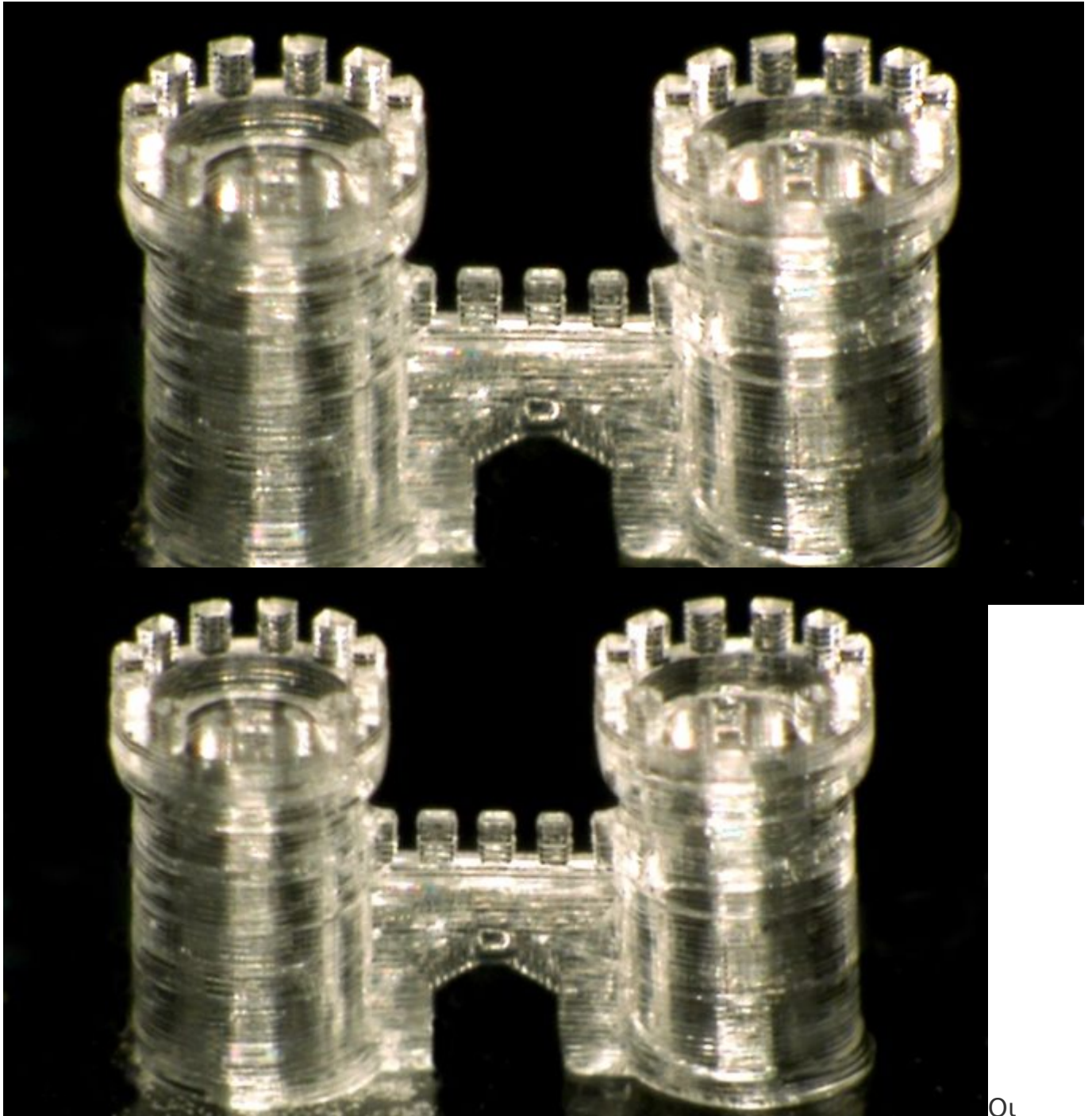


1 Μαΐου 2017

Γερμανία Για πρώτη φορά: Γυάλινα αντικείμενα από τρισδιάστατο εκτυπωτή

/ [Επιστήμες](#), [Τέχνες](#) & [Πολιτισμός](#)



Γερμανοί ερευνητές ανέπτυξαν ένα νέο υγρό γυαλί, αποτελούμενο από νανοσωματίδια κρυστάλλων χαλαζία υψηλής καθαρότητας, αιωρούμενα μέσα σε

ένα υγρό πολυμερές

Ερευνητές στη Γερμανία κατάφεραν για πρώτη φορά να δημιουργήσουν σε τρισδιάστατο εκτυπωτή γυάλινα αντικείμενα, ανοίγοντας έτσι νέες δυνατότητες για ποικίλες εφαρμογές στην οπτική, στην μετάδοση δεδομένων, στη βιοτεχνολογία, στη βιοϊατρική κ.α.

Οι επιστήμονες του Ινστιτούτου Τεχνολογίας της Καρλσρούης, με επικεφαλής τον μηχανολόγο μηχανικό Μπάστιαν Ραπ, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό «Nature», βρήκαν ένα τρόπο να χρησιμοποιούν καθαρό γυαλί ως πρώτη ύλη εκτύπωσης.

Τα τελευταία χρόνια, η 3D-εκτύπωση έχει «απογειωθεί», καθώς οι εκτυπωτές βελτιώνονται, συνεχώς νέα υλικά (πλαστικά, κεραμικά, μέταλλα, βιολογικά κ.α.) χρησιμοποιούνται αντί για το συμβατικό μελάνι, ενώ οι τιμές πέφτουν. Όμως έως τώρα είχε υπάρξει αδύνατο να εκτυπωθούν γυάλινα αντικείμενα.

Το γυαλί είναι ένα από τα αρχαιότερα υλικά της ανθρωπότητας, που χρησιμοποιείτο ήδη στην αρχαία Αίγυπτο. Οι Γερμανοί ερευνητές ανέπτυξαν ένα νέο υγρό γυαλί, αποτελούμενο από νανοσωματίδια κρυστάλλων χαλαζία υψηλής καθαρότητας, αιωρούμενα μέσα σε ένα υγρό πολυμερές.

Μετά την εκτύπωσή του, το γυάλινο αντικείμενο μεταφέρεται σε φούρνο για περαιτέρω θερμική επεξεργασία της επιφάνειάς του, προκειμένου να απομακρυνθεί το πολυμερές και να στερεοποιηθεί το εκτυπωμένο γυάλινο αντικείμενο, που αρχικά είναι ασταθές σαν...κέικ.

Όπως και με τα άλλα εκτυπωμένα αντικείμενα, το μέγεθος και η ακρίβεια των γυάλινων εκτυπώσεων εξαρτάται από το μέγεθος και την ακρίβεια του χρησιμοποιούμενου εκτυπωτή. Μέχρι τώρα έχουν εκτυπωθεί γυάλινα αντικείμενα μεγέθους μερικών εκατοστών. Μεταξύ άλλων, οι ερευνητές έχουν τυπώσει ένα γυάλινο κάστρο και μια γυάλινη κυψέλη μελισσών. Προσθέτοντας άλατα μετάλλων, είναι δυνατό το γυαλί-μελάνι να γίνει έγχρωμο.

Όπως εκτιμούν οι επιστήμονες, με τη βελτίωση της τεχνικής τους θα είναι δυνατό να εκτυπωθούν από μικροσκοπικά γυάλινα αντικείμενα (π.χ. φακοί για κάμερες) έως τεράστιες γυάλινες επιφάνειες (π.χ. προσόψεις κτιρίων). Και στο μέλλον, όταν ο καθένας θα έχει στο σπίτι του το δικό του τρισδιάστατο εκτυπωτή, θα μπορεί να τυπώνει το δικό του γυάλινο σερβίτσιο!

Πηγές: ΑΠΕ - ΜΠΕ - protothema.gr