποράτ), υπεροξείδιο του υδρογόνου (οξυζενέ), χλωρίνη κ.λ.π. Το υπερβορικό νάτριο που ελευθερώνει οξυγόνο και διασπά το ρύπο, δρα πάνω από τους 70° C, αλλά σε ειδικά συστήματα δρα και σε χαμηλότερες θερμοκρασίες. Η χλωρίνη είναι πιο σκληρό λευκαντικό και απαιτεί προσοχή κατά τη χρήση της.

2.5 ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΟΥΣΙΕΣ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗΣ ΧΑΛΙΩΝ

Διάφορες χημικές ουσίες χρησιμοποιούνται για να περιποιηθούν τα χαλιά μετά το πλύσιμο. Οι δράσεις αυτών των χημικών ουσιών περιλαμβάνουν τη στεγανοποίηση, την αντιανάφλεξη, την ανανέωση, την εξουδετέρωση της κακοσμίας, τις αποθετικές ουσίες λεκέδων και τον έλεγχο παρασίτων.

2.5.1 ΑΔΙΑΒΡΟΧΟΠΟΙΗΤΕΣ

Η αδιαβροχοποίηση των χαλιών είναι μία σχετικά πρόσφατη διαδικασία. Τα μέσα αδιαβροχοποίησης είναι συνήθως προϊόντα με βάση τις παραφίνες και τους διαλύτες πετρελαϊκής προέλευσης. Η διαδικασία γίνεται με βύθιση σε δεξαμενές ή ψεκασμού.

2.5.2 ΟΥΣΙΕΣ ΑΝΑΝΕΩΣΗΣ ΧΑΛΙΩΝ

Οι χημικές ουσίες χρησιμοποιούνται για να ανανεώσουν τα χαλιά μετά το καθαρισμό. Οι ουσίες αυτές χρησιμοποιούνται στα χαλιά με δέρματα και εφαρμόζονται με ψεκασμό.

2.5.3 ΑΠΩΘΗΤΙΚΑ ΛΕΚΕΔΩΝ

Τα απωθητικά λεκέδων είναι μια σημαντική υπηρεσία που μπορεί να προσφέρει ο ταπητοκαθαριστής στο πελάτη του. Παλιότερα σαν απωθητικά λεκέδων χρησιμοποιούσαν προϊόντα σιλικόνης, που επικάλυπταν την ίνα και έτσι η βρωμιά δεν την πότιζε και απομακρυνόταν εύκολα. Επειδή η σιλικόνη συντελούσε στο γρήγορο βρώμισμα από αμμώδης ρύπους τα τελευταία χρόνια άρχισαν να χρησιμοποιούνται φθοριοχημικά. Φθοριοχημικά προστίθενται από τους κατασκευαστές χαλιών αλλά και από ταπητοκαθαριστές με ψεκασμό. Για αποτελεσματική δουλειά πρέπει να προσέχονται τα εξής από τον ταπητοκαθαριστή:

- Να μην εφαρμόζεται όταν τα χαλιά είναι λερωμένα
- Να μην υπάρχουν υπολείμματα απορρυπαντικού στο χαλί
- Να γίνει βαθειά διείδυση του προϊόντος στο χαλί
- Να είναι ομοιόμορφη η κατανομή του στο χαλί
- Να αποφεύγεται η μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα από το υλικό από αυτήν που απαιτείται

Είναι σωστό να ενημερώνεται ότι τα απωθητικά λεκέδων είτε βοηθούν στην άμεση απομάκρυνση κάποιου λεκέ από τον ίδιο τον χρήστη είτε βοηθούν στο ευκολότερο καθάρισμά τους αργότερα από τον ταπητοκαθαριστή, και ότι η δράση των απωθητικών δεν είναι μόνιμη αλλά πρέπει κατά διαστήματα να επαναλαμβάνεται ιδίως στα χαλιά που πατιούνται πολύ.

2.6 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ

2.6.1 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Είναι αναπόφευκτο πολλές φορές μετά το πλύσιμο να παρουσιάζονται προβλήματα στο χαλί. Τα προβλήματα αυτά μπορεί να υπήρχαν στο χαλί καλυμμένα από την βρωμιά πριν ακόμα ξεκινήσει η διαδικασία πλυσίματος. Ανεξάρτητα με αυτό όμως ο πελάτης θα θεωρήσει ότι η ζημιά δημιουργήθηκε κατά το πλύσιμο.

Υπάρχει πάντως μια σειρά από προφυλακτικά μέτρα που μπορεί να πάρει ο ταπητοκαθαριστής πριν να ξεκινήσει το πλύσιμο ενός χαλιού και ειδικά όταν πρόκειται για επί τόπου καθαρισμό.

- Επισημαίνει στον πελάτη τα ορισμένα φανερά προβλήματα τα οποία παρουσιάζει το χαλί και του δείχνει άλλα τα οποία ο ίδιος δεν μπορεί να ξεχωρίσει μόνος του ή δεν θυμάται.
- Συμπληρώνει καρτέλα με πληροφορίες για το κάθε χαλί (που αγοράστηκε, αν έχει ξαναπλυθεί, τυχόν ειδικά στοιχεία του κλπ).
- Δοκιμάζει τα χημικά καθαριστικά που πρόκειται να χρησιμοποιήσει σε ένα κομμάτι του χαλιού και αν υπάρχει δυνατότητα ελέγχει το χαλί αφού στεγνώσει. Πιο σύντομος τρόπος είναι να μουσκέψει ένα πανί με το σαπούνι ή το χημικό που πρόκειται να χρησιμοποιήσει, να τυλίξει με το πανί στο δάχτυλό του και να τρίψει ένα βρεγμένο κομμάτι του χαλιού. Αν μείνει χρώμα στο πανί τότε θα ξέρει ότι μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα κατά το πλύσιμο. Τα αποτελέσματα όμως αυτής της τεχνικής δεν είναι πάντα αξιόπιστα.

2.6.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΧΡΩΣΤΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ

Πρώτο πράγμα που πρέπει να γίνει είναι να εντοπισθεί η μπογιά. Αρχικά, καλό είναι να ρωτήσουμε τον πελάτη ο οποίος πρέπει συνήθως να γνωρίζει τι

είδος μπογιά προκάλεσε τον λεκέ. Στοιχεία για την σύνθεση του λεκέ μπορούμε να πάρουμε μέσω των αισθήσεών μας ελέγχοντας :

- Τη θέση που βρίσκεται το χαλί
- Το χρώμα της μπογιάς και μετά αυτό σε σχέση με το χρώμα του χαλιού
- Το σχήμα του λεκέ, ίσως μας φανερώσει αν έχει προέλθει από σταγόνες , το πάτημα κάποιου επίπλου κλπ.
- Κάποια χαρακτηριστική μυρωδιά. Ορισμένα βαψίματα μπορούν εύκολα ν' αναγνωρισθούν από την μυρωδιά τους όπως τα ούρα, ο εμετός, ξινό γάλα. Η μυρωδιά πολλές φορές αναδύεται με δύο τρεις σταγόνες νερού.
- Την υφή στην επαφή με τον λεκέ αν είναι σκληρός σαν κερί, λιπαρός , κολλώδης κλπ.

Εάν είναι πια γνωστή η πηγή που προκάλεσε τον λεκέ διαλέγου με την κατάλληλη μέθοδο για τον καθαρισμό του. Η συνήθης διαδικασία περιλαμβάνει πρώτα μια δοκιμασία για την επίδραση των χημικών στο πέλος και στην βάση του χαλιού και μετά την προσπάθεια απομάκρυνσης του λεκέ. Η υπομονή είναι βασικό στοιχείο επιτυχίας. Δρούμε με μαλακό δούλεμα του χημικού διαλυτικού πάνω στο χαλί με τη βοήθεια είτε μιας μικρής σπάτουλας ή βούρτσας έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί χημική εξουδετέρωση του λεκέ. Συνήθως το καθάρισμα του λεκέ αρχίζει από την άκρη και συνεχίζεται προς το κέντρο για να αποφεύγεται το άπλωμα του λεκέ. Δεν πρέπει να βρέχουμε υπερβολικά το χαλί κατά την προσπάθεια καθαρισμού, πρέπει να εφαρμόζουμε μικρή ποσότητα διαλυτικού κάθε φορά να το δουλεύουμε αργά και μεθοδικά. Οι σκληροί λεκέδες χρειάζονται μεγαλύτερη προσπάθεια λόγω του ότι υπάρχουν δυσκολίες στο να διεισδύσει το χημικό. Εάν μπορέσουμε να σπάσουμε το λεκέ χρησιμοποιώντας τη σπάτουλά μας θα βοηθήσουμε για καλύτερη δράση του χημικού.

Ορισμένα χημικά διαλυτικά είναι βλαβερά και η διαρκής επαφή τους με το δέρμα μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό και εξανθήματα, άλλα ερεθίζουν τα

μάτια και άλλα μπορούν να επιβαρύνουν την υγεία μας μετά από χρόνια χρήση τους. Γι' αυτό λοιπόν πρέπει να παίρνουμε κάθε προφύλαξη κατά τη χρησιμοποίησή τους και στον παραμικρό ερεθισμό τους να χρησιμοποιούμε άφθονο νερό. Πρέπει να μην έχουμε ξεχάσει παρόμοια χημικά πάνω στο χαλί ώστε να προκαλέσουμε βλάβη στους μελλοντικούς χρήστες και τα κατοικίδια τους.

Στη περίπτωση που το είδος του λεκέ δεν έχει αναγνωρισθεί πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το πιο απαλό καθαριστικό αλλά πρέπει να ξέρουμε ότι η χρήση πολλών χημικών μπορεί να οδηγήσει το ένα στη διάλυση του άλλου καθώς το χαλί μουλιάζει όλο και πιο πολύ, ή τα διαλυτικά μπορούν να αντιδράσουν το ένα με το άλλο εξουδετερώνοντας τις ικανότητες του.

Το καθάρισμα κακομεταχειρισμένων και πολύ λερωμένων χαλιών χρειάζεται πολύ χρόνο. Πρώτα απ' όλα πρέπει να μαλακώσουν οι λιπαροί λεκέδες. Αυτό γίνεται χρησιμοποιώντας οργανικό διαλύτη ο οποίος να έχει υψηλό δείκτη βρασμού και να συμβιβάζεται με την παρουσία του νερού. Διαλύτες με χαμηλό δείκτη βρασμού εξατμίζονται πολύ εύκολα ενώ άλλοι δεν πρέπει να ανακατεύονται με το νερό. Ένα κατάλληλο χημικό γι' αυτήν την δουλειά είναι το τετραχλωροαιθυλένιο.

Το χημικό πρέπει να εφαρμοστεί όπου υπάρχουν λιπαροί λεκέδες για να τους μαλακώσει και να τους διαλύσει. Κατόπιν το χαλί πρέπει να περαστεί με ένα καλό απορρυπαντικό για να καθαρίσει καλά ολόκληρο και για να απομακρυνθούν τα διαλυμένα λάδια που είχαν προκαλέσει τους λεκέδες. Εάν όμως χρησιμοποιηθεί πολύ απορρυπαντικό θα υπάρξει ο κίνδυνος να ξαναλερωθεί γρήγορα.

2.6.3 ΒΡΩΜΙΑ ΑΠΟ ΠΕΡΙΤΤΟ ΛΑΔΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Σε ένα καινούργιο χαλί είναι δυνατό να εμφανιστεί λάδι στις ίνες του λόγω πολλών αιτιών: Κατά τη διάρκεια της κατασκευής του χαλιού είναι δυνατόν να προστεθεί λάδι στις ίνες, συνήθως, σαν λιπαντικό κατά την κατασκευή ή κατά την ύφανση της ίνας. Αν πρόκειται για μάλλινη φυσική ίνα τότε το λάδι

βρίσκεται από μόνο του στην ίνα σαν προστατευτικό καιρού για τα πρόβατα. Αργότερα όταν το λάδι έχει παίξει το ρόλο του στην κατασκευή του χαλιού τότε πλένεται. Αν όμως το πλύσιμο αυτό δεν πετύχει ή αν δεν χρησιμοποιηθούν τα κατάλληλα μέσα για ένα τέτοιο πλύσιμο τότε η περιεκτικότητα ενός χαλιού σε λάδι θα είναι μεγάλη αν και δεν είναι απαραίτητο ότι όλες οι φούντες στο πέλος του χαλιού θα έχουν πρόβλημα.

Ένας άλλος τρόπος που μπορεί να προκαλέσει το περιττό λάδωμα του χαλιού είναι μέσω των μηχανικών εξαρτημάτων της μηχανής που κατασκευάζει το χαλί.

Πολύ συχνά και αν η πλάτη του χαλιού είναι κατασκευασμένη από το υλικό γιούτα το οποίο περιέχει πολύ λάδι και υπάρχει κίνδυνος μεταφοράς του λαδιού προς τις ίνες της επιφάνειας του χαλιού.

Το αποτελεσματικό καθάρισμα του λαδιού που περιέχεται στις ίνες κατά την πορεία κατασκευής του χαλιού δεν είναι πάντοτε εύκολο. Υπάρχει πάντα ο κίνδυνος να εξαπλωθεί ο λεκές. Μπορούμε πάντως να εφαρμόσουμε κανονικό πλύσιμο στο χαλί αν και σε σύντομο χρόνο η λαδιά θα ξαναφανεί. Μπορεί λοιπόν να χρειασθούν πολλές διαφορετικές προσπάθειες για τον καθαρισμό του λεκέ και ειδικά όταν προέρχεται από κατασκευαστικό ελάττωμα. Πρέπει να είμαστε σίγουροι ότι έχουμε ενημερώσει τον πελάτη για το πρόβλημα. Έτσι δεν θα υποχρεωθούμε να ξανακαθαρίζουμε αλλά αντίθετα θα ωφελήσουμε τον πελάτη ο οποίος μπορεί να αξιώσει αντικατάσταση του ελαττωματικού χαλιού του.

2.6.4 ΑΝΟΜΟΙΟΜΟΡΦΗ ΦΘΟΡΑ

Ένα χαρακτηριστικό πρόβλημα που πιθανόν να δημιουργηθεί είναι η ανομοιόμορφη φθορά του πέλους του χαλιού. Μια τέτοια ζημιά μπορεί να μην είναι εύκολα ορατή παρά μόνον αφού έχει πλυθεί το χαλί. Σαν συνέπεια δεν αποκλείεται να κατηγορηθεί ο ταπητοκαθαριστής για λανθασμένους χειρισμούς καθαρισμού του χαλιού.

Η ανομοιόμορφη φθορά παρουσιάζεται όταν ένα κομμάτι του χαλιού έχει σημαντικά διαφορετική ανθεκτικότητα στην τριβή. Για παράδειγμα μπορεί να

είναι το νήμα χρώματος μπλε σε ένα χαλί με διάφορα χρώματα, ή να είναι το μαλλί σε ένα χαλί που έχει κατασκευασθεί από 80% μαλλί και 20% νάυλον.

Υπάρχουν δύο τρόποι που παρουσιάζεται το πρόβλημα αυτό. Ο πρώτος τρόπος είναι να παρουσιαστεί στα σημεία εκείνα του χαλιού που πατιούνται πιο συχνά. Ο δεύτερος τρόπος που μπορεί να παρουσιαστεί το πρόβλημα της ανομοιόμορφης φθοράς είναι με το να δημιουργήσει αλλαγή στην απόχρωση του χαλιού. Εάν ένα χαλί είναι κατασκευασμένο από τρία διαφορετικά είδη ινών τότε το είδος της ίνας που είναι λιγότερο ανθεκτικό στην τριβή θα φθαρεί και πιο γρήγορα.

Αυτό θα προκαλέσει αλλαγή στην απόχρωση του χαλιού και ειδικά στα σημεία που το χαλί πατιέται πιο συχνά ή εκεί που πατάνε καρέκλες και οπωσδήποτε δημιουργείται περισσότερη μηχανική δράση.

Υπάρχουν διάφοροι λόγοι που κάποιο συγκεκριμένο υλικό κατασκευής του χαλιού παρουσιάζει σχετικά πρώιμη φθορά όπως υπερβολική επεξεργασία, περιττό βάψιμο της ίνας, διπλό βάψιμο της ίνας λόγω αποτυχίας της πρώτης βαφής κλπ.

2.6.5 ΑΛΛΑΓΗ ΚΛΙΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΛΟΥΣ

Η αλλαγή στην κλίση του πέλους του χαλιού, είναι ένα πρόβλημα που πολύ θα ήθελαν να αποφύγουν οι κατασκευαστές χαλιών. Αυτό το πρόβλημα δημιουργεί και τα περισσότερα παράπονα κυρίως σε χαλιά με μικρό ή καθόλου σχέδιο.

Σε ορισμένες ακραίες περιπτώσεις σημαντική ανατροπή στην κλίση του πέλους ενός χαλιού θα δημιουργήσει και διαφορετικού ύψους πέλος από σημείο σε σημείο. Με την αφή και μόνο μπορούν να εντοπιστούν τα σημεία εκείνα τα οποία παρουσιάζουν αντίθετη ή απλά διαφορετική κλίση. Εάν το χαλί είναι καινούργιο τότε για τυχόν παρόμοιο πρόβλημα θα κατηγορηθεί ο κατασκευαστής αλλά υπάρχουν και περιπτώσεις όπου το πρόβλημα φανερώνεται μετά το πλύσιμο και αναπόφευκτα κατηγορείται ο ταπητοκαθαριστής.

Η διαφορετική κλίση του πέλους δημιουργεί παραλλαγή στον χρωματισμό της επιφάνειας του χαλιού. Το αίτιο του φαινομένου δεν είναι πάντα γνωστό. Πολλές φορές σε αλλαγές της υγρασίας ορισμένες ομάδες από νήματα συγκλίνουν προς μία κατεύθυνση. Αυτό βέβαια μπορεί να οφείλεται και στον τρόπο που έχει τυλιχθεί ή έχει μεταχειρισθεί κατά την πορεία της κατασκευής του το χαλί ή από διάφορες δυνάμεις που τυχόν εφαρμόστηκαν στο χαλί ενώ κατασκευαζόταν. Επειδή κατά το πλύσιμο του χαλιού είναι δυνατόν να παρουσιαστεί ανατροπή της αρχικής κλίσης του πέλους οφείλει ο καθαριστής να χτενίσει το πέλος προς την σωστή κατεύθυνση μετά το πέρας της υγρής μεθόδου καθαρισμού.

2.6.6 ΤΡΥΠΕΣ ΣΤΑ ΧΑΛΙΑ

Πολλές φορές οι πελάτες είναι έτοιμοι να αποδώσουν την παρουσία τρύπας στην μεταχείριση του χαλιού από τον ταπητοκαθαριστή.

Οι μικρές τρύπες συνήθως οφείλονται στο σκώρο, στα σκαθάρια των χαλιών και μερικές φορές στις κατσαρίδες. Τέτοιες τρύπες παρουσιάζονται στις άκρες και στις γωνίες του χαλιού ή πίσω από έπιπλα όπου δεν σκουπίζεται συχνά το χαλί. Είναι πιθανόν με τη βοήθεια ενός μικροσκοπίου να παρατηρήσουμε και τα δαγκώματα πάνω στις ίνες. Οι σκώροι και τα σκαθάρια δεν τρώνε συνθετικές ίνες. Κάτι όμως που μπορεί εύκολα να ανοίξει τρύπα σε ένα συνθετικό χαλί είναι τα υγρά μπαταρίας. Βέβαια δεν είναι εύκολο να υπάρξει οξύ μέσα στον κλειστό χώρο ενός δωματίου αλλά δεν αποκλείεται μερικοί να συνηθίζουν να γεμίζουν τις μπαταρίες τους μέσα σε δωμάτιο. Άλλα οξέα τα οποία μπορεί να δημιουργήσουν ζημιά και τα οποία συναντώνται σε κλειστούς χώρους είναι το φωσφορικό και το υδροχλωρικό. Στα μάλλινα χαλιά, το οξύ δεν καταστρέφει την επιφάνεια αλλά την πλάτη του χαλιού.

2.6.7 ΛΕΚΕΔΕΣ ΠΟΥ ΔΕΝ ΚΑΘΑΡΙΣΤΗΚΑΝ

Συχνά ο ταπητοκαθαριστής αντιμετωπίζει πρόβλημα καθώς ο πελάτης συνήθως περιμένει πολύ μεγάλη επιτυχία στον καθαρισμό των λεκέδων. Ξέρουμε ότι οι λεκέδες καθαρίζονται πιο εύκολα όταν είναι φρέσκοι. Όταν

όμως τους αντιμετωπίζει ο ταπητοκαθαριστής είναι πια αργά. Κάτι που πρέπει να ξέρει ο πελάτης καθώς με το πλύσιμο θα καθαρίσει κάπως ο λεκές αλλά κατά πάσα πιθανότητα θα φαίνεται μετά το στέγνωμα. Υπάρχει και η περίπτωση ο λεκές να φαίνεται πιο έντονος μετά το πλύσιμο καθώς θα καθαρίσει η βρώμα που πιθανόν έχει καθίσει πάνω στο λεκέ και τον καλύπτει. Μερικοί λεκέδες μπορεί να μην φαίνονται και καθόλου ενώ το χαλί είναι βρώμικο και ο πελάτης να έχει ξεχάσει την ύπαρξή τους.

Σημασία πάντως έχει ότι αν πιστεύουμε πως προβλήματα λεκέδων θα παρουσιαστούν μετά το πλύσιμο το σωστό είναι να βεβαιωθούμε ότι ο πελάτης γνωρίζει τα πάντα πριν καν ξεκινήσουμε το καθάρισμα

2.6.8 ΞΕΒΑΜΑ ΚΑΙ ΑΙΜΟΡΑΓΙΑ ΤΟΥ ΧΑΛΙΟΥ

Το πρόβλημα αυτό είναι πιο συνηθισμένο στα μάλλινα χειροποίητα χαλιά. Οφείλεται κυρίως σε τρεις λόγους:

1. μη σταθερές βαφές
2. χρησιμοποίηση από τον ταπητοκαθαριστή αλκαλικού χημικού καθαριστικού
3. υπερβολικό βρέξιμο του χαλιού κατά τον επί τόπου καθαρισμό του

Συνήθως το μαλλί βάφεται με παρουσία οξέως και σε πολλές περιπτώσεις το οξύ παραμένει στο πέλος του χαλιού. Τέτοιου είδους ραφές είναι ιδιαίτερα ευαίσθητες κατά από αλκαλικές συνθήκες. Αυτό συμβαίνει γιατί τα μαλλιά έχουν υποστεί φυσική βαφή και τέτοιου είδους βαφές έχουν χαμηλή σταθερότητα. Οι περισσότεροι προμηθευτές χημικών στην Ευρώπη γνωρίζουν αυτά τα προβλήματα και έτσι προτιμούν και συστήνουν τα ουδέτερα χημικά. Στην Αμερική τα χημικά καθαριστικά, είναι πολύ πιο αλκαλικά γιατί πιστεύουν πως έτσι είναι πιο αποτελεσματικά. Εάν όμως η αγορά της Αμερικής φιλοξενήσει περισσότερα μάλλινα χειροποίητα χαλιά, όπως ελπίζει η διεθνής γραμματεία μαλλιού τότε αυτή η συνήθεια πρέπει να εγκαταλειφτεί.

2.6.9 ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΛΕΡΩΜΑ

Αυτό παρουσιάζεται όταν η πλάτη του χαλιού (υπόστρωμα) είναι κατασκευασμένη από το φυτικό προϊόν γιούτα. Όταν λοιπόν βρέχεται ένα τέτοιο χαλί δημιουργούνται κυτταρικά υπολείμματα χρώματος καφέ τα οποία μπορεί να λερώσουν το πέλος. Αν κατά το πλύσιμο βραχεί μόνον το πέλος, τα υπολείμματα αυτά θα παραμείνουν στην πλάτη του χαλιού γιατί δεν βοηθούνται για να μετακινηθούν. Αν όμως βραχεί και η πλάτη τότε μπορεί εύκολα να λερωθεί και το πέλος του χαλιού.

Επειδή όμως συνήθως τα χαλιά είναι σταθερά τοποθετημένα στο πάτωμα το βρέξιμό τους ξεκινά από το πέλος. Η υγρασία όμως μεταφέρεται από τη βάση στο πέλος και έτσι η επιφάνεια του χαλιού αποκτά λεκέδες χρώματος καφέ.

Το φαινόμενο αυτό είναι πιο έντονο όταν χρησιμοποιούνται αλκαλικά προϊόντα ή όταν το χαλί είναι πολύ παλιό μια και όσο παλιότερο το χαλί τόσο μεγαλύτερη είναι η κυτταρική διάσπαση των φυτικών ινών της γιούτας.

Εάν ένα τέτοιο είδος βρωμιάς παρουσιασθεί ακόμα και καθαρίσει το πιο πιθανόν είναι να ξαναπαρουσιασθεί. Η επιτυχία στο καθάρισμα εξαρτάται κατά πολύ από το είδος της ίνας του πέλους. Οι συνθετικές ίνες καθαρίζουν πιο εύκολα από τις φυσικές ίνες. Πολλοί συνιστούν την χρησιμοποίηση οξέως για το καθάρισμα τέτοιων λεκέδων. Είναι καλό στην αρχή να χρησιμοποιηθεί ένα ελαφρό μίγμα ακετόνης 10% και νερού 90%. Εάν δεν πετύχει το πιο πολύ οξύ που μπορούμε να εφαρμόσουμε είναι 25%. Κατά το καθάρισμα πρέπει να προσέξουμε να μη βρέξουμε υπερβολικά το χαλί. Υπάρχουν και ορισμένα προϊόντα στο εμπόριο τα οποία συνιστώνται για τέτοιου είδους βρωμιά.

Χρειάζονται όμως προσοχή στην εφαρμογή τους γιατί μπορεί να ξεβάψουν το χρώμα του χαλιού ειδικά όταν έχουν χρησιμοποιηθεί φυτικές βαφές. Γι' αυτό πρέπει να προσεχθούν οι οδηγίες χρήσης.

Τέλος το να ξαναπλύνουμε το χαλί για να καθαρίσει από λεκέδες τέτοιου είδους, κατά πάσα πιθανότητα θα χειροτερέψει την κατάσταση.

2.6.10 ΖΑΡΩΜΑ

Ορισμένες κατασκευές ζαρώνουν πολύ πιο εύκολα απ' ότι άλλες. Το ζάρωμα προκαλείται από το χαλάρωμα των κόμπων που στηρίζουν το χαλί κατά την κατασκευή του. Αλλαγές στις διαστάσεις του χαλιού μπορεί να δημιουργηθούν από την θερμότητα, από μηχανική επίδραση ή από υγρασία η οποία είναι και η πιο πιθανή αιτία. Σε μερικές ακραίες περιπτώσεις ακόμα και οι αλλαγές στη σχετική υγρασία μπορεί να προκαλέσουν αλλαγή στις διαστάσεις του χαλιού. Πάντως και σε αυτή την περίπτωση το πρόβλημα προϋποθέτει βρέξιμο της πλάτης του χαλιού. Επίσης παρόμοιο πρόβλημα παρατηρείται αν το χαλί δεν πατάει κανονικά ειδικά στις γωνίες του δωματίου.

Η υπερβολική υγρασία κάνει τα νήματα της πλάτης των χαλιών που είναι κατασκευασμένα από γιούτα να φουσκώνουν. Αυτό συμβαίνει στα νήματα γιατί συμβαίνει και στις ίνες. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αλλαγή στις διαστάσεις του χαλιού. Αυτό το 'πρήξιμο' προκαλεί το ζάρωμα του χαλιού με δύο τρόπους. Αφενός κάνει τις ίνες του χαλιού πιο κοντές κι' αφετέρου κάνει την πλάτη του χαλιού πιο χοντρή.

2.6.11 ΑΛΛΑΓΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

Επειδή η ίνα η οποία είναι κατασκευασμένη από το υλικό γιούτα δεν είναι ελαστική, όταν το χαλί στεγνώνει συνήθως δεν γυρνάει στο κανονικό του μέγεθος.

Σ' ένα μεγάλου μήκους χαλί ένα μικρό ποσοστό ζαρώματος του χαλιού είναι σημαντικό σαν απόλυτο μέγεθος. Σε μικρά χαλιά επίσης και η πιο μικρή αλλαγή στο μέγεθος αποτελεί σοβαρή ζημιά.

Το πρόβλημα αυτό είναι πιο πιθανό να παρουσιαστεί στα υφαντά χαλιά και σε χαλιά των οποίων το πέλος συγκρατεί σχετικά περισσότερη υγρασία. Εάν προσπαθήσουμε με τέντωμα να αποκαταστήσουμε τη ζημιά δεν θα τα καταφέρουμε και γι' αυτό καλύτερα να μην προσπαθήσουμε.

2.6.12 Η ΜΟΥΧΛΑ

Ένας ακόμα κίνδυνος του υπερβολικού βρεξίματος είναι το μούχλιασμα. Η μούχλα επιδρά στην πλάτη του χαλιού προκαλώντας αποσύνθεση και καταστροφή του χαλιού καταστρέφοντας επίσης και όλες τις φυσικές ίνες του πέλους.

Χαρακτηρίζεται από μια δυσάρεστη μυρωδιά και από το χρώμα της όπου παρουσιάζεται, όπου είναι μαύρο ή κάπως έντονα χρωματισμένος λεκές. Η επέκταση της μούχλας εξαρτάται από τη ζέστη και από το σκοτάδι και γενικά όπου ο αέρας είναι λιγοστός. Όταν παρουσιαστεί, κι αν το χαλί δεν έχει ήδη αρχίσει να καταστρέφεται υπάρχει δυνατότητα να στεγνώσουμε το χαλί και να απαλλαχθούμε από τη μυρωδιά. Αλλαγές όμως στην υγρασία της ατμόσφαιρας μπορεί να ξαναδημιουργήσουν το πρόβλημα και η μυρωδιά να επιστρέψει.

Σε περιοχές τροπικές όπου η υγρασία είναι πολύ υψηλή το μούχλιασμα των χαλιών είναι κάτι το συνηθισμένο. Στα πιο κρύα κλίματα η μούχλα συνήθως παρουσιάζεται αν το χαλί βραχεί από κάτι που χυθεί απρόσεκτα πάνω του. Η μούχλα είναι συνήθως αρκετά σοβαρός λόγος για την αντικατάσταση του χαλιού ειδικά αν υπάρχει σε προχωρημένο στάδιο. Στα χαλιά τα οποία είναι 100% συνθετικά η μούχλα μπορεί επίσης να δημιουργηθεί και ειδικά στις πλάτες αυτών των χαλιών.

Η πιο συνηθισμένη μέθοδος θεραπείας αυτού του προβλήματος είναι η γρήγορη μετακίνηση του χαλιού. Πρέπει εν συνεχεία να αεριστεί και να στεγνώσει πριν είναι ήδη πολύ αργά.

2.6.13 ΕΥΚΟΛΟ ΞΑΝΑΛΕΡΩΜΑ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΟ ΠΛΥΣΙΜΟ

Συνήθως ο πελάτης δεν συσχετίζει το γρήγορο ξαναλέρωμα του χαλιού με την δουλειά που έχει κάνει ο ταπητοκαθαριστής. Πολλοί πιστεύουν ότι είναι καλύτερο να αργήσει το πρώτο πλύσιμο ενός καινούργιου χαλιού γιατί μετά το πρώτο πλύσιμο είναι ανάγκη τα επόμενα πλυσίματα να γίνονται με μεγαλύτερη συχνότητα. Αυτό βέβαια μπορεί να είναι αλήθεια μόνο όταν έχουν

χρησιμοποιηθεί ακατάλληλα καθαριστικά ή κάποιος κακός επαγγελματίας έχει δουλέψει έτσι ώστε να ωφεληθεί από το γρήγορο ξαναλέρωμα του ίδιου χαλιού. Ο κανόνας όμως είναι ότι πιο πολλοί ταπητοκαθαριστές προσπαθούν για το καλύτερο αποτέλεσμα και για την ικανοποίηση του πελάτη. Το γρήγορο ξαναλέρωμα του χαλιού δημιουργείται όταν κολλώδη υπολείμματα χημικών προϊόντων παραμένουν πάνω στην επιφάνεια του χαλιού. Η βρωμιά κολλάει πάνω τους με τη βοήθεια του γνωστού μηχανισμού του λιποδεσμού ο οποίος εμποδίζει την πετυχημένη απομάκρυνση της υπερβολικής βρωμιάς.

Τα χημικά προϊόντα όταν δεν είναι κολλώδη αλλά βρίσκονται σε μορφή κρυστάλλων είναι πιο ακριβά αλλά δεν δημιουργούν προβλήματα τέτοιου είδους και έτσι το κόστος τους δικαιολογείται. Σημαντικό επίσης ρόλο παίζει και η τεχνική καθαρισμού που θα χρησιμοποιηθεί. Το περιστροφικό σαπούνισμα αφήνει πολύ περισσότερα υπολείμματα απ' ό τι ο ψεκασμός. Αλλά ακόμα και η μέθοδος του ψεκασμού μπορεί να άφησε μεγάλο ποσοστό από τέτοια υπολείμματα ειδικά αν χρησιμοποιηθεί και παραπανίσιο νερό κατά το καθάρισμα.

Το γνωστό πείραμα, δηλαδή να αφήσουμε μέσα σε ένα τηγάνι να εξατμισθεί το νερό του καθαριστικού μας διαλύματος και να ελέγξουμε κατόπιν τα υπολείμματα, μπορεί και πρέπει να χρησιμοποιηθεί και εδώ.

Ένα τέτοιο πρόβλημα όμως ξεπερνιέται σχετικά εύκολα. Μπορούμε να ψεκάσουμε το χαλί μόνο με σκέτο νερό και αν παρουσιασθεί ανάγκη μπορούμε να το επαναλάβουμε και για δεύτερη φορά. Το πρόβλημα του εύκολου και γρήγορου λερώματος του χαλιού δημιουργείται επίσης όταν τα κολλώδη υπολείμματα βρίσκονται στην πλάτη του χαλιού και από εκεί μεταφέρονται στο πέλος όταν το χαλί έχει βραχεί υπερβολικά ή αν έχουν χρησιμοποιηθεί ακατάλληλα προϊόντα.

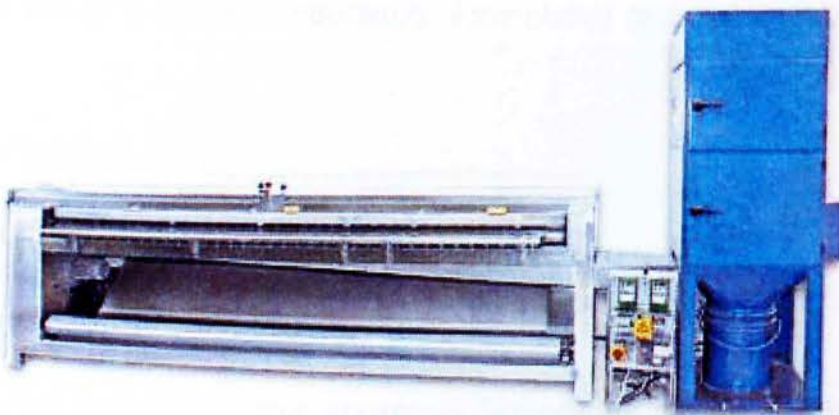
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΤΑΠΗΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΡΙΩΝ - ΕΓΚΑΤΑΣΕΙΣ

Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε ένα σύγχρονο ταπητοκαθαριστήριο μελετώνται, σχεδιάζονται και κατασκευάζονται έτσι ώστε να λειτουργούν με γνώμονα τη μέγιστη δυνατή παραγωγικότητα με το μικρότερο δυνατό λειτουργικό κόστος, τη σταθερή ποιότητα στο αποτέλεσμα, την απροβλημάτιστη λειτουργία και την ευκολία στο χειρισμό. Δεν απαιτούν εξειδικευμένους χειριστές και δεν δεσμεύουν τεράστιους χώρους για την λειτουργία τους.

3.1.1 ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΤΙΝΑΓΜΑΤΟΣ ΤΑΠΗΤΩΝ

Με τη χρήση μηχανήματος τίναξης (εικόνες 9,10) επιτυγχάνουμε την απομάκρυνση κάθε ξένου σώματος από το χαλί το οποίο είναι συνδεδεμένο με μηχανικούς δεσμούς με τις ίνες. Διευκολύνεται πολύ η μετ' έπειτα διαδικασία καθαρισμού καθώς μειώνονται οι απαιτούμενες ποσότητες σε σαπούνι, νερό και ενέργεια μέχρι και 30%.



Εικόνα 9: Μηχάνημα τινάγματος



Εικόνα 10: Χαλί κατά την διαδικασία τινάγματος

3.1.2 ΜΟΝΑΔΑ ΠΛΥΣΙΜΑΤΟΣ ΤΑΠΗΤΩΝ

Η μονάδα πλυσίματος (εικόνα 11) είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα συνοδευόμενη από σύστημα συλλογής υδάτων το οποίο μπορεί να συνδεθεί και με βιολογικό καθαρισμό. Αποτελείται από τρία τμήματα (εικόνα 12)

1. τμήμα διαβροχής
2. τμήμα πλύσεως
3. τμήμα απόπλυσης - ξεβγάλματος

Στο τμήμα διαβροχής μπέκ ψεκασμού διαβρέχουν το χαλί και προσθέτουν το απορρυπαντικό.

Στο τμήμα πλύσεως κυλινδρικές βούρτσες (4-8) κινούνται περιστροφικά με ταχύτητα και πίεση που διαφέρει ανάλογα την ποιότητα του χαλιού και το βαθμό λερώματος

3.1.3 ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΣΤΥΨΙΜΑΤΟΣ ΤΑΠΗΤΩΝ

Φυγοκεντρικό μηχάνημα στυψίματος ταπήτων (εικόνα 13) με δυνατότητα στυψίματος χαλιών πλάτους έως και τέσσερα μέτρα. Η αποστράγγιση των περισσότερων χαλιών φτάνει σε ποσοστό 90% μετά από 4 λεπτά. Το ακαριαίο στύψιμο δεν αφήνει περιθώρια ξεβάμματος ευαίσθητων χειροποίητων κυρίως χαλιών.

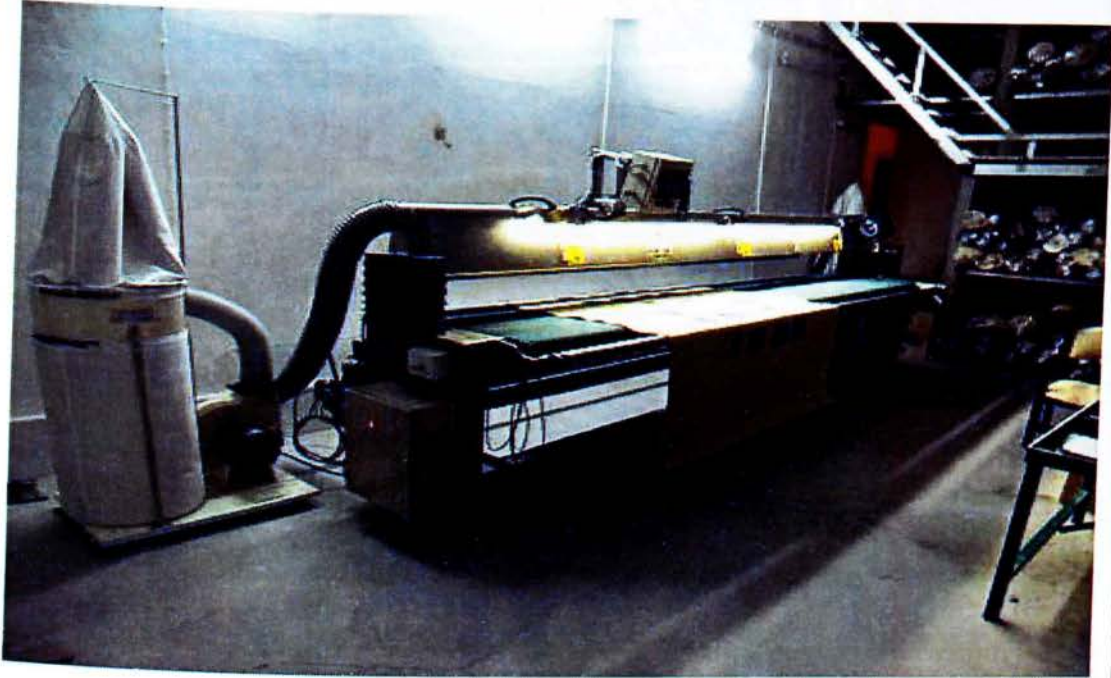


Εικόνα 13: Φυγοκεντρικό μηχάνημα στυψίματος

3.1.4 ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΦΙΝΙΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΤΑΠΗΤΩΝ

Με την χρήση του μηχανήματος(εικόνα 14) επιτυγχάνεται φρεσκάρισμα του πέλους με περιστροφικές βούρτσες οι οποίες απορροφούν το περιττό χνούδι που έχει προκύψει από την διαδικασία του πλυσίματος. Παράλληλα με το

τύλιγμα γίνεται και το μέτρημα του χαλιού και η μεταφορά δεδομένων σε Η/Υ με πρόγραμμα διαχείρισης ταπητοκαθαριστηρίου.



Εικόνα 14: Μηχάνημα φινιρίσματος

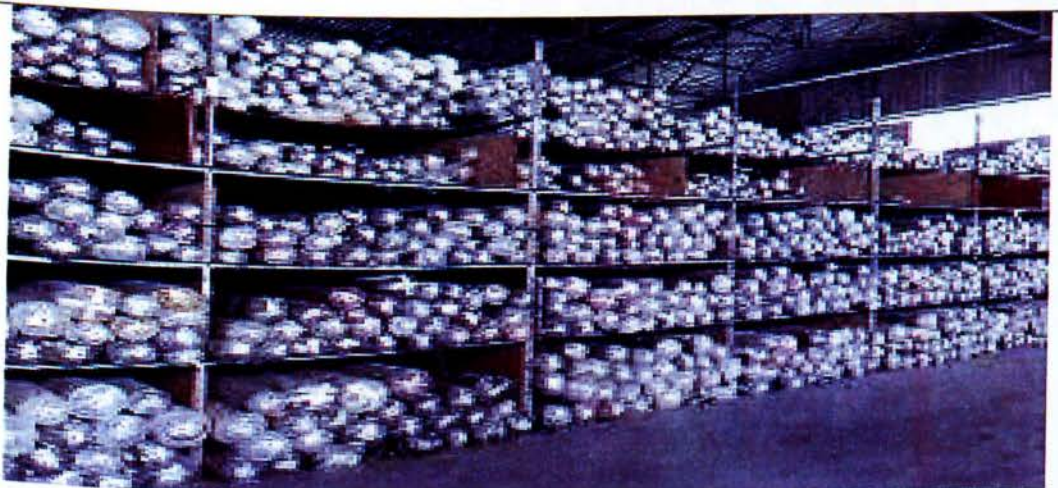
3.1.5 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΕΓΝΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Μετά την διαδικασία πλυσίματος και στυψίματος κάθε χαλί οδηγείται σε κατάλληλα διαμορφωμένες κρεμάστρες (εικόνα 15) όπου θα παραμείνει για 24 – 36 ώρες, ανάλογα το πάχος και την πυκνότητα, έως ότου στεγνώσει πλήρως. Οι κρεμάστρες πρέπει να είναι σε στεγασμένο χώρο για να μην επηρεάζονται τα χρώματα των χαλιών από την ηλιακή ακτινοβολία.



Εικόνα 15. Κρεμάστρες χαλιών δύο επιπέδων

Ο αποθηκευτικός χώρος ταπητοκαθαριστηρίου (εικόνα 16) για έκδοση άδειας λειτουργίας πρέπει να υπερβαίνει τα εκατό τετραγωνικά μέτρα. Πρέπει να είναι εφοδιασμένος με ράφια στα οποία γίνεται η οριζόντια, και όχι κάθετη, τοποθέτηση των ταπήτων ,να τηρούνται οι συνθήκες υγιεινής και να έχει ελεγχόμενες συνθήκες περιβάλλοντος (θερμοκρασία, υγρασία)



Εικόνα 16. Αποθήκευση ταπήτων σε ράφια

Συμπεράσματα

Η παραγωγική διαδικασία κατασκευής χαλιών αποτελεί σε διεθνή κλίμακα έναν από τους πιο σημαντικούς κλάδους της κλωστοϋφαντουργίας. Οι τάσεις εξέλιξης της ταπητουργίας εντοπίζονται τόσο στη τεχνολογία κατασκευής των χαλιών όσο και στη χρήση τους. Ακολουθώντας την εξέλιξη της παγκόσμιας παραγωγής χαλιών σε διάφορα στάδια, παρατηρείται μια συνεχής τάση αύξησης της παραγωγής με σκοπό την μείωση του κόστους παραγωγής και την επέκταση της αγοράς διάθεσης προϊόντων .

Πολλά στοιχεία που βρίσκονται στο εσωτερικό των κτιρίων ευθύνονται για την εκπομπή αέριων οργανικών συστατικών. Για να βελτιωθεί η ποιότητα της ατμόσφαιρας σε κλειστούς χώρους θα πρέπει να γίνει έλεγχος στην σκόνη και στην υγρασία. Έρευνες έχουν δείξει ότι αυτό επιτυγχάνεται σε χώρους που καθαρίζονται τακτικά και σωστά. Τμήμα της λύσης του προβλήματος για βελτίωση του αέρα σε εσωτερικούς χώρους είναι η χρήση χαλιών – μοκετών. Το χαλί εκτός από διακοσμητικό στοιχείο εσωτερικών χώρων λειτουργεί ως περιβαλλοντολογικό φίλτρο απορροφώντας και παγιδεύοντας μέσα στις ίνες τα αέρια οργανικά συστατικά που εκπέμπονται από άλλες ουσίες. Αυτό συνεπάγεται τον σωστό καθαρισμό και συντήρηση των χαλιών ανά τακτά χρονικά διαστήματα από εξειδικευμένα συνεργεία καθαρισμού ταπήτων για να μην γίνει το χαλί σημείο ανάπτυξης βακτηριδίων, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει προβλήματα υγείας ιδίως αλλεργικά και αναπνευστικά.

Βιβλιογραφία

1. Yahyaee Saeid «Τα μυστικά του χειροποίητου χαλιού», εκδόσεις Neasis 1997
2. Eric. M. Brown «επιστημονική ανάλυση καθαρισμού ταπήτων»
3. Ελένη Λυκιαρδοπούλου, Catherine Van Steen «με στημόνι και υφάδι», εκδόσεις Κάπρον 2006
4. Amicia de Moubray and David Black «carpets for the home», εκδόσεις Laurence King 1999
5. Ντόρα Πέγκα «το χαλί της Ανατολής», εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών ,Θεσσαλονίκη 2006
6. Κ.Ε.Κ. Γ.Σ.Ε.Β.Ε.Ε. «σεμινάριο επιμόρφωσης ταπητοκαθαριστών», Αθήνα 2006