

Η ΕΤΑΚΕΙ αποτελεί το πλέον αξιόλογο, διεθνώς αναγνωρισμένο Κλαδικό Τεχνολογικό Κέντρο στην Ελλάδα και συμβάλλει αποφασιστικά στη μεταφορά τεχνολογίας, στη μόχλευση της έρευνας και στον μετασχηματισμό του ελληνικού κλάδου της κλωστοϋφαντουργίας και της ένδυσης σε κλάδο εντάσεως τεχνολογίας. Τα ερευνητικά έργα τα οποία υλοποιεί ενσωματώνουν διεπιστημονικές προσεγγίσεις, αξιοποιούν τις νέες συγκλίσεις των τεχνολογιών του κλάδου με τεχνολογίες αιχμής όπως η νανοτεχνολογία, τα νέα υλικά και η πληροφορική και οδηγούν σε νέα, διαφοροποιημένα και υψηλότερης προστιθέμενης αξίας προϊόντα.

Τα εργαστηριακά πρωτότυπα που έχουν αναπτυχθεί με επιτυχία από την ΕΤΑΚΕΙ τα τελευταία χρόνια στο πλαίσιο των ερευνητικών της έργων επιβεβαιώνουν τις δυνατότητες που έχει ο κλάδος της κλωστοϋφαντουργίας και στην Ελλάδα στην παραγωγή νέων προϊόντων «εντάσεως τεχνολογίας» με πρωτοποριακές εφαρμογές σε εξειδικευμένους τομείς όπως η ιατρική, ο αθλητισμός και η ενέργεια αλλά και η αποτελεσματική προστασία των χρηστών των ενδυμάτων ατομικής προστασίας.

Η ΕΤΑΚΕΙ συμμετέχει στο

Φεστιβάλ Επιστήμης & Τεχνολογίας
από 28 Νοεμβρίου - 4 Δεκεμβρίου 2008
στο Ζάπειο Μέγαρο

που οργανώνει η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης, όπου θα προβάλλει και θα παρουσιάσει στο κοινό εργαστηριακά πρωτότυπα που αποτελούν χαρακτηριστικά παραδείγματα της «συνάντησης» ενός παραδοσιακού κλάδου με τις νέες τεχνολογίες:

Πληροφορική και κλωστοϋφαντουργία
Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και κλωστοϋφαντουργία
Νανοτεχνολογία, νέα υλικά & κλωστοϋφαντουργία

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ & Κ/Υ

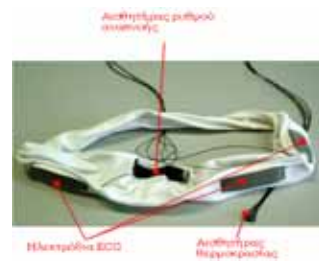
Πληροφορική και κλωστοϋφαντουργία



Η φορητή τεχνολογία (Wearable Technology) μέσα από την «ηλεκτρονική προσέγγιση», προσθέτει τελειώς καινούργια χαρακτηριστικά στα προϊόντα της κλωστοϋφαντουργίας και της ένδυσης, με την προσάρτηση ή και την ενσωμάτωση διαφόρων τύπων ηλεκτρονικών στοιχείων στα υφάσματα και τα ενδύματα.

Έτσι, το σύστημα που έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του ερευνητικού έργου «ALTIUS Νοήμονα πολυλειτουργικά ενδύματα για πιο ασφαλή και αποτελεσματική άθληση» συνδυάζει:

- ▶ αθλητική μπλούζα που ενσωματώνει αισθητήρες και ηλεκτρόδια για τις μετρήσεις ζωτικών ενδείξεων για τη λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού: του ρυθμού αναπνοής, των καρδιακών παλμών και τη θερμοκρασία σώματος



- ▶ αισθητήρες που φοριούνται στο χέρι και πόδι και μετρούν την επιτάχυνση

- ▶ εφαρμογή λογισμικού για τη λήψη και την απεικόνιση των δεδομένων των αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο.



Το σύστημα αυτό έχει ήδη δοκιμαστεί με επιτυχία για την παρακολούθηση και υποβοήθηση της προπονητικής διαδικασίας των αθλητών και των αθλητικών δραστηριοτήτων των μαθητών.

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΚΙΥ

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και κλωστοϋφαντουργία



Η στροφή στις ήπιες, καθαρές πηγές ενέργειας, όπως η ηλιακή, αποτελεί διέξοδο στην προσπάθεια αποτροπής των κλιματικών αλλαγών που απειλούν σήμερα τον πλανήτη. Η ευρεία εφαρμογή των φωτοβολταϊκών στοιχείων παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα για την παραγωγή ενέργειας με παράλληλη προστασία του περιβάλλοντος.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι εύκαμπτες φωτοβολταϊκές διατάξεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα μεγάλο εύρος εφαρμογών:



- ▶ Σε κτιριακές εγκαταστάσεις είτε με την προσαρμογή τους στην οροφή ή /και σε κατακόρυφες επιφάνειες, είτε με τη χρησιμοποίησή τους ως λειτουργικά δομικά στοιχεία του κτιρίου είτε ακόμα και με την ενσωμάτωσή τους στο κέλυφος του κτιρίου και την υποκατάσταση ολόκληρων τμημάτων του.
- ▶ Σε αγροτικές ή υπαίθριες κατασκευές με τη χρησιμοποίηση των φωτοβολταϊκών διατάξεων ως στέγαστρα ή σκίαστρα.
- ▶ Και τέλος σε μικρές φορητές συσκευές παροχής ηλεκτρικής ενέργειας.



Φ/Β κυψελίδα του τύπου ITO/
a-Si:H/Al/πλαστικό υπόστρωμα

Η Ελλάδα λόγω της αυξημένης ηλιοφάνειας καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, διαθέτει ένα σημαντικό αλλά μέχρι σήμερα αναξιοποίητο πλεονέκτημα στον τομέα της εκμετάλλευσης της ηλιακής ακτινοβολίας για την παραγωγή ενέργειας.

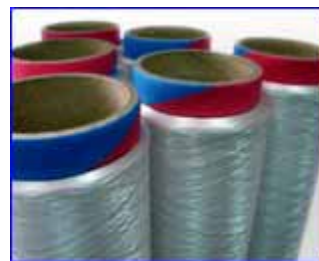
Στο πλαίσιο του έργου "ΠΡΟΣΩ Ανάπτυξη Προηγμένων Εύκαμπτων Κλωστοϋφαντουργικών και άλλων Υλικών με Φωτοβολταϊκά Στοιχεία" αναπτύχθηκαν φωτοβολταϊκά στοιχεία πάνω σε εύκαμπτα υποστρώματα, όπως είναι τα μη υφασμένα υφάσματα (non woven) από συνθετικές ίνες, τα υφάσματα από συνθετικές ίνες ή συνδυασμό συνθετικών ινών με βαμβάκι, τα φύλλα αλουμινίου και τα πολυκαρβονικά φύλλα.

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & Κ/Υ

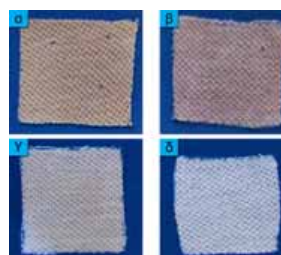
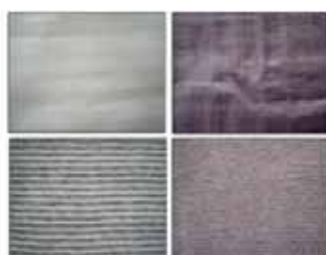
Νανοτεχνολογία, νέα υλικά & κλωστοϋφαντουργία



Τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα με ειδικές λειτουργικές ιδιότητες (functional textiles) γνωρίζουν μεγάλη ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια. Ανάμεσα σε αυτά τα νέα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν εκείνα με ιδιότητες φράγματος (barrier properties) απέναντι σε ανεπιθύμητους/επικίνδυνους παράγοντες, όπως οι μικροοργανισμοί, η υπερϊώδης ακτινοβολία (UV), η φωτιά, τα ηλεκτροστατικά φαινόμενα κλπ. Τέτοια προϊόντα, καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών, όχι μόνο στον τομέα της ένδυσης, αλλά και στους τομείς της υγιεινής, των κατασκευών και των μεταφορών, ενώ για την παραγωγή τους εφαρμόζονται οι πλέον πρόσφατες επιστημονικές εξελίξεις στη νανοτεχνολογία και την επιστήμη των υλικών.



Για την επίτευξη των λειτουργικών ιδιοτήτων χρησιμοποιήθηκαν κατάλληλα δραστικά συστατικά ή σωματίδια τα οποία είτε ενσωματώθηκαν στη μάζα συνθετικών ινών κατά το στάδιο της ινοποίησης, ή εφαρμόστηκαν επιφανειακά στο ύφασμα στο στάδιο του φινιρίσματος.



Στο πλαίσιο του ερευνητικού Έργου «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ: Ανάπτυξη Προηγμένων Πολυλειτουργικών Υφασμάτων» αναπτύχθηκαν κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα με λειτουργικές ιδιότητες και χαρακτηριστικά όπως αντιμικροβιακά, αντι-UV, και αυτο-καθαρισμό.