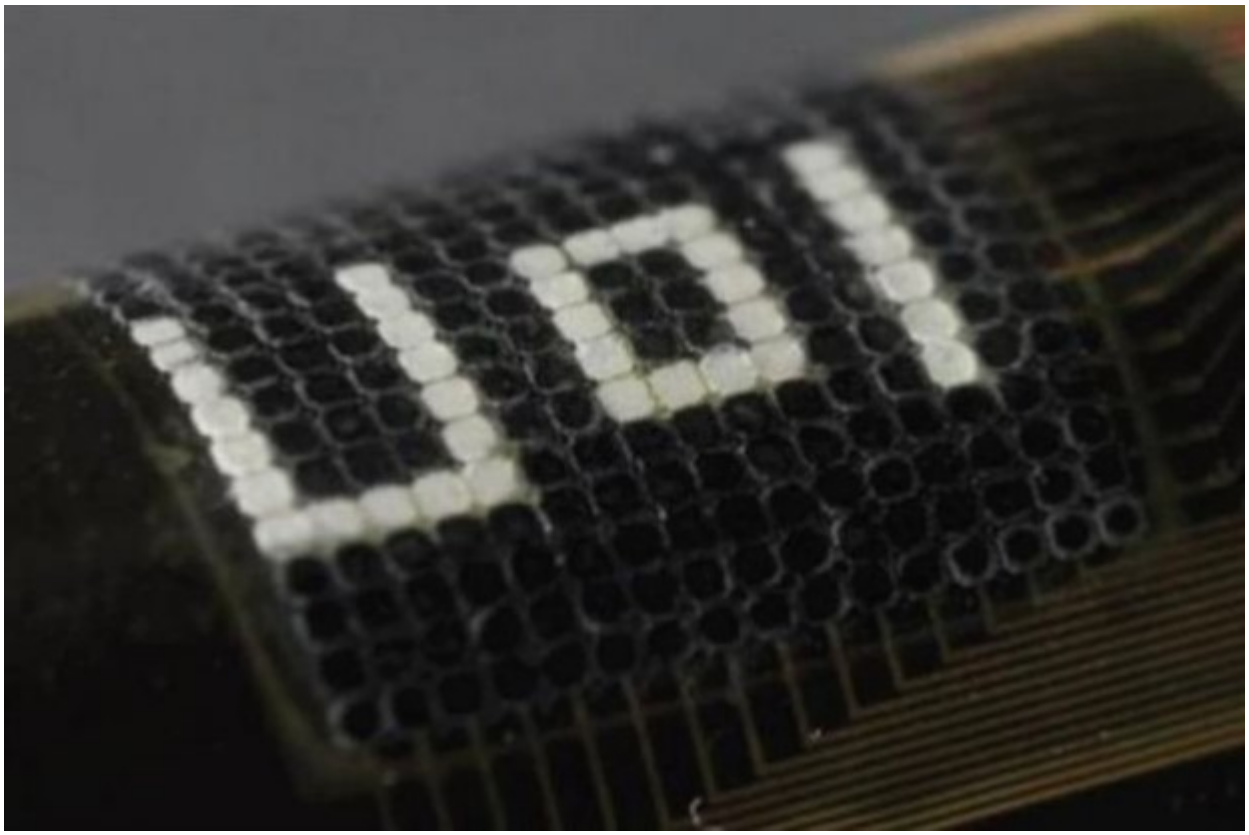
5 Σεπτεμβρίου 2014

Εύκαμπτο υλικό μιμείται το χταπόδι στο καμουφλάζ

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



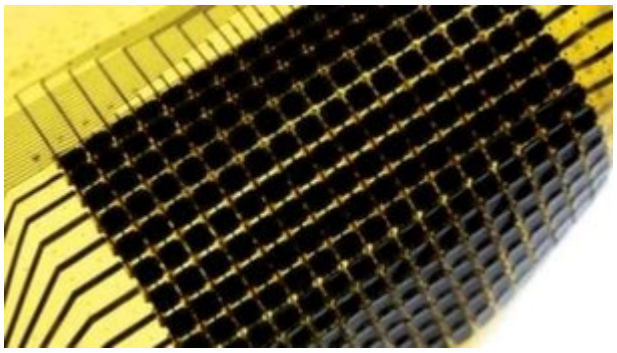
Ιδού το υλικό που βασίστηκε στο εντυπωσιακό καμουφλάζ του χταποδιού

Είναι λεπτό όσο μια κόλλα χαρτί και αλλάζει χρώμα βάσει των ερεθισμάτων που δέχεται από το περιβάλλον

Ουάσινγκτον
Ένα νέο εύκαμπτο υλικό ικανό να αλλάζει χρώμα και να γίνεται ένα με το περιβάλλον, όπως ακριβώς και το χταπόδι, ανέπτυξαν αμερικανοί ερευνητές από το Πανεπιστήμιο του Ιλινόι.

Το καινοτόμο υλικό, που μοιάζει με κόλλα χαρτί, αποτελείται από κυψέλες μόλις ενός χιλιοστού, οι οποίες περιέχουν μια ειδική βαφή. Ενεργοποιούνται από την θερμοκρασία του περιβάλλοντος με αποτέλεσμα να αλλάζουν χρώμα. Για την ώρα, η εκδοχή που έχουν αναπτύξει οι επιστήμονες ανταποκρίνεται σε τόνους του άσπρου και του μαύρου. Οι ίδιοι ωστόσο στοχεύουν στη βελτίωσή του ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί μελλοντικά τόσο για εμπορικούς, όσο και για στρατιωτικούς σκοπούς.

Όπως εξηγούν οι ειδικοί με δημοσίευσή τους στην επιθεώρηση «PNAS», το «ζωντανό» υλικό αποτελεί τον καρπό της συνεργασίας ερευνητών από τους τομείς της βιολογίας, των έξυπνων υλικών, της πληροφορικής και της μηχανικής.



«Τα ζώα στο φυσικό τους περιβάλλον – και κυρίως τα κεφαλόποδα όπως π.χ. το χταπόδι, το καλαμάρι και η σουπιά – έχουν πολλές φορές εντυπωσιακές ικανότητες εναλλαγής χρώματος» εξηγεί ο κύριος συγγραφέας της μελέτης δρ Τζον Ρότζερς.

Το χταπόδι έχει την ικανότητα να «χάνεται» μέσα στο περιβάλλον το οποίο επισκέπτεται κάθε φορά



Κάντο όπως το χταπόδι

Με πυρήνα το καμουφλάρισμα του χταποδιού, οι επιστήμονες δημιούργησαν ένα υλικό αποτελούμενο από τρεις επιστρώσεις. Ο τρόπος λειτουργίας του έχει ως εξής: η τρίτη επίστρωση στο χαμηλότερο σημείο με τη βοήθεια φωτοαισθητήρων εντόπιζε το χρώμα του περιβάλλοντος, το οποίο αντέγραφε και έστελνε στην δεύτερη, στους λεγόμενους ενεργοποιητές. Εκείνοι με τη σειρά τους, μετέδιδαν μια συγκεκριμένη θερμοκρασία στις θερμοευαίσθητες χρωστικές της ειδικής βαφής της πρώτης επίστρωσης, με αποτέλεσμα εκείνη να αλλάζει χρώμα. Στους 47 βαθμούς Κελσίου, το υλικό από μαύρο γινόταν διάφανο.

«Πρόκειται για το πρώτο πλήρως λειτουργικό σύστημα του είδους – μοιάζει με μια λεπτή κόλλα χαρτί» αναφέρει ο δρ Ρότζερς. «Ακόμα βέβαια βρίσκεται σε πειραματικό στάδιο. Είναι δηλαδή ένα σημείο εκκίνησης ώστε να μπορέσουμε να εστιάσουμε στην επιστήμη της μηχανικής γύρω από το πώς να δημιουργούμε συστήματα που να λειτουργούν καθ’ αυτόν τον τρόπο».

Ειρήνη Βενιού
Πηγή: tovima.gr