

Μεταλλικό «διαστημικό ύφασμα» από τη NASA

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)

image not found or type unknown



H

δημιουργία προηγμένων, μεταλλικών υφασμάτων για χρήση στο διάστημα είναι το αντικείμενο δουλειάς του Ραούλ Πολίτ Κασίγιας, μηχανικού συστημάτων της NASA, και συναδέλφων του στο JPL (Jet Propulsion Laboratory) στην Πασαντένα της Καλιφόρνια.

Τα υφάσματα αυτά θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμα για χρήση σε μεγάλες κεραίες και άλλες παρεμφερείς συσκευές, επειδή μπορούν να διπλώνονται και να αλλάζουν σχήμα γρήγορα και εύκολα. Ακόμα, τέτοιου είδους υφάσματα θα μπορούσαν να λειτουργούν ως ασπίδα για διαστημόπλοια ενάντια σε μετεωρίτες, ως υλικό για στολές αστροναυτών ή ακόμα και για περισυλλογή αντικειμένων από τις επιφάνειες άλλων πλανητών. Τέτοιου είδους υφάσματα θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν και στο πλαίσιο αποστολής στην Ευρώπη, παγωμένο δορυφόρο του Δία, όπου θα μόνωναν το διαστημόπλοιο, αλλά και σε πολλές άλλες εφαρμογές. Τα πρωτότυπα που έχουν δημιουργήσει ο Πολίτ Κασίγιας και οι συνάδελφοί του θυμίζουν μεσαιωνική πανοπλία, με μικρά ασημί τετράγωνα συνδεδεμένα το ένα με το άλλο- ωστόσο δεν πρόκειται για υφάσματα που έχουν υφανθεί με το χέρι, αλλά

έχουν «εκτυπωθεί» και παραχθεί ενιαία, μέσω της χρήσης προηγμένων τεχνολογιών. Για την κατασκευή τέτοιων υφασμάτων απαιτείται μια τεχνική ονόματι additive manufacturing (3-D printing σε βιομηχανική κλίμακα). Εν αντιθέσει με παραδοσιακές τεχνικές παραγωγής, όπου τα τμήματα ενώνονται μεταξύ τους, το additive manufacturing εναποθέτει υλικό σε στρώματα για τη δημιουργία του επιθυμητού αντικειμένου. Αυτό μειώνει το κόστος και αυξάνει τις δυνατότητες δημιουργίας μοναδικών αντικειμένων.

«Το αποκαλούμε 4-D printing, επειδή μπορείς να εκτυπώσεις τόσο τη γεωμετρία όσο και τη λειτουργία αυτών των υλικών» είπε ο Πολίτ Κασίγιας. «Αν η κατασκευαστική δραστηριότητα του 20ού αιώνα χαρακτηριζόταν από μαζική παραγωγή, τότε αυτή είναι η μαζική παραγωγή λειτουργιών».

Η κατασκευή σχεδίων διαστημοπλοίων μπορεί να είναι περίπλοκη και δαπανηρή, σημειώνει ο Άντριου Σαπίρο - Σάρλοτα του JPL, το γραφείο του οποίου χρηματοδοτεί έρευνες πρώιμου σταδίου σε τεχνολογίες όπως το διαστημικό ύφασμα. Όπως τονίζει, η εισαγωγή επιπλέον δυνατοτήτων σε ένα υλικό σε διαφορετικά στάδια της ανάπτυξής του θα μπορούσε να κάνει την όλη διαδικασία φθηνότερη, καθώς και να ανοίξει τον δρόμο για νέα σχέδια. «Απλά ξύνουμε την επιφάνεια των δυνατοτήτων που υπάρχουν» λέει χαρακτηριστικά.

Πηγή: naftemporiki.gr