



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ
ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΡΟΥΧΩΝ ΑΠΟ ΒΙΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΩΝΥΜΙΑ “REVIVE”

ΡΟΥΣΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
A.M: 16037

Επιβλέπων Καθηγητής
Δρ. ΜΕΤΖΗΤΑΚΟΣ ΡΩΣΣΕΤΟΣ PhD, MArts, BA

Αθήνα, Μάρτιος 2024



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΕΤΑΙΡΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΩΘΗΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ
ΕΤΑΙΡΙΑΣ ΡΟΥΧΩΝ ΑΠΟ ΒΙΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΩΝΥΜΙΑ “REVIVE”

ΜΕΛΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ

Δρ. Μετζητάκος Ρωσσέτος
Επίκουρος Καθηγητής

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ

Δεβετζή Ιωάννα

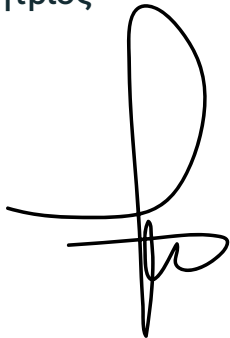
ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΤΡΙΑ

Μαρία Παπαδομανωλάκη

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ/ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Ρούσης Δημήτριος του Γεωργίου, με αριθμό μητρώου 16037 φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Εφαρμοσμένων τεχνών & Πολιτισμού του Τμήματος Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας, δηλώνω υπεύθυνα ότι: Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές απο τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, το περιοδικό ή των πηγών που χρησιμοποιήθηκα στο διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί απο μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος”.

Ο Δηλών
Ρούσης Δημήτριος

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop at the top, followed by a horizontal line, and a smaller, more intricate flourish at the bottom.

Περίληψη

Η πτυχιακή εργασία αφορά την μελέτη και σχεδιασμό της εταιρικής ταυτότητας “Revive” για την δημιουργία και πώληση ρούχων από βιώσιμα υλικά και παλιά ρούχα. Σκοπός είναι η προσέγγιση για αγορά νέων ρούχων μέσα από μία διαδικασία που έχει θετικό αντίκτυπο προς το περιβάλλον και ένα πιο σύγχρονο ύφος όσον αφορά την αισθητική των ρούχων συμβολίζοντας το μέλλον και την εξέλιξη.

Η έρευνα που έχει γίνει έχει σχέση με τις αρνητικές επιπτώσεις της fast fashion και με ποια υλικά που χρησιμοποιούνται τα οποία μολύνουν το περιβάλλον. Ακόμη έγινε έρευνα σε σχέση με την βιωσιμότητα και τα νέα υλικά που χρησιμοποιούνται και μπορούν να αντικαταστήσουν τις διαδικασίες για την δημιουργία ρούχων που είναι επιβλαβές για το περιβάλλον.

Abstract

The thesis presents the study, research and design of the corporate identity “Revive” for the creation and sale of clothes from sustainable materials and old clothes. The purpose is to approach buying new clothes through a process that has a positive impact on the environment and a more modern style in terms of the aesthetics of clothes symbolizing the future and evolution.

The research that has been done is related to the negative effects of fast fashion and what materials are used that pollute the environment. Research has also been done in relation to sustainability and new materials used that can replace processes for creating clothes that are harmful to the environment.

Περιεχόμενα

1 ΕΡΕΥΝΑ	6	3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	31
1.1 Fast fashion (γρήγορη μόδα)	7	3.1.1 Λογότυπο	35
1.2 Βιώσιμη μόδα	7	3.1.2 Concept	36
1.3 Μεταπώληση ρούχων	8	3.1.3 Απορριφθέντα λογότυπα	37
1.4 Συνθετικά ρούχα	9	3.2 Τυπογραφία	38
1.5 Βιώσιμα υλικά	12	3.3 Χρωματική παλέτα	39
1.6 Κυκλική οικονομία	22	3.4 illustrations	40
1.7 Το μέλλον της μόδας	23	3.5 Εταιρική ταυτότητα	42
1.8 Βιβλιογραφία	24	3.5.1 Stationery	42
1.9 Πηγές εικόνων	25	3.5.2 Tote bags	44
		3.5.3 Warping paper	44
2 INSPIRATION	26	3.5.4 Box	45
2.1 Viron brand	27	3.5.5 Tapes	45
2.2 Rombaut brand	28	3.6 Προωθητικό υλικό	46
2.3 General inspiration	29	3.6.1 Καταχώρηση	46
2.3 Πηγές εικόνων	30	3.6.2 Campaigns	47
		3.6.3 Social media	49
		3.6.4 Ιστοσελίδα	49

1. Έρευνα υλικών στην βιομηχανία της μόδας

1.1 Γρήγορη μόδα (Fast fashion)

Σήμερα, η μόδα και τα ρούχα γενικότερα, καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος της αγοράς και του πολιτισμού. Τα ρούχα αντικατοπτρίζουν ιδέες και απόψεις. Οι τάσεις ενώνουν τους ανθρώπους σε όλο τον κόσμο, επιτρέποντας ταυτόχρονα στον καθένα να έχει το προσωπικό του στυλ. Ωστόσο, η γρήγορη μόδα (fast fashion) έχει μεγάλο περιβαλλοντικό αποτύπωμα τόσο για την παραγωγή όσο και για την απόρριψή της. Η παραγωγή ρούχων απαιτεί σημαντική ποσότητα ενέργειας και πόρων, ενώ εξαρτάται από τοξικές βαφές υφασμάτων και άλλες χημικές ουσίες που μολύνουν το περιβάλλον. Η μόδα παράγει το ένα δέκατο των εκπομπών άνθρακα στον κόσμο.

1.2 Βιώσιμη μόδα.

Η βιομηχανία της μόδας κινείται σε μια οικολογική κατεύθυνση. Σύμφωνα με το Thredup, το οποίο είναι ένα ηλεκτρονικό κατάστημα μεταχειρισμένων με έδρα τις Ηνωμένες Πολιτείες, τα επόμενα 10 χρόνια η αγορά μεταπώλησης θα αναπτυχθεί πολύ πιο γρήγορα από την λιανική αγορά, με τα μεταχειρισμένα ρούχα που αναμένεται να είναι διπλάσια από το μέγεθος της fast fashion (γρήγορης μόδας) μέχρι το 2030. Σύμφωνα με το Thredup, και την ανάλυση από την market research εταιρεία GlobalData, η αγορά μεταπώλησης αυξάνεται με ρυθμό 11 φορές ταχύτερα από το λιανικό εμπόριο και αναμένεται να είναι αξίας 84 δισεκατομμυρίων δολαρίων έως το 2030, ενώ η γρήγορη μόδα προβλέπεται να αξίζει περίπου 40 δισεκατομμύρια δολάρια. Τα δεδομένα δείχνουν ότι η μεταχειρισμένη μόδα αναπτύσσεται επίσης με πολύ ταχύτερο ρυθμό από λιανικό εμπόριο, με τους καταναλωτές να στρέφονται στη μεταπώληση όλο και περισσότερο, κάτι που εν μέρει συνέβη λόγω της εμφάνισης περισσότερων και πιο εύχρηστων ιστότοπων μεταπώλησης, καθιστώντας το πιο απλό και απευθύνοντας έκκληση στους καταναλωτές να πουλήσουν και να αγοράσουν μεταχειρισμένα αγαθά. Το Thredup ανέφερε ότι 118 εκατομμύρια καταναλωτές έχουν δοκιμάσει να μεταπωλήσουν για πρώτη φορά το 2021, σε σύγκριση με μόλις 36,2 εκατομμύρια πωλητές για πρώτη φορά το 2020. [1]



1. <https://vein.es/paula-ulargui-iedmadrid/>



2. <https://www.thisiscolossal.com/2020/05/bea-fremderman-chia-clothing/>

1.3 Μεταπώληση και λιανικό εμπόριο

Μεταπώληση είναι η λιανική πώληση μεταχειρισμένων ειδών. Πριν κάποια χρόνια, τα μεταχειρισμένα είδη διακινούνταν κυρίως σε υπαίθριες αγορές και σε καταστήματα λιανικής πώλησης, σήμερα μεγάλο μέρος του εμπορίου έχει μετατοπιστεί σε διαδικτυακές πλατφόρμες. Η βιομηχανία της μόδας έχει πρωτοποριακά μοντέλα μεταπώλησης. Η αγορά μεταχειρισμένων προϊόντων δεν θεωρείται πλέον ταμπού. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι ιδιαίτερα οι νέοι είναι υπερήφανοι που αγοράζουν μεταχειρισμένα. Αυτή η εξέλιξη οφείλεται σε πολλούς παράγοντες, όπως το ότι είναι φθηνότερα και πιο φιλικά στο περιβάλλον. Τα μεταχειρισμένα αντικείμενα μπορούν συχνά να αγοραστούν σε πολύ χαμηλότερη τιμή από αυτή της λιανικής τιμής. Αυτό δεν σημαίνει ότι όλα τα μοντέλα μεταπώλησης ανήκουν σε τμήματα χαμηλών τιμών. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει αύξηση στις μεταπωλήσεις πολυτελών μόδας. Επωνυμίες όπως η Burberry ή η Gucci συνεργάζονται με υπηρεσίες αποστολής όπως η RealReal για τη συλλογή και τη μεταπώληση των μεταχειρισμένων προϊόντων τους. Σε πλατφόρμες όπως η Vestiaire Collective, οι καταναλωτές μπορούν να πουλήσουν απευθείας μεταχειρισμένα προϊόντα πολυτελείας. Όπως οι αγοραστές, έτσι και οι ιδιώτες πωλητές συχνά οδηγούνται από οικονομικά κίνητρα, την ευκαιρία να βγάλουν μερικά επιπλέον χρήματα ενώ καθαρίζουν τις ντουλάπες τους. [2]

Περιβαλλοντικά οφέλη

Η παράταση του κύκλου ζωής ενός προϊόντος έχει επίσης περιβαλλοντικά οφέλη, μειώνοντας την κατανάλωση φυσικών πόρων και καθυστερώντας τη δημιουργία αποβλήτων. Καθώς οι καταναλωτές συνειδητοποιούν πόσο περισσότερο σπάταλη είναι η γρήγορη μόδα, αναζητούν όλο και περισσότερο πιο βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις. Αυτή η τάση δεν είναι μόνο εμφανής στη βιομηχανία της μόδας αλλά ισχύει και για άλλες κατηγορίες προϊόντων, όπως ηλεκτρονικά είδη ευρείας κατανάλωσης ή έπιπλα. [2]

Εταιρείες και μοντέλα επανεμπορίου

Το 2019, η μεταπώληση μόδας αυξήθηκε 25 φορές ταχύτερα από τον ευρύτερο κλάδο λιανικής μόδας. Φυσικά, οι έμποροι λιανικής θέλουν να είναι μέρος αυτού του πολλά υποσχόμενου νέου τμήματος της αγοράς. Αλλά το δεύτερο χέρι δεν αφορά απλώς τις επιχειρηματικές δυνατότητες μεταπώλησης μεταχειρισμένων προϊόντων. Χτίζοντας επιχειρηματικά μοντέλα γύρω από τα μεταχειρισμένες ρούχα, οι επιχειρήσεις μπορούν να δημιουργήσουν νέα αξία για τους πελάτες τους και τον πλανήτη. Αυτά είναι μερικά από τα πιο σημαντικά κίνητρα για τις εταιρείες να συμμετάσχουν στη μεταπώληση: Ανάγκη ανταπόκρισης στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των πελατών. Βελτιωμένη περιβαλλοντική απόδοση. Ευκαιρία για τη δημιουργία ισχυρότερων σχέσεων με τους πελάτες. Κίνητρο για παραγωγή καλύτερων προϊόντων. Προληπτικοί κανονισμοί. [2]

Μεταχειρισμένα και βιωσιμότητα

Με τις πλανητικές κρίσεις, όπως η κλιματική αλλαγή, η ρύπανση και η απώλεια της βιοποικιλότητας, να βρίσκονται στην κορυφή της ατζέντας των καταναλωτών, οι εταιρείες αναμένεται να προσαρμόσουν τα επιχειρηματικά τους μοντέλα. Τα μοντέλα μεταπώλησης υπερτερούν των παραδοσιακών μοντέλων «take, make, waste» στις περισσότερες περιβαλλοντικές μετρήσεις. [2]

1.4 Η αρνητική επίδραση πλύσης συνθετικών ρούχων και η μικροπλαστική ρύπανση

Η ρύπανση από μικροπλαστικά προκαλείται και από τις διαδικασίες πλύσης συνθετικών υφασμάτων, όπου είναι μία από τις κύριες πηγές πρωτογενών μικροπλαστικών. Η απελευθέρωση μικροπλαστικών από συνθετικά ρούχα προκαλείται κυρίως από τις μηχανικές και χημικές καταπονήσεις που υφίστανται τα υφάσματα κατά τη διαδικασία πλύσης σε πλυντήριο ρούχων, οι οποίες οδηγούν στην αποκόλληση μικροϊνών από τα νήματα που αποτελούν το ύφασμα. Λόγω των διαστάσεων τους, οι μικροΐνες που απελευθερώνονται θα μπορούσαν εν μέρει να περάσουν από μονάδες επεξεργασίας λυμάτων και να φτάσουν απευθείας στους ωκεανούς. Μπορούν να βρεθούν μικροΐνες σε παραλίες σε όλο τον κόσμο, στα νερά του Ειρηνικού Ωκεανού, της Βόρειας Θάλασσας, του Ατλαντικού Ωκεανού και ακόμη και στην Αρκτική και σε ιζήματα βαθιάς θάλασσας. Κλωστοϋφαντουργικές ίνες βρέθηκαν επίσης σε ψάρια και οστρακοειδή προς πώληση για ανθρώπινη κατανάλωση, δειγματοληψία από αγορές στο Makassar της Ινδονησίας και από την Καλιφόρνια των ΗΠΑ. Όσον αφορά τις πιθανές επιπτώσεις στη θαλάσσια πανίδα, αναφέρθηκε ότι οι μικροΐνες τερεφθαλικού πολυαιθυλενίου (PET) που καταπίνονται από το ζωοπλαγκτόν μαλακόστρακο *Daphnia magna*, θα μπορούσαν να προκαλέσουν αυξημένη θνησιμότητα του είδους.[3]



3. <https://coolhunting.com/link-about-it/link-about-it-433/>

Έχει εκτιμηθεί ότι τα συνθετικά ρούχα συμβάλλουν κατά περίπου 35% στην παγκόσμια απελευθέρωση πρωτογενών μικροπλαστικών στους παγκόσμιους ωκεανούς, καθιστώντας έτσι την κύρια πηγή μικροπλαστικών. Αυτή η εκτίμηση δεν προκαλεί έκπληξη δεδομένου ότι οι συνθετικές ίνες αντιπροσωπεύουν σχεδόν το 60% της ετήσιας παγκόσμιας κατανάλωσης ινών, δηλαδή 69,7 Mt, που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία ένδυσης και παγκοσμίως χρησιμοποιούνται περισσότερα από 840 εκατομμύρια οικιακά πλυντήρια ρούχων, που καταναλώνονται ετησίως περίπου 20 km³ νερού και 100 TWh ενέργειας. Σε ένα τέτοιο σενάριο, είναι εξαιρετικά σημαντικό να αξιολογηθεί ο πραγματικός περιβαλλοντικός αντίκτυπος των διαδικασιών πλύσης συνθετικών ρούχων, ξεκινώντας από τον ποσοτικό προσδιορισμό των μικροπλαστικών που μπορούν να απελευθερωθούν κατά τη διάρκεια της πλύσης.[3]

Ρούχα από πολυεστέρα

Ο πολυεστέρας είναι ένα υλικό που μοιάζει με πλαστικό που κατασκευάζεται από άνθρακα, λάδι και νερό. Κατασκευάζεται σε εργαστήριο και χρησιμοποιείται για τη δημιουργία πολλών αντικειμένων όπως επίπλωση σπιτιού, ζώνες ασφαλείας, σκηνές και κάλυμμα για πάνες. Επειδή παράγεται μαζικά, έχει γίνει ένα φθηνό υλικό για αγορά. Κατά κάποιον τρόπο, ο πολυεστέρας έχει μπει στη μόδα. Πολλά ρούχα είναι κατασκευασμένα από πολυεστέρα. Οι κατασκευαστές λένε ότι η προσθήκη σε αυτό το χημικά δημιουργημένο υλικό κάνει το πουκάμισο να "νιώθει" πιο δυνατό, ωστόσο αυτό δεν συμβαίνει πάντα. Όπως το θέτει το «Money After Graduation» στο Frugal Fashion blog της: «Ο πολυεστέρας είναι δύσκολος έτσι: σε κάνει να πιστεύεις ότι είναι κάτι που δεν είναι».

Λόγοι για να αποφύγει κάποιος τα ρούχα με πολυεστέρα:

Ενώ ο πολυεστέρας φαίνεται δυνατός, είναι αφόρητο να φορεθεί. Δεν υπάρχει δυνατότητα αναπνοής στο ύφασμα, τα αφύσικα χημικά δεν είναι φτιαγμένα για συνεχή ανθρώπινη επαφή. Οι κατασκευαστές λατρεύουν να χρησιμοποιούν πολυεστέρα επειδή είναι φθηνός, επιβαρύνοντας έτσι όλο το κόστος στους πελάτες που υποφέρουν και ιδρώνουν σε αυτό το κολλώδες υλικό που υποτίθεται ότι είναι δροσερό και αναζωογονητικό.

Ο πολυεστέρας διαφημίζεται ως χωρίς ρυτίδες, αλλά λόγω των σκληρών χημικών ουσιών που περιέχονται στην κατασκευή αυτών των ρούχων, ο πολυεστέρας δεν είναι μόνο σκληρός, αλλά μπορεί να είναι καταστροφικός για το ευαίσθητο δέρμα. Οι χημικές ουσίες μπορεί να είναι τραχιές στο δέρμα και να οδηγήσουν σε εξανθήματα.

Ο πολυεστέρας εκπέμπει τεράστια ποσότητα απορριμμάτων στη γη. Γνωρίζουμε ήδη ότι το πλαστικό είναι εξαιρετικά επιβλαβές. Όταν ο πολυεστέρας διασπάται, μπορεί να μετατραπεί μόνο σε μικροπλαστικά που παραμένουν, μη βιοδιασπώμενα, στους ωκεανούς, τη γη και το νερό. Μόνο η δημιουργία πολυεστέρα απαιτεί περίπου 70 εκατομμύρια βαρέλια πετρελαίου. Και αυτό είναι μόνο για τον πολυεστέρα που χρησιμοποιείται για ύφασμα. Τέλος ο πολυεστέρας δεν έχει μεγάλη διάρκεια ζωής. [4]



4. <https://siizu.com/blogs/fabric-talk/5-reasons-why-you-should-avoid-wearing-polyester>

Ανακυκλώσιμος πολυεστέρας

Υπάρχουν μειονεκτήματα που συζητούνται λιγότερο συχνά. Από την Patagonia μέχρι τη Nike, την H&M μέχρι την Adidas, κάθε μάρκα χρησιμοποιεί αυτό το φαινομενικά εκπληκτικό ύφασμα. Ποια είναι τα μειονεκτήματα της χρήσης ανακυκλωμένου πολυεστερικού υφάσματος;

Μειονεκτήματα ανακυκλώσιμου πολυεστέρα:

Μικροπλαστικά

Ακριβώς όπως ο κανονικός πολυεστέρας, ο ανακυκλωμένος πολυεστέρας αποβάλλει μικροπλαστικά όταν πλένετε. Πρόκειται για μικροσκοπικές πλαστικές ίνες που καταλήγουν σε υδάτινες οδούς και είναι τόσο μικρές που οι μονάδες επεξεργασίας λυμάτων δεν μπορούν να τις φιλτράρουν. Έχει αποδειχθεί ότι προκαλούν προβλήματα τόσο στην υγεία των ανθρώπων όσο και των ζώων.

Ο ανακυκλωμένος πολυεστέρας είναι δύσκολο να ανακυκλωθεί

Αυτή τη στιγμή είναι απίστευτα δύσκολο να ανακυκλωθούν ρούχα από πολυεστέρα σε νέα ρούχα. Στην πραγματικότητα, λιγότερο από το 1% όλων των ρούχων ανακυκλώνεται σε νέα υφάσματα. Αυτό που το κάνει πιο δύσκολο είναι ότι ο πολυεστέρας συχνά αναμιγνύεται με άλλα υλικά, καθιστώντας σχεδόν αδύνατη την ανακύκλωση με τη σημερινή τεχνολογία.

Χημική επεξεργασία

Η παραγωγή ανακυκλωμένου πολυεστέρα εξακολουθεί να απαιτεί χημικές διεργασίες. Γενικά αυτές οι διεργασίες συμβαίνουν σε εξελιγμένες εγκαταστάσεις παραγωγής που μειώνουν τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, ωστόσο απαιτούνται ακόμη σκληρές χημικές ουσίες για τη μετατροπή του πλαστικού σε ύφασμα και τη διασφάλιση ομοιόμορφου χρώματος.

Ενέργεια

Ενώ ο ανακυκλωμένος πολυεστέρας είναι πιο αποδοτικός στην κατασκευή από τον κανονικό πολυεστέρα, εξακολουθεί να απαιτεί μεγάλες ποσότητες ενέργειας για να διασπαστεί το πλαστικό και να μετατραπεί σε ύφασμα.

Δεν βιοδιασπάται

Σε αντίθεση με πολλές φυσικές ίνες, ο ανακυκλωμένος πολυεστέρας δεν βιοδιασπάται. Αυτό σημαίνει ότι αν δεν ανακυκλωθεί (πράγμα που αυτή τη στιγμή είναι απίστευτα σπάνιο), πιθανότατα θα καταλήξει σε χωματερές όπου θα παραμείνει για εκατοντάδες χρόνια. [5]

1.5 Βιώσιμα υλικά για την δημιουργία ινών

ιστορία του βαμβακιού

Το βαμβάκι είναι μια από τις αρχαιότερες φυσικές ίνες υπό ανθρώπινη καλλιέργεια, με ίχνη ηλικίας άνω των 7.000 ετών που ανακτήθηκαν από αρχαιολογικούς χώρους. Το βαμβάκι έχει μεγάλη ιστορία σε σχέση με την ανθρώπινη χρήση, από το 5000 π.Χ. Έχει χρησιμοποιηθεί στην Κεντρική Αμερική και στη Νότια Ασιατική ήπειρο εδώ και 5000 χρόνια. Η καλλιέργεια βαμβακιού εμφανίστηκε για πρώτη φορά στον πολιτισμό της κοιλάδας του Ινδού το 5000–4000 π.Χ. Τον πρώτο αιώνα μ.Χ., Άραβες έμποροι έφεραν εκλεκτό βαμβακερό ύφασμα στην Ιταλία και την Ισπανία. Γύρω στον ένατο αιώνα, οι Μαυριτανοί—Μουσουλμάνοι κάτοικοι του Μαγκρέμπ, εισήγαγαν μεθόδους καλλιέργειας βαμβακιού στην Ισπανία. Το βαμβάκι εισήχθη στην Αγγλία τον 15ο αιώνα και στη συνέχεια στις βρετανικές αποικίες στη Βόρεια Αμερική. Τουλάχιστον πριν από 2000 χρόνια, οι ίνες βαμβακιού χρησιμοποιήθηκαν ως υφαντικές ύλες στο Guangxi, το Yunnan, το Xinjiang και άλλες περιοχές της Κίνας. Στην αρχή, ο κόσμος δεν συνειδητοποίησε την οικονομική του αξία.

Το βαμβάκι είναι ένα είδος φυσικής ίνας που συσχετίζεται με τη φύση και τον άνθρωπο. Χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει μια άνετη, υγιεινή και φιλική προς το περιβάλλον, υψηλής ποιότητας ίνα. Το βαμβάκι, ως ένα είδος «φυσικής επιλογής», καταναλώνει λιγότερο και αποδίδει περισσότερο και είναι φιλικό προς το περιβάλλον. Ως εκ τούτου, τα προϊόντα βαμβακιού θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για να αντικαταστήσουν τα προϊόντα χημικών ινών στο μέγιστο βαθμό. Η φύτευση βαμβακερών χωραφιών καταναλώνει μόνο το 2,6% του συνολικού γεωργικού νερού και λιγότερο από το 3% της συνολικής καλλιεργούμενης γης, αλλά παρέχει το 36% των υφαντικών ινών για την παγκόσμια κλωστοϋφαντουργία. Είναι ανθεκτικό στην ξηρασία επειδή οι ρίζες του έχουν μια δεξαμενή νερού που μοιάζει με στέλεχος. Το βαμβάκι μπορεί επίσης να επιβιώσει σε αλατούχα και αλκαλικά εδάφη, όπου είναι δύσκολο να αναπτυχθούν καλλιέργειες και να διατηρηθεί μια απόδοση 90%. Η φύτευση σύγχρονου βαμβακιού μπορεί να μειώσει τη διάβρωση του εδάφους και να αποτρέψει τη ροή σωματιδίων του εδάφους σε ποτάμια και λίμνες αυξάνοντας την οργανική ουσία στο έδαφος. Μπορεί να βελτιώσει την ερημοποίηση και να προστατεύσει την τοπική ποιότητα του νερού. Μετά από αρκετά χρόνια φύτευσης βαμβακιού, η σύνθεση του εδάφους έχει βελτιωθεί και μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την καλλιέργεια καλαμποκιού.

Τα πλεονεκτήματα του βαμβακιού

Στις μέρες μας, η προστασία του περιβάλλοντος είναι πιο σημαντική από ό,τι πριν από πολλά χρόνια. Η χημική ίνα, η οποία χρησιμοποιείται συχνά για την κατασκευή ρούχων, πρέπει να εξαχθεί από μεγάλη ποσότητα λαδιού και θα χρειαστούν εκατοντάδες χρόνια για να αποικοδομηθούν τα απόβλητα στο έδαφος. Κάθε φορά που κάποιος πλένει ρούχα από χημικές ίνες, παράγονται περισσότερες από 1900 μικροπλαστικές ίνες. Εισέρχονται γρήγορα στον ωκεανό μέσω της αποστράγγισης και μέρος τους επιστρέφει στο φαγητό που τρώμε με την τροφική αλυσίδα. Σε σύγκριση με τις τεχνητές ίνες, τα προϊόντα βαμβακιού μπορούν φυσικά να αποικοδομηθούν μέσα σε λίγους μήνες μετά την ταφή τους στο έδαφος, να γίνουν οργανικό λίπασμα και να επιστρέψουν στη φύση χωρίς να επιβαρύνουν τη γη. Έτσι, το βαμβάκι είναι η μόνη ίνα που προσφέρει περιβαλλοντική προστασία καθώς και άνεση, καθιστώντας το ιδανική επιλογή για τους ανθρώπους καθώς και επιλογή για ένα βιώσιμο μέλλον.

Οι άνθρωποι νιώθουν άνετα όταν φορούν βαμβακερά υφάσματα. Διότι οι βαμβακερές ίνες μπορούν να ρυθμίσουν αυτόματα την υγρασία του ξηρού δέρματος μέσω της εξάτμισης και της απορρόφησης, κάνοντας τους ανθρώπους να αισθάνονται φρέσκοι και αερισμένοι. Ταυτόχρονα, οι ίνες βαμβακιού έχουν επίσης τα χαρακτηριστικά του πορώδους και της διαπερατότητας. Μια μεγάλη ποσότητα αέρα μπορεί να συσσωρευτεί μεταξύ των ινών καθώς ο αέρας είναι κακός αγωγός της θερμότητας και του ηλεκτρισμού. Επομένως, το βαμβακερό ύφασμα είναι θερμομονωμένο και μη αγωγίμο και το ανθρώπινο σώμα αισθάνεται ζεστό και άνετο. Το βαμβακερό ύφασμα δεν διεγείρει το δέρμα και έχει καλή υγιεινή απόδοση. Είναι μια καλή επιλογή για ευαίσθητα στο δέρμα άτομα και βρέφη.

Ρούχα με βάση το βαμβάκι

Το βαμβάκι είναι φυσική ίνα που τροφοδοτεί την παγκόσμια ζήτηση για τη βιομηχανία ένδυσης. Ο κόσμος χρησιμοποιεί ίνες βαμβακιού περισσότερο από άλλες φυσικές ίνες. Καλλιεργείται κυρίως και χρησιμοποιείται για την κατασκευή ενδυμάτων. Σύμφωνα με έρευνα αγοράς, η παγκόσμια κατανάλωση ινών βαμβακιού σε υλικό ένδυσης είναι 48%. Οι Ηνωμένες Πολιτείες είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός και εξαγωγέας ακατέργαστου βαμβακιού.

Λόγω της αύξησης της ζήτησης φυσικών ινών, το βαμβάκι συμβάλλει σημαντικά στην ανάπτυξη της αγοράς κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. Στο Πακιστάν, το βαμβάκι έχει σημαντική συμβολή στην οικονομία. Παγκοσμίως, το Πακιστάν είναι ο 3ος μεγαλύτερος καταναλωτής και ο τέταρτος μεγαλύτερος παραγωγός βαμβακιού. Οι ίνες βαμβακιού είναι γνωστές ως ο «βασιλιάς» των ινών επειδή χρησιμοποιούνται στα περισσότερα είδη ένδυσης στον κόσμο καθώς συνδυάζουν τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά που την καθιστούν επιθυμητή στη χρήση.

Τα βαμβακερά υφάσματα δεν είναι μόνο μαλακά αλλά και άνετα και ανθεκτικά. Είναι εύκολο και απλό να συντηρηθούν. Τα βαμβακερά ενδύματα ήταν ήδη στη μόδα, ακόμη και πριν από χιλιάδες χρόνια. Τα βαμβακερά ρούχα δεν περιέχουν καμία συνθετική ένωση καθώς είναι χημικά οργανικά.

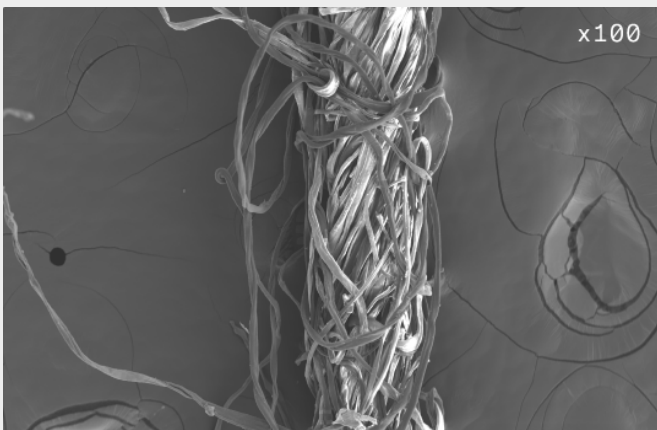
Οι φυσικές ιδιότητες του βαμβακιού προσφέρουν απaráμιλλη άνεση στους καταναλωτές υφασμάτων και ενδυμάτων. Πολλές ομάδες καταναλωτών αναφέρουν ότι η σωματική και ψυχολογική άνεση συνδέεται με το βαμβάκι. Το 75% των ειδών καλοκαιρινής ένδυσης για γυναίκες περιέχουν βαμβακερές ίνες. Το βαμβακερό ύφασμα έχει καλή αναπνοή, είναι ένα φυσικό πολυμερές με βάση την κυτταρίνη και τα υφάσματα που κατασκευάζονται από αυτά είναι διαπνέον και επιτρέπουν στον αέρα να κυκλοφορεί και αποθαρρύνει τον σχηματισμό μυκήτων στο σκοτεινό και υγρό περιβάλλον. Τα υφάσματα που κατασκευάζονται από νήματα συνθετικών ινών δεν έχουν ενδοϊνώδεις χώρους, επομένως η απορρόφηση υγρασίας τους είναι χαμηλή σε σύγκριση με τα πολυμερή φυσικών ινών.[6]

Παραδείγματα καινοτόμων εταιρειών επεξεργασίας ινών

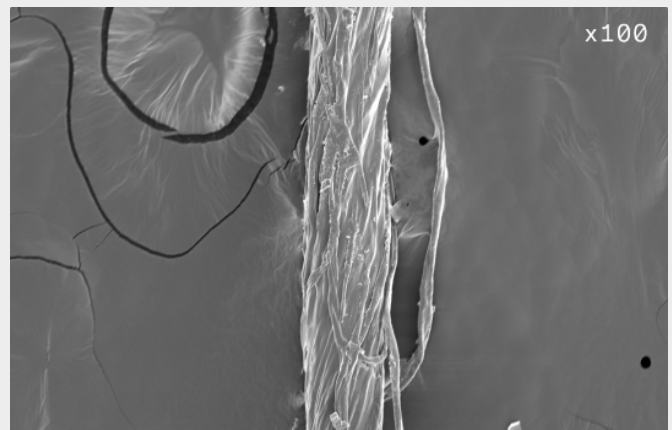
CLARUS®

Ο Δρ. Luke Haverhals, Διευθύνων Σύμβουλος της NFW, ανακάλυψε ότι οι φυσικές ίνες μπορούν να καλουπωθούν και να διαμορφωθούν ώστε να λάβουν τις ιδιότητες απόδοσης των συνθετικών, χρησιμοποιώντας ιοντικά υγρά (δηλαδή υγρά άλατα). Πολλές οικογένειες ιοντικών υγρών είναι ευρέως γνωστό ότι διαλύουν την κυτταρίνη, μια άφθονη οργανική ένωση που υπάρχει στα κυτταρικά τοιχώματα των φυσικών υλικών. Η πατενταρισμένη τεχνολογική πλατφόρμα CLARUS χρησιμοποιεί ιοντικά υγρά για να διογκώσει, να κινητοποιήσει και στη συνέχεια να ανακατασκευάσει κυτταρινικούς δεσμούς σε μοριακό επίπεδο (π.χ. διαφορετικές μεθόδους «συγκόλλησης» ινών). Όταν κατασκευάζεται προσεκτικά και ελέγχεται, αυτό δημιουργεί ισχυρότερα, πιο ανθεκτικά και λειτουργικά νήματα και υφάσματα. Το αλάτι αφαιρείται και συλλαμβάνεται ξανά για επαναχρησιμοποίηση, χωρίς να αφήνει τίποτα πίσω από την αρχική φυσική ίνα. Το τελικό προϊόν είναι 100 τοις εκατό φυσικές ίνες, τίποτα περισσότερο, τίποτα λιγότερο αλλά με νέα χαρακτηριστικά απόδοσης.

Τα φυσικά νήματα που κατασκευάζονται με αυτήν την κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας διαδικασία, που μερικές φορές ονομάζεται συγκόλληση ινών, παρουσιάζουν τις καλύτερες ιδιότητες των φυσικών ινών. Επιπλέον, διαφορετικές τεχνολογίες CLARUS μπορούν να δώσουν μια νέα ζωή στις εξαιρετικά κοντές ανακυκλωμένες ίνες. Αυτή η ανακάλυψη είναι η πιο σημαντική καινοτομία στις φυσικές ίνες εδώ και πολλές δεκαετίες. Η Natural Fiber Welding, που ιδρύθηκε από τον Δρ. Haverhals το 2015, πρωτοστάτησε στην CLARUS, μια πρωτοποριακή τεχνολογία πλατφόρμας υφασμάτων, για να δημιουργήσει το νέο σχήμα βαμβακιού και φυσικών ινών. Η NFW κατασκευάζει και κλιμακώνει αυτήν την τεχνολογία για να δώσει μια μεγάλη ποικιλία ιδιοτήτων που δεν έχουν ξαναδεί ποτέ σε φυσικά υλικά, πλέξιμο και ύφανση καινοτόμων νέων φυσικών υφασμάτων.[7]



5. <https://clarus.naturalfiberwelding.com/technology>



6. <https://clarus.naturalfiberwelding.com/technology>

Ανακυκλωμένο Βαμβάκι

Βιωσιμότητα & Ανακυκλωμένο Βαμβάκι

Η βιωσιμότητα συνεχίζει να βρίσκεται στην πρώτη γραμμή των αποφάσεων για προϊόντα, των πρωτοβουλιών επωνυμίας και του στρατηγικού σχεδιασμού στον κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας. Η χρήση ανακυκλωμένων υλικών, συμπεριλαμβανομένου του ανακυκλωμένου βαμβακιού, είναι ένα αυξανόμενο θέμα ενδιαφέροντος στο πλαίσιο της ομπρέλας βιωσιμότητας. Το ανακυκλωμένο βαμβάκι δεν είναι μια νέα ιδέα για την αγορά κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και ενδυμάτων, αλλά καθώς οι κατασκευαστές, οι μάρκες και οι έμποροι λιανικής συνεχίζουν να αξιολογούν το αποτύπωμα της αλυσίδας εφοδιασμού τους, το ενδιαφέρον για το ανακυκλωμένο βαμβάκι έχει αυξηθεί.

Τι είναι το ανακυκλωμένο βαμβάκι; Το ανακυκλωμένο βαμβάκι μπορεί γενικά να οριστεί ως η μετατροπή του βαμβακερού υφάσματος σε βαμβακερή ίνα που μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί σε κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα. Το ανακυκλωμένο βαμβάκι αναφέρεται επίσης συνήθως ως αναγεννημένο βαμβάκι ή ανακυκλωμένο βαμβάκι. Το ανακυκλωμένο περιεχόμενο περιλαμβάνει ανακυκλωμένη πρώτη ύλη, καθώς και χρησιμοποιημένα, επισκευασμένα και ανακατασκευασμένα εξαρτήματα.

Η ανακύκλωση υφασμάτων παράγεται από δύο κύριες πηγές:

Προκαταναλωτή: περιλαμβάνει υπολείμματα που δημιουργούνται από υποπροϊόντα νήματος και υφάσματος.

Μετά τον καταναλωτή: περιλαμβάνει ρούχα, ταπετσαρίες, πετσέτες, είδη οικιακής χρήσης που πρόκειται να επαναχρησιμοποιηθούν. Ο μεγαλύτερος όγκος πηγών ανακυκλωμένου βαμβακιού παράγεται μέσω απορριμμάτων πριν από την κατανάλωση, όπως τα υπολείμματα κοπής. Τα απόβλητα μετά την κατανάλωση είναι πιο δύσκολο να ταξινομηθούν λόγω των διαφόρων αποχρώσεων των χρωμάτων, των συνδυασμών υφασμάτων και είναι γενικά μια διαδικασία που απαιτεί περισσότερη εργασία.



7. <https://gr.pinterest.com/pin/333618284874906788/visual-search/>

Ρούχα με βάση το βαμβάκι

Η πλειονότητα του ανακυκλωμένου βαμβακιού διεκδικείται μέσω μηχανικής ανακύκλωσης. Αρχικά, τα υφάσματα και τα υλικά ταξινομούνται ανά χρώμα. Μετά τη διαλογή, τα υφάσματα περνούν μέσα από μια μηχανή που τεμαχίζει το ύφασμα σε νήμα και περαιτέρω σε ακατέργαστες ίνες. Αυτή η διαδικασία είναι σκληρή και επιβαρύνει πολύ την ίνα. Δεν είναι ασυνήθιστο οι ίνες να σπάνε και να μπλέκονται κατά τον τεμαχισμό. Οι ακατέργαστες ίνες στη συνέχεια περιστρέφονται ξανά σε νήματα για επαναχρησιμοποίηση σε άλλα προϊόντα. Η ποιότητα των ανακυκλωμένων ινών δεν θα έχει ποτέ τιμές ποιότητας ίσες με τις αρχικές ίνες. Συγκεκριμένα, θα επηρεαστεί η ομοιομορφία του μήκους και του μήκους των ινών, γεγονός που θα περιορίσει την εφαρμογή τελικής χρήσης.

Οφέλη για τις ανακυκλωμένες ίνες βαμβακιού

Το ανακυκλωμένο βαμβάκι μπορεί να βρει νέα ζωή σε πολλά διαφορετικά προϊόντα χαμηλής ποιότητας, όπως μόνωση, κεφαλές σφουγγαρίστρας, κουρέλια και γέμιση. Η διαδικασία της ανακύκλωσης μπορεί να εκτρέψει πολλά προϊόντα από τους χώρους υγειονομικής ταφής. Σύμφωνα με το Συμβούλιο Ανακύκλωσης Κλωστοϋφαντουργικών Προϊόντων, τα ετήσια κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα υπολογίζονται σε 25 δισεκατομμύρια λίρες. Η κατανάλωση ενέργειας, νερού και χρωστικής μειώνεται από τη χρήση ενός προϊόντος που έχει ήδη υποστεί επεξεργασία. Η εξοικονόμηση επιτυγχάνεται με αντιστάθμιση της παραγωγής νέων υλικών. Δεδομένου ότι τα ανακυκλωμένα βαμβακερά νήματα προέρχονται συνήθως από υπολείμματα κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων πριν από την κατανάλωση, τα οποία ταξινομούνται κατά χρώμα, τα νήματα είναι ήδη βαμμένα. Η εξοικονόμηση εκπομπών CO₂ και ορυκτών καυσίμων μπορεί να αντισταθμιστεί εν μέρει με τη χρήση υπαρχόντων υλικών. Ωστόσο, η συλλογή, η επεξεργασία και η αποστολή υπολειμμάτων βαμβακιού ή ρούχων μπορεί να μειώσει ή να εξουδετερώσει ορισμένες από αυτές τις οικονομίες.

Προκλήσεις για τις ανακυκλωμένες ίνες βαμβακιού

Το βαμβάκι πρέπει να αναμειγνύεται με άλλες ίνες για να γίνει νέο νήμα για αντοχή και ανθεκτικότητα και επομένως δεν μπορεί να ανακυκλώνεται συνεχώς. Η περιεκτικότητα σε ανακυκλωμένο βαμβάκι θα εξαρτηθεί από την τελική εφαρμογή. Οποιαδήποτε ποσότητα ανακυκλωμένου προϊόντος θα επηρεάσει τις ιδιότητες του νήματος και του υφάσματος, όπως η ομοιομορφία, η αντοχή και η ομοιομορφία. Το κόστος του ανακυκλωμένου νήματος είναι γενικά υψηλότερο από το τυπικό κόστος νημάτων από παρθένο βαμβάκι και θα μπορούσε ενδεχομένως να είναι απαγορευτικό από πλευράς κόστους. Τα όργανα δοκιμών είναι κατασκευασμένα για παρθένο βαμβάκι. Μερικές φορές, τα αποτελέσματα των δοκιμών μπορεί να αλλοιωθούν λόγω της διαφοράς στη συσκευασία και τον προσανατολισμό των ινών. Ο κίνδυνος μόλυνσης από άλλες ίνες είναι πολύ μεγαλύτερος για το ανακυκλωμένο βαμβάκι. Το ράψιμο, το νήμα ραψίματος, οι μικρές ποσότητες spandex θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη δημιουργία της ανακυκλωμένης αλυσίδας εφοδιασμού.

Η έρευνα Lifestyle Monitor™ της Cotton Incorporated δείχνει ότι οι καταναλωτές αναζητούν ανακυκλωμένα υλικά, αλλά το “ανακυκλωμένο” δεν ισοδυναμεί απαραίτητα με το “βιώσιμο” στο μυαλό των καταναλωτών. Έρευνα δείχνει ότι το 24% των καταναλωτών είναι πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερα για κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα σε ρούχα ή στο σπίτι που επισημαίνονται ως «ανακυκλωμένα» και το 32% των καταναλωτών που σχεδιάζουν να αγοράσουν

ρούχα ή οικιακά υφάσματα θα αναζητήσουν «ανακυκλωμένα» ρούχα. Ωστόσο, μόνο το 5% των καταναλωτών πιστεύει ότι «αιεφόρος» ισοδυναμεί με «ανακυκλωμένο». Οι καταναλωτές δίνουν μεγαλύτερη αξία σε ρούχα ή προϊόντα που φέρουν την ένδειξη “100% βαμβάκι”, “φυσικό” ή “φιλικό προς το περιβάλλον”.

Σήμερα, υπάρχουν πολλές προσπάθειες ανακύκλωσης από γνωστές μάρκες που έχουν ξεκινήσει πρωτοβουλίες στα καταστήματά τους. Εταιρείες όπως η Columbia, η The North Face, η Patagonia και πολλές άλλες ενθαρρύνουν τους καταναλωτές να φέρουν παλιά ρούχα για να επαναχρησιμοποιηθούν. Οι περισσότερες εταιρείες που ενθαρρύνουν τους καταναλωτές να ανακυκλώνουν τα ρούχα τους επιτρέπουν την απόρριψη ρούχων από οποιαδήποτε μάρκα. Ορισμένες από αυτές τις πρωτοβουλίες περιλαμβάνουν οφέλη για τους καταναλωτές, όπως κουπόνια ή πόντους για μελλοντικές αγορές. Η Παταγονία εστιάζει επίσης στην επισκευή παλαιών ρούχων για να παρατείνει τη διάρκεια ζωής του προϊόντος.

Η Cotton Incorporated δημιούργησε ένα πρόγραμμα ανακύκλωσης τζιν που ονομάζεται Blue Jeans Go Green™. Η πρωτοβουλία Blue Jeans Go Green™ ανακυκλώνει τα παλιά τζιν που πρόκειται να προεπεξεργαστούν και να μετατραπούν σε μόνωση. Το πρόγραμμα, που δημιουργήθηκε το 2006, έχει συγκεντρώσει πάνω από τρία εκατομμύρια κομμάτια τζιν και έχει εκτρέψει πάνω από 1.700 τόνους κλωστοϋφαντουργικών απορριμμάτων από χωματερές.[8]

“Αγρο-απόβλητα” μπανάνας ως εναλλακτική λύση για την δημιουργία ινών

Οι βιώσιμες διαδικασίες παραγωγής είναι ο νέος τρόπος ζωής. Λόγω της πίεσης των καταναλωτών και των εμπορικών σημάτων, τώρα η κλωστοϋφαντουργία υιοθετεί βιώσιμους τρόπους για να μειώσει τον αντίκτυπό της στο περιβάλλον. Οι φυτικές ίνες όπως το λινάρι, η γιούτα, η κάνναβη, το ραμί, το κενάφ, η τσουκνίδα, το μπαμπού και οι ίνες μπανάνας έχουν θεωρηθεί ως εναλλακτικές ίνες βαμβακιού. Οι φυτικές ίνες είναι ανανεώσιμοι πόροι για την παραγωγή ινών και έχουν μικρότερο αντίκτυπο στο περιβάλλον συμβάλλοντας στη φιλική προς το περιβάλλον και βιώσιμη προσέγγιση των στόχων των Ηνωμένων Εθνών για αιεφόρο ανάπτυξη. Οι ίνες μπανάνας είναι μια φυσική, βιώσιμη και εύκολα διαθέσιμη ίνα με καλές ιδιότητες όπως χαμηλή πυκνότητα, κατάλληλη ακαμψία και καλή μηχανική αντοχή. Είναι μια λιγνοκυτταρινική ίνα φλοιού που ανήκει στην οικογένεια των Musaceae (*Musa sapientum*). Παράγεται σε περισσότερες από 130 χώρες και είναι γνωστή ως η τέταρτη σημαντική τροφή μετά το ρύζι, το σιτάρι και το καλαμπόκι.

Οι ίνες μπανάνας εξάγονται από το στέλεχος του φυτού μετά τη συγκομιδή του καρπού αφήνοντας εκατομμύρια τόνους φυτικών απορριμμάτων κάθε χρόνο. Η Ινδία είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός μπανάνας με 30,4 εκατομμύρια τόνους μπανάνας το 2019 ακολουθούμενη από την Κίνα, την Ινδονησία και τη Βραζιλία. Οι τροπικές και υποτροπικές περιοχές είναι ευνοϊκές για την παραγωγή φυτών μπανάνας. Χρειάζονται 10-15 μήνες για τη συγκομιδή του καρπού του από την ημέρα της φύτευσης. Στη συνέχεια, το μητρικό φυτό πεθαίνει και πρέπει να κοπεί για να χρησιμοποιηθεί αυτή η γη για επαναφύτευση. Οι συνήθεις πρακτικές για την απαλλαγή από αυτό το υπόλειμμα είναι είτε η απόρριψη στο έδαφος για να αποσυντεθεί φυσικά είτε η καύση. Σύμφωνα με μια εκτίμηση, 114,08 μετρικοί τόνοι απορριμμάτων μπανάνας παράγονται παγκοσμίως κάθε χρόνο. Τα υποπροϊόντα του φυτού της μπανάνας μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορα

υφάσματα, περιτυλίγματα για φαγητό και σε διάφορες τελετουργικές περιστάσεις, αλλά η χρήση του προς το παρόν είναι περιορισμένη. Η διαχείριση αυτών των αγροτικών αποβλήτων είναι μια σοβαρή πρόκληση και γίνονται προσπάθειες για την αντιμετώπιση αυτών των αποβλήτων με τη χρήση τους ως ανανεώσιμης πηγής ενέργειας, αλλά η καύση αυτών των αποβλήτων είναι μια μη βιώσιμη διαδικασία που οδηγεί σε διάφορα κλιματικά προβλήματα. Η απόρριψη οδηγεί επίσης σε προβλήματα όπως ο πολλαπλασιασμός μυκήτων και η εκπομπή μεθανίου που συμβάλλει στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και σε σοβαρά οικολογικά προβλήματα. Οι κυτταρινικές ίνες από τα απόβλητα της μπανάνας έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθούν ως βιώσιμη πηγή πρώτης ύλης στη βιομηχανία ινών, τη βιομηχανία χαρτιού και ως ενίσχυση σε σύνθετα υλικά. Τα υποπροϊόντα της μπανάνας χρησιμοποιούνται σε διάφορους τομείς για την κάλυψη της ζήτησης πρώτων υλών. Έχουν διάφορες εγγενείς ιδιότητες όπως καλές μηχανικές ιδιότητες, κατάλληλη ακαμψία, αντιμικροβιακή ιδιότητα, αντοχή στην τριβή και καλή απορρόφηση υγρασίας. Λόγω αυτών των ανώτερων ιδιοτήτων, έχουν θεωρηθεί ως εναλλακτική πηγή βαμβακιού για την παραγωγή ενδυμάτων τα τελευταία χρόνια.

Εκτός από τις καλές υφαντικές ιδιότητες, οι ίνες της μπανάνας είναι βιώσιμες και βιοδιασπώμενες συμβάλλοντας στη βιωσιμότητα και μειώνοντας την επιβάρυνση του περιβάλλοντος λόγω της ανανεώσιμης ικανότητας. Οι ίνες μπανάνας έχουν διερευνηθεί από αρκετούς ερευνητές για να χρησιμοποιηθούν στην ένδυση αναμειγνύοντας τις με διαφορετικές ίνες. Η μεγαλύτερη πρόκληση που θέτει η ίνα της μπανάνας, είναι η ακαμψία της λόγω της παρουσίας λιγνίνης στη δομή της που πρέπει να εξαχθεί για να γίνει η ίνα περιστρεφόμενη. Η αλκαλική επεξεργασία πραγματοποιείται γενικά για την απομάκρυνση της λιγνίνης και για την αύξηση της ικανότητας νηματοποίησης αλλά με το κόστος της απώλειας αντοχής των ινών της μπανάνας.[9]

Εκχύλιση ινών μπανάνας

Οι ίνες λαμβάνονται από το ψευδοστέλεχος της μπανανιάς. Κατά τη διαδικασία εκχύλισης κολλώδεις ουσίες που δεν είναι κυτταρινούχα αφαιρούνται και οι ίνες εξάγονται. Τρεις κυρίως μέθοδοι, δηλαδή μηχανικές, χημικές και βιολογικές ακολουθούνται για την εξαγωγή ινών.

Εφαρμογή ινών μπανάνας

Αν και οι ίνες μπανάνας είναι μια αρχαία καινοτομία, η χρήση του ως υφαντική ύλη μειώθηκε καθώς άλλες ίνες όπως το βαμβάκι και το μετάξι έγιναν δημοφιλείς. Προς το παρόν οι ίνες μπανάνας επανεμφανίζονται στον χώρο της μόδας. Χρησιμοποιούνται σε πολλά μέρη του κόσμου για πολλά προϊόντα, όπως φακελάκια τσαγιού, ελαστικά αυτοκινήτου, σάρι και χαρτονομίσματα γεν Ιαπωνίας. Στην Ιαπωνία και Νεπάλ αυτή η ίνα μπανάνας χρησιμοποιείται για την παραγωγή υφασμάτων υψηλής ποιότητας. Χρησιμοποιείται επίσης για άλλους σκοπούς όπως ως βιομηχανία χαρτοποιίας και χειροτεχνίας. Η υψηλή αντοχή και η ακαμψία των ινών μπανάνας τις καθιστούν απίθανες ίνες. Καθώς οι ίνες μπανάνας έχουν μεγαλύτερη αντοχή νήματος μπορεί να είναι αναμειγμένα με άλλες φυσικές ή συνθετικές ίνες. Λόγω της αυξανόμενης ευαισθητοποίησης σχετικά με τις φυσικές ίνες η εξαγωγή των ινών από στέλεχος μπανάνας κερδίζει δυναμική. Στην Ινδία είδη χειροτεχνίας, τα σχοινιά παρασκευάζονται γενικά από τις ίνες.

Παραδοσιακά η ίνα αυτή χρησιμοποιούνταν για την κατασκευή χαλιών, σχοινιών, χειροτεχνίες στον τομέα της κλωστοϋφαντουργίας. Το ενδιαφέρον για την παραγωγή πολυμερών σύνθετων υλικών έχει αναπτυχθεί τον τελευταίο καιρό ως ενισχυτικό συστατικό. Οι ελαφριές και άνετες ιδιότητες το καθιστούν προτιμώμενο καλοκαιρινό ένδυμα από τους ανθρώπους. Τραπεζομάντηλα, καλύμματα μαξιλαριών, κουρτίνες, χαλιά, γραβάτες, τσάντες κατασκευάζονται από ίνες μπανάνας και είναι δημοφιλή σε όλο τον κόσμο.

Πολλές χώρες χρησιμοποιούν τις ίνες μπανάνας για διάφορες χρήσεις, όπως για την κατασκευή καλτσών στην Ευρώπη, ενδύματα στις Φιλιππίνες και την Ιαπωνία. Υπάρχει μία παραδοσιακή διαδικασία καλλιέργειας της μπανάνας για την κατασκευή υφασμάτων στην Ιαπωνία και ακολουθείται από τον 13ο αιώνα.

Δυνατότητες των ινών μπανάνας στην κλωστοϋφαντουργία:

Οι φυσικές ίνες μπανάνας διακρίνονται από τα χαρακτηριστικά όπως χαμηλό κόστος, μικρότερο βάρος, βιοδιασπασιμότητα κ.λπ το καθιστά μια εναλλακτική λύση για την αντιμετώπιση του προβλήματος της ρύπανσης. Η βιομηχανία φυσικών ινών μπορεί να προσφέρει ευκαιρίες απασχόλησης σε εκατομμύρια ανθρώπους, κυρίως σε μικρούς αγρότες και εξοχικές κατοικίες βιομηχανίες. Στην Ινδία, η μπανάνα είναι μια βιομηχανία μείζονος σημασίας στην εθνική οικονομία, μπορεί επίσης να συμβάλει σημαντικά πρόσθετο εισόδημα για τους αγρότες. Τα άφθονα διαθέσιμα γεωργικά απόβλητα παράγουν ανανεώσιμες ίνες από φυτό μπανάνας και μπορεί να γίνει κερδοφόρος πόρος για τους αγρότες. Οι ίνες λαμβάνονται από ανανεώσιμες πηγές και είναι βιολογικές, είναι πολύ φιλικά προς το περιβάλλον προϊόν λόγω της ικανότητας αποικοδόμησής του στη φύση.[10]

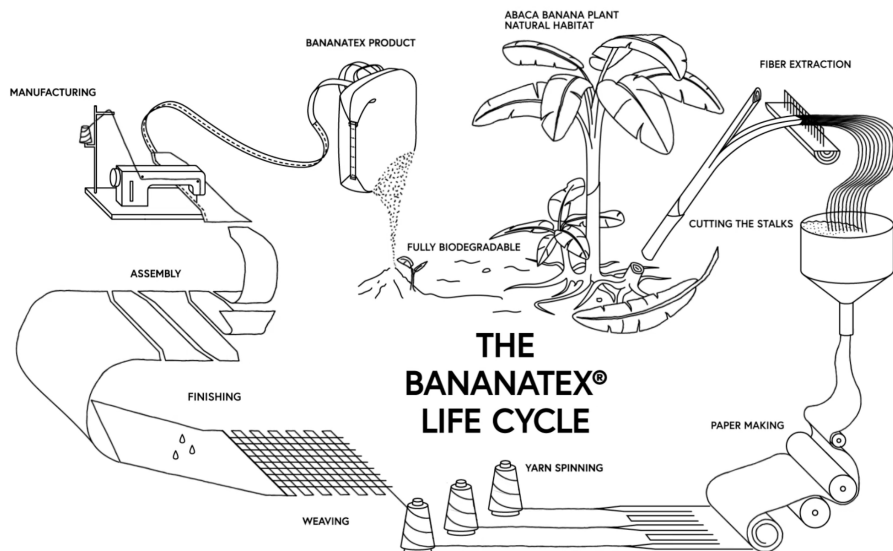
Bananatex®

Το Bananatex® είναι το πρώτο ανθεκτικό, τεχνικό ύφασμα στον κόσμο που κατασκευάζεται αποκλειστικά από φυσικά φυτά μπανάνας Abacá. Καλλιεργημένο στα υψίπεδα των Φιλιππίνων μέσα σε ένα φυσικό οικοσύστημα βιώσιμης μικτής γεωργίας και δασοκομίας, το φυτό είναι αυτάρκης, δεν απαιτεί φυτοφάρμακα, λίπασμα ή επιπλέον νερό.

Αυτές οι ιδιότητες του επέτρεψαν να συμβάλει στην αναδάσωση σε περιοχές που κάποτε είχαν διαβρωθεί λόγω μονοκαλλιεργειών φοινικόδεντρων, ενισχύοντας παράλληλα τη βιοποικιλότητα και την οικονομική ευημερία των αγροτών του.

Το Bananatex® προσφέρει μια κυκλική εναλλακτική στα συνθετικά υφάσματα που κυριαρχούν στην αγορά σήμερα. Από την κυκλοφορία του τον Οκτώβριο του 2018, το Bananatex® έχει κερδίσει μια ποικιλία διεθνών βραβείων βιωσιμότητας και σχεδίασης, όπως το Green Product Award 2019, το Design Prize Switzerland Award 2019/20 καθώς και το German Sustainability Award Design 2021.

Ένα άλλο σημαντικό βήμα έγινε τον Δεκέμβριο του 2021, όταν το ύφασμα Bananatex® έγινε το πιο προηγμένο πρότυπο παγκοσμίως για προϊόντα που είναι ασφαλή, κυκλικά και με υπευθυνότητα.



8. <https://www.bananatex.info/index.html>

Παραδείγματα προϊόντων με Bananatex®

Stella McCartney

Η Stella McCartney λάνσαρε την πρώτη της τσάντα φτιαγμένη από φυτά μπανάνας ως μέρος της συλλογής της για το Φθινόπωρο 2023, μια vegan λογότυπη μπλούζα, κεντημένη με την εμβληματική στάμπα Fungi Forest toile de Jouy της μάρκας. Η συλλογή με τις ρίζες της στην αγάπη για τα δέντρα και τη Μητέρα Γη, γιορτάζοντας τη δύναμη των φυτών και τον ρόλο που παίζουν με συνειδητό τρόπο. Το χειροποίητο Fungi Forest toile de Jouy έκανε το ντεμπούτο του ως μέρος της συλλογής Summer 2022, υφασμένο με Bananatex®.



9. https://www.bananatex.info/showcase_EN.html

10. https://www.bananatex.info/showcase_EN.html

QWSTION + MOVER

Οι ελβετικές μάρκες QWSTION και MOVER, το όραμά τους για το μέλλον στο οποίο οι άνθρωποι αποτελούν μέρος της φύσης, αφήνοντας πίσω την εποχή της εκμετάλλευσης και του πλαστικού. Ενώνονται για να δημιουργήσουν το QWSTION + MOVER Hip Pack, μια ελαφριά τσάντα για εξωτερική χρήση, που χαρακτηρίζεται από λειτουργικότητα, διαχρονικό σχεδιασμό και ελάχιστη χρήση πόρων. Οι πιστοποιημένες οργανικές φυτικές ίνες συνδυάζονται με φυσικό μαλλί και αλουμίνιο, διασφαλίζοντας ότι το προϊόν δεν θα αφήσει ίχνη. Κατασκευασμένο στην Ελβετία από το υλικό QWSTION's Cradle και Banana-tex®, αυτό το προϊόν κατασκευάζεται κατόπιν παραγγελίας, σε περιορισμένη ποσότητα 100 τεμαχίων. Το QWSTION + MOVER Hip Pack κατασκευασμένο από 0% πλαστικό.



11. https://www.bananatex.info/showcase_EN.html

Bamboo

Λόγω της ανάπτυξης, της βιωσιμότητας, της φιλικότητας προς το περιβάλλον και πολλά άλλα πλεονεκτήματα, το μπαμπού έχει μελετηθεί με το σκοπό της εξαγωγής ινών για την κατασκευή ενδυμάτων και ως ενισχυτικό υλικό σε σύνθετα υλικά.

Ορισμένες μελέτες έχουν διεξαχθεί εφαρμόζοντας διαφορετικές τεχνικές όπως ενζυμικές, μικροβιακές, χημικά και μηχανικά, για να διατηρηθούν οι ιδιότητες των φυσικών ινών μπαμπού (NBF) εκχύλιση για τη διατήρηση των ιδιοτήτων του μπαμπού.

Το Μπαμπού Moso είναι το πιο μελετημένο φυτό μπαμπού. Μεγάλο μέγεθος, εξαιρετική αναπαραγωγικότητα, και η υψηλότερη ανάπτυξη είναι μερικοί από τους σημαντικότερους παράγοντες όπου αυτό το είδος είναι ως κορυφαία επιλογή.

Σε σύγκριση με άλλες ίνες, οι ίνες μπαμπού έχουν καλή υγροσκοπικότητα, μπορούν να αντανακλούν το φως και να μειώσουν την απορρόφηση της θερμικής ακτινοβολίας και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ρούχων. Ταυτόχρονα, οι ίνες μπαμπού έχουν ισχυρή αντιβακτηριακή δράση και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην παραγωγή ιατρικών προμηθειών, όπως μάσκες και ιατρικές γάζες.

Στην κλωστοϋφαντουργία, οι ίνες μπαμπού μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνες τους ή σε συνδυασμό με άλλα υλικά όπως μετάξι και ίνες βαμβακιού. Παρά τη δυνατότητα και την ευρεία εφαρμογή της ίνας μπαμπού στην κλωστοϋφαντουργία, ορισμένες από τις

αδυναμίες της, όπως το μικρό μήκος της μονής ίνας μπαμπού και η εύκολη απορρόφηση νερού των υφασμάτων από ίνες μπαμπού, θα πρέπει να αντιμετωπιστεί μέσω βασικής έρευνας[12]

1.6 Κυκλική οικονομία

Η κυκλική οικονομία είναι ένα σύστημα όπου τα υλικά δεν γίνονται ποτέ απόβλητα και η φύση αναγεννάται. Σε μια κυκλική οικονομία, τα προϊόντα και τα υλικά διατηρούνται σε κυκλοφορία μέσω διαδικασιών όπως η συντήρηση, η επαναχρησιμοποίηση, η ανακαίνιση, η ανακατασκευή, η ανακύκλωση και η κομποστοποίηση. Η κυκλική οικονομία αντιμετωπίζει την κλιματική αλλαγή και άλλες παγκόσμιες προκλήσεις, όπως η απώλεια βιοποικιλότητας, τα απόβλητα και η ρύπανση, αποσυνδέοντας την οικονομική δραστηριότητα από την κατανάλωση πεπερασμένων πόρων.

Η κυκλική οικονομία βασίζεται σε τρεις αρχές, με γνώμονα το σχεδιασμό:

- εξάλειψη των αποβλήτων και της ρύπανσης
- Κυκλοφορία προϊόντων και υλικών (στην υψηλότερη αξία τους)
- Αναγέννηση της φύσης[13]



12. <https://www.dezeen.com/2018/09/27/the-rising-use-of-recycled-plastic-in-design-is-bullshit-says-jan-boelen/amp/>

“From linear to circular”

Αλλάζοντας τη νοοτροπία μας, μπορούμε να αντιμετωπίσουμε τα απόβλητα ως ελάττωμα σχεδιασμού. Σε μια κυκλική οικονομία, μια προδιαγραφή για κάθε σχέδιο είναι ότι τα υλικά επανέρχονται στην οικονομία στο τέλος της χρήσης τους. Κάνοντας αυτό, παίρνουμε το γραμμικό σύστημα take-make-waste και το κάνουμε κυκλικό. Πολλά προϊόντα θα μπορούσαν να κυκλοφορήσουν με τη συντήρηση, την κοινή χρήση, την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή, την ανακαίνιση, την ανακατασκευή και, ως έσχατη λύση, την ανακύκλωση. Τα τρόφιμα και άλλα βιολογικά υλικά που είναι ασφαλή να επιστρέψουν στη φύση μπορούν να αναγεννήσουν τη γη, τροφοδοτώντας την παραγωγή νέων τροφίμων και υλικών. Με έμφαση στο σχεδιασμό, μπορούμε να εξαλείψουμε την έννοια των απορριμμάτων.[14]

1.7 Το μέλλον της μόδας και της ένδυσης

Κάθε χρόνο παράγονται, φοριούνται και πετιούνται εκατομμύρια τόνοι ρούχων. Κάθε δευτερόλεπτο, ισοδυναμεί με ένα απορριμματοφόρο ρούχων που καίγονται ή θάβονται σε χώρο υγειονομικής ταφής απορριμμάτων. Η βιομηχανία της μόδας είναι ένας από τους σημαντικότερους συντελεστές της εισόδου πλαστικών μικροϊνών στους ωκεανούς. Μάρκες, και κατασκευαστές από high street έως luxury retailers έχουν αποδείξει ότι ο κυκλικός σχεδιασμός για τη μόδα μπορεί να γίνει ο κανόνας. Η λύση είναι ο επανασχεδιασμός των προϊόντων και η αλλαγή του συστήματος που γίνεται η παροχή και η διατήρησή τους.[15]

1.8 Βιβλιογραφία

1. "Secondhand clothing market set to be twice the size of fast fashion by 2030", Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από <https://www.harpersbazaar.com/uk/fashion/fashion-news/a36810362/secondhand-clothing-boom/>
2. "The Rise of Second-hand: Exploring the Opportunities of Re-commerce.", Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από <https://bnilab.com/blog/2021/2/2/the-rise-of-second-hand-fashion-exploring-the-opportunities-of-re-commerce>
3. "The contribution of washing processes of synthetic clothes to microplastic pollution", Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από <https://www.nature.com/articles/s41598-019-43023-x>
4. "5 REASONS WHY YOU SHOULD AVOID WEARING POLYESTER.", Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από <https://siizu.com/blogs/fabric-talk/5-reasons-why-you-should-avoid-wearing-polyester>
5. "WHAT ARE THE ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF RECYCLED POLYESTER", Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από <https://cariki.co.uk/blogs/the-green-road/what-are-the-advantages-and-disadvantages-of-recycled-polyester>
6. "Cotton Science and Processing Technology" (Hua Wang & Hafeezullah Memon , Editors)
7. "What is CLARUS®", Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από <https://blog.naturalfiberwelding.com/clarus-natural-fibers-polyester>
8. "Sustainability & Recycled Cotton" , Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από <https://cottonworks.com/en/topics/sustainability/cotton-sustainability/recycled-cotton/>
9. "Banana agro-waste as an alternative to cotton fibre in textile applications. Yarn to fabric: An eco-friendly approach" , Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0926669022011700>
10. "Banana fibre – A potential source of sustainable textiles" , pdf, ανακτήθηκε από https://horticultureresearch.net/jah/2020_22_2_133_136.pdf
11. "bananatex" , Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από https://www.bananatex.info/responsibility_EN.html
12. Production and Modification of Natural Bamboo Fibers from Four Bamboo Species, and Their Prospects in Textile Manufacturing (ISSN 1875-0052 (electronic version)
13. "What is a circular economy?" , Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
14. "Eliminate waste and pollution" , Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/eliminate-waste-and-pollution>
15. "Redesigning the future of fashion" , Ιστοσελίδα, ανακτήθηκε από <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/fashion/overview>

1.9 Πηγές εικόνων

1. <https://vein.es/paula-ulargui-iedmadrid/>
2. <https://www.thisiscoolossal.com/2020/05/bea-fremderman-chia-clothing/>
3. <https://coolhunting.com/link-about-it/link-about-it-433/>
4. <https://siizu.com/blogs/fabric-talk/5-reasons-why-you-should-avoid-wearing-polyester>
5. <https://clarus.naturalfiberwelding.com/technology>
6. <https://clarus.naturalfiberwelding.com/technology>
7. <https://gr.pinterest.com/pin/333618284874906788/visual-search/>
8. <https://www.bananatex.info/index.html>
9. https://www.bananatex.info/showcase_EN.html
10. https://www.bananatex.info/showcase_EN.html
11. https://www.bananatex.info/showcase_EN.html
12. <https://www.dezeen.com/2018/09/27/the-rising-use-of-recycled-plastic-in-design-is-bullshit-says-jan-boelen/amp/>

2. *“Future inspiration”*

2.1 Viron shoe brand



1. https://www.instagram.com/viron_world/



2. https://www.instagram.com/viron_world/



3. https://www.instagram.com/viron_world/



4. https://www.instagram.com/viron_world/

2.1 Rombaut clothing and shoe brand



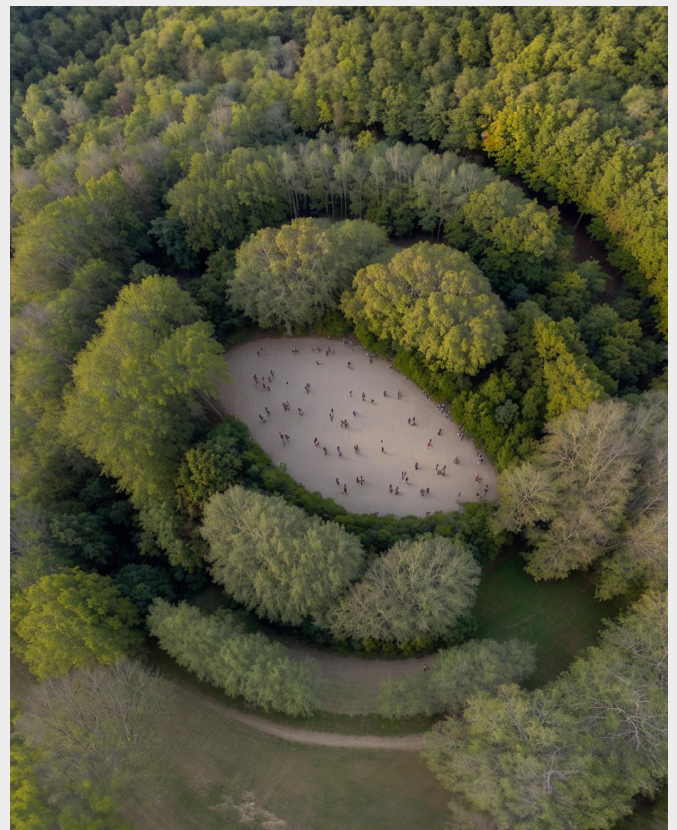
5. <https://www.instagram.com/rombautofficial/>



6. <https://www.instagram.com/rombautofficial/>



7. <https://www.instagram.com/rombautofficial/>



8. <https://www.instagram.com/rombautofficial/>

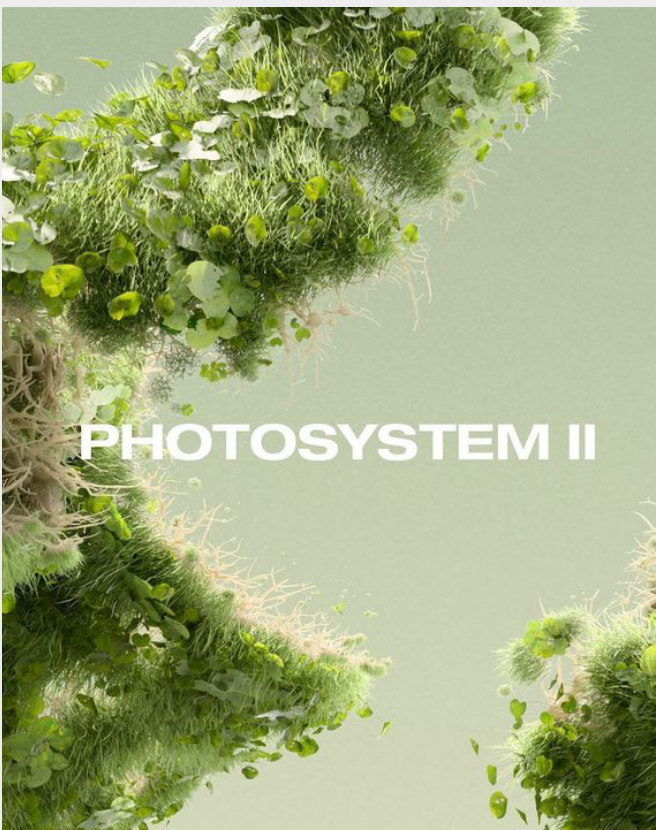
2.3 General inspiration



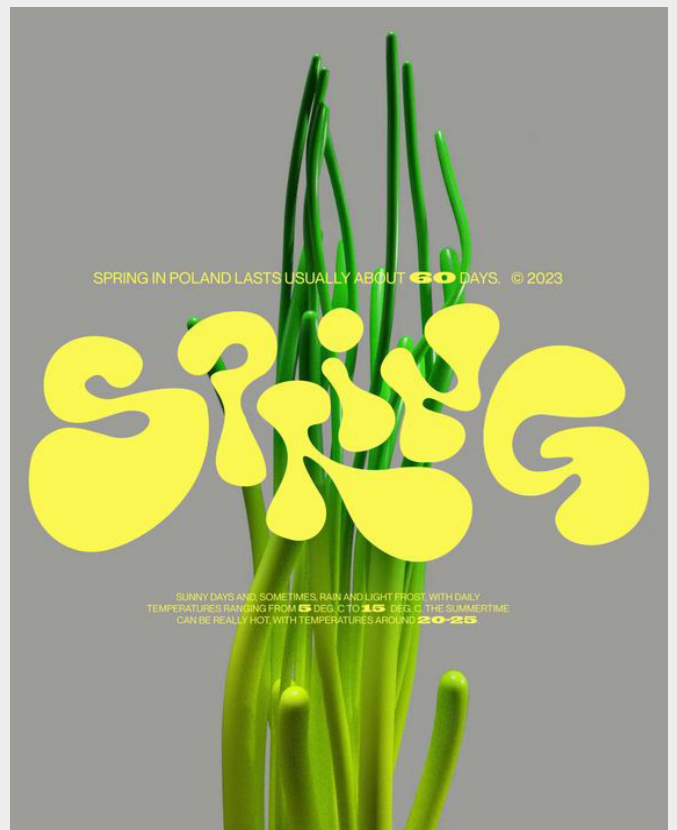
9. <https://www.instagram.com/rombautofficial/>



10. <https://www.instagram.com/rombautofficial/>



11. <https://twitter.com/ondrejzunka/status/1577560340463685633>



12. <https://dribbble.com/shots/20997773-SPRING>

2.4 Πηγές εικόνων

1. https://www.instagram.com/viron_world/
2. https://www.instagram.com/viron_world/
3. https://www.instagram.com/viron_world/
4. https://www.instagram.com/viron_world/
5. <https://www.instagram.com/rombautofficial/>
6. <https://www.instagram.com/rombautofficial/>
7. <https://www.instagram.com/rombautofficial/>
8. <https://www.instagram.com/rombautofficial/>
9. <https://www.thisiscolossal.com/2022/03/digital-botanicals-by-ondrej-zunka/>
10. <https://www.thisiscolossal.com/2022/03/digital-botanicals-by-ondrej-zunka/>
11. <https://twitter.com/ondrejzunka/status/1577560340463685633>
12. <https://dribbble.com/shots/20997773-SPRING>

3. *Concept/ Σχεδιασμός*



like nature



the cycle continues



comes back with a new form

3.1.1. Λογότυπο



ΑΕΛΙΟΣ

3.1.2 Concept

Revive->Συνδέεται με την Επαναφορά και την αναζωογόνηση.

Όπως η φύση δημιουργείται ξανά, ο κύκλος συνεχίζεται με μία νέα μορφή.
Ήθελα να δημιουργήσω μία πιο οργανική αίσθηση.

Υπάρχει η αίσθηση του liquidity/ρευστότητας, που συμβολίζει τα διαφορετικά κομμάτια των υλικών που δημιουργούν κάτι νέο, συμβολίζει τις διαφορετικές μορφές(ρούχα) που μπορούν να βγουν μέσα από αυτούς τους συνδιασμούς των υλικών. Ένα σήμα που προσαρμόζεται και εξελίσσεται.

3.1.3. Απορριφθέντα Λογότυπα



ΡΕΝΙΣ



ΡΕΝΙΣ



ΡΕΝΙΣ



ΡΕΝΙΣ

3.2. Τυπογραφία

Inter light - 30 pt

Η λύση είναι ο επανασχεδιασμός των προϊόντων και η αλλαγή του συστήματος που γίνεται η παροχή και η διατήρησής τους.

Inter medium - 35 pt

Η κυκλική οικονομία είναι ένα σύστημα όπου τα υλικά δεν γίνονται ποτέ απόβλητα και η φύση αναγεννάται.

Inter bold - 36 pt

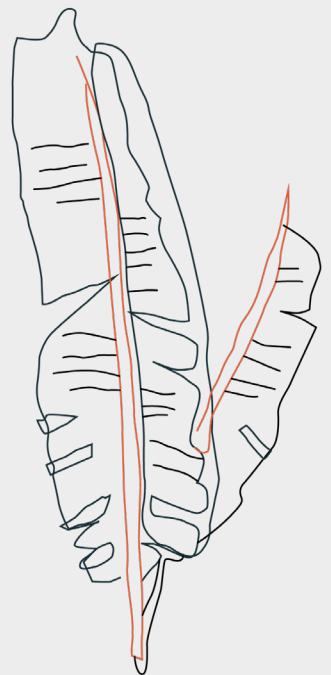
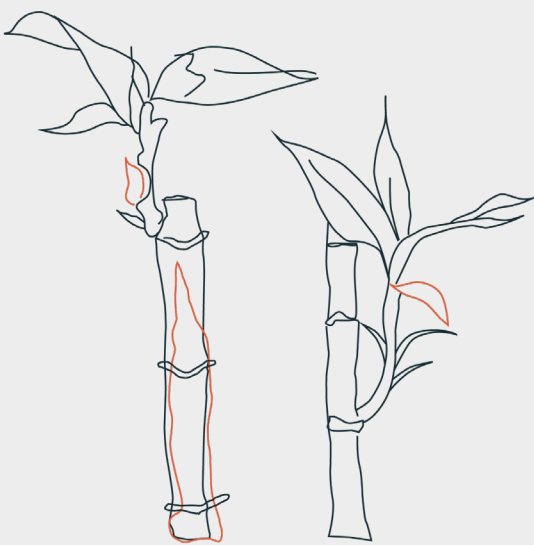
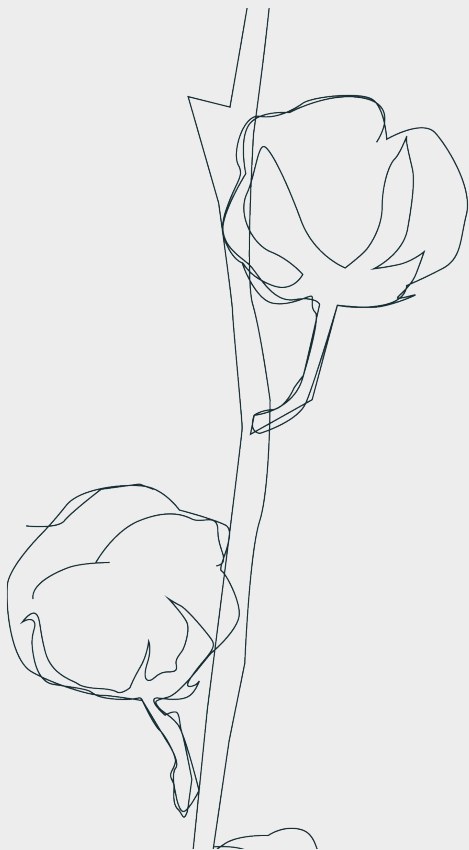
designed for sustainability

3.3. Χρωματική παλέτα



3.4. illustrations





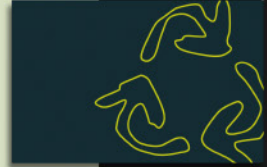
3.5.1. Stationery



SS 2024



revive



Stanbrige, Peter
General Manager

+ (210) 5603500
info@revive.gr
20 Stadiou 45130
Athens, Greece

revive

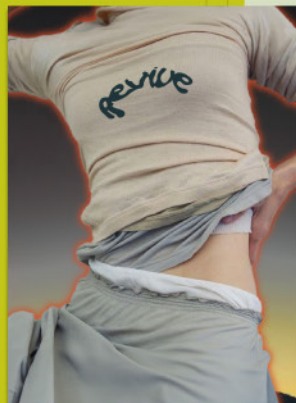
www.revive.gr

+ (210) 5603500
info@revive.gr

20 Stadiou 45130
Athens, Greece

www.revive.gr

revive



revive

+ (210) 5603500
info@revive.gr

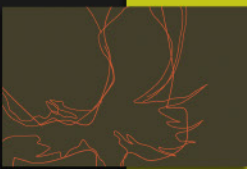
20 Stadiou 45130
Athens, Greece

www.revive.gr

+ (210) 5603500
info@revive.gr

20 Stadiou 45130
Athens, Greece

www.revive.gr



Stanbrige, Peter
General Manager

+ (210) 5603500
info@revive.gr
20 Stadiou 45130
Athens, Greece

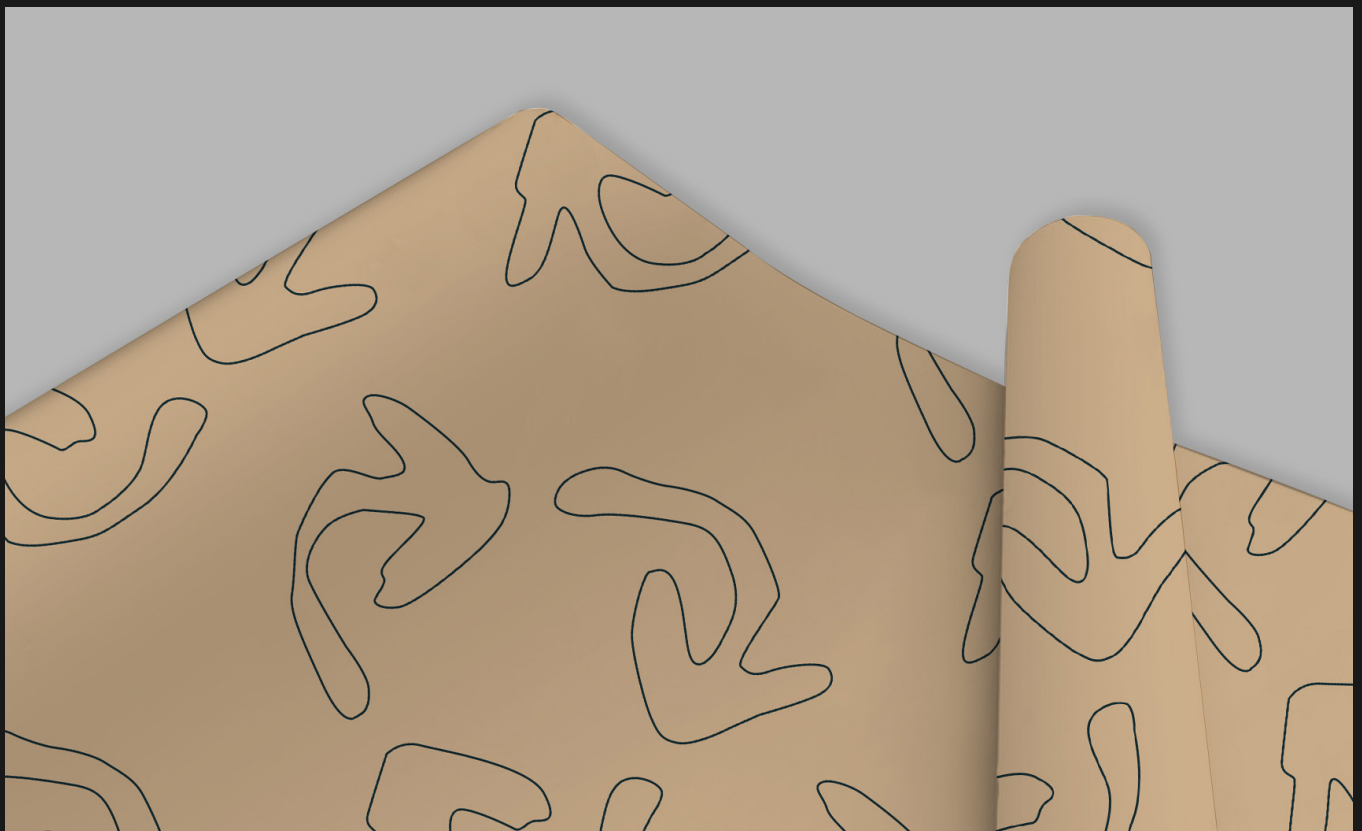
revive

www.revive.gr

3.5.2. Tote bags



3.5.3. Wrapping paper



3.5.4. Box



3.5.5. tapes



3.6.1 Καταχώρηση



3.6.2 Campaigns



Designed for
sustainability

REVIVE

100% recycled
materials

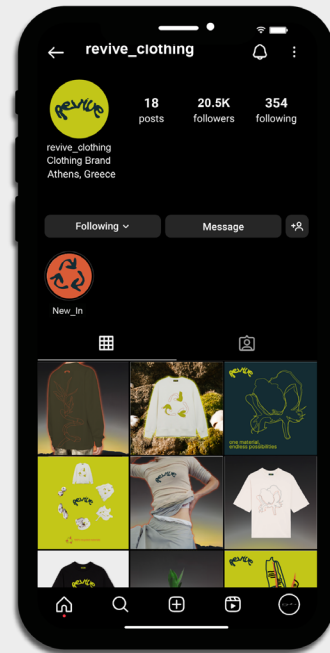


Designed for
sustainability



100% recycled
materials

3.6.3 Social media



3.6.4 Ιστοσελίδα





thank you!