



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΟΙ ΠΤΥΧΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΝΔΥΜΑ

για την απόκτηση Πτυχίου Μηχανικού Κλωστοϋφαντουργού

ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΥ

ΧΑΣΚΟΥ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ

ΜΠΟΡΑΝΑ

Επιβλέπουσα: Εμμανουέλα Σφυρόερα

Μάιος 2019



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

PLEATING IN GARMENTS

για την απόκτηση Πτυχίου Μηχανικού Κλωστοϋφαντουργού

ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΥ

ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ

ΧΑΣΚΟΥ

ΜΠΟΡΑΝΑ

Επιβλέπουσα: Εμμανουέλα Σφυρόερα

Μάιος 2019

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος, All rights reserved

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τους συγγραφείς. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τους συγγραφείς και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη ΧΑΣΚΟΥ ΜΠΟΡΑΝΑ του ΒUJAR, φοιτήτρια του Τμήματος ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, πριν αναλάβω την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας μου, δηλώνω ότι ενημερώθηκα για τα παρακάτω:

«Η Πτυχιακή Εργασία (Π.Ε) αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο του συγγραφέα, όσο και του Ιδρύματος και θα πρέπει να έχει μοναδικό χαρακτήρα και πρωτότυπο περιεχόμενο.

Απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε κομμάτι κειμένου της να εμφανίζεται αυτούσιο ή μεταφρασμένο από κάποια άλλη δημοσιευμένη πηγή. Κάθε τέτοια πράξη αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και εγείρει θέμα Ηθικής Τάξης για τα πνευματικά δικαιώματα του άλλου συγγραφέα. Αποκλειστικός υπεύθυνος είναι ο συγγραφέας της Π.Ε, ο οποίος φέρει και την ευθύνη των συνεπειών, ποινικών και άλλων, της της πράξης.

Πέραν των όποιων ποινικών ευθυνών του συγγραφέα, σε περίπτωση που το Ίδρυμα του έχει απονείμει Πτυχίο, αυτό ανακαλείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος με νέα απόφασή της, μετά από αίτηση του ενδιαφερόμενου, του αναθέτει εκ νέου την εκπόνηση Π.Ε με άλλο θέμα και διαφορετικό επιβλέποντα καθηγητή. Η εκπόνηση της εν λόγω Π.Ε πρέπει να ολοκληρωθεί εντός τουλάχιστον της ημερολογιακού δμήνου από την ημερομηνία ανάθεσής της.

Η Δηλούσα



Ημερομηνία
28-05-2019

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ του ΧΡΗΣΤΟΥ, φοιτήτρια του Τμήματος ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, πριν αναλάβω την εκπόνηση της Πτυχιακής Εργασίας μου, δηλώνω ότι ενημερώθηκα για τα παρακάτω:

«Η Πτυχιακή Εργασία (Π.Ε) αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο του συγγραφέα, όσο και του Ιδρύματος και θα πρέπει να έχει μοναδικό χαρακτήρα και πρωτότυπο περιεχόμενο.

Απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε κομμάτι κειμένου της να εμφανίζεται αυτούσιο ή μεταφρασμένο από κάποια άλλη δημοσιευμένη πηγή. Κάθε τέτοια πράξη αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και εγείρει θέμα Ηθικής Τάξης για τα πνευματικά δικαιώματα του άλλου συγγραφέα. Αποκλειστικός υπεύθυνος είναι ο συγγραφέας της Π.Ε, ο οποίος φέρει και την ευθύνη των συνεπειών, ποινικών και άλλων, αυτής της πράξης.

Πέραν των όποιων ποινικών ευθυνών του συγγραφέα, σε περίπτωση που το Ίδρυμα του έχει απονείμει Πτυχίο, αυτό ανακαλείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος με νέα απόφασή της, μετά από αίτηση του ενδιαφερόμενου, του αναθέτει εκ νέου την εκπόνηση Π.Ε με άλλο θέμα και διαφορετικό επιβλέποντα καθηγητή. Η εκπόνηση της εν λόγω Π.Ε πρέπει να ολοκληρωθεί εντός τουλάχιστον ενός ημερολογιακού βμήνου από την ημερομηνία ανάθεσής της.

Η Δηλούσα



Ημερομηνία
28-05-2019

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Οφείλουμε να ευχαριστήσουμε τις οικογένειές μας, διότι χωρίς εκείνους η απόκτηση ενός πτυχίου θα ήταν αδύνατη ή θα αποτελούσε πολύ δύσκολο εγχείρημα. Θα θέλαμε να εκφράσουμε την εκτίμηση και τις ευχαριστίες μας στην επιβλέπουσα καθηγήτρια, κ. Σφυρόερα Εμμανουέλα για την καθοδήγηση και τις υποδείξεις της πτυχιακής εργασίας. Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την κ. Δάβου Φωτεινή για τη βοήθεια στην επιλογή του θέματος της πτυχιακής μας εργασίας καθώς επίσης το Δρα Αναστάσιο Γκοτσόπουλο για τη βοήθεια εκπόνησης του πειραματικού μέρους και για τις πολύτιμες γνώσεις που μας προσέφερε όλα αυτά τα χρόνια.

Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε η μια την άλλη για την εξαιρετική συνεργασία που υπήρξε μεταξύ μας κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας αυτής αλλά και στη φιλία που δημιουργήθηκε κατά τη διάρκεια των χρόνων που συνεργαστήκαμε.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	x
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ.....	xii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	xv
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΈΝΝΟΙΕΣ.....	1
1.1 Εννοιολογικοί Προσδιορισμοί.....	1
1.2 Ιστορική Αναδρομή.....	1
1.3 Ανάλυση πτυχής.....	3
1.4 Είδη πτυχών.....	4
1.4.1. Knife pleats.....	5
1.4.2. Cartridge.....	6
1.4.3. Box Pleating.....	7
1.4.4. Fortuny.....	8
1.4.5. Fluted pleats.....	9
1.4.6. Honeycomb pleats.....	10
1.4.7. Kick Pleats.....	11
1.4.8. Plissé Pleats.....	11
1.4.9. Organ Pleats.....	12
1.4.10. Watteau Pleats.....	12
1.4.11. Rolled Pleats.....	13
1.4.12. Kingussie Pleats.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΤΡΟΠΟΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΠΤΥΧΩΝ.....	15
2.1 Μηχανισμοί για Βιομηχανική παραγωγή.....	15
2.1.1. Smocking.....	15
2.1.2. Shirring.....	16
2.1.3. Μηχανή δημιουργίας Box Pleating.....	18
2.1.4. Πρεσάρισμα.....	18

2.2 Χειρωνακτική δημιουργία πτυχώσεων.....	19
2.2.1. Χειρωνακτική συσκευή για δημιουργία πτύχωσης Smocking	19
2.2.2. Μέθοδος διπλώματος και αποθήκευσης.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΠΙΡΡΟΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΤΥΧΩΝ.....	22
3.1 Φύση	22
3.2 Αρχιτεκτονική	23
3.3 Origami.....	24
3.4 Μόδα.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΤΟΥ ΠΤΥΧΩΤΟΥ	28
ΕΝΔΥΜΑΤΟΣ.....	
4.1 Fortuny	28
4.2 Miyake	30
4.3 Madeleine Vionnet.....	32
4.4 Germaine Emilie Krebs	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : Πατρόν για πτυχωτό ένδυμα.....	36
5.1 Σύγκριση πατρόν κλασσικής φούστας, με πατρόν φούστας με πτύχωση.....	36
5.1.1. Βήματα δημιουργίας πατρόν κλασσικής φούστας.....	37
5.1.2. Τρόποι δημιουργίας πατρόν με πτυχώσεις.....	40
5.1.2.1. Κλασσική ίσια φούστα με ανάποδες πιέτες.....	40
5.1.2.2. Κλασσική ίσια φούστα με πτυχώσεις σε όλο το μήκος της.....	40
5.1.2.3. Κίλτ φούστα.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	42
6.1 Σκοπός της έρευνας.....	42
6.2 Παράμετροι νημάτων και υφασμάτων	42
6.3 Μεθοδολογία της έρευνας.....	43

6.3.1. Γραμμική πυκνότητα νήματος.....	43
6.3.2. Κυμάτωση Νήματος	46
6.3.3. Πυκνότητα Νημάτων.....	46
6.3.4. Βάρος Υφάσματος.....	47
6.3.5. Πάχος Υφάσματος.....	48
6.3.6. Πέσιμο Υφάσματος.....	49
6.3.7. Τσαλάκωμα Υφάσματος.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	54
7.1 Χαρακτηριστικά Δειγμάτων	54
7.2 Συμπεράσματα Έρευνας	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	57
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	58

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πτυχιακή αυτή εργασία αποτελεί την κορύφωση των σπουδών μας και αποτελεί εργασία έρευνας και ανάλυσης των ειδών πτυχώσεων που μπορούν να δημιουργηθούν σε ένα ύφασμα. Η έννοια της πτύχωσης σημαίνει την αναδίπλωση μίας επιφάνειας υφάσματος και εξυπηρετεί όχι μόνο αισθητικούς αλλά και λειτουργικούς σκοπούς, προσφέροντας άνεση στην κίνηση.

Η εμφάνιση της πτυχής ξεκινάει από τους αρχαίους πολιτισμούς, συνεχίζεται μέχρι και σήμερα, και αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι στην ένδυση έχοντας πλέον παρουσιάσει πολλά είδη πτυχών. Ανάλογα με το είδος της πτυχής υπάρχει και ο ανάλογος τρόπος δημιουργίας της, είτε χειρωνακτικός ή μηχανικός. Με την πάροδο των χρόνων και την εξέλιξη της τεχνολογίας έχει διευκολυνθεί ο τρόπος δημιουργίας τους. Πολλά σημαντικά πρόσωπα εμπνευστήκαν από την καθημερινότητά τους και δημιούργησαν ιδιαίτερα σχέδια τα οποία τους καταξίωσαν στο χώρο αυτό.

Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί αναφορά στις διαφοροποιήσεις που εκτελούνται για τη δημιουργία πατρών κλασσικής φούστας σε σύγκριση με το πατρών φούστας με πτυχώσεις. Στην πειραματική έρευνα θα παρουσιαστούν τα βήματα τα οποία χρειάζεται να ακολουθηθούν με σκοπό την εύρεση των παραμέτρων που επηρεάζουν τη δημιουργία των πτυχώσεων πάνω σε ένα ύφασμα.

ABSTRACT

This dissertation is the culmination of our studies and is a work of research and analysis on the kinds of creases that can be created in a fabric. The concept of creasing means the folding of a fabric surface and serves not only aesthetic but also functional purposes offering comfort to the movement.

The appearance of the crease begins from ancient civilizations and continues to this day and is an important part of clothing with many ways of appearance. Depending on the type of the fold, there is a similar way of creating it, whether it is a manual or a mechanic. Over the years and the evolution of technology, the way they have been created has been facilitated. Many important people were inspired by their daily routines and created unique designs that earned them recognition in this area.

We will also discuss the variations that are made to make the pattern for classic skirt in comparison to the pattern for the classic skirt with folds. The short experimental work carried out describes the steps that have to be followed in order main parameters that affect the creation of the fold over a fabric to be assessed.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

<i>Εικόνα</i>	<i>Περιγραφή</i>	<i>Σελίδα</i>
1.	<u>Δημιουργία της ενδυμασίας στην αρχαία Ελλάδα</u> https://www.instagram.com/p/BtG_Nopg1RX/?igshid=14u20jz51lwt8	1
2.	<u>Α) αρχαία ελληνορωμαϊκή ενδυμασία</u> https://www.slideshare.net/2gymkoroarxaia/a4-athanasoulia-endimasiaarxaiaellada <u>Β) αρχαία Αίγυπτος :</u> http://www.crystalinks.com/egyptclothing.html <u>Γ) ρομαντική εποχή :</u> http://www.makeleio.gr/επικαιροτητα/βικτωριανή-εποχή-κι-όμως-ένα-αξεσουάρ	2
3.	<u>Παραδοσιακή φουστανέλα</u> https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CE%BF%CF%85%CF%83%CF%84%CE%B1%CE%BD%CE%AD%CE%BB%CE%B1	3
4.	<u>Πτυχή τύπου ακορντεόν/knife pleat</u> https://www.slideshare.net/suniltalekar1/types-of-pleats	5
5.	<u>Πτυχή τύπου cartridge</u> http://www.elizabethancostume.net/cartpleat/	6
6.	<u>Πτυχές τύπου box pleating</u> https://www.slideshare.net/suniltalekar1/types-of-pleats	7
7.	<u>Πτυχή τύπου Fortuny</u> https://www.skinnerinc.com/news/blog/mariano-fortuny-delphos-gown-clothing-as-art-form/	8
8.	<u>Πτυχή τύπου fluted</u> https://gr.pinterest.com/pin/351069733429484268/?lp=true	9
9.	<u>Πτυχή τύπου honeycomb</u> https://clothingindustry.blogspot.com/2018/04/types-pleats-used-clothing.html	10
10.	<u>Πτυχή τύπου kick</u> http://sewway.com/how-to-make-a-kick-pleat-on-skirt.html	11
11.	<u>Πτυχή τύπου plisse</u> https://www.shoptiques.com/products/great_plains-plisse-skirt-1	11
12.	<u>Πτυχή τύπου Organ</u> https://www.slideshare.net/suniltalekar1/types-of-pleats	12
13.	<u>Πτυχή τύπου watteau</u> https://www.slideshare.net/suniltalekar1/types-of-pleats	12
14.	<u>Πτυχή τύπου Rolled</u> https://www.flickr.com/photos/catrijn/4424150765	13
15.	<u>Πτυχή τύπου Kingussie</u> http://www.lady-chrystel-kilts.com/site-en-anglais/kingussie-ang.html	14
16.	<u>Υφασμα με πτυχώσεις τύπου smocking</u> https://www.thecuttingclass.com/contemporary-smocking-techniques	15
17.	<u>Σχέδιο για δημιουργία πτύχωσης με μηχανή smocking</u> https://www.thecuttingclass.com/contemporary-smocking-techniques	16

- Αποτέλεσμα μηχανής shirring
18. <https://www.seamwork.com/issues/2017/06/a-guide-to-elastic-shirring> 17
- Αποτέλεσμα μηχανής smocking
<https://egausa.org/product/english-smocking-2/>
- Μηχανή για βιομηχανική παραγωγή shirring και smocking
19. https://www.alibaba.com/product-detail/12-needle-decorative-smocking-sewing-machine_60223121820.html 17
- Μηχανή δημιουργίας Box Pleating
20. <http://www.jesseheap.com/Pictures/Pleating/index.html> 18
- Μηχανή πρεσαρίσματος
21. https://www.google.com/search?q=pleating+machine&hl=el&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiS1vyd1pbgAhVso4sKHQbLBSMQ_AUIDigB&biw=1536&bih=750&dpr=1.25#imgdii=jAaPJ50- 19
- Σχεδιάγραμμα μηχανής princess
22. <https://www.princess-pleaters.co.uk/how-to-use-pleater> 20
- Μέθοδος διπλώματος και αποθήκευσης
23. <http://www.foldability.co.uk/blog/how-to-pleat-fabric> 21
- Ενδύματα εμπνευσμένα από την φύση
24. <https://mymodernmet.com/where-i-see-fashion-inspiration/> 22
- Ενδύματα εμπνευσμένα από την αρχιτεκτονική
25. <https://www.arch2o.com/what-happens-when-high-fashion-is-inspired-by-iconic-architecture/> 23
- Απεικόνιση κτηρίου «κορδέλα»
26. <http://www.leeser.com/design-school-zollverein/#itemId=54ace92ee4b063d97f41d4ac> 24
- Ένδυμα εμπνευσμένο από την τεχνική origami
27. <https://gr.pinterest.com/pin/553168766715051831/> 25
- Προσχέδια και τελικά σχέδια origami
28. <http://wallplaza.club/origami-suit-instructions/examples-of-rigid-foldable-origami-a-miura-ori-b.html> 25
- Πτυχωτό ένδυμα
29. <https://gr.pinterest.com/pin/150518812526954586/> & <https://gr.pinterest.com/pin/801570433656146042/> 26
- Fortuny
30. <https://www.mobelaris.com/en/designers/mariano-fortuny-y-madrado?locale=en?locale=en> 28
- Φόρεμα «Δελφός»
31. <https://www.skinnerinc.com/auctions/2611M/lots/642> 29
- Μηχανή δημιουργίας πτυχών με την μέθοδο Fortuny
32. <https://gr.pinterest.com/pin/195836283766164201/?lp=true> 30
- Miyake
33. <https://www.youtube.com/watch?v=n9KIPLhCGo> 30
- Πτυχωτό φόρεμα Miyake
34. https://en.wikipedia.org/wiki/Issey_Miyake 31

35.	<u>Madeline Vionet</u> https://luxuryactivist.com/beauty/pleats-please-by-issey-miyake-happy-one/	32
36.	<u>Δημιουργίες της Vionnet</u> https://en.wikipedia.org/wiki/Madeleine_Vionnet	33
37.	<u>Φορά κοπής του υφάσματος (Bias cut)</u> https://gr.pinterest.com/pin/337558934547919200/	34
38.	<u>Μαντάμ Γκρέ</u> https://en.wikipedia.org/wiki/Madeleine_Vionnet	34
39.	<u>Δημιούργημα της Madam Gre</u> https://www.fashionmodeldirectory.com/designers/germaine-emilie-krebs/	35
40.	<u>Τεχνικά σχέδια από φούστες με πτύχωση</u> http://www.infobit.co/modern-chiton-dress.html	36
41.	<u>Βήματα δημιουργίας πατρόν κλασσικής φούστας</u> Winifred Aldrich - Pattern Cutting	38
42.	<u>Πατρόν κλασσικής φούστας</u> https://everydaysew.blogspot.com/2017/04/blog-post_16.html	39
43.	<u>Πατρόν φούστας με πιέτες</u> https://everydaysew.blogspot.com/2017/04/blog-post_16.html	40
44.	<u>Πατρόν κλασσικής φούστας με πτυχώσεις σε όλο το μήκος</u> Winifred Aldrich - Pattern Cutting	41
45.	<u>Πατρόν κίλτ φούστας</u> Winifred Aldrich - Pattern Cutting	41
46.	<u>Ανέμη</u> Winifred Aldrich - Pattern Cutting	44
47.	<u>Ρωμαϊκός Ζυγός</u> Φωτογραφία μηχανήματος εργαστηρίου	45
48.	<u>Συσκευή Κυμάτωσης</u> Φωτογραφία μηχανήματος εργαστηρίου	46
49.	<u>Κλωστόμετρο</u> https://www.banggood.com/Wholesale-Quality-5X-Fold-Stand-Scale-Fabric-Cloth-Magnifier-Magnifying-Loupe-Repair-Tools-p-50448.html?cur_warehouse=CN	47
50.	<u>Μηχάνημα μέτρησης βάρους υφάσματος</u> http://www.totalstation.gr/index.php/zigoi-protipa-vari/zigoi-ergastiriou/kern-aes-aej-zygos-akriveias-detail	47
51.	<u>Ηλεκτρονικό Μικρόμετρο</u> https://www.alibaba.com/product-detail/Digital-Micrometer-0-001-12-7mm_60830223795.html	48
52.	<u>Μηχάνημα ‘Shirley’</u> Φωτογραφία μηχανήματος εργαστηρίου	49
53.	<u>Συσκευή Τσαλακώματος</u> Φωτογραφία μηχανήματος εργαστηρίου	51

54. Καρτέλες πρότυπων αναφοράς
Φωτογραφία μηχανήματος εργαστηρίου

52

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λέξη “πτυχή” διαθέτει ποικίλες ερμηνείες μιας και μπορεί να δηλώνει κίνηση, να συναντάται στο χώρο των επιστημών αλλά και των τεχνών. Με ποιον τρόπο όμως εμφανίζεται συγκεκριμένα στην αρχιτεκτονική και στην ενδυμασία; Παρακάτω καθώς έχουμε απαντήσει σε αυτό το ερώτημα καταλαβαίνουμε ότι η φύση αποτέλεσε μεγάλη επιρροή για τη δημιουργία καινούργιων αρχιτεκτονικών σχεδίων και ενδυμασιών. Μια πτυχωτή επιφάνεια μπορεί όχι μόνο να παρέχει καταφύγιο, αλλά και να αποτελεί στοιχείο ένδυσης για τον άνθρωπο.

Η εμφάνιση των πτυχών στο ένδυμα έχει τις ρίζες της πολύ βαθιά στο χρόνο και θεωρητικά ξεκινάει από αρχαίους πολιτισμούς, όπως την αρχαία Ελλάδα και την αρχαία Αίγυπτο, πολιτισμοί οι οποίοι έκαναν την αρχή σε αυτό που ονομάζουμε σήμερα ένδυμα. Η πτύχωση η οποία διακρίνεται στους χιτώνες δημιουργείται καθώς το ύφασμα πέφτει ελεύθερα πάνω στο σώμα και στερεώνεται μόνο με τη χρήση μιας απλής ζώνης.

Οι εκάστοτε δημιουργοί, στην προσπάθειά τους να απομακρυνθούν από τα εύκολα αναγνωρίσιμα σχήματα, οδηγήθηκαν προς την πτυχή, η οποία τους παρουσιάζει τη δυνατότητα όχι μόνο να δημιουργήσουν νέες γεωμετρίες σε παλιές μορφές, αλλά κυρίως να ενώσουν επιφάνειες που θα κάμπτονται η μία μέσα στην άλλη για να διαμορφώσουν το χώρο που επιθυμούν. Πρόσωπα όπως ο Mariano Fortuny, ο οποίος εφηύρε μια καινούργια τεχνική δημιουργίας πτυχών, παρουσιάζοντας το γνωστό φόρεμα των Δελφών. Έπειτα πολλοί σχεδιαστές όπως, η Madeleine Vionnet, ο Issey Miyake, αλλά και ο Azzedine Alaïa είχαν καταξιωθεί για την ιδιαίτερη χρήση των πτυχών στον χώρο της μόδας. Σήμερα έχουμε μια εξελιγμένη εικόνα της πτύχωσης η οποία διακρίνεται σε πολλά είδη με διαφορετικό τρόπο δημιουργίας της.⁽¹⁾

Στο πρώτο κεφάλαιο εισάγουμε τον αναγνώστη στην έννοια της πτύχωσης, στην ιστορική αναδρομή από τους αρχαίους πολιτισμούς μέχρι και σήμερα καθώς επίσης γίνεται αναφορά και ανάλυση στα είδη πτυχών που μπορούν να δημιουργηθούν σε ένα ύφασμα. Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφουμε τους τρόπους δημιουργίας πτυχών και αναφερόμαστε στους μηχανισμούς για τη βιομηχανική παραγωγή πτυχώσεων. Έπειτα στο τρίτο κεφάλαιο υποδεικνύεται που συναντάμε τις πτυχώσεις, στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται γνωστά ονόματα από το χώρο της μόδας που συμπεριέλαβαν τις πτυχώσεις στα έργα τους και καταξιώθηκαν γι’ αυτό. Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται η υπόδειξη του πατρών μιας κλασικής φούστας με διάφορα άλλα σχέδια πτύχωσης. Στο έκτο και έβδομο κεφάλαιο γίνεται η πειραματική έρευνα πάνω στην οποία γίνεται ανάλυση και καταγραφή των

αποτελεσμάτων για την υπόδειξη κατάλληλου υφάσματος για δημιουργία πτύχωσης. Τέλος κλείνουμε την εργασία παρουσιάζοντας τα γενικά συμπεράσματα βάσει των πειραματικών αποτελεσμάτων που ελήφθησαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

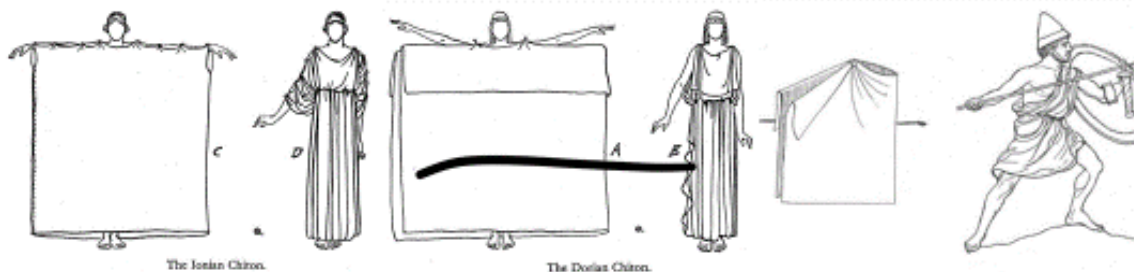
1.1. ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΙ

Ο όρος *πτύχωση* αποτελεί παράγωγο του αρχαίου ελληνικού ρήματος πτύσσω που σημαίνει διπλώνω, περιβάλλω, και προσδιορίζει τις πτυχές που δημιουργούνται όταν αναδιπλώνουμε ένα κομμάτι υφάσματος. Αναφέρεται τόσο στις ελεύθερες πτυχές που προκαλούνται καθώς το ύφασμα τυλίγεται γύρω από το σώμα και μετατρέπεται σε ένδυμα, όσο και στις πτυχές που εσκεμμένα εντάσσουμε σε ένα κομμένο και ραμμένο ένδυμα.⁽²⁾

Σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη ο ορισμός της λέξης πτυχή είναι: *καθεμία από τις αναδιπλώσεις που σχηματίζονται σε επιφάνεια κυρίως υφάσματος η οποία έχει διπλωθεί ή ζαρώσει, (ΣΥΝ. πτύχωση, ζάρα).*

1.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Ανά δεκαετίες παρατηρείται η ύπαρξη των πτυχών σε διάφορες μορφές ανάλογα με τις ανάγκες που έπρεπε να καλυφθούν εκείνη την εποχή. Αυτές οι ανάγκες διακρίνονται σε φυσικές και αισθητικές. Η πρώτη εμφάνιση των πτυχών στο ύφασμα γίνεται στην αρχαία εποχή (αρχαία Ελλάδα, αρχαία Ρώμη, αρχαία Αίγυπτο, κ.λπ.). Η βασική ενδυμασία στην αρχαία Ελλάδα ήταν ένα τετράγωνο κομμάτι υφάσματος το οποίο έπεφτε και αγκάλιαζε το σώμα δημιουργώντας χαλαρές πτυχώσεις. Με αυτόν τον τρόπο εξασφάλιζαν άνεση στην κίνηση και για αυτόν το λόγο χρησιμοποιήθηκαν και από τους πολεμιστές. Υπήρχαν τρεις βασικοί τύποι ενδύματος: α) *ο πέπλος*, β) *ο χιτώνας*, και γ) *το ιμάτιο*.



Εικόνα 1: Δημιουργία της ενδυμασίας στην αρχαία Ελλάδα

Η ενδυμασία στην αρχαία Ρώμη επηρεάστηκε από τον ελληνικό πολιτισμό. Το βασικό χαρακτηριστικό της ρωμαϊκής ενδυμασίας ήταν εκείνο των κλασικών χιτώνων με τις

πλούσιες πτυχώσεις. Επίσης, η προσθήκη πτυχώσεων εκείνη την εποχή αποτελούσε μέσο επίδειξης, διάκρισης, υποβολής και θαυμασμού από τους άλλους, οπότε με τη δημιουργία πτυχώσεων στο ένδυμα εξασφάλιζαν τη διαφοροποίηση από τις κατώτερες κοινωνικές τάξεις.

Στην αρχαία Αίγυπτο η ενδυμασία ήταν απλή. Κατά το μεγαλύτερο μέρος της παλιότερης ιστορικής περιόδου, οι άντρες φορούσαν απλώς ένα είδος ποδιάς που μαζεύονταν εμπρός σχηματίζοντας πτυχώσεις. Αργότερα μόνο οι κατώτερες τάξεις άφηναν το επάνω μέρος του σώματος γυμνό. Οι γυναίκες φορούσαν ένα μακρύ εφαρμοστό φόρεμα με τιράντες, φτιαγμένο συχνά από λινό το οποίο εμπλούτιζαν με ένα επιπλέον κομμάτι υφάσματος και πρόσθεταν μία ζώνη στη μέση. Και η ανδρική ενδυμασία για τις υψηλές τάξεις είχε την ίδια φιλοσοφία αφαιρώντας το εφαρμοστό φόρεμα από μέσα.⁽³⁾

Τον 3^ο μ.Χ. αιώνα έχουμε την εμφάνιση της σκωτσέζικης φούστας, ή αλλιώς «kilt». Το kilt ήταν ένα μακρύ ύφασμα μήκους περίπου 4,5 m (64 cm × 7 πήχες). Το συγκεκριμένο ύφασμα τοποθετείται στο έδαφος και διπλώνεται ακανόνιστα γύρω από μια φαρδιά ζώνη, το σύνολό του τυλίγεται και στη συνέχεια στερεώνεται γύρω από το σώμα. Ένα κομμάτι του υφάσματος μένει ελεύθερο ώστε να τυλιχθεί γύρω από τους ώμους για να διατηρεί ζεστό τον κάτοχό του. Επίσης, κατά τις αρχές του 18^{ου} αιώνα μετά την έμπνευση του Άγγλου Τόμας Ρούλισον, το kilt, είχε μειωμένες πιέτες και διάμετρο, σε σχέση με τα παλιότερα, και μόνο σε επίσημες περιστάσεις γινόταν προσθήκη περισσότερων πτυχών.⁽⁴⁾



Εικόνα 2 : α) αρχαία ελληνορωμαϊκή ενδυμασία, β) αρχαία Αίγυπτος, γ) ρομαντική εποχή

Στη συνέχεια από το 1850 έως το 1900, κατά τη Ρομαντική Εποχή, υπάρχει έντονα η χρήση της πτύχωσης στα ενδύματα. Χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να βοηθήσει το άτομο να επιτύχει τα αισθητικά ιδεώδη της εποχής του. Η πτυχή παρουσιάζεται με ποικίλους τρόπους, λαμβάνει πολλές μορφές και άπειρες διαστάσεις και δέχεται τις μεγαλύτερες πλέον αλλαγές. Περίπου τη δεκαετία του '70 διακρίνονται ογκώδη φορέματα με έντονες πτυχώσεις για τον τονισμό των καμπυλών του γυναικείου σώματος.

Η δημιουργία μόνιμης πτύχωσης αναπτύχθηκε μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο για να εκμεταλλευτεί τη θερμοπλαστική φύση των πρόσφατα εφευρεθέντων νάιλον και πολυεστερικών υφασμάτων. ⁽⁵⁾

Μετά την επανάσταση του 1821 και έως τα τέλη του 19^{ου} αιώνα η παραδοσιακή φορεσιά των ανδρών πολεμιστών ήταν η φουστανέλα. Το συγκεκριμένο ένδυμα είναι ένα κομμάτι λευκής φούστας το οποίο αποτελείται από πολλές πτυχές (πολύπτυχη). Το ένδυμα αυτό φτιάχνεται ενώνοντας πολλά ορθογώνια τεμάχια υφάσματος τα οποία συγκρατούνται μεταξύ τους και μετά σουρώνονται στη μέση. ⁽⁴⁸⁾⁽⁵⁶⁾



Εικόνα 3 : Παραδοσιακή Φουστανέλα

1.3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΤΥΧΗΣ

Παρακάτω αναλύεται η δομή μιας πτυχής και όλα τα επιμέρους στοιχεία της. Οι πτυχές μπορεί να δημιουργηθούν με διαφορετικές διαστάσεις. Παρατηρούνται έτσι πτυχές με μήκος ή πλάτος από μερικά χιλιόμετρα μέχρι και ως λίγα χιλιοστά, ακόμη και μικρότερο.

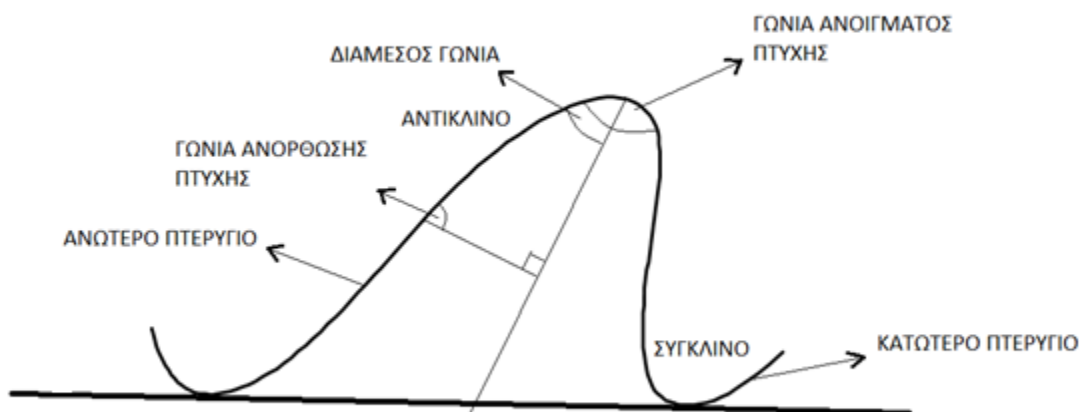
Οι **διαστάσεις των πτυχών** περιγράφονται από δυο χαρακτηριστικές παραμέτρους :

α) **Μήκος πτυχής:** χαρακτηρίζεται η απόσταση δυο αξονικών επιφανειών, διαδοχικών αντικλίνων ή συγκλίνων.

β) **Ύψος πτυχής:** χαρακτηρίζεται η απόσταση της κορυφογραμμής και της πυθμιαίας γραμμής μιας πτυχωμένης επιφάνειας αυτής, στη διεύθυνση κάθετα προς τον καθρέπτη της πτυχής.

Σε κάθε πτυχή διακρίνουμε τα εξής επί μέρους στοιχεία υφής:

- **Αντίκλινο** είναι το μέρος εκείνο της πτυχής που κυρτώνεται προς τα πάνω, ενώ αντίθετα η κάμψη της πτυχής προς τα κάτω χαρακτηρίζεται ως σύγκλινο.
- Οι πλευρές του αντικλίνου ή συγκλίνου χαρακτηρίζονται ως **πτέρυγες** της πτυχής. Οι πτέρυγες της πτυχής εμφανίζονται συνήθως με αντίθετη μεταξύ τους διεύθυνση κλίσης και διαφορετική γωνία κλίσης. Υπάρχουν εν τούτοις περιπτώσεις, όπου οι πτέρυγες εμφανίζονται με την ίδια διεύθυνση κλίσης, αλλά με διαφορετική πάντα τη γωνία κλίσης τους.
- **Γωνία ανοίγματος** (δ) της πτυχής είναι η γωνία που σχηματίζουν οι δυο πτέρυγες της πτυχής. Η αξονική επιφάνεια στο μεγαλύτερο μέρος των πτυχών θεωρείται ότι διχοτομεί τη γωνία αυτή, εκτός από την περίπτωση των ανισοπαχών πτυχών. Ως **γωνία ανόρθωσης** (α), χαρακτηρίζεται η γωνία που σχηματίζεται από την πτέρυγα της πτυχής και την κάθετο στο αξονικό επίπεδο. Ως **διάμεσος γωνία** (φ) χαρακτηρίζεται η γωνία που σχηματίζεται από την πτέρυγα της πτυχής και την αξονική επιφάνεια.⁽⁶⁾



Σχήμα 1 : Ανάλυση Δομής πτυχής

1.4. ΕΙΔΗ ΠΤΥΧΩΝ

Τα διάφορα είδη πτυχών αποτελούν ένα σημαντικό κομμάτι στον τομέα της ένδυσης. Επηρεασμένος από το περιβάλλον γύρω του ο άνθρωπος προσπάθησε να μεταφέρει αυτές τις μορφές στο ένδυμα για αισθητικούς λόγους. Οι δομές αυτές μπορούν να διακριθούν σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με τη **φορά των πτυχών** που παρουσιάζεται, με τις

διαστάσεις των πτερυγίων τους, με τη γωνία ανοίγματος, και τέλος, ανάλογα με τη μορφή του κορυφαίου τμήματος.

1.4.1. Knife pleats

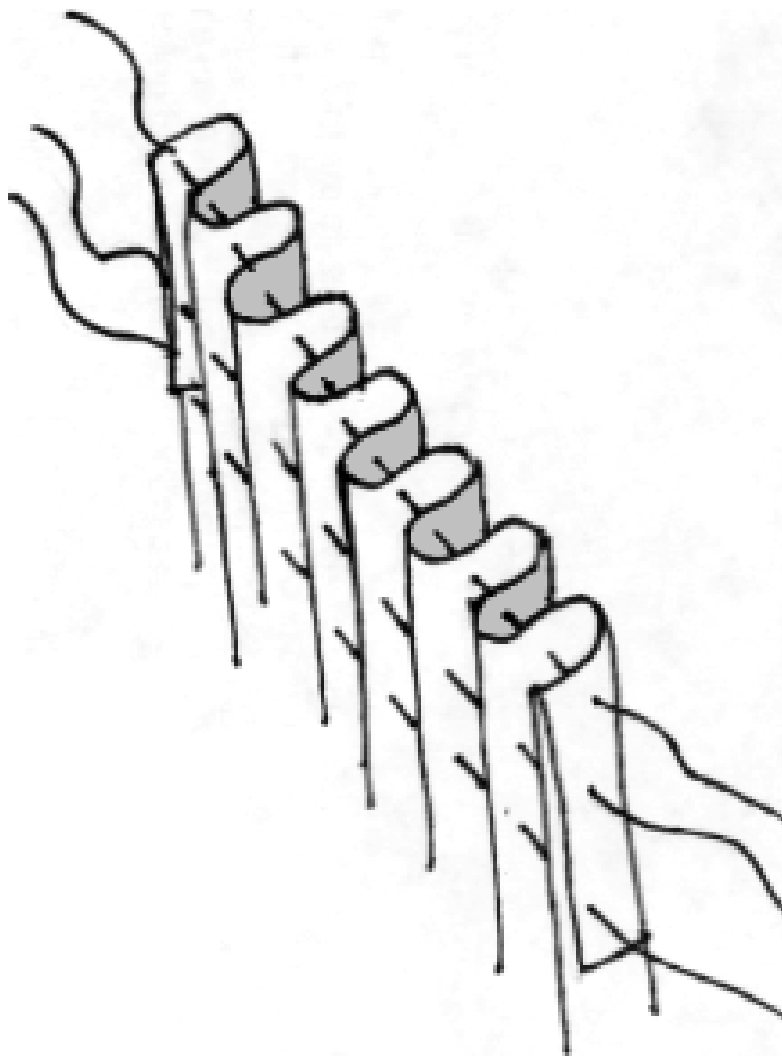
Οι πτυχώσεις με το όνομα ακορντεόν ή οι *knife pleats* είναι μια μορφή σφιχτής πτύχωσης που επιτρέπει στο ένδυμα να διευρύνει το σχήμα του όταν μετακινείται. Είναι από τα βασικότερα είδη πτυχών και χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα στις φούστες και στα φορέματα. Η ιστορία της αρχίζει από τον 16^ο αιώνα αν και υπάρχει πολύ μεγάλη πιθανότητα να χρησιμοποιείτο και νωρίτερα. Η πτύχωση ακορντεόν χρησιμοποιείται επίσης στα μανίκια για κάποια φορέματα, όπως το πτύχωμα του άκρου του αγκώνα, με την πληρότητα του πέλματος να συγκεντρώνεται κοντά στη μανσέτα. Αυτή η μορφή πέλματος ενέπνευσε το "skirt dancing" του Loie Fuller. Έχει μια αναλογία 3 προς 1 (τρία μήκη υφάσματος απαιτούνται για τη δημιουργία ενός μήκους πτύχωσης).⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾



Εικόνα 4: πτυχή τύπου ακορντεόν/knife pleat

1.4.2. Cartridge

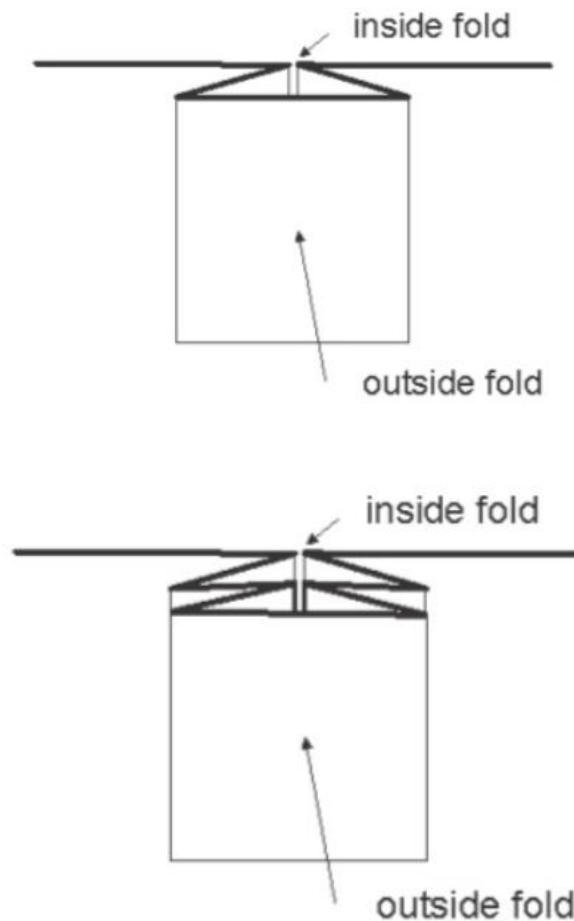
Οι πτυχές *Cartridge* χρησιμοποιούνται για να συγκεντρώσουν ένα μεγάλο μέρος του υφάσματος σε μια μικρή ζώνη μέσης ή στο χέρι, χωρίς να προσθέτουν όγκο στη ραφή. Αυτός ο τύπος πτύχωσης επιτρέπει επίσης στο ύφασμα της φούστας ή του χιτωνίου να αναπηδήσει έξω από τη ραφή. Κατά τον 15^ο και 16^ο αιώνα, αυτή η μορφή πτύχωσης ήταν δημοφιλής στα ενδύματα ανδρών και γυναικών. Το ύφασμα συλλέγεται ομοιόμορφα με τη χρήση δύο ή περισσότερων μηκών ραφών, και η κορυφή κάθε πτύχωσης είναι τοποθετημένη πάνω στη ζώνη της μέσης ή στις χειρολαβές. Το πτύχωμα Cartridge εμφανίστηκε τη δεκαετία του 1840 για να συνδέσει τις όλο και πιο “φουσκωτές” φούστες στη μοντέρνα στενή μέση. Η πτύχωση αυτή είναι εντελώς διαφορετική σε σχέση με τις υπόλοιπες πτυχώσεις.⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾



Εικόνα 5: πτυχή τύπου cartridge

1.4.3. Box Pleating

Το **Box Pleating** είναι ένας από τους πιο δημοφιλείς τύπους πιέτας για την ιταλική αναγέννηση και το κοστούμι του 16^{ου} αιώνα. Είναι ουσιαστικά δύο πτυχές τύπου knife "πλάτη με πλάτη". Σήμερα τις παρατηρούμε σε πολλές φούστες και μεσοφόρια και χρησιμοποιείται για τσάκιση σε μεγάλα μανίκια. Αυτού του είδους οι πτυχές είναι πλέον ευρύτερες από τις υπόλοιπες αλλά οι αναλογίες 3:1 παραμένουν οι ίδιες. Στις φούστες τείνουν να φουσκώνουν ελαφρώς από το σημείο της μέσης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε πιο παχιά υφάσματα όπως βελούδο και βαρύ μάλλινο ύφασμα. Σε περίπτωση που είναι επιθυμητή παραπάνω πληρότητα γίνεται να διπλωθεί το ύφασμα. Αυτός ο τύπος πτυχών απαιτεί αναλογία 5 προς 1 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε σημεία όπως στο λαιμό και στους καρπούς των χεριών.

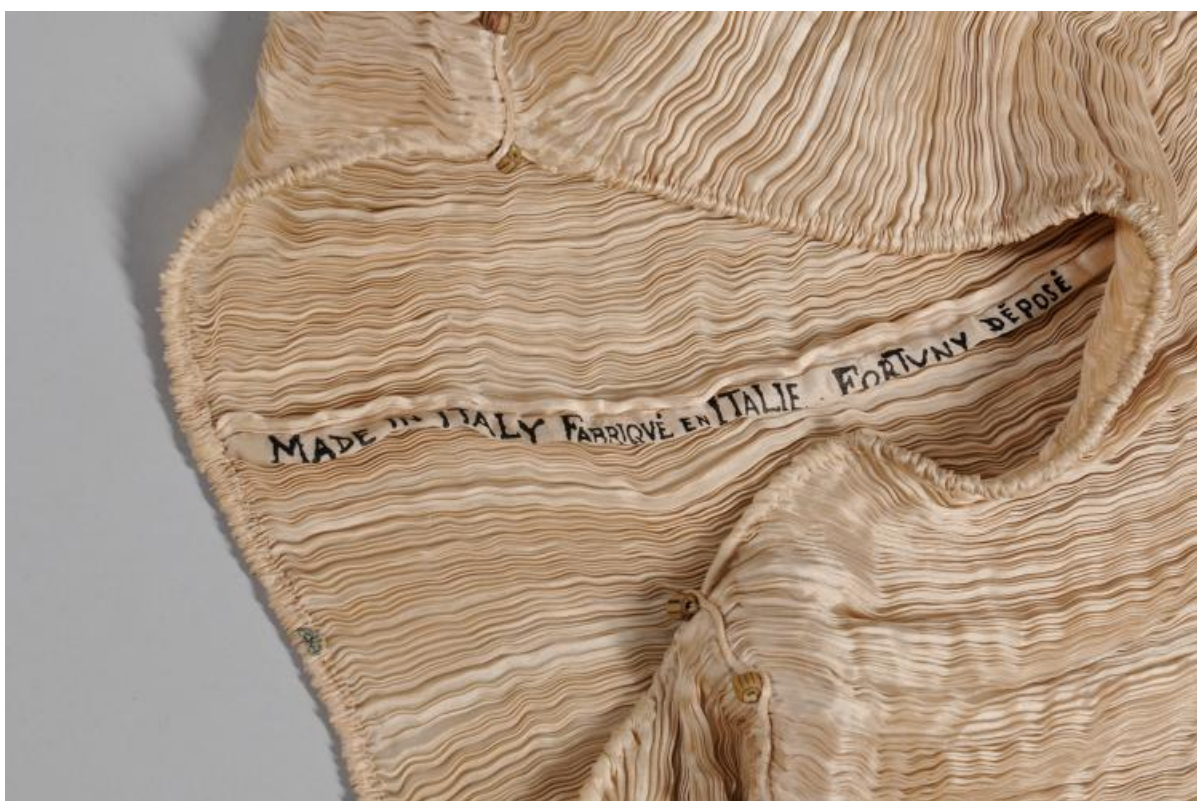


Εικόνα 6: πτυχές τύπου box pleating

Οι πτυχώσεις τύπου **Stacked** είναι μια άλλη υποκατηγορία των πτυχώσεων Box. Αντί οι άκρες της πτυχής να συναντιούνται στην μέση, καλύπτουν η μία την άλλη σε όλο το πλάτος τους. Οι προαναφερόμενοι τύποι πτυχών είναι οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενοι πλέον. ⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾

1.4.4. Fortuny

Οι πτυχές που δημιούργησε ο **Fortuny** ένα είδος ακανόνιστων (crispy) πτυχών που έχουν χρησιμοποιηθεί σε μεταξωτά υφάσματα από το σχεδιαστή Mariano Fortuny στις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Η δημιουργία τους γινόταν με μια μυστική διαδικασία που μέχρι κάποιο διάστημα δεν ήταν πλήρως κατανοητή. Πλέον πτυχές Fortuny γίνονται και σε πολυεστερικό ύφασμα για καθαρά οικονομικότερους λόγους όμως το αποτέλεσμα σίγουρα δεν παραμένει το ίδιο.



Εικόνα 7: πτυχή τύπου Fortuny

1.4.5. Fluted pleats

Οι Fluted pleats ή αλλιώς κυματοειδείς πτυχώσεις είναι πολύ μικρές, στρογγυλοποιημένες ή πιεσμένες πτυχές που χρησιμοποιούνται κυρίως ως διακόσμηση. Σε σύγκριση με τις πτυχώσεις του Fortuny οι πτυχώσεις εδώ είναι ίσιες χωρίς κάποιο ίχνος κυμάτωσης και είναι επίσης οικονομικότερος τρόπος δημιουργίας καθώς απαιτούνται λιγότερες διαδικασίες και λιγότερο ύφασμα. Το όνομα προέρχεται από την ομοιότητά τους με ένα φλάουτο.⁽³⁹⁾



Εικόνα 8: Πτυχή τύπου fluted

1.4.6. Honeycomb pleats

Η δημιουργία **Honeycomb** είναι μια από τις πιο διάσημες τεχνικές που χρησιμοποιούνται σήμερα καθώς προσδίδει ένα ανάλαφρο και αέρινο αποτέλεσμα το οποίο έρχεται σε αντίθεση με τα σταθερά αποτελέσματα από τις άλλες τεχνικές smocking*. Το τελικό προϊόν θα έχει περισσότερη ελαστικότητα από άλλες τεχνικές smocking. Οι πτυχώσεις αυτές είναι στενές, ρολαρισμένες πτυχές που μπορούν να δημιουργηθούν με την τεχνική smocking. Η τοποθέτηση Honeycomb γίνεται συνήθως στους ώμους, στην μέση και σε όλο το μήκος των μανικιών. ⁽³⁸⁾



Εικόνα 9: πτυχή τύπου honeycomb

***Smocking:** είναι μια τεχνική μεταχείρισης του υφάσματος η οποία συνήθως γίνεται με το χέρι δημιουργώντας κάποια σημεία τα οποία είναι συσσωρευμένα και κάποια άλλα τα οποία είναι ελεύθερα.

1.4.7. Kick Pleats

Η πτύκωση **Kick** είναι μια ανεστραμμένη πτυχή σε μια στενή φούστα για να επιτρέψει την ελευθερία κινήσεως. Επιτρέπουν στο ρούχο να συρρικνώνεται κατ'ευθείαν κάτω όταν είναι ακίνητο ενώ ταυτόχρονα επιτρέπουν την ελευθερία κίνησης.



Εικόνα 10: Πτυχή τύπου kick

1.4.8. Plissé Pleats

Το **Plissé** ύφασμα αρχικά αναφερόταν σε ύφασμα το οποίο είχε υφανθεί ή μαζευτεί σε πτυχώσεις και ήταν γνωστό και ως ύφασμα *crêpe*. Η ονομασία προέρχεται από τη γαλλική λέξη της πτύκωσης.

Σήμερα το Plissé είναι στενές πτυχές που δημιουργούνται με τη συσσώρευση υφάσματος με βελονιές αλλιώς και με τη διαβρογή του υφάσματος και "ρύθμιση" των πτυχών αφήνοντας το υγρό ύφασμα να στεγνώσει υπό την επίδραση φορτίου.⁽⁴⁰⁾



Εικόνα 11: πτυχή τύπου plisse

1.4.9. Organ Pleats

Οι πτυχώσεις τύπου **Organ** είναι παράλληλες σειρές από μαλακά στρογγυλεμένες πτυχές που μοιάζουν με τους σωλήνες ενός εκκλησιαστικού οργάνου. Ο Carl Köhler δηλώνει ότι αυτές γίνονται με την τοποθέτηση ενός ή περισσότερων οπών σε ένα κομμάτι από ύφασμα.



Εικόνα 12: πτυχή τύπου Organ

1.4.10. Watteau Pleats

Οι πτυχώσεις **Watteau** είναι ένα ή δύο Box Pleats που βρέθηκαν στην πλάτη της λεμόκοψης του φορέματος sack-back του 18^{ου} και στα tea gowns του 19^{ου} αιώνα. Ο όρος δεν είναι σύγχρονος, αλλά χρησιμοποιείται από τους ιστορικούς κοστούμιών σε σχέση με αυτά τα στυλ όπως απεικονίζονται στους πίνακες του Antoine Watteau.



Εικόνα 13: πτυχή τύπου watteau

1.4.11. Rolled Pleats

Οι πτυχές τύπου ***Rolled*** δημιουργούν σωληνοειδή πέλματα που διατρέχουν το μήκος του υφάσματος από πάνω προς τα κάτω. Ένα κομμάτι από το ύφασμα που πρόκειται να πτυχωθεί πιέζεται και στη συνέχεια ρολλάρεται μέχρις ότου γίνει επίπεδο επί του υπολοίπου υφάσματος, σχηματίζοντας ένα σωλήνα. Μία παραλλαγή αυτού του είδους πτύχωσης είναι η πτυχή τύπου ***Stacked***, η οποία τυλίγεται ομοίως και απαιτεί τουλάχιστον 13 cm υφάσματος ανά πτυχή. Και οι δύο τύποι πτύχωσης δημιουργούν μια ογκώδη ραφή.



Εικόνα 14: πτυχή τύπου Rolled

1.4.12. Kingussie Pleats

Οι *Kingussie* πτυχές, οι οποίες πήραν το όνομα τους από την ομώνυμη πόλη στη Σκωτία, είναι ένας πολύ σπάνιος τύπος πιάτας που χρησιμοποιείται σε ορισμένα σκωτσέζικα kilts. Αποτελούνται από μία ενιαία Box Pleat κεντρικά τοποθετημένη στο πίσω μέρος του kilt με knife pleats που εκτείνονται και στις δύο πλευρές. Το πιο παλιό kilt που έχει ανακαλυφθεί είναι εκείνο που χρησιμοποιήθηκε στο Στρατό το 1796. Περιλαμβάνει 2,7 m ύφασμα το οποίο έχει πτύχωση box pleating.^{(41), (49), (52)}



Εικόνα 15: πτυχή τύπου Kingussie

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

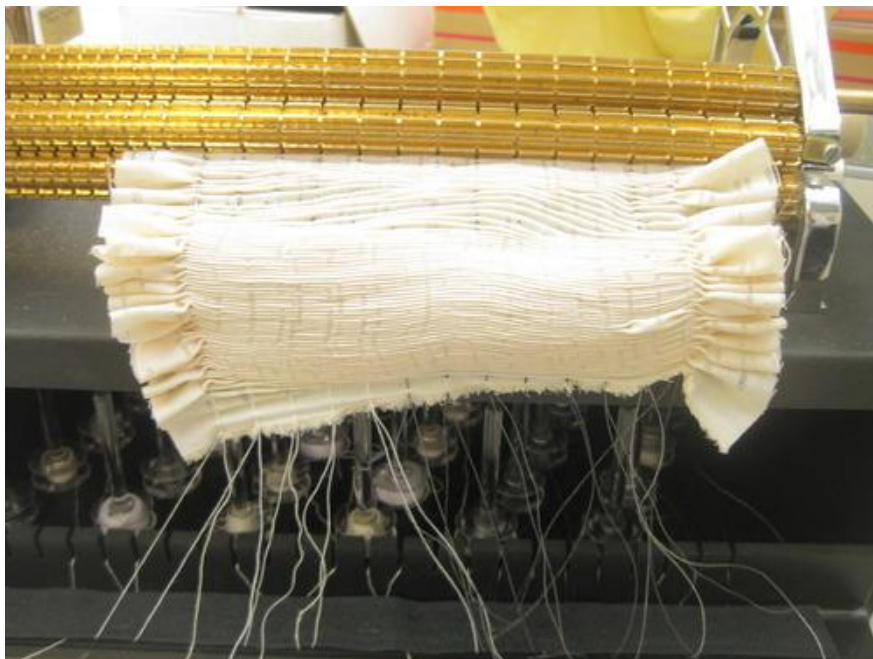
ΤΡΟΠΟΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΠΤΥΧΩΝ

Οι πτυχώσεις είναι μια από τις πιο παλιές μεθόδους στο σχεδιαστικό κόσμο της μόδας, και χρησιμοποιείται από τον 18^ο αιώνα μ.Χ. Σήμερα θεωρείται ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία στον κόσμο της μόδας. Για να χρησιμοποιηθούν οι απαραίτητες τεχνικές πτύχωσης πρέπει να υπάρχουν οι κατάλληλες γνώσεις των χαρακτηριστικών των υφασμάτων ώστε να δοθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. Ανάλογα με το κοινό που απευθύνεται η εκάστοτε επιχείρηση χρησιμοποιούνται οι αντίστοιχοι μηχανισμοί. Στη συνέχεια του κεφαλαίου θα αναλυθούν οι τρόποι δημιουργίας πτυχών τόσο στη βιομηχανική παραγωγή όσο και στην ατομική.

2.1. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Σε μια βιομηχανική παραγωγή για να καλυφθούν οι ανάγκες, δηλαδή το ποσοστό παραγγελιών, απαιτούνται και τα αντίστοιχα μέσα δηλαδή οι κατάλληλες μηχανές. Ανάλογα με το είδος πτύχωσης που ζητείται υπάρχουν και οι αντίστοιχες μηχανές που θα τις υλοποιήσουν. Παρακάτω θα αναφερθούν οι μηχανισμοί που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανική παραγωγή.

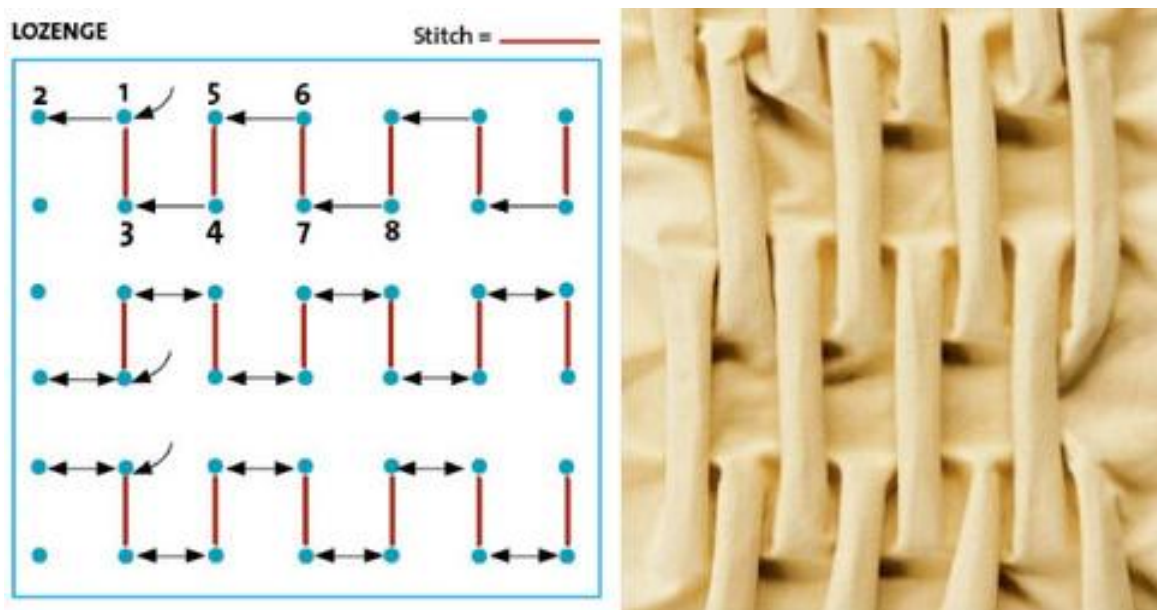
2.1.1. Smocking



Εικόνα 16: Ύφασμα με πτυχώσεις τύπου smocking

Το *smocking* είναι μια τεχνική επεξεργασίας του υφάσματος η οποία συνήθως γίνεται με το χέρι δημιουργώντας κάποια σημεία τα οποία είναι συσσωρευμένα και κάποια άλλα τα οποία είναι ελεύθερα. Με την τεχνική *smocking* μπορούμε να επιτύχουμε και τη συσσώρευση σημείων του υφάσματος αλλά μπορούμε επίσης να προσδώσουμε κάποιες διακοσμητικές βελονιές. Χάρη σε αυτήν την τεχνική το αποτέλεσμα μπορεί να φαίνεται περίπλοκο αλλά στην πραγματικότητα είναι πολύ απλό.

Υπάρχουν πολλές μηχανές για τη δημιουργία της τεχνικής αυτής οι οποίες και επιταχύνουν τη διαδικασία της δημιουργίας της αλλά δίνουν επίσης και περισσότερο ιδιαίτερα σχέδια. Για να επιτευχθεί αυτή η τεχνική μαρκάρονται πάνω στο ύφασμα σημεία ανάμεσα από τα οποία περνάνε βελόνες με κλωστές οι οποίες στη συνέχεια θα τραβήξουν το ύφασμα και θα δημιουργήσουν το επιθυμητό σχέδιο. Μετά από τη δημιουργία του επιθυμητού σχεδίου ακολουθεί η διαδικασία ατίσματος και στεγνώματος για τη σταθεροποίηση του σχεδίου. (10) (49)



Εικόνα 17: Σχέδιο για δημιουργία πτύχωσης με μηχανή *smocking*

2.1.2. Shirring

Το *shirring* και το *smocking* αν και έχουν παρόμοιο αποτέλεσμα έχουν κάποιες διαφορές στον τρόπο δημιουργίας τους. Στο *smocking* χρησιμοποιείται η τεχνική του **κεντήματος** έτσι ώστε να μαζέψει το ύφασμα στο επιθυμητό σημείο και να προσδώσει ελαστικότητα στο σημείο αυτό, δίνοντας ταυτόχρονα και κάποια διακοσμητικά μοτίβα χωρίς τη χρήση ελαστικής κλωστής.



Εικόνα 18: Αποτέλεσμα μηχανής smocking (αριστερά) και μηχανής shirring (δεξιά)

Στο ράψιμο, το shirring είναι δύο ή περισσότερες σειρές ελαστικών κλωστών οι οποίες μαζεύουν το ύφασμα και χρησιμοποιούνται για τη διακόσμηση τμημάτων του ενδύματος, συνήθως τα μανίκια και το μπούστο. Ο όρος χρησιμοποιείται επίσης κάποιες φορές για να αναφερθεί στις πτυχές που δημιουργούνται στις κουρτίνες. Αυτή η μέθοδος μπορεί να προσδώσει θηλυκότητα και κίνηση στο ένδυμα. Το shirring λειτουργεί καλύτερα σε μαλακά υφάσματα, αλλά μπορεί επίσης να εφαρμοστεί και σε πιο σκληρά υφάσματα. Ανάλογα με το ύφασμα, μειώνει το πλάτος του υφάσματος κατά περίπου στο μισό του αρχικού του μεγέθους.

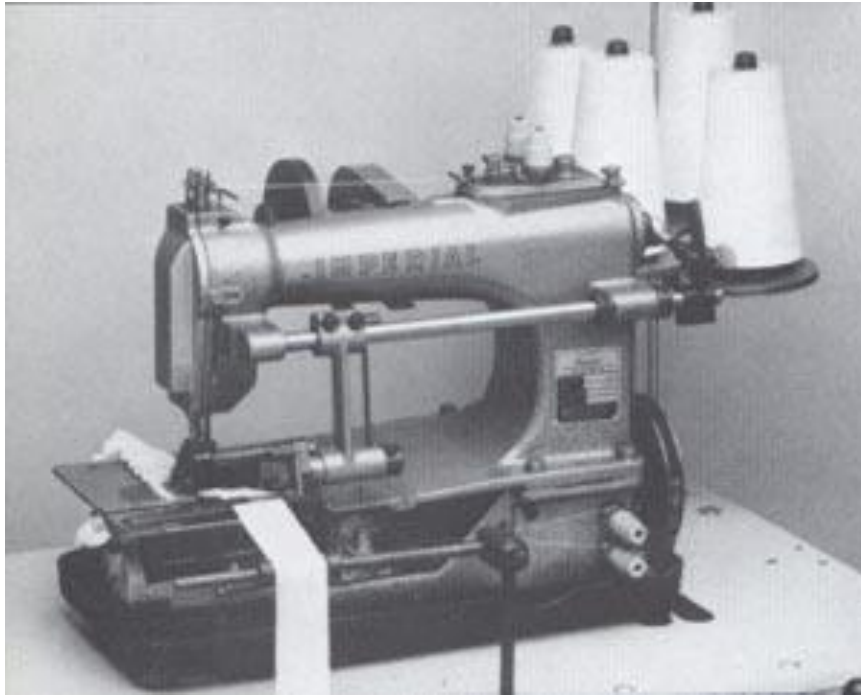
Το shirring απαιτεί εμπειρία και εξάσκηση. Αν οι ραφές είναι πάρα πολύ μεγάλες, οι προκύπτουσες σούρες μπορεί να είναι χαλαρές και η πτυχωμένη περιοχή δε θα είναι επίπεδη και λεία. Οι ραφές που είναι πολύ μικρές μπορούν επίσης να προκαλέσουν προβλήματα, όπως για παράδειγμα μία πολύ σφιχτή σούρα. Οι ρυθμίσεις στις ραπτομηχανές ποικίλλουν και μερικές έχουν από μόνες τους μια ρύθμιση shirring η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργηθεί η τεχνική αυτή στα ενδύματα, τις κουρτίνες και άλλες δημιουργίες. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ραφές ζιγκ ζαγκ, εάν είναι διαθέσιμες. ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾



Εικόνα 19: Μηχανή για βιομηχανική παραγωγή shirring και smocking

Και στις δύο τεχνικές (shirring & smocking) στην περίπτωση της **βιομηχανικής παραγωγής** μία μηχανή μέσης παραγωγικότητας μπορεί να έχει απόδοση από 320 έως 350 τεμάχια ανά ώρα και μπορεί να αποτελείται από 10 έως 40 θέσεις βελονών. ⁽¹³⁾

2.1.3. ΜΗΧΑΝΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ BOX PLEATING



Εικόνα 20: Μηχανή δημιουργίας Box Pleating

Υπάρχει ειδική μηχανή δημιουργίας της συγκεκριμένης πτυχής, στην οποία ανάλογα με το σχέδιο γίνεται η αντίστοιχη ρύθμιση της μηχανής. Εξίσου ανάλογα με το ύφασμα (π.χ. πολυεστέρας) το εξάρτημα της μηχανής μπορεί να προσδώσει θερμότητα ανάλογα με το επιθυμητό αποτέλεσμα. ⁽¹⁴⁾

2.1.4. Πρεσάρισμα

Το πρεσάρισμα είναι μια διαδικασία η οποία περιλαμβάνει θερμότητα, υγρασία και πίεση για να δώσει σχήμα δημιουργώντας τσάκιση είτε στο ύφασμα ή στο έτοιμο κομμάτι ενός πατρών. Οι πτυχώσεις είναι θερμοσκληρυνόμενες και εφαρμόζονται σε συνθετικά υφάσματα. Μπορούν να επιτευχθούν πτυχές και σε φυσικά υφάσματα, αλλά θα πρέπει πάντα να ξαναπιέζονται. Το πρεσάρισμα το χρησιμοποιούμε για να λάβουμε την τελική μορφή του ενδύματος.



Εικόνα 21: Μηχανή πρεσαρίσματος

Υπάρχουν πολλοί τρόποι ρύθμισης των μηχανών για να μπορέσουν να δημιουργηθούν τα διάφορα είδη πτυχώσεων. Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούμε στο εργοστάσιο έχουν μακριές λεπίδες που πιέζουν το ύφασμα καθ' όλο το πλάτος και στη συνέχεια το διπλώνουν. Σε γενικές γραμμές, η λιγότερο δαπανηρή μέθοδος κατά την κατασκευή απλών πτυχών είναι η δημιουργία τους με μηχανή, επειδή απαιτείται λιγότερη εργασία σε σύγκριση με τη δημιουργία πτυχών διαφορετικού τύπου. Ένα μεγάλο πλεονέκτημα του μηχανικού πρεσαρίσματος είναι ότι ολόκληρο το ρολό του υφάσματος μπορεί να πτυχωθεί αμέσως και να χρησιμοποιηθεί για μεγάλη ποικιλία εφαρμογών. ⁽¹⁵⁾

2.2. ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΙΚΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΤΥΧΩΣΕΩΝ

2.2.1. Χειρωνακτική συσκευή για δημιουργία πτύχωσης smocking

Η χειρωνακτική συσκευή για δημιουργία πτύχωσης smocking ή αλλιώς μηχανή princess είναι μια συσκευή οικιακής χρήσης, αγγλικής προέλευσης η οποία εξυπηρετεί στη δημιουργία απλών πτυχώσεων και πτυχώσεων smocking. Η διαδικασία η οποία πραγματοποιείται με το χέρι, είναι αρκετά χρονοβόρα και απλή αλλά έχει σχεδιαστεί για να δίνει σταθερά αποτελέσματα. ⁽¹⁶⁾

Ο τρόπος χρήσης της μηχανής είναι αρκετά απλός. Τοποθετούνται όσες βελόνες απαιτούνται ανάλογα με την επιθυμία μας με το ανάλογο μήκος κλωστής. Για την αποφυγή οπών στο ύφασμα μπορούν να αφαιρεθούν κάποιες από τις τοποθετημένες βελόνες. Στη συνέχεια ρολάρεται το ύφασμα σε ένα ξύλινο ραβδί περίπου 7,5-20 cm σε πάχος. Το ρολαρισμένο ύφασμα τοποθετείται στη μηχανή και τροφοδοτούμε την άκρη του υφάσματος στα μπροστινά δόντια των πάνω και κάτω κυλίνδρων με τη βοήθεια περιστροφής του μοχλού. Η διατήρηση σταθερού τραβήγματος σε όλα τα σημεία αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα στη διαδικασία και για την επίτευξή της μπορεί να χρειαστούν αρκετές δοκιμές. ⁽¹⁷⁾



Εικόνα 22: Σχεδιάγραμμα μηχανής princess

2.2.2. Μέθοδος διπλώματος και αποθήκευσης

Η συγκεκριμένη διαδικασία κατασκευής πτυχών είναι μία τεχνική η οποία περιλαμβάνει το δίπλωμα του υφάσματος σε ένα καλούπι και την αποθήκευση του σε μηχανήμα ατμού. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιείται εδώ και εκατοντάδες χρόνια αλλά πλέον δε χρησιμοποιείται για μαζική παραγωγή καθώς είναι χρονοβόρα. Για αυτήν την τεχνική χρησιμοποιούνται δυο κομμάτια χαρτονιού ως καλούπι πάνω στα οποία μαρκάρεται το επιθυμητό σχέδιο. Το καλούπι είναι επικαλυμμένο με ρητίνη για να αποτρέπει την εισχώρηση της θερμοκρασίας και υγρασίας στο ύφασμα. Στη συνέχεια αφού έχει σχεδιαστεί το σχέδιο και έχει τοποθετηθεί το ύφασμα ανάμεσα στα δύο χαρτόνια διπλώνεται με το χέρι στο επιθυμητό 3D σχέδιο. Αυτή η τεχνική μπορεί να διαρκέσει από 4-5 ώρες έως και 1 μήνα ανάλογα με την

πολυπλοκότητα του σχεδίου. Στη συνέχεια το καλούπι τοποθετείται σε μία μηχανή ατμού για 25-30 λεπτά για να σταθεροποιήσει το σχέδιο πάνω στο ύφασμα. Αφού κρυώσει, αφαιρείται το ύφασμα από το καλούπι. Το μοτίβο μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί καθώς το χαρτόνι που έχει χρησιμοποιηθεί έχει ανθεκτικότητα. ⁽¹⁸⁾



Εικόνα 23: Μέθοδος διπλώματος και αποθήκευσης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΠΙΡΡΟΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΤΥΧΩΝ

Προτού ο άνθρωπος κατασκευάσει τα πρώτα πτυχωτά ενδύματα πήρε ερεθίσματα από το περιβάλλον γύρω του. Αρχικά ως πρώτο ερέθισμα ήταν η φύση, δηλαδή η κίνηση του νερού ή ακόμη και η μορφή των πετρωμάτων του κίνησαν το ενδιαφέρον ώστε να περάσει αυτές τις ιδιαίτερες κινήσεις και στο ρούχο στη συνέχεια, με την πάροδο του χρόνου υπήρξαν ερεθίσματα και από την αρχιτεκτονική.

3.1. ΦΥΣΗ



Εικόνα 24: Ενδύματα εμπνευσμένα από την φύση

Η φύση είναι γεμάτη με γεωλογικούς σχηματισμούς. Παρατηρούνται πτυχώσεις από τις οροσειρές, τις θάλασσες, τα ποτάμια μέχρι και τα φυτά.

Πτυχές στη φύση είναι κυρτώσεις, κάμψεις και συστροφές των πετρωμάτων, υπό την επίδραση πολύπλοκων διεργασιών οι οποίες περιλαμβάνουν θραύση, ολίσθηση, διάτμηση και ροή. Οι πτυχές που συναντάμε στη φύση διακρίνονται σε κατηγορίες. Υπάρχουν πτυχές μικρές, της τάξης μερικών εκατοστών ή της τάξης μερικών μέτρων, που όλοι μπορούμε να δούμε, να παρατηρήσουμε και να μετρήσουμε σε μια τομή στην ύπαιθρο, αλλά υπάρχουν και πτυχές της τάξης των δεκάδων ή εκατοντάδων μέτρων, ακόμα και χιλιομέτρων.

Πολλοί σχεδιαστές παίρνουν έμπνευση από τις κινήσεις της φύσης και τις προσαρμόζουν στις δημιουργίες τους δίνοντας με αυτόν τον τρόπο κίνηση στο ρούχο και σίγουρα ένα πολύ εντυπωσιακό αποτέλεσμα. Ο οίκος Issey Miyake έγινε γνωστός από τις ιδιαίτερες δημιουργίες και μάλιστα ο διευθυντής του σχεδιαστικού τμήματος λέει πως πάντα σχεδιάζει έξω στη φύση καθώς έτσι αντιγράφει του κυματισμούς που βλέπει και με έναν εκπληκτικό τρόπο τους προσαρμόζει στις δημιουργίες του. ^{(19) (20)}

3.2. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ



Εικόνα 25: Ενδύματα εμπνευσμένα από την αρχιτεκτονική

Η μόδα και η αρχιτεκτονική ήταν πάντα δύο έννοιες που δύσκολα ταυτίζονται. Παρόλα αυτά, εξετάζοντας τη διαδρομή τους δεν μπορεί κάποιος παρά να αποδεχτεί ότι υπάρχει μεταξύ τους αλληλεπίδραση, καθώς η μία εμπνέεται από την άλλη και ανταλλάσσουν ιδέες ακολουθώντας, ωστόσο, μια παράλληλη πορεία στο χρόνο. Πολλοί ήταν οι φιλόσοφοι οι οποίοι εξέφρασαν τη σχέση μεταξύ της αρχιτεκτονικής και της ένδυσης όπως ήταν ο Deleuze και ο Leibniz. Η έννοια της πτύχωσης αναδύθηκε ως ένας αρχιτεκτονικός διάλογος που φιλοδοξούσε να γίνει η νέα αρχιτεκτονική τέλη του 20^{ου} αιώνα. Οι πτυχώσεις στην αρχιτεκτονική μπορούν να δώσουν σε ένα απλό δομημένο κτίριο την αίσθηση της κίνησης με τον ίδιο τρόπο που δίνουν στα ρούχα. Η αρχιτεκτονική της πτύχωσης θεωρείται μια επιτηδευμένη τακτική για έντονη ενσωμάτωση της διαφορετικότητας μέσω ομαλών στρωμάτων και ανάμεικτων τεχνικών. ^{(21) (22)}

Γνωστά στο χώρο της αρχιτεκτονικής είναι επίσης τα κτίρια-κορδέλα, τα οποία ονομάζονται έτσι εξαιτίας της λογικής που τα διέπει. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το “Eyebeam”, δημιουργία των αρχιτεκτόνων Diller & Scofidio, οι οποίοι χρησιμοποιώντας την πτύχωση κέρδισαν το διαγωνισμό για το Museum of Art and Technology της Νέας Υόρκης. Το κτίριο διαμορφώνεται από μια εύκαμπτη κορδέλα, η οποία καθώς κυματίζει, χωροθετεί την παραγωγή (ατελιέ) στη μια πλευρά και την παρουσίαση (μουσείο/θέατρο) στην άλλη. Μέσω της αναδίπλωσης, το πάτωμα γίνεται τοίχος, στη συνέχεια μετατρέπεται πάλι σε πάτωμα και ξανά σε τοίχο, κ.λπ. Με κάθε αλλαγή της κατεύθυνσης, η κορδέλα “αγκαλιάζει” τον εκάστοτε χώρο δίνοντας την αίσθηση της συνέχειας καθ’ όλο το ύψος της κατασκευής.⁽²³⁾



Εικόνα 26: Απεικόνιση κτιρίου «κορδέλα»

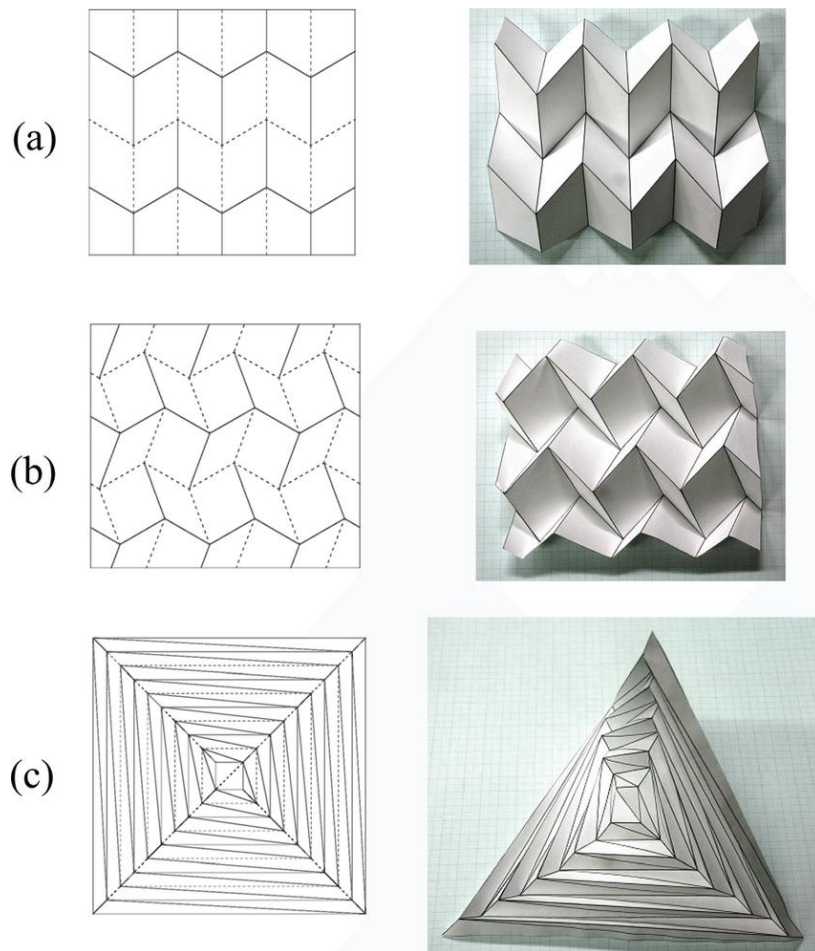
3.3. ORIGAMI

Το origami προέρχεται από τα ορι και gami, που σημαίνουν το δίπλωμα χαρτιού. Είναι η καλλιτεχνία του διπλώματος χαρτιού, ενώ απαγορεύεται το κόψιμό του. Είναι επινόηση των Ιαπώνων. Το origami εξασκούνταν ήδη από την εποχή Edo.

Στην Ιαπωνία συγκεκριμένα, η πτύχωση είναι άμεσα συνδεδεμένη με την τεχνική του origami που θεωρείται μορφή τέχνης. Εκφράζει τη δράση της πτύχωσης ως μια θεμελιώδη χωρική συνέχεια, όπου κάθε αυτόνομη πτυχή παρουσιάζει ολοένα και περισσότερες πολύπλοκες χωρικές διευθετήσεις.⁽²⁶⁾



Εικόνα 27: Ένδυμα εμπνευσμένο από την τεχνική origami



Εικόνα 28: Προσχέδια και τελικά σχέδια origami

Η αναδίπλωση του υφάσματος είναι σαν το origami, αλλά με ύφασμα αντί για χαρτί. Η μεγάλη διαφορά μεταξύ υφάσματος και χαρτιού είναι ότι το ύφασμα είναι μαλακότερο και δε συγκρατεί κρατά καλά τις πτυχές. Έτσι, αν δεν χρησιμοποιηθεί ενισχυμένο ύφασμα οι γωνίες θα είναι πιο στρογγυλοποιημένες και θα φαίνονται πιο μαλακά από τα παραδοσιακά origami.

Επειδή το ύφασμα είναι μαλακό, εύκαμπτο και παχύ, μπορεί να διπλωθεί μόνο σε απλές φόρμες. Αυτά τα απλά πτυχωτά σχέδια origami δίνουν στα ενδύματα μια κλασσική, διαχρονική εμφάνιση. Ιδιαίτερα αξιόλογη καλλιτέχνη που είναι διεθνώς αναγνωρισμένη για το έργο της στην αναδίπλωση του υφάσματος είναι η Kumiko Sudo.^{(24) (25)}

3.4. ΜΟΔΑ



Εικόνα 29: Πτυχωτό ένδυμα

Όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, οι πτυχώσεις στο ένδυμα είναι οι αναδιπλώσεις του υφάσματος και μπορεί να υπάρξει σε ποικίλες μορφές. Παρατηρείται μεγάλη χρήση των πτυχώσεων από τους σχεδιαστές μόδας, όπως είναι ο Mariano Fortuny, ο οποίος είναι ο πρώτος που δημιούργησε πτυχώσεις πάνω στο ρούχο, με το γνωστό φόρεμα «Δελφός» το οποίο είναι εμπνευσμένο από τον αρχαιοελληνικό χιτώνα. Στη συνέχεια ο Issey Miyake

καταξιώθηκε στο χώρο της μόδας για τις πρωτότυπες, γεμάτες κίνηση δημιουργίες του, όπως και πολλοί άλλοι σχεδιαστές όπως η Madeleine Vionnet που αντιμετώπιζε το ρούχο όπως ο γλύπτης αλλά και ο Azzedine Alaïa ο οποίος δεν έκανε απλώς μόδα, αλλά δημιουργούσε πραγματικά έργα τέχνης, αναλλοίωτα στον χρόνο. Όλοι τους, επηρεασμένοι από την αρχαία Ελλάδα και τις πτυχώσεις των αρχαιοελληνικών ενδυμάτων, έχουν αφήσει τη δική τους σφραγίδα στο χώρο της μόδας. ⁽²⁷⁾ ⁽⁵⁵⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΤΟΥ ΠΤΥΧΩΤΟΥ ΕΝΔΥΜΑΤΟΣ

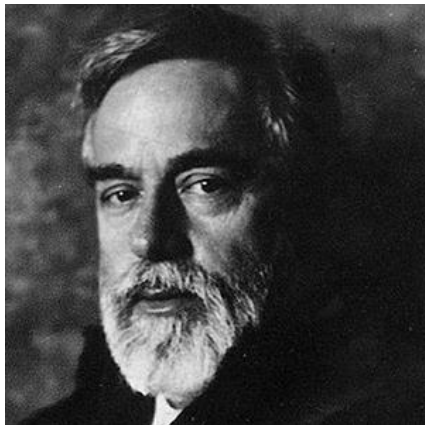
Στο χώρο της τέχνης, οι καλλιτέχνες αναζητούν νέους τρόπους και χώρους δράσης, εκφράζοντας την επιθυμία για το καινούργιο, το μοντέρνο, το αντισυμβατικό, αμφισβητώντας κανόνες που μέχρι τότε ίσχυαν.

Mariano Fortuny, Madeleine Vionnet, Issey Miyake, Μαντάμ Γκρέ αλλά και Azzedine Alaïa είναι σχεδιαστές που δεν κάνουν απλώς μόδα, αλλά δημιουργούν πραγματικά έργα τέχνης, αναλλοίωτα στο χρόνο, κατακτώντας επάξια μια θέση στα μουσεία του κόσμου.

Όλοι τους, επηρεασμένοι από την αρχαία Ελλάδα και τις πτυχώσεις των αρχαιοελληνικών ενδυμάτων, έχουν αφήσει τη δική τους σφραγίδα στο χώρο της μόδας.

4.1. FORTUNY

Βιογραφία



Ο Mariano Fortuny ήταν ισπανός καλλιτέχνης και σχεδιαστής που κατέγραψε πολλές εξαιρετικές εφευρέσεις. Γεννήθηκε το Μάιο του 1871 και προερχόταν από καλλιτεχνική οικογένεια της Γρανάδας. Πατέρας του ήταν ο ζωγράφος *Mariano Fortuny y Marsal*. Μετά το θάνατο του πατέρα του το 1874, μετακόμισε μαζί με τη μητέρα του στο Παρίσι όπου με την ενθάρρυνσή της διδάχτηκε ζωγραφική από το θείο

Εικόνα 30: Fortuny του (αδελφό του πατέρα του). Το 1889 μετακόμισε στη Βενετία όπου έζησε το μεγαλύτερο διάστημα της ζωής του. Παράλληλα, με έδρα τη Βενετία ασχολήθηκε με τη φωτογραφία, τη σκηνογραφία αλλά και το σχεδιασμό ρούχων. Το 1906 ξεκίνησε η ενασχόλησή του με τη μόδα και τα υφάσματα και το 1907 σχεδίασε ρούχα εμπνευσμένα από αρχαία ελληνικά ενδύματα όπως ο χιτώνας και ο πέπλος, τα οποία έγιναν περιζήτητα μεταξύ των εύπορων κοινωνικών στρωμάτων. Από το 1912 δημιουργούσε και δραστηριοποιούταν έχοντας ως έδρα το παλάτι *Pesaro degli Orfei*. Το ίδιο έτος, παρουσίασε τα εκθέματά του στο ισπανικό περίπτερο της Διεθνούς Έκθεσης Διακόσμησης που διοργανώθηκε στο Παρίσι. Από τα τέλη της δεκαετίας του 1920 η φήμη του επεκτάθηκε και στις ΗΠΑ ενώ κατά την επόμενη δεκαετία αποσύρθηκε από την ενεργό δράση. Ήταν παντρεμένος με το μοντέλο Ενριέτα Νεγρίν, την οποία γνώρισε το 1906 στο Παρίσι όταν

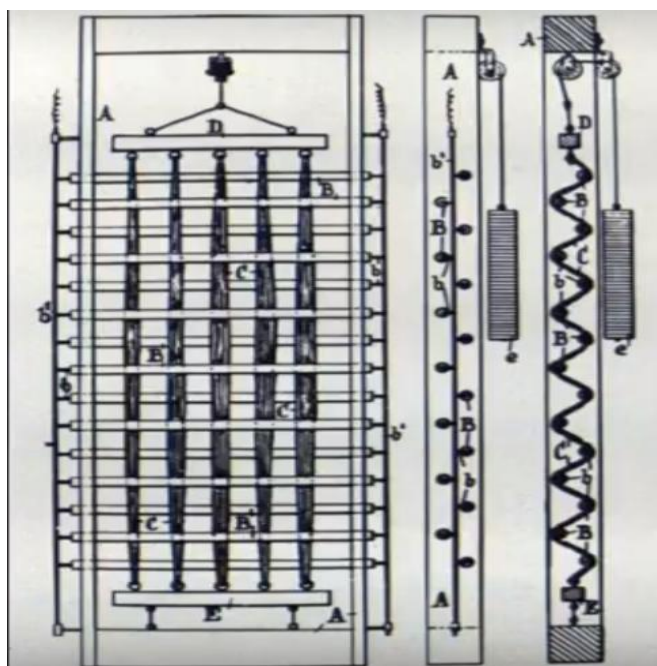
βρισκόταν στην αρχή της σταδιοδρομίας του στο χώρο της μόδας. Πέθανε το Μάιο του 1949. Σήμερα, στη Βενετία, το παλάτι που χρησιμοποιούσε έχει μετατραπεί σε μουσείο το οποίο φέρει το όνομά του. ⁽²⁸⁾

Έργο



Εικόνα 31: Φόρεμα «Δελφός»

Το 1907 ο Fortuny παρουσίασε το φόρεμα «των Δελφών», όπως το ονόμασε. Είναι ένα φόρεμα με απλή γραμμή, φτιαγμένο από μεταξωτό ύφασμα με πτυχώσεις. Φορέθηκε στις αρχές του 20^{ου} αιώνα από τις πιο πρωτοποριακές γυναίκες στην Ευρώπη και την Αμερική. Απελευθέρωσε τις γυναίκες από τους περιορισμούς του κορσέ και τώρα επισημαίνει το στυλ του Fortuny. Ο Fortuny θέλησε να το επαναλάβει με μικρές παραλλαγές για τα επόμενα σαράντα χρόνια. Βρήκε την ευρεσιτεχνία που πραγματοποιήθηκε το 1909 για μία μηχανή που δημιουργεί πτυχώσεις σε υφάσματα. Η διαδικασία όμως δε διατηρήθηκε μυστική. Το ύφασμα διπλώνεται καθώς είναι βρεγμένο και σταθεροποιείται με θερμό αέρα. Ο τρόπος που χρησιμοποιείται η μηχανή που δημιουργεί τις πτυχώσεις παραμένει ακόμα άγνωστος. Το τελικό κομμάτι υφάσματος έχει έως και 450 πτυχές μετά τη διαδικασία.



Εικόνα 32: Μηχανή δημιουργίας πτυχών με τη μέθοδο Fortuny

Για να διατηρηθούν οι πτυχές πάνω στο ύφασμα, τοποθετείται τυλιγμένο το ύφασμα σε κάποιο στενό σκεύος. Μόνο του ή διακοσμημένο με άλλες κλωστοϋφαντουργικές δημιουργίες του Fortuny το φόρεμα έκανε μεγάλη αίσθηση στο κοινό. ⁽²⁹⁾⁽³⁰⁾

4.2. ΜΙΥΑΚΕ

Βιογραφία



Ο Issey Miyake είναι ένας Ιάπωνας σχεδιαστής μόδας. Είναι γνωστός για τα σχέδια, τις εκθέσεις και τα αρώματα που σχετίζονται με την τεχνολογία. Ο Miyake γεννήθηκε στις 22 Απριλίου 1938 στη Χιροσίμα της Ιαπωνίας. Σπούδασε γραφιστική στο Πανεπιστήμιο Tama Art στο Τόκιο, αποφοίτησε το 1964. Μετά την αποφοίτησή του, εργάστηκε στο Παρίσι και τη Νέα Υόρκη. Επιστρέφοντας στο Τόκιο το 1970, ίδρυσε το Miyake Design Studio, κορυφαίο παραγωγό γυναικείας μόδας.

Εικόνα 33: Miyake

Στα τέλη της δεκαετίας του 1980, άρχισε να πειραματίζεται με νέες μεθόδους πτύχωσης που θα επέτρεπαν τόσο την ευελιξία κίνησης για το χρήστη, όσο και την ευκολία φροντίδας και

παραγωγής. Τα ενδύματα κόβονται και ράβονται πρώτα, στη συνέχεια σάντουιτς μεταξύ στρώσεων χαρτιού και τροφοδοτούνται σε μια θερμική πρέσα, όπου είναι πτυχωτά. Η «μνήμη» του υφάσματος συγκρατεί τις πτυχές και όταν τα ενδύματα απελευθερώνονται από το χαρτί κουκούλι τους, είναι έτοιμα να φορεθούν. Έκανε το κοστούμι για το μπαλέτο της Φρανκφούρτης με πτυχώσεις σε ένα κομμάτι που ονομάζεται "η απώλεια μικρών λεπτομερειών" William Forsythe και επίσης δουλεύει στο μπαλέτο "Garden in the setting".⁽³¹⁾

Έργο



Εικόνα 34: Πτυχωτό φόρεμα Miyake

Το έργο του χαρακτηρίζεται κυρίως από την τεχνική της πτύκωσης, μιας και ο σχεδιαστής πλισάρει πρώτα το ύφασμα και ακολούθως το κόβει και το ράβει προκειμένου να δημιουργήσει νέα ενδύματα που συνδυάζουν αρμονικά το ύφασμα, τη μορφή και τη λειτουργία. Το 1998 σχεδιάζει μια σειρά πτυχωτών ενδυμάτων που ζωντανεύουν μέσω της

κίνησης και τη λογική αυτή ακολουθεί μέχρι και σήμερα. Η συλλογή του “*Pleats Please*” κάνει το γύρο του κόσμου και αποτελεί ισχυρή πρόκληση για τους υπόλοιπους σχεδιαστές οι οποίοι προσπαθούν να “αντιγράψουν” τις βασικές αρχές του.

Η συλλογή αυτή παρουσιάζει ρούχα που είναι ένα προϊόν από μόνα τους, κατασκευασμένα με μια μοναδική τεχνική “πλέξης ενδύματος” όπου τα υλικά αναπτύσσονται από ένα μόνο σπείρωμα και πέλματα προστίθενται μετά το ράψιμο των ρούχων σε σχήμα. Πρώτα ξεκίνησε στη γραμμή ISSEY MIYAKE το 1989, αυτή η σειρά πτυχώσεων μεγάλωσε μέχρι να γίνει τελικά το δικό της σήμα με την κυκλοφορία της συλλογής SPRING SUMMER 1994.

Αυτά τα ρούχα συνδυάζουν λειτουργικότητα ,είναι ελαφριά, δε χρειάζονται στεγνό καθάρισμα και μπορούν να διπλωθούν σε ένα μικρό μέγεθος για εύκολη αποθήκευση και μεταφορά με ευελιξία που τα καθιστά κατάλληλα για όλες τις ρυθμίσεις στην καθημερινή σας ζωή. Άνετα και όμορφα, αυτά τα ρούχα έχουν γίνει βαθιά εδραιωμένα στην καθημερινή ζωή των σύγχρονων γυναικών. Αυτή η μάρκα αντικατοπτρίζει τη θεμελιώδη ιδέα του Issey Miyake ότι «ο σχεδιασμός δεν είναι για τη φιλοσοφία αλλά για τη ζωή» και συνεχίζει να εξελίσσεται μέχρι και σήμερα. ^{(32) (33) (34), (54)}

4.3. MADELEINE VIONNET

Βιογραφία



Εικόνα 35: Madeleine Vionnet

Γεννημένη στις 22 Ιουνίου 1876 σε μια φτωχή οικογένεια στο Chilleurs-aux-Bois του Loiret, η Vionnet μετακόμισε με τον πατέρα της στην Aubervilliers στην ηλικία των πέντε ετών. Έχοντας ήδη εγκαταλείψει το σχολείο, η Vionnet ξεκίνησε τη μαθητεία της σε ηλικία δώδεκα στο κομμάτι της ραπτικής. Μετά από σύντομο γάμο στην ηλικία των 18 ετών και την απώλεια του μικρού παιδιού της έφυγε από το σύζυγό της και πήγε στο Λονδίνο για να εργαστεί ως βοηθός για την Kate Reily. Η Vionnet τελικά επέστρεψε στο Παρίσι, για να εργαστεί για τα επόμενα έξι χρόνια στον οίκο μόδας Callot Soeurs. Η επιθυμία της για απλότητα τελικά έρχεται σε αντίθεση με τα χαρακτηριστικά δαντελωτά διακοσμητικά στοιχεία της μόδας. Το όραμα της Vionnet έφερε επανάσταση για τα σύγχρονα ρούχα και η επιτυχία των μοναδικών κομματιών της εξασφάλισε τη φήμη της. Το 1939 με αφορμή τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο αναγκάστηκε να κλείσει την επιχείρησή της και

παραιτήθηκε το 1940 έχοντας δημιουργήσει 12.000 ενδύματα κατά τη διάρκεια της καριέρας της.

Έργο

Παράλληλα με την Coco Chanel, η Vionnet χαρακτηρίζεται για την αλλαγή που έφερε από τα πιο άκαμπτα, επίσημα ενδύματα στα πιο κομψά, μαλακότερα ρούχα. Η απόσυρση των κορσέδων, του μαξιλαριού και οτιδήποτε παραμόρφωνε τις φυσικές καμπύλες του σώματος μιας γυναίκας, την έκαναν γνωστή για τα ρούχα που τόνιζαν τη φυσική γυναικεία μορφή. Επηρεασμένη από τους σύγχρονους χορούς της Isadora Duncan, η Vionnet δημιούργησε σχέδια που έδειχναν τη φυσική μορφή της γυναίκας. Όπως και η Duncan, η Vionnet εμπνεύστηκε από την αρχαία ελληνική τέχνη, στην οποία τα ενδύματα φαίνεται να πέφτουν ελεύθερα γύρω από το σώμα παρά να παραμορφώνουν το σχήμα τους.

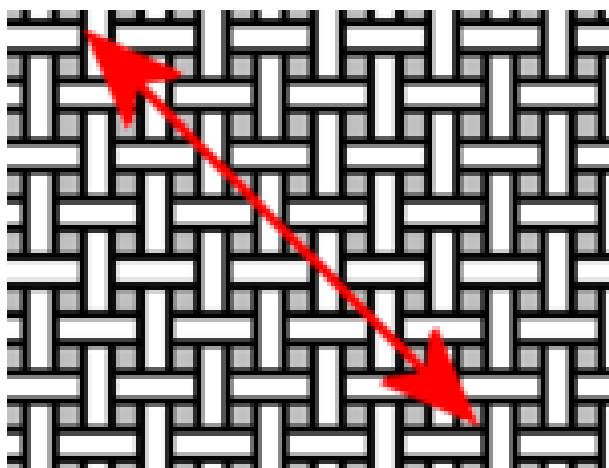


Εικόνα 36: Δημιουργίες της Vionnet

Στη δεκαετία του 1920, η Vionnet δημιούργησε μία τεχνική στην οποία χρησιμοποίησε τη διαγώνια κοπή του υφάσματος το οποίο προσέφερε την πλήρη εφαρμογή του ρούχου πάνω στο σώμα. Ενώ η ίδια η Vionnet δεν εφηύρε τη συγκεκριμένη μέθοδο, ήταν η πρώτη που τη χρησιμοποίησε για τη δημιουργία ενός ολόκληρου ενδύματος. Η χρήση της τεχνικής αυτής από τη Vionnet έφερε την επανάσταση στα γυναικεία ρούχα και την οδήγησε στην κορυφή του κόσμου της μόδας. Η Vionnet γνώριζε ότι τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα που

κόπηκαν με αυτήν τη τεχνική μπορούσαν να τυλιχτούν για να ταιριάζουν στις καμπύλες του σώματος μιας γυναίκας και να εκφράζουν την ελευθερία της κίνησης.

Τα φαινομενικά απλά στυλ της Vionnet περιλάμβαναν μια μεγάλη διαδικασία προετοιμασίας, συμπεριλαμβανομένης της κοπής, του πεσίματος και της διαμόρφωσης των σχεδίων των υφασμάτων πάνω σε μικροσκοπικές κούκλες. Δημιουργούσε ρούχα σε σιφόν, μετάξι ή κρεπαρισμένο μαροκινό ύφασμα σε κανονικά μεγέθη. Η Vionnet χρησιμοποίησε υφάσματα όπως κρέπ, ύφασμα γκαμπαρντίνα και σατέν, υφάσματα τα οποία ήταν ασυνήθιστα στη γυναικεία μόδα της δεκαετίας του 1920 και της δεκαετίας του '30. ⁽³⁵⁾, ⁽⁵³⁾



Εικόνα 37: φορά κοπής του υφάσματος (bias cut)

4.4. GERMAINE EMILIE KREBS

Βιογραφία



Εικόνα 38: Germaine Emilie Krebs

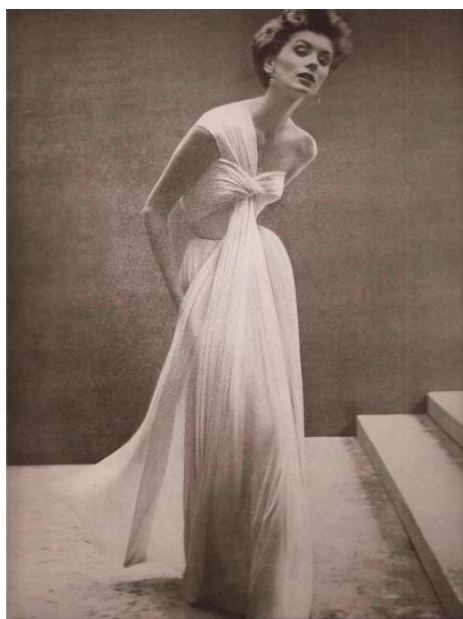
Η Germaine Emilie Krebs έγινε γνωστή με το όνομα Μαντάμ Γκρέ ή απλά Γκρέ. Ήταν Γαλλίδα σχεδιάστρια μόδας η οποία θεωρείται διάδοχος της Madeleine Vionnet. Γεννήθηκε το 1903 στο Παρίσι όπου σπούδασε ζωγραφική και γλυπτική. Το 1934 άρχισε να σχεδιάζει στο δικό της εργαστήριο με το όνομα Alix. Οι δημιουργίες της παρουσιάστηκαν στη διεθνή έκθεση του Παρισιού του 1939 και απέσπασαν το πρώτο βραβείο. Η καριέρα της ως σχεδιάστρια μόδας άρχισε το 1930 όταν μαθήτευσε, για ένα τρίμηνο, στον παριζιάνικο οίκο μόδας Premet. Το 1932 άνοιξε τον πρώτο οίκο μόδας της με την

ονομασία Alex Couture και την επόμενη χρονιά μαζί με την φίλη της Juliette Barton τον οίκο Alix Barton στην Rue Mirosmesnil. Τελικά το 1934 άρχισε να σχεδιάζει στο δικό της εργαστήριο στην 83 Faubourg St. Honoré με το όνομα Alix.

Η εταιρεία του Ιάπωνα επιχειρηματία Yagi Tsusho αγόρασε τον οίκο και η Grès με την κόρη της έφυγαν από το Παρίσι. Ο Lloyd Klein ανέλαβε την σχεδίαση των συλλογών στο Παρίσι στο διάστημα 1994-1997. Μέχρι το 2002 είχε αναλάβει ο σχεδιαστής Frederic Molenac, ο οποίος από το 1995 εργαζόταν στον οίκο. Το καλοκαίρι του 2002 ανέλαβε ο Ιάπωνας σχεδιαστής Koji Tatsuno.

Έργο

Η Madame Grès δημιουργούσε τα φορέματα κατευθείαν στο σώμα χωρίς τη βοήθεια του πατρός. Έγινε γνωστή για τα ζέρσεϊ φορέματα με λοξό κόψιμο και λεπτή πτύχωση, τα οποία θυμίζουν τα ενδύματα των αρχαίων ελληνικών γλυπτών και των πτυχώσεων τους. Για κάθε δημιουργία της υπάρχει και το αντίστοιχο σχέδιό της που δείχνει τα στάδια γλυπτικής του ρούχου που άρχιζε από την περιφέρεια, στριφογύριζε στο κορμό του σώματος και κατέληγε στο πίσω μέρος της πλάτης.



Εικόνα 39: Δημιούργημα της Madam Gre

Οι δημιουργίες της Μαντάμ Γκρε εκτίθενται ανάμεσα στα γλυπτά του Antoine Bourdelle στο ομώνυμο μουσείο στο Παρίσι. Η Μαντάμ Γκρε εντυπωσιάστηκε από την πλαστικότητα και τη χάρη των αρχαίων ελληνικών γλυπτών και εμπνεύστηκε από τη λιτή τους κομψότητα, τις μακριές ντραπέ τουαλέτες που την καθιέρωσαν ανάμεσα στους προπολεμικούς πρωταγωνιστές της παριζιάνικης υψηλής ραπτικής.^{(36) (37)}

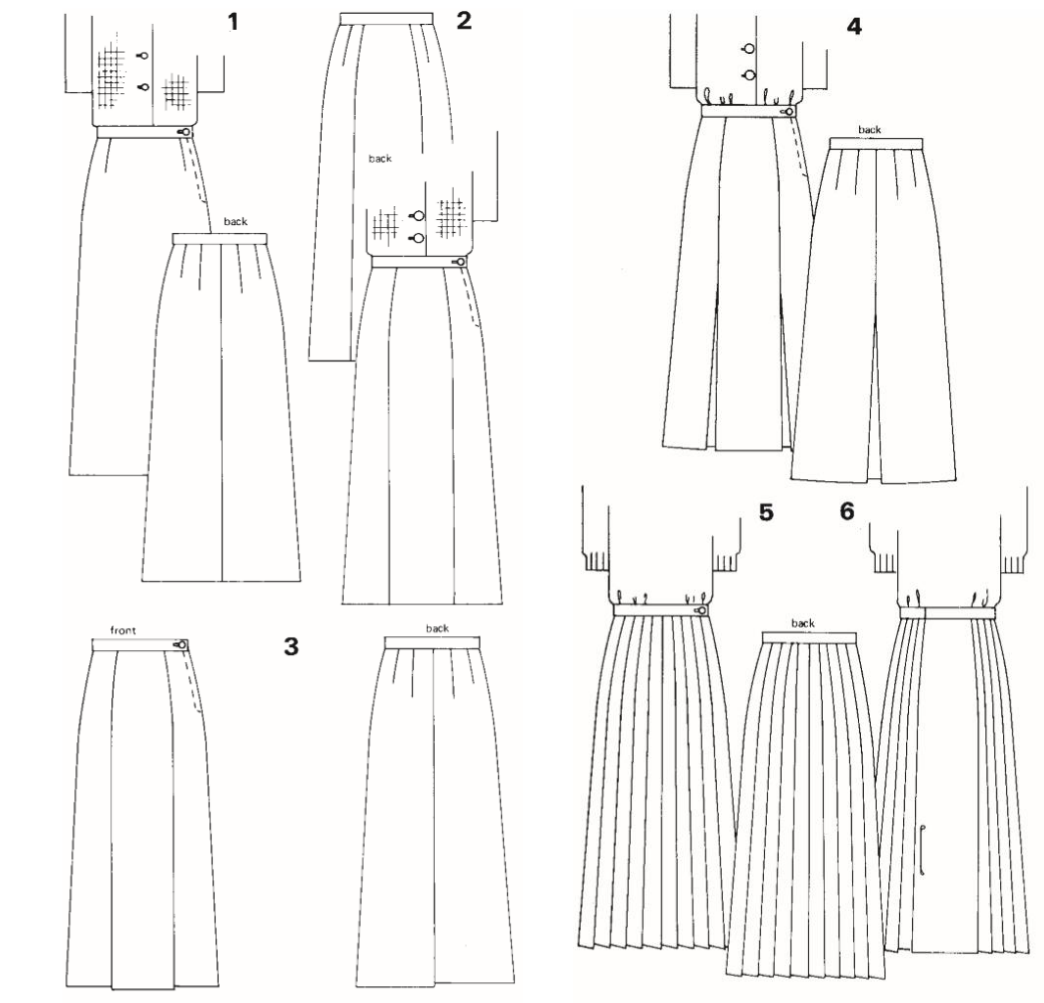
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΠΑΤΡΟΝ ΓΙΑ ΠΤΥΧΩΤΟ ΕΝΔΥΜΑ

Στο χώρο του έτοιμο ενδύματος η δημιουργία πατρόν για την κατασκευή πτυχωτών ρούχων χρειάζεται να επινοηθούν διαφορετικά βήματα στη διαδικασία της δημιουργίας του έτσι ώστε να έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα. Στην παράγραφο αυτή θα παρουσιαστούν κάποιες από τις εναλλαγές που γίνονται από τα βασικά πατρόν ώστε να δημιουργηθούν τα πατρόν με τις πτυχώσεις.

5.1. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΠΑΤΡΟΝ ΚΛΑΣΣΙΚΗΣ ΦΟΥΣΤΑΣ, ΜΕ ΠΑΤΡΟΝ ΦΟΥΣΤΑΣ ΜΕ ΠΤΥΧΩΣΗ

Στην παρακάτω ενότητα θα αναλυθούν οι τρόποι δημιουργίας των πατρόν σε διάφορα είδη φούστας με πτύχωση και θα γίνει η σύγκριση τους με την κλασσική φούστα.



Εικόνα 40: Τεχνικά σχέδια από φούστες με πτύχωση

5.1.1 Βήματα Δημιουργίας Πατρών Κλασσικής φούστας

Θα ληφθούν κάποια υποθετικά μέτρα για να γίνει πιο εύκολα κατανοητός ο σχεδιασμός :

- Μέση 86 εκ
- Περιφέρεια 104 εκ
- Απόσταση μέσης – περιφέρειας 20 εκ και
- Μήκος 60 εκ
- Επειδή σχεδιάζεται το μισό εμπρός και το μισό πίσω της φούστας θα χρειαστεί να διαιρεθεί το νούμερο της μέσης και της περιφέρειας με το 4.
- Οπότε : Μέση 86 εκ / 4 = 21,5 εκ.
- Περιφέρεια 104 εκ / 4 = 26 εκ.

Πίσω Μέρος

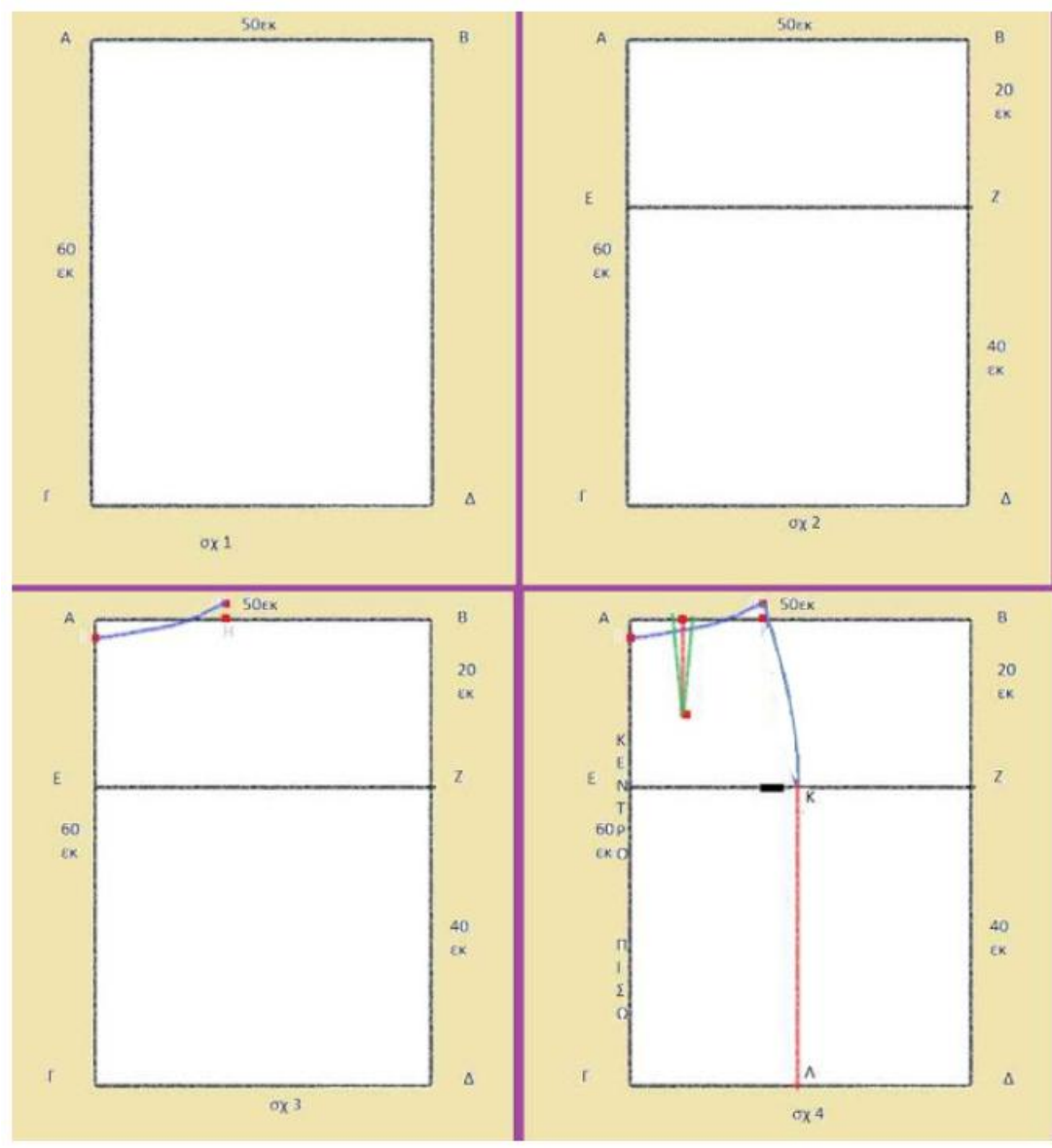
Στην κόλλα σχεδιάζετε με το χάρακα μία οριζόντια γραμμή 3 εκ κάτω από την κορυφή της κόλλας. Σημειώνετε αριστερά Α και δεξιά Β. Η απόσταση από το Α στο Β πρέπει να είναι 50-60 εκ. Από Α και Β σχεδιάζετε με κάθετες γραμμές ορθές γωνίες προς τα κάτω 60 εκ και σημειώνετε Γ και Δ.

Από το Α και το Β μετράτε προς το Γ και Δ αντίστοιχα 20 εκ και σημειώνετε Ε και Ζ.

Ενώνετε το Ε με το Ζ. Από το Α μετριέται προς το Β 21,5 εκ + 2 εκ για την πένσα και σημειώνετε Η. Από το Η μετριέται 1 εκ προς τα επάνω και σημειώνεται Θ. Από το Α μετριέται προς το Ε 1 εκ και σημειώνετε Ι. Με το καμπυλόγραμμο ή με το χέρι με καμπύλη γραμμή ενώνετε το Θ με το Ι.

Από το Ε προς το Ζ μετριέται 26 εκ και σημειώνετε Κ, το ίδιο από το Γ προς το Δ και σημειώνετε Λ. Ενώνετε το Κ με το Λ.

Από το Α μετριέται 9 εκ προς το Η και σημειώνετε Μ. Από το Μ μετριέται αριστερά 1 εκ και 1 εκ δεξιά. Επίσης από το Μ κάθετα προς την γραμμή Ε-Ζ μετριέται 12 εκ και τραβιέται κάθετη γραμμή, σημειώνεται Ν. Ενώνεται το Ν και με τα δύο σημεία αριστερά και δεξιά του Μ και έτσι σχηματίζεται η πίσω πένσα. Τέλος ενώνετε το Κ με το Θ με το καμπυλόγραμμο και το πίσω μισό πατρών της φούστας είναι έτοιμο.



Εικόνα 41: Βήματα δημιουργίας πατρών κλασικής φούστας

Εμπρός Μέρος

Με τον ίδιο τρόπο σχεδιάζετε και το εμπρός μισό της φούστας. Επειδή όμως το εμπρός κομμάτι είναι πάντα μεγαλύτερο από το πίσω στις διαστάσεις της μέσης και της περιφέρειας προσθέτουμε από 2 εκ.

Οπότε : Μέση $86 \text{ εκ} / 4 = 21,5 \text{ εκ.} + 2 \text{ εκ} = 23,5 \text{ εκ}$

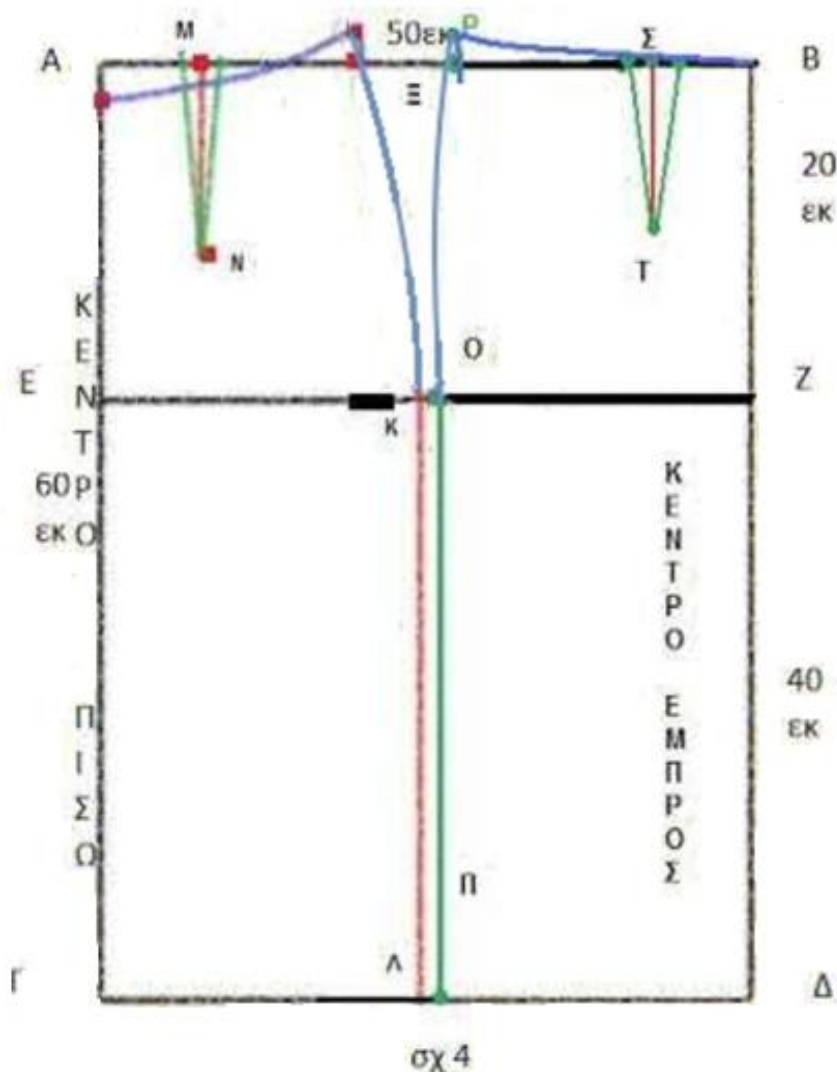
Περιφέρεια $104 \text{ εκ} / 4 = 26 \text{ εκ.} + 2 = 28 \text{ εκ}$

Από το Β μετριέται προς το Α $23,5 \text{ εκ} + 2 \text{ εκ}$ για την πένσα και σημειώνεται Ξ. Από το Ξ μετριέται 1 εκ προς τα επάνω και σημειώνεται Ρ. Με το καμπυλόγραμμο ή με το χέρι ενώνεται με καμπύλη γραμμή το Β με το Ρ. Από το Ζ προς το Ε μετριέται 28 εκ και σημειώνετε Ο, το ίδιο από το Δ προς το Γ και σημειώνετε Π. Ενώνετε το Ο με το Π. Από το

Β μετρίεται 10 εκ προς το Ξ και σημειώνετε Σ. Από το Σ μετρίεται αριστερά 1 εκ και 1 εκ δεξιά. Επίσης από το Σ κάθετα προς την γραμμή Ε-Ζ μετρίεται 8 εκ και τραβιέται κάθετη γραμμή και σημειώνετε Τ. Ενώνεται το Τ και με τα δύο σημεία αριστερά και δεξιά του Σ και έτσι σχηματίζεται η πίσω πένσα. Τέλος ενώνετε το Ο με το Π με το καμπυλόγραμμο και το εμπρός μισό πατρόν της φούστας είναι έτοιμο.

Για το ζωνάκι:

Κόβετε το ζωνάκι σε μήκος όσο η μέση μας συν 6 εκ και φάρδος 10 εκ. Διπλώνετε στα δύο από την καλή πλευρά κατά φάρδος το ύφασμα μας και έχετε τώρα ζωνάκι 5 εκ. Σιδερώνετε. Γίνετε ένα εξώγαζο 3-4 χιλιοστά από το δίπλωμα. Τοποθετείτε την μία πλευρά με καρφίτσες γύρω από την μέση αρχίζοντας από αριστερά και γαζώνετε, γυρίζετε και ράβετε εσωτερικά. Στο πίσω μέρος της ζώνης γίνετε αριστερά κουμπότρυπα και από κάτω στο περιθώριο ράβετε το κουμπί. ⁽⁴⁶⁾

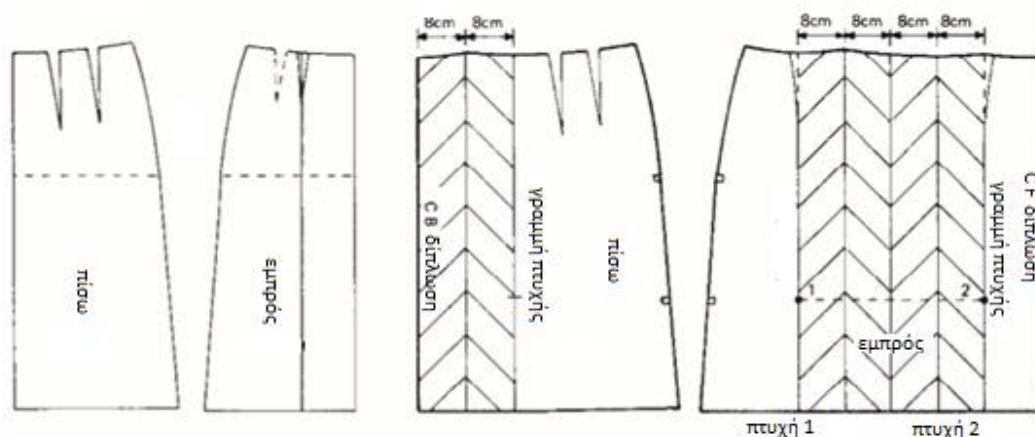


Εικόνα 42: Πατρόν κλασικής φούστας

5.1.2 Τρόποι Δημιουργίας Πατρών Με Πτυχώσεις

Σε αυτήν την υποενότητα γίνεται αναλυτική αναφορά του τρόπου δημιουργίας διάφορων ειδών πατρών με πτύχωση όπως είναι η κλασική ίσια φούστα με ανάποδες πιέτες, με πτυχώσεις σε όλο το μήκος της φούστας και η κίλτ φούστα.

5.1.2.1 Κλασική ίσια φούστα με ανάποδες πιέτες



Εικόνα 43: Πατρών φούστας με πιέτες

Παίρνουμε ως βάση το πατρών της ίσιας φούστας.

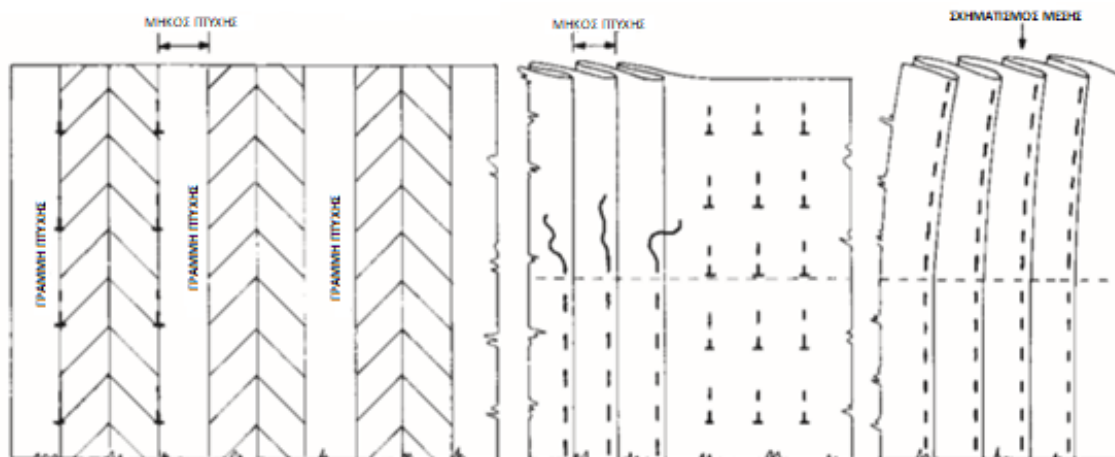
Πίσω μέρος: Σε ένα νέο χαρτί σχεδιάζονται τρεις παράλληλες γραμμές με αποστάσεις 8cm. Τοποθετείται το πίσω πατρών της φούστας στην εσωτερική γραμμή. Διπλώνεται το πατρών κατά μήκος του έτσι ώστε η πτύχωση να πέσει προς την κατεύθυνση της πλαϊνής ραφής. Τέλος κόβεται το πατρών.

Μπροστινό μέρος: μαρκάρεται το σημείο πτύχωσης, και κόβεται το πατρών σε δύο ξεχωριστά κομμάτια. Σε νέο κομμάτι χαρτί σχεδιάζονται πέντε παράλληλες γραμμές με 8 cm απόσταση μεταξύ τους. Τοποθετήστε τα κομμάτια του πατρών στις εξωτερικές γραμμές όπως στο διάγραμμα. Διπλώνεται το πατρών έτσι ώστε η πτύχωση 1 να διπλώνει προς την πλαϊνή ραφή, και πτύχωση 2 διπλώνεται προς το κέντρο μπροστά. Τέλος κόβεται το πατρών.

5.1.2.2 Κλασική ίσια φούστα με πτυχώσεις σε όλο το μήκος της

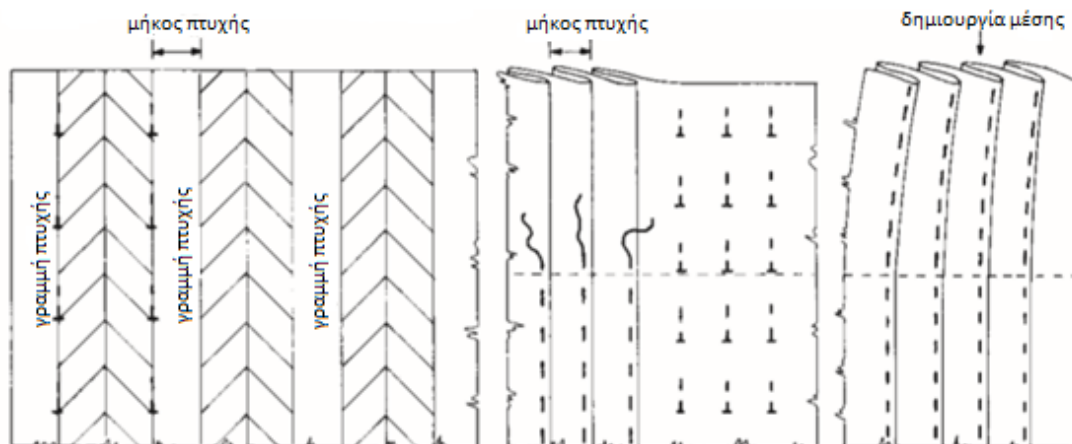
Αποφασίζεται το πλάτος της πτύχωσης, επεξεργάζεται ο αριθμός των πτυχών που απαιτούνται για την κατασκευή του ισχίου και προστίθεται στο περίπου 2cm για άνεση. Έπειτα ακολουθεί απευθείας εργασία πάνω στο ύφασμα. Κόβεται ένα κομμάτι υφάσματος

με βάθος όσο το μήκος της φούστας συν τα περιθώρια και για την ραφή. Το πλάτος είναι τρεις φορές (ισχίο + άνεση) συν περιθώρια ραφής. Το ύφασμα θα πρέπει να είναι ραμμένο για να επιτευχθεί αυτό το πλάτος. Σημαδεύονται οι πτυχές με πινέζες όπως φαίνεται στο διάγραμμα. Αναδιπλώνονται οι πτυχώσεις και ενώνονται στη γραμμή του ισχίου. Για να διαμορφωθεί η μέση, μεταφέρεται η άκρη κάθε πτυχής και διπλώνεται έτσι ώστε να έρθει το πατρόν στις σωστές διαστάσεις της μέσης.



Εικόνα 44: Πατρόν κλασσικής φούστας με πτυχώσεις σε όλο το μήκος

5.1.2.3 Κίλτ φούστα



Εικόνα 45: Πατρόν κίλτ φούστας

Οι πτυχές κατασκευάζονται όπως παραπάνω. Αφήνονται 10 εκατοστά απόστασης από κάθε πλευρά του κέντρου εμπρός για το μπροστινό περιτύλιγμα, και αφήνεται το ίδιο ποσό για πίσω περιτύλιγμα. ⁽⁴⁷⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

6.1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ο σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι να δούμε εάν δυο υφάσματα τα οποία μας προτάθηκαν και λήφθηκαν έτοιμα από την αγορά, μπορούν να συγκριθούν μεταξύ τους για το πόσο καλή πτύχωση κάνουν και να αναδειχθούν ποιοι παράμετροι επηρεάζουν τη δημιουργία πτύχωσης πάνω σε ένα ύφασμα. Αυτό το μέρος της εργασίας μπορεί να ληφθεί ως μια βάση για μια μεγαλύτερη μελέτη. Καθώς τα δυο υφάσματα δεν τηρούσαν τις κατάλληλες προδιαγραφές για τη σωστή διεξαγωγή του πειράματος οι παρακάτω μετρήσεις και υπολογισμοί που έχουν πραγματοποιηθεί είναι καθαρά ενδεικτικές ως ένα παράδειγμα τρόπου μελέτης. Με το πειραματικό αυτό μέρος θα αναλύσουμε διάφορα χαρακτηριστικά δυο υφασμάτων από διαφορετική πρώτη ύλη ινών.

6.2. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ

Οι παράμετροι δομής του νήματος και του υφάσματος επηρεάζουν τόσο το τσαλάκωμα όσο επηρεάζουν την ελευθερία κίνησης της ίνας, τις δυνάμεις τριβής μεταξύ των ινών, και μέσα στο νήμα και στο ύφασμα αλλά και το βαθμό παραμόρφωσης των ινών κατά τη διάρκεια του τσαλακώματος. Οι παράμετροι σχετίζονται με τις αιτίες που επηρεάζουν το τσαλάκωμα του υφάσματος. Το τσαλάκωμα μπορεί να ελαττωθεί μειώνοντας τις δυνάμεις τριβής αυξάνοντας την κινητικότητα του νήματος. Κατά συνέπεια τα πλεκτά υφάσματα είναι ανώτερα από τα υφαντά υφάσματα σε αυτήν την περίπτωση, και τα υφάσματα με χαλαρή ύφανση είναι ανώτερα από εκείνα με σφιχτή.

Η στρίψη του νήματος δεν είναι διαπιστωμένο αν έχει μεγάλη επίδραση στο τσαλάκωμα του υφάσματος, αν και παρόλα αυτά μεγάλο επίπεδο στρίψης νήματος υποτίθεται πως επηρεάζει το τσαλάκωμα. Παρόμοιες εκτιμήσεις ισχύουν και για τη γραμμική πυκνότητα των νημάτων, αν και, αν η μάζα του υφάσματος είναι σταθερή, τα χοντρά νήματα θα πρέπει να κάνουν πιο δύσκολο το τσαλάκωμα καθώς αυξάνεται το πάχος του υφάσματος και μειώνεται η σφιχτή πλέξη στο ύφασμα, καθώς επίσης την αντίσταση στην τριβή μεταξύ των ινών μέσα στο νήμα.

Η κατάσταση χαλάρωσης του υφάσματος και ελευθερίας τις κίνησης των νημάτων είναι οι δυο κύριοι παράμετροι που επηρεάζουν το τσαλάκωμα στο ύφασμα, τα αποτελέσματα

βασίζονται στις ιδιότητες επαναφοράς των ινών. Το ύφασμα δεν τσαλακώνεται με την αύξηση της μάζας του υφάσματος, το πάχος του υφάσματος και την χαλάρωσης πλέξης. Και με την αύξηση της κινητικότητας των νημάτων με το τελευταίο να είναι άμεσα συνδεδεμένο με την κατάσταση χαλάρωσης του υφάσματος, της σφιχτής πλέξης και μήκος επίπλευσης νημάτων. Η επαναφορά του τσαλακώματος του υφάσματος τείνει να αυξάνεται ως sett και η σφιχτή πλέξη του υφάσματος μειώνεται έως 10% υπό το μέγιστο sett, το οποίο κατεβαίνει επίπεδα ή μειώνεται. Το φαινόμενο δομής της πλέξης του υφάσματος στο τσαλάκωμα βασίζεται στη σφιχτή δομή του υφάσματος και στη επίπλευση νημάτων, κάνοντας την διαγώνια ύφανση να είναι καλύτερη από την απλή ύφανση, για παράδειγμα. Με την αύξηση του τσακίσματος μεταξύ των νημάτων κατά τη διάρκεια της ύφανσης στο ύφασμα, συνοδευόμενης της μείωσης της ενδιάμεσης πίεσης, μειώνει το μέτρο διάτμησης (shear modulus), έχοντας ως αποτέλεσμα το δύσκολο τσαλάκωμα του υφάσματος. Σε μια σταθερή μάζα υφάσματος, η χρήση χοντρών νημάτων μαζί με την απαιτούμενη χαμηλότερη απόκλιση θα παρείχε μεγαλύτερη απόδοση δημιουργίας τσαλακώματος σε αντίθεση με τα πιο λεπτά νήματα.

Παρόλα αυτά οι ποικιλίες στις δομές των νημάτων και των υφασμάτων είναι απίθανο να επηρεάσουν την επαναφορά στο τσαλάκωμα σε μεγάλο επίπεδο, είναι όμως πιθανό να οδηγήσουν σε συγκεκριμένες βελτιώσεις, αναβαθμίζοντας την ποιότητα:

- Μείωση πυκνότητας στην πλέξη, μέχρι ένα συγκεκριμένο σημείο,
- Αύξηση μήκους επίπλευσης⁽⁴²⁾

6.3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Για την εργασία επιλέχθηκαν δυο υφάσματα από διαφορετικές πρώτες ύλες με όσο το δυνατόν παρόμοια δομικά χαρακτηριστικά. Τα συγκεκριμένα υφάσματα θα περάσουν από διάφορους ελέγχους στα τεχνικά τους χαρακτηριστικά, παραδείγματος χάρη γραμμική πυκνότητα και κυμάτωση νήματος, πυκνότητα νημάτων, βάρος υφάσματος, πάχος υφάσματος, πέσιμο υφάσματος, και τσαλάκωμα.

6.3.1 Γραμμική πυκνότητα Νήματος

Σκοπός αυτής της δοκιμής είναι ο προσδιορισμός της γραμμικής πυκνότητας των νημάτων, δηλαδή της μάζας ανά μονάδα μήκους τους. Αυτή η δοκιμή είναι ίσως η πλέον βασική και τα αποτελέσματά της απαιτούνται για τον προσδιορισμό άλλων φυσικομηχανικών ιδιοτήτων των νημάτων. Η δοκιμή αυτή μπορεί να εφαρμοστεί σε μονόκλωνα, πολύκλωνα νήματα που

η επιμήκυνσή τους είναι $<0.5\%$ όταν η εφαρμοζόμενη τάση εφελκυσμού αυξάνει από 0.5 σε 1.0 cN/tex (δηλαδή μη ελαστικά νήματα) και η γραμμική τους πυκνότητα είναι <2000 tex. Ένα συγκεκριμένο μήκος νήματος τυλίγεται σε μια ανέμη (reel) και σχηματίζει ένα τσιλέ (hank).



Εικόνα 46: Ανέμη

Αφού προσδιοριστεί η νόμιμη περιεχόμενη υγρασία, ζυγίζεται και υπολογίζεται η γραμμική πυκνότητα του νήματος.

Επειδή τα νήματα δεν έχουν διατομή κυκλικού σχήματος, όπως δεν έχουν και ισοκατανομή της μάζας τους σε όλο το μήκος τους, δεν είναι δυνατή η μέτρηση της διαμέτρου τους που θα ήταν μια ένδειξη της λεπτότητάς τους. Έτσι έχει θεσπιστεί ο έμμεσος προσδιορισμός της λεπτότητας των νημάτων έχοντας γνωστή τη γραμμική τους πυκνότητα. Η γραμμική πυκνότητα ορίζεται άμεσα από τη μάζα που έχει ένα συγκεκριμένο μήκος του νήματος. Βεβαίως υπάρχει και ο έμμεσος τρόπος υπολογισμού της γραμμικής πυκνότητας που καθορίζει το νούμερο του νήματος. Αυτό δηλώνει το μήκος του σε συγκεκριμένη ποσότητα μάζας του. Ένα σημαντικό στοιχείο που πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη όσον αφορά τον καθορισμό της μάζας του νήματος είναι η περιεχόμενη υγρασία του. ⁽⁵⁷⁾

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται σε υφάσματα που υφάνθηκαν από νήματα με ομοιόμορφη λεπτότητα. Η κυμάτωση που υπάρχει στο νήμα και που οφείλεται στο πλέξιμο του στημονιού και υφαδιού πρέπει να ληφθεί υπόψη. Η λεπτότητα νήματος είναι ένας αριθμός που δείχνει το βάρος ανά μονάδα μήκους ενός νήματος ή το μήκος ανά μονάδα βάρους. Η διαδικασία για τον προσδιορισμό της λεπτότητας των δειγμάτων είναι η εξής:

1. Τα κλιματισμένα δείγματα κόβονται παράλληλα προς τα νήματα του στημονιού σε απόσταση 25cm
2. Απομακρύνονται τα πρώτα νήματα με τρόπο ώστε να υπάρχει το ίδιο στημόνι σε όλο το μήκος των 25cm
3. Με τον ίδιο τρόπο γίνετε και η προετοιμασία του δείγματος και κατά την κατεύθυνση του υφαιδιού
4. Κόβεται το προετοιμασμένο δείγμα και στις δυο κατευθύνσεις σε βάθος 2cm και σε απόσταση μεταξύ των δυο κοψιμάτων μεγαλύτερη των 15cm ⁽⁴⁵⁾

Για να υπολογιστεί η λεπτότητα του νήματος χρησιμοποιούνται οι ακόλουθοι τύποι:

$$\text{Λόγος κυμάτωσης} = \frac{L_2}{L_1}$$

$$\frac{\text{Αριθμός στημονιών (20) x λόγος κυμάτωσης x } L_1}{100} = m \text{ (μέτρα)}$$

$$\text{Λεπτότητα στημονιού} = \frac{\text{Βάρος στημονιού x 1000}}{m}$$

$$\text{Βάρος (g/m}^2\text{)} = \frac{\text{στημόνια / cm x λόγος κυμάτωσης x λεπτότητα (tex)}}{10}$$

$$\text{Υφάδια /cm X Λόγος κυμάτωσης X λεπτότητα (tex)/10 = g/m}^2$$

$$\frac{\text{Μετρημένο βάρος} - \text{Υπολογισμένο βάρος}}{\text{Μετρημένο βάρος}} \times 100 = \%$$



Εικόνα 47: Ρωμαϊκός Ζυγός

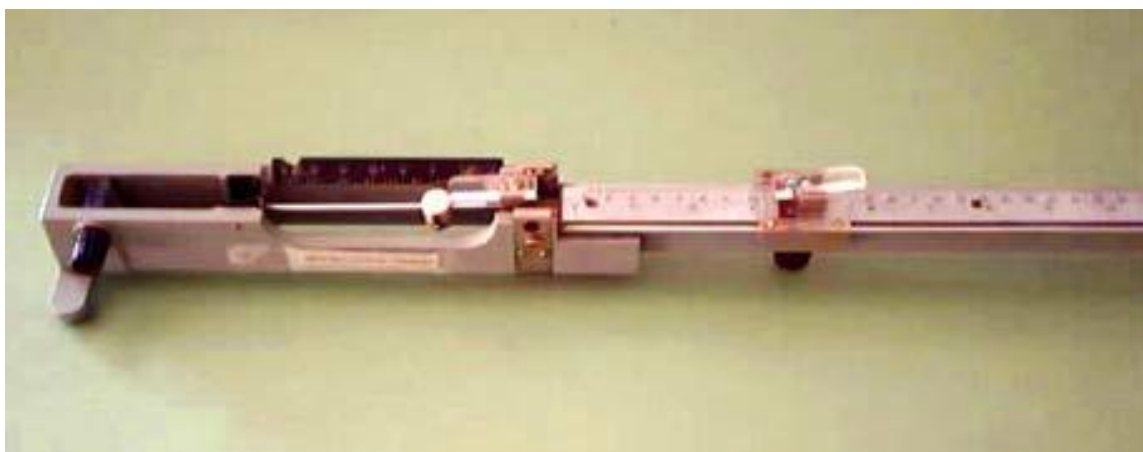
6.3.2. Κυμάτωση Νήματος

Κυμάτωση ορίζεται η διαφορά του μήκους του νήματος που προκύπτει μεταξύ της κλωστής, που είναι στο ύφασμα και της ίδιας κλωστής πριν υφανθεί. Η διαφορά εκφράζεται επί τοις εκατό του μήκους του νήματος. Η μέθοδος αυτή έχει σκοπό να περιγράψει τον τρόπο προσδιορισμού του μήκους νημάτων από υφαντά υφάσματα και του λόγου κυμάτωσης σε αυτά. Η διαδικασία για τον προσδιορισμό της κυμάτωσης των δειγμάτων είναι η εξής:

1. Νήματα στημονιού και υφαδιού απομακρύνονται από ένα κομμάτι υφάσματος, γνωστών διαστάσεων.
2. Το μήκος προσδιορίζεται κάτω από ορισμένη τάση
3. Η διαφορά μεταξύ των τεντωμένων νημάτων και του μήκους τους (πριν απομακρυνθούν από το ύφασμα) προσδιορίζεται σαν επί τοις εκατό κυμάτωση ⁽⁴⁵⁾

Ο τύπος για τον υπολογισμό της κυμάτωσης είναι:

$$C=L_1-L_2/L_0 \times 100$$



Εικόνα 48: Συσκευή Κυμάτωσης

6.3.3. Πυκνότητα Νημάτων

Ο προσδιορισμός των νημάτων ανά μονάδα μήκους, που είναι το εκατοστό (cm) ή η μία ίντσα, γίνεται με βοήθεια του κλωστόμετρου. Το όργανο αυτό έχει στο επάνω μέρος ένα μεγεθυντικό φακό και παρουσιάζει μια ορατότητα σε ένα οπτικό πεδίο 100 mm² ή 400 mm². Το ύφασμα θα πρέπει να τοποθετηθεί ομαλά χωρίς τανύσεις σε μια επίπεδη επιφάνεια. Ο πραγματικός αριθμός των νημάτων στημονιού ή υφαδιού σε ένα εκατοστό μετρείται σε ένα ικανοποιητικό αριθμό θέσεων στο ύφασμα και υπολογίζεται ο μέσος αριθμός των νημάτων ανά εκατοστό. Θα πρέπει να αποφευχθούν μετρήσεις κοντά στην ούγια του υφάσματος. ⁽⁴⁵⁾
(57)



Εικόνα 49: Κλωστόμετρο

6.3.4. Βάρος Υφάσματος

Το βάρος υφάσματος ανά μονάδα επιφάνειας το προσδιορίζουμε από την αναγωγή του βάρους μιας μικρής και γνωστής επιφάνειας, έτσι ώστε να προσδιοριστεί σε g ανά m².



Εικόνα 50: Μηχάνημα μέτρησης βάρους υφάσματος

Για την επίτευξη των σωστότερων αποτελεσμάτων το πείραμα γίνεται κάτω από σταθερή θερμοκρασία και σχετική υγρασία. Η διαδικασία για τον προσδιορισμό του βάρους των δειγμάτων είναι η εξής:

1. Τα κλιματισμένα δείγματα τοποθετούνται, αποφεύγοντας τσαλακώματα και τεντώματα, στο τραπέζι προετοιμασίας, κόβονται σε προκαθορισμένα μεγέθη(100mm × 100mm) και ζυγίζονται.
2. Ζυγίζεται ξεχωριστά το κάθε δείγμα και καταγράφεται το βάρος τους. ⁽⁴⁵⁾

6.3.5. Πάχος Υφάσματος



Εικόνα 51: Ηλεκτρονικό μικρόμετρο

Για τον προσδιορισμό του πάχους ενός υφάσματος απαιτείται μέτρηση με ακρίβεια από ειδικό όργανο. Αυτό οφείλεται στην δύσμορφη επιφάνεια των υφασμάτων. Το όργανο που χρησιμοποιείται αποτελείται από δυο μεταλλικές επιφάνειες στις οποίες θα τοποθετηθεί ανάμεσα το ύφασμα που πρόκειται να μετρηθεί. Η πίεση που θα ασκηθεί στο δείγμα εξαρτάται από τον τύπο του υφάσματος που πρόκειται να εξεταστεί. Για τον προσδιορισμό του πάχους υπάρχει μετρητής που προσδιορίζει το πάχος σε mm. Για την σωστή λήψη

αποτελεσμάτων χρειάζεται ο πιεστής και η επιφάνεια του υφάσματος να είναι καλά καθαρισμένες αλλά και οι μετρήσεις να γίνονται σε διαφορετικά μέρη πάνω στο ύφασμα μακριά από τις ούγιες και από τα τσαλακωμένα σημεία. Η διαδικασία για τον προσδιορισμό του πάχους των δειγμάτων είναι η εξής:

1. Καθαρίζονται οι επιφάνειες τις συσκευής.
2. Τοποθετείται ο δείκτης του ωρολογίου στο μηδέν.
3. Λαμβάνεται η μέτρηση με ταχύτητα 0,05 mm ανά δευτερόλεπτο μέχρι να έρθουν οι πλάκες της μηχανής σε επαφή με το ύφασμα.
4. Αναμένεται η ένδειξη από το καντράν του οργάνου. ⁽⁴⁵⁾ ⁽⁵⁷⁾

6.3.6. Πέσιμο Υφάσματος



Εικόνα 52: Μηχάνημα ‘Shirley’

Η μέθοδος δεν εφαρμόζεται σε υφάσματα που παρουσιάζουν τάση συστροφής όταν κόβονται σε μικρά κομμάτια ούτε σε υφάσματα που απαιτούν αξιοσημείωτο χρόνο για να καμφθούν κάτω από τα βάρους τους. Το πέσιμο είναι μια από τις ιδιότητες οι οποίες δεν μπορούν να παρουσιαστούν με νούμερα, πρέπει να εξετασθούν πολλές ιδιότητες και να

ταξινομηθούν τα υφάσματα ανάλογα με τον βαθμό προτίμησης, γι' αυτόν το σκοπό γίνεται λήψη αποτελεσμάτων στην κάμψη του υφάσματος. Η διαδικασία για τον προσδιορισμό της ακαμψίας και πεσίματος των δειγμάτων είναι η εξής:

1. Τοποθετείται η συσκευή μέτρησης σε μια επίπεδη επιφάνεια με τον καθρέπτη προς τον παρατηρητή.
2. Τοποθετούνται τα δείγματα διαστάσεων 152,4 x 25,4 mm στην επίπεδη επιφάνεια της συσκευής με το ένα άκρο να συμπίπτει με την εμπρός πάνω άκρη της επιφάνειας P.
3. Πάνω στο δείγμα τοποθετείται ο γνώμονας έτσι ώστε το μηδέν του γνώμονα να συμπίπτει με το σημείο D.
4. Επιλέγεται η οπτική γωνία ώστε οι γραμμές L_1 και L_2 να συμπίπτουν.
5. Στη συνέχεια ο γνώμονας και το δείγμα σπρώχνονται προς τον παρατηρητή. Η λουρίδα του υφάσματος θα αρχίσει να κάμπτεται στο άκρο της επιφάνειας και κίνηση συνεχίζεται μέχρι να φανεί στον καθρέπτη το άκρο του υφάσματος στην ίδια ευθεία με τις γραμμές L_1 και L_2 . Το μήκος του υφάσματος το οποίο κάμπτεται μπορεί εύκολα να μετρηθεί από την κλίμακα. Μετά από 6-8 sec διάβασε στην κλίμακα το μήκος κάμψης του δείγματος.

Χρήσιμη ορισμοί για τους υπολογισμούς του πειράματος είναι οι εξής:

Μήκος κάμψης (C): ονομάζεται το μήκος του υφάσματος όπου κάμπτεται κάτω από το βάρος του σε ένα καθορισμένο μήκος. Η τιμή αυτή είναι μια αριθμητική ένδειξη της ακαμψίας. Ο τύπος για τον υπολογισμό του μήκους κάμψης είναι:

$$C = \ell f_1(\theta)$$

$$\text{Όπου } f_1(\theta) = \left[\frac{\sigma_{\nu\nu 1/2\theta}}{8\epsilon\phi\alpha\pi.\theta} \right]^{1/3}$$

Σκληρότητα κάμψης (G): είναι μια τιμή της σκληρότητας, η οποία συσχετίζεται με το πιάσιμο του χεριού. Ο τύπος για τον υπολογισμό της σκληρότητας κάμψης είναι:

$$G = W C^3 \times 10^3 \text{ mg/cm}$$

$$\text{Όπου } W = \text{βάρος υφάσματος σε γραμμάρια/cm}^2$$

Συντελεστής κάμψης (q): η συγκεκριμένη τιμή είναι ανεξάρτητη των διαστάσεων της λουρίδας του υφάσματος που ελέγχεται και μπορεί να θεωρηθεί σαν καθαρή ακαμψία. Αυτή

η τιμή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για συγκρίσεις της ακαμψίας μεταξύ υφασμάτων τα οποία έχουν διαφορετικό πάχος. Ο τύπος για τον υπολογισμό του συντελεστή κάμψης είναι:

$$q = \frac{12Gx10^{-6}}{g^3} \text{ Kg/cm}^2$$

όπου g = πάχος υφάσματος σε cm ⁽⁴⁵⁾

6.3.7. Τσαλάκωμα Υφάσματος



Εικόνα 53: Συσκευή Τσαλακώματος

Το τσαλάκωμα των κλωστοϋφαντουργικών υλικών είναι ένα πολύπλοκο αποτέλεσμα το οποίο περιλαμβάνει τάση, κάμψη, συμπίεση, συστροφή και πολλά άλλα. Αυτή η μέθοδος έχει δημιουργηθεί για την αξιολόγηση της εμφάνισης τσαλακώματος μετά την πλύση του υφάσματος. Με αυτήν τη διαδικασία μπορεί να πραγματοποιηθεί έλεγχος σε κάθε τύπο υφάσματος. Αρχικά τα δείγματα περνάνε από τη διαδικασία χειρωνακτικής πλύσης είτε πλυσίματος μέσω πλυντηρίου και στη συνέχεια γίνεται αξιολόγηση με τη βοήθεια πρότυπου φωτισμού και με τη σύγκριση των δειγμάτων με καρτέλες πρότυπων αναφοράς. Κατά τη διάρκεια της χρήσης της συσκευής ελέγχου το δείγμα δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με τα χέρια. ^{(44), (50), (51)}



Εικόνα 54: Καρτέλες Πρότυπων Αναφοράς

Σε περίπτωση που το ύφασμα έχει κάποιο τύπωμα στην επιφάνεια του αυτό θα επηρεάσει το τσαλάκωμα που θα εμφανιστεί. Η διαδικασία για τον προσδιορισμό του τσαλακώματος είναι η εξής:

1. Αρχικά χρησιμοποιούνται 3 δοκίμια. Η διαδικασία του πειράματος διαρκεί ένα λεπτό.
2. Διπλώνεται το δείγμα από την καλή πλευρά του δείγματος και σταθεροποιούνται οι άκρες του σε απόσταση όχι μεγαλύτερη από 5 mm.
3. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι δυο επιφάνειες μπορεί να χρωματιστούν μεταξύ τους. Σε αυτήν την περίπτωση χρησιμοποιείται ένα κομμάτι χαρτί ή αλουμινόχαρτο μεγέθους 18×14 mm.
4. Τοποθετείται το διπλωμένο δείγμα ανάμεσα στις δυο μπρικέτες και εφαρμόζεται το βάρος. Ενεργοποιείται ο χρονογράφος και αναμένονται 60+ 2 sec. Στη συνέχεια προετοιμάζεται το επόμενο δείγμα σύμφωνα με τα παραπάνω βήματα.
5. Μετά από 5min αφαιρείται προσεκτικά και γρήγορα το πρώτο κομμάτι βάρους. Μεταφέρεται το διπλωμένο δείγμα στον πάγκο του μηχανήματος μέτρησης.
6. Αφαιρείται το χαρτί ή το αλουμινόχαρτο. Τοποθετείται η μια πλευρά του δείγματος στη θήκη δειγμάτων και η άλλη παραμένει ελεύθερη. Μετά από 60+2sec τοποθετούνται το δεύτερο και τρίτο κομμάτι δειγμάτων στο φάκελο με τα δείγματα.
7. Ρυθμίζεται το όργανο έτσι ώστε το άκρο του δείγματος να είναι σύμφωνα με το κατακόρυφο σημάδι του οργάνου, μέσα στα 5min θα πρέπει να ελέγχεται συνεχώς (έτσι ώστε η άκρη του δείγματος να είναι σύμφωνα με την κατακόρυφη ένδειξη του οργάνου) για να αποφευχθεί η επίδραση της βαρύτητας.
8. Μετά από 5min καταγράφεται η γωνία ανάκτησης του δείγματος. Αν η κρεμασμένη πλευρά είναι ελαφρώς κυρτωμένη ή στριμμένη για να περάσει από το κατακόρυφο

επίπεδο του κέντρου της πτώσεις και του άξονα του περιστρεφόμενου κυκλώματος όσον αφορά την αναγνώριση της γωνίας επαναφοράς της πτύχωσης.

9. Επαναλαμβάνονται τα παραπάνω βήματα και για τα τρία δείγματα διπλωμένα από την ανάποδη πλευρά του δείγματος.⁽⁴³⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

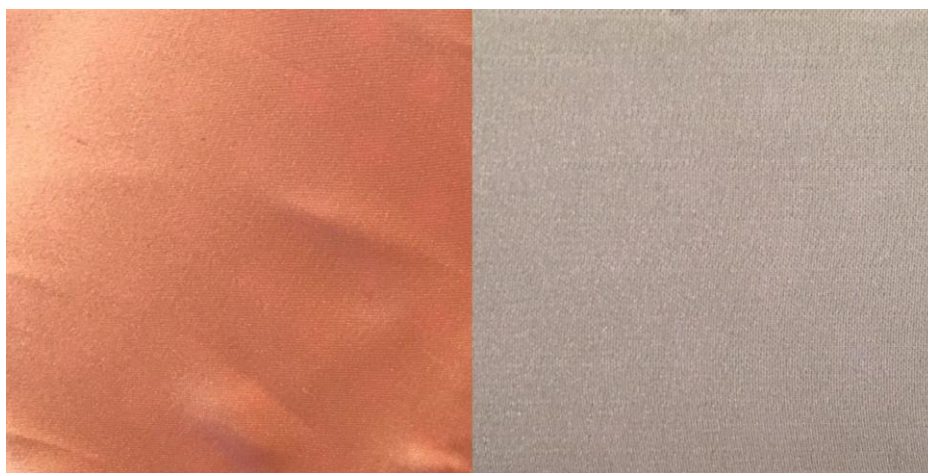
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

7.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

Χαρακτηριστικά πρώτων υλών	
Φυσική Ίνα	Τεχνητή Ίνα
Μόνο το μετάξι είναι διαθέσιμο ως συνεχής ίνα	Είναι συνεχείς ίνες αλλά μπορούν να έχουν οποιοδήποτε μήκος
Δεν είναι ευαίσθητες στη θερμότητα	Είναι ευαίσθητες στη θερμότητα
Απαιτείται η χρήση φινιριστικών για να θερμοφιξαριστούν τα υφάσματα	Μπορούν να θερμοφιξαριστούν
Ποικίλουν σε ποιότητα ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες	

Πίνακας 1: χαρακτηριστικά πρώτων υλών

Παρακάτω απεικονίζονται τα δύο δείγματα που χρησιμοποιήθηκαν για τη διεξαγωγή του πειράματος :



Μετάξι με ορισμένη ποσότητα ελαστικού. 80% PES - 16% VIS - 4% SP

	Γκρι	Σωμόν	Μέθοδος
Βάρος (gsm⁻²) (κλιματισμένο)	92,69	65,61	ISO 3801
Δείγμα από μεγάλο κοπτικό			
Βάρος (gsm⁻²)	79,61	43,56	ISO 3801
Ξηρή μάζα χωρίς προσθήκη υγρασίας			
Το δείγμα από το μεγάλο κοπτικό ξηράνθηκε			
Πυκνότητα στημονιού (νήματα/cm)	106-108	108	ISO 7211-2
Πυκνότητα υφαδιού (νήματα/cm)	43	48	ISO 7211-2
Τάση επαναφοράς (κλίμακα AATCC)	4	3-4	AATCC 128 AATCC WRINKLE RECOVERY of FABRICS (APPEARANCE METHOD)
Επιμήκυνση (%) Στημόνι	39,80	21,13	ISO 13934-1
Επιμήκυνση (%) Υφάδι	34,0	22,49	ISO 13934-1
Τίτλος νήματος (Tex) Στημόνι	5,5	2,5	ISO 7211-5
Τίτλος νήματος (Tex) Υφάδι	5,9	4,2	ISO 7211-5
Κυμάτωση (%) Στημόνι	1,2	23,0	
Κυμάτωση (%) Υφάδι	2,9	21,1	

Πίνακας 2: Αποτελέσματα πειραμάτων

7.2. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΈΡΕΥΝΑΣ

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα παρατηρείται ότι το μετάξι λόγω πυκνότητας (στημόνι 108, υφάδι 48) και tex έχει λεπτότερα νήματα (στημόνι 2,5 tex υφάδι 4,2 tex) και λόγω του αριθμού κυμάτωσης στο στημόνι (23,0%) και στο υφάδι (21,1%) είναι πιο πυκνά υφασμένο. Είναι γνωστό ότι ο πολυεστέρας σαν ύφασμα έχει καλύτερη απόδοση στη δημιουργία πτυχώσεων. Στο πείραμα που πραγματοποιήθηκε η τάση επαναφοράς των δυο δειγμάτων αν και ήταν πολύ κοντινά μεταξύ τους (μετάξι 3-4, πολυεστέρας 4) σύμφωνα με τις καρτέλες πρότυπων αναφοράς τσαλακώματος φαίνεται πως το μετάξι έχει τσαλακωθεί περισσότερο. Παρόλα αυτά στην περίπτωση της παραπάνω πειραματικής έρευνας τα δυο δείγματα που πέρασαν από τη διαδικασία ελέγχου δεν είναι δυνατόν να συγκριθούν μεταξύ τους καθώς υπήρχε διαφορετική δομή. Επίσης δεν υπήρχαν τα κατάλληλα μηχανήματα για τη δημιουργία πτυχωτών υφασμάτων.

Το παραπάνω πείραμα πραγματοποιήθηκε για να δημιουργηθεί μια ενδεικτική διαδικασία για τη μελέτη των ιδιοτήτων που επηρεάζουν τις πτυχώσεις με τη χρήση συγκρίσιμων δειγμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η πτύχωση είναι ένα σημαντικό κεφάλαιο στον τομέα την ενδυμασίας. Είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι που χρησιμοποιήθηκε από τους αρχαίους πολιτισμούς μέχρι και σήμερα. Κατά τη διάρκεια αναζήτησης πληροφοριών παρατηρήθηκε η πολυπλοκότητα εύρεσης ορισμού για την έννοια την πτύχωσης καθώς ως λέξη είναι πολυδιάστατη και έχει ευρύ φάσμα χρήσης σε διάφορους τομείς.

Καθ' όλη τη διάρκεια των χρόνων παρατηρήθηκαν πτυχώσεις διαφόρων ειδών ο λόγος δημιουργίας των οποίων ήταν καθαρά αισθητικός. Τα πρόσωπα τα οποία ασχολήθηκαν με τη δημιουργία διαφόρων ειδών πτυχών έλαβαν την έμπνευσή τους από το περιβάλλον γύρω τους και από αρχαίους πολιτισμούς με αποτέλεσμα να υπάρχουν πολλά είδη πτυχώσεων μέχρι και σήμερα. Ονόματα γνωστά όπως, Issey Miyake, Fortuny, Vionnet και Germaine Emilie Krebs (Μαντάμ Γκρέ) έγιναν γνωστοί με τη χρήση των πτυχώσεων στα έργα τους προσφέροντας μια καινούργια εκδοχή στο ρούχο.

Η ύπαρξη μεγάλης ποικιλίας πτυχώσεων συνεπάγεται εξίσου με την επινόηση διαφορετικών τρόπων δημιουργίας πτυχών σύμφωνα πάντα με την επιθυμητή τελική εμφάνιση. Με την πάροδο των χρόνων καθώς η τεχνολογία παρουσίασε ραγδαία εξέλιξη ο τρόπος δημιουργίας τους γίνεται όλο και πιο εύκολος και γρήγορος. Από τη χειρωνακτική δημιουργία πτυχής περνάμε στη μηχανοποιημένη δημιουργία πτύχωσης έχοντας έτσι καταφέρει ένα άμεσο αποτέλεσμα με καλύτερα δομικά αποτελέσματα.

Πριν τη δημιουργία του έτοιμου ενδύματος θα χρειαστεί να γίνουν κάποιες παραλλαγές στο βασικό πατρόν ώστε να παραχθεί ένα πτυχωτό ένδυμα. Παρατηρείται πως τα βήματα για την επίτευξη του επιθυμητού σχεδίου είναι διαφορετικά από εκείνα ενός απλού σχεδίου.

Η πειραματική μελέτη που πραγματοποιήθηκε βασίστηκε στα χαρακτηριστικά του υφάσματος και πως αυτά επηρεάζουν τη δημιουργία πτύχωσης. Για να γίνει σύγκριση μεταξύ δυο υφασμάτων θα πρέπει να υπάρχει μόνο μια παράμετρος η οποία να είναι διαφορετική μεταξύ τους. Καθώς ήταν δύσκολο να ληφθούν υφάσματα τα οποία να έχουν μια μόνο παράμετρο διαφορετική μεταξύ τους το πείραμα που παρουσιάστηκε παραπάνω είναι καθαρά ενδεικτικό για μελλοντική μελέτη πάνω σε αυτό το αντικείμενο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- (44) AATCC Textile Manual, American Association of Textile Chemists and Colorists (2007).
- (47) Winifred Aldrich – “METRIC PATTERN CUTTING” Blackwell Publishing (2004)
- (49) Έγγραφο σε μορφή PDF: Gabriela Vallejos Castro “A TENSION PLEASE” Swedish School of Textiles, (2014)
- (50) Rino Ouchi, Takako Fujimoto, Surinder Tandon, Machiko Murakami, Masukuni Mori “Objective Evaluation of the Sharpness and Stability of Deliberate Crease Lines and Pleats in Apparel Products” Hokkaido University of Education (2014)
- (51) B. M. Chapman “A model for the crease recovery of fabrics” Textile Research Journal (1974)
- (52) Nelson Kume, Isabel Italiano “Textile Pleats as Timeless Beauty” University of São Paulo School of Arts (2015)
- (53) Betty Kirke “Madeleine Vionnet” Chronicle Books publications (2012)
- (54) Issey Miyake “Pleats Please” TASCHEN Gmbh Publications (2012)
- (55) Paul Jackson “Complete Pleats: Pleating Techniques for Fashion, Architecture and Design” (2015)
- (56) “Ptychoseis: Folds+Pleats” Εκδόσεις Πελοποννησιακό Λαογραφικό Ίδρυμα (2004)

ΛΟΙΠΕΣ ΠΗΓΕΣ

- (45) Εργαστηριακές Σημειώσεις Μ. Μπαμπά “Εργαστήριο Ποιοτικού Ελέγχου Υφαντών Πλεκτών”
- (57) Σημειώσεις μαθήματος Γράβας Ευθύμιος “Ποιοτικός Έλεγχος Υφασμάτων Ενδυμάτων”

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

- (1) <http://beausillage.com/ine-ola-idi-ptichon-part-i/>
- (2) <http://wwwptyxwseis.blogspot.com/>
- (3) <https://wol.jw.org/el/wol/d/r11/lp-g/1200001265?q=%CF%80%CF%84%CF%85%CF%87%CF%8E%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82&p=par>
- (4) <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B9%CE%BB%CF%84>

- (5) <http://lyk-n-moudan.chal.sch.gr/Downloads/Ergasies/I%20MODA%20STI%20ROMANTIKI%20EPOXI.pdf>
- (6) <http://www.geo.auth.gr/537/ch6.htm>
- (7) <https://en.wikipedia.org/wiki/Pleat>
- (8) <http://www.elizabethancostume.net/pleats/>
- (9) <https://www.slideshare.net/suniltalekar1/types-of-pleats>
- (10) <https://www.thecuttingclass.com/contemporary-smocking-techniques>
- (11) <https://www.seamwork.com/issues/2017/06/a-guide-to-elastic-shirring>
- (12) <https://www.wisageek.com/in-fashion-what-is-shirring.htm>
- (13) https://www.alibaba.com/product-detail/12-needle-decorative-smocking-sewing-machine_60223121820.html
- (14) <http://www.jesseheap.com/Pictures/Pleating/index.html>
- (15) <http://www.internationalpleating.com/three-methods-used-to-pleat-fabric/>
- (16) <https://catherinegracebaldwinfashionblog.wordpress.com/2017/02/21/experimenting-with-fashion-designs-with-pleating-techniques-princess-pleater/>
- (17) <https://www.princess-pleaters.co.uk/downloads/usermanual-17.pdf>
- (18) <http://www.foldability.co.uk/blog/how-to-pleat-fabric>
- (19) <http://www.geo.auth.gr/537/ch6.htm>
- (20) https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/1273/1/9_15196_Lozios.pdf
- (21) <http://happinesinmay.com/2015/01/14/pleating-in-fashion-pleating-in-architecture/>
- (22) <http://beausillage.com/ine-ola-idi-ptichon-part-i/>
- (23) <http://beausillage.com/ine-ola-idi-ptichon-part-ii/>
- (24) <https://www.origami-resource-center.com/fabric-folding.html>
- (25) <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9F%CF%81%CE%B9%CE%B3%CE%BA%CE%AC%CE%BC%CE%B9>
- (26) <http://beausillage.com/ine-ola-idi-ptichon-part-i/>
- (27) <https://www.news.gr/gynaika/moda-styl/article/220057/h-tehnh-ton-ptyhoseon-sthn-yphresia-ths-modas.html>
- (28) https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%B1%CF%81%CE%B9%CE%AC%CE%BD%CE%BF_%CE%A6%CE%BF%CF%81%CF%84%CE%BF%CF%8D%CE%BD%CE%B9
- (29) <https://www.youtube.com/watch?v=n9KIPLhCGo>
- (30) <https://collection.maas.museum/object/169168>
- (31) https://en.wikipedia.org/wiki/Issey_Miyake

- (32) <http://beausillage.com/ine-ola-idi-ptichon-part-i/>
- (33) <https://www.isseymiyake.com/en/brands/pleatsplease>
- (34) <https://luxuryactivist.com/beauty/pleats-please-by-issey-miyake-happy-one/>
- (35) https://en.wikipedia.org/wiki/Madeleine_Vionnet
- (36) <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%AC%CE%BC%CE%93%CE%BA%CF%81%CE%B5>
- (37) <https://www.tanea.gr/2011/04/22/lifearts/culture/ta-glypta-fore-ata-tis-manta-gkre/>
- (38) http://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/75552/10/10_chapter%202.pdf
- (39) <http://www.internationalpleating.com/what-is-the-difference-between-fortuny-pleating-and-mushroom-pleating/>
- (40) <https://www.businessoffashion.com/education/fashion-az/pliss%C3%A9>
- (41) http://scottishtartans.org/pdf/Box_pleat_low_res_ver_1.1.pdf
- (42) https://books.google.gr/books?id=GJlzAwAAQBAJ&pg=PA716&lpg=PA716&dq=wrinkles+textiles+factors+affecting&source=bl&ots=DkKjGcvbwr&sig=ACfU3U2bz4OwZnJck3EXK1M7ojzOBlhRAQ&hl=el&sa=X&ved=2ahUKEwiooZ7y7M_gAhXJyKQKHUR1DBcQ6AEwDHoECAEQAAQ#v=onepage&q=wrinkles%20textiles%20factors%20affecting&f=false
- (43) https://www.alibaba.com/product-detail/Fabric-crease-resilience-test-machine-and_60668418263.html
- (46) https://everydaysew.blogspot.com/2017/04/blog-post_16.html
- (48) <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CE%BF%CF%85%CF%83%CF%84%CE%B1%CE%BD%CE%AD%CE%BB%CE%B1>