

24 Ιουνίου 2017

«Spring Tire»: το ανθεκτικό επίσωτρο του διαστήματος

/ [Πεμπτούσία](#)

Image not found or type unknown



Η Goodyear κατασκεύασε το επίσωτρο (ελαστικό) «Spring Tire» για να αντέχει στο σκληρό περιβάλλον της Σελήνης και ενδεχομένως σε μερικές από τις πιο αφιλόξενες περιοχές της Γης

Το Goodyear «Spring Tire», που εξελίχθηκε σε συνεργασία με τη NASA (Εθνική Υπηρεσία Αεροναυτικής και Διαστήματος των ΗΠΑ), αντιπροσωπεύει μια μελλοντική φιλοσοφία ελαστικών που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να εξερευνηθούν τα εξωτερικά όρια του διαστήματος, και ενδεχομένως οι πλέον σκληρές και αφιλόξενες περιοχές εδώ στη Γη.



Το Spring Tire διαθέτει περιφερειακά 800 ελατήρια που παραλαμβάνουν το φορτίο του οχήματος και έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει σε βαριά οχήματα να διανύουν πολύ μεγαλύτερες αποστάσεις σε σχέση με τα ελαστικά συρμάτινου πλέγματος που χρησιμοποιήθηκαν προηγουμένως στο σεληνιακό τηλεκατευθυνόμενο όχημα Απόλλων (LRV), στην σχεδίαση και την κατασκευή των οποίων συνέβαλε επίσης η Goodyear το 1971. Αυτό το χωρίς αέρα ελαστικό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την ευρεία εξερεύνηση και την πιθανή ανάπτυξη μελλοντικών βάσεων στο φεγγάρι, ή να επιτρέψει ενδεχομένως σε ειδικά οχήματα να ταξιδέψουν στις απόμακρες περιοχές της γης, όπου τα σημερινά ελαστικά δεν θα μπορούσαν ποτέ να αντέξουν.



Το ελαστικό Goodyear Spring επί το έργον

«Αυτό το ελαστικό είναι εξαιρετικά ανθεκτικό και με ιδιαίτερα υψηλή ενεργειακή απόδοση», σημειώνει ο Joe Lettieri, επικεφαλής του ερευνητικού τμήματος της Goodyear στο πρόγραμμα των Spring Tires. «Το σχεδιαστικό περίγραμμα των ελατηρίων του ελαστικού παρέχει σε οποιαδήποτε επιφάνεια τη μέγιστη δυνατή πρόσφυση. Όλη η ενέργεια που χρησιμοποιείται για την παραμόρφωση του ελαστικού επιστρέφει πίσω με την εκτόνωση των ελατηρίων, με συνέπεια να μην παράγεται θερμότητα όπως σε ένα ελαστικό με αέρα».

Ενώ με ένα σκληρό χτύπημα ένα παραδοσιακό ελαστικό με αέρα θα τρυπούσε με συνέπεια να ξεφουσκώσει, οποιοδήποτε χτύπημα στο ελαστικό Spring Tire πιθανώς θα έβλαπτε μόνο ένα από τα 800 φέροντα ελατήρια. Παράλληλα, το Spring Tire εμφανίζει ένα συνδυασμό γενικής ακαμψίας και ευελιξίας, που επιτρέπει στα εκτός δρόμου οχήματα να ταξιδεύουν γρήγορα πάνω από τραχιές επιφάνειες, με σχετικά ελάχιστη από αυτή την ενέργεια να μεταφέρεται στο όχημα.



Το όχημα επιφανείας SCARAB με ελαστικά Goodyear Spring στο ερευνητικό κέντρο Glenn της NASA

Σύμφωνα με τη NASA και τους μηχανικούς της Goodyear, η εξέλιξη των αρχικών ελαστικών της σεληνιακής αποστολής του Απόλλων και του νέου Spring Tire ήταν αναγκαία, καθώς τα παραδοσιακά, κατασκευασμένα από καουτσούκ και γεμισμένα με αέρα ελαστικά που χρησιμοποιούνται στη Γη θα είχαν ελάχιστη χρησιμότητα στο φεγγάρι. Αυτό επειδή οι ιδιότητες του καουτσούκ μεταβάλλονται σημαντικά κατά τη διάρκεια των ακραίων ψυχρών και θερμών θερμοκρασιών που επικρατούν στις σκιασμένες και άμεσα ηλιοφώτιστες περιοχές του φεγγαριού. Επιπλέον, η αφιλτράριστη ηλιακή ακτινοβολία θα μπορούσε να αλλοιώσει τη σύνθεση του λάστιχου, και τα ελαστικά αέρος θα μπορούσαν εύκολα να ξεφουσκώσουν στο φεγγάρι.

Το 2010, η Goodyear τιμήθηκε με το βραβείο έρευνας και ανάπτυξης (E & A) 100 για την τεχνολογία Spring Tire. Η Goodyear συνεχίζει τις δοκιμές στο Spring Tire στα εργαστήρια E & A της για να καθορίσει τις πιθανές παράπλευρες εφαρμογές αυτής της τεχνολογίας.