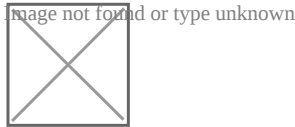


Δημιουργήθηκε τζάμι που γίνεται αμέσως αδιαφανές με το πάτημα ενός κουμπιού!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



204146023A3ADB5003565FDA176BA731

του Πανεπιστημίου Χάρβαρντ

Από τους ερευνητές

Αν κανείς βαριέται να ανεβοκατεβάζει στόρια και ρολά, έρχεται μια λύση που θα τον ικανοποιήσει: τζάμια σε παράθυρα και πόρτες, τα οποία από διαφανή μετατρέπονται σε αδιαφανή απλώς με το πάτημα ενός κουμπιού.

Οι ερευνητές της Σχολής Μηχανικής και Εφαρμοσμένων Επιστημών «Τζον Πόλσον» του Πανεπιστημίου Χάρβαρντ, με επικεφαλής τον καθηγητή Υλικών Ντέιβιντ Κλαρκ, έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό οπτικής «Optics Letters».

Τα τζάμια που αλλάζουν τον βαθμό της διαφάνειάς τους, δεν είναι κάτι καινούριο. Όμως σχεδόν όλες οι έως τώρα σχετικές τεχνολογίες βασίζονται σε ηλεκτροχημικές αντιδράσεις, που καθίστανται εφικτές μέσω παραγωγικών διαδικασιών υψηλού κόστους.

Η νέα μέθοδος, η οποία είναι απλούστερη και φθηνότερη, χρησιμοποιεί ένα φύλλο γυαλιού ή πλαστικού που γίνεται «σάντουιτς» ανάμεσα σε δύο διαφανή και μαλακά ελαστομερή (ένα είδος πολυμερών), τα οποία έχουν ψεκαστεί με μια επίστρωση από νανοσύρματα αργύρου.

Όταν, με το πάτημα ενός κουμπιού ή το γύρισμα ενός διακόπτη, το ηλεκτρικό ρεύμα τα διαπερνά, τα νανοσύρματα και στις δύο πλευρές εξωθούνται να κινηθούν το ένα προς το άλλο, με συνέπεια να συμπιέζουν και να παραμορφώνουν τα ελαστομερή. Το τελικό αποτέλεσμα είναι το τζάμι, γυάλινο ή πλαστικό, να γίνεται αδιαφανές μέσα σε λιγότερο από ένα δευτερόλεπτο.

Μάλιστα, το πόσο αδιαφανές θα γίνει το παράθυρο, εξαρτάται από το πόσο ισχυρό είναι το ηλεκτρικό ρεύμα που το διαπερνά. Ρεύμα υψηλής έντασης κάνει το παράθυρο πλήρως αδιαφανή, ενώ αν το ρεύμα είναι μικρότερης έντασης, τότε το τζάμι απλώς θολώνει.

Οι ερευνητές ανέφεραν ότι η τεχνολογία τους μπορεί να εφαρμοστεί και σε μεγάλες επιφάνειες τζαμιών, ενώ ήδη εργάζονται για τη βελτίωσή της, προκειμένου τα ελαστομερή να γίνουν πιο λεπτά, ώστε να απαιτείται ασθενέστερο ηλεκτροκό ρεύμα για να πετύχει το ίδιο αποτέλεσμα.

Το Γραφείο Ανάπτυξης Τεχνολογίας του Χάρβαρντ ήδη έσπευσε να κατοχυρώσει τη σχετική πατέντα για την εμπορική αξιοποίηση της νέας τεχνικής, ενώ βρίσκεται κιόλας σε συζητήσεις με υαλουργίες για την πρακτική εφαρμογή της σε μαζική κλίμακα.

Πηγή: e-typos.com