

26 Μαρτίου 2016

«Μαγικό» υλικό αλλάζει σχήμα, μέγεθος και όγκο από μόνο του!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Διπλώνει-ξεδιπλώνει, λυγίζει, συρρικνώνεται και ξαναδιογκώνεται από μόνο του - Αν το τρισδιάστατο «μαγικό» υλικό τεντωθεί και γίνει επίπεδο, μπορεί να αντέξει το βάρος

ενός ελέφαντα!

Ένα αυτόνομο υλικό που κάνει...τα δικά του, καθώς διπλώνει-ξεδιπλώνει, λυγίζει, συρρικνώνεται και ξαναδιογκώνεται από μόνο του, χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση, δημιούργησαν ερευνητές στις ΗΠΑ.

Και όλα αυτά συμβαίνουν μέσα σε ελάχιστα δευτερόλεπτα. Μάλιστα όταν το τρισδιάστατο «μαγικό» υλικό τεντωθεί και γίνει επίπεδο, μπορεί να αντέξει το βάρος ενός ελέφαντα!

Οι επιστήμονες της Σχολής Μηχανικής και Εφαρμοσμένων Επιστημών «Τζον Πόλσον» του Πανεπιστημίου Χάρβαρντ, με επικεφαλής την αναπληρώτρια καθηγήτρια Κάτια Μπερτόλντι, έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό "Nature Communications".

Το προσαρμόσιμο υλικό -που θυμίζει το οριγκάμι (τα καλλιτεχνικά διπλωμένα χαρτιά των Ιαπώνων) - μπορεί να αξιοποιηθεί για να δημιουργηθούν αντικείμενα μεταβαλλόμενης αρχιτεκτονικής, των οποίων το σχήμα, το μέγεθος και ο όγκος μπορούν να αλλάζουν δραστικά. Επίσης μπορεί να μεταβάλλεται από εύκαμπτο σε άκαμπτο και αντίστροφα.

Το υλικό που αυτενεργεί, είναι αρχικά ένας κύβος, που αποτελείται από επιμέρους μικροσκοπικούς κύβους, οι οποίοι -χάρη σε ενσωματωμένους μηχανισμούς ενεργοποίησης- είναι δυνατό να παραμορφωθούν και να αναδιαταχθούν, έτσι ώστε το υλικό να γίνει...αγνώριστο. Η αυτο-μεταμόρφωση κάθε φορά του υλικού μπορεί να προγραμματισθεί εκ των προτέρων.

Επιπλέον, το υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορες κλίμακες, από την πολύ μικρή (π.χ. για να δημιουργηθεί ένα χειρουργικό «μπαλονάκι») έως την πολύ μεγάλη (για να κατασκευασθεί ένα φορητό καταφύγιο για περιπτώσεις φυσικών καταστροφών ή ανθρωπιστικών κρίσεων). Με αυτό τον τρόπο, ένα ολόκληρο σπίτι μπορεί να χωράει μέσα σε ένα σακίδιο πλάτης!

Πηγή: protothema.gr