



**Università degli Studi di Roma
"Tor Vergata"**

Oggi, l'Ateneo del domani

MAKER FAIRE 2017

Roma, 1-2-3 dicembre

TENSEGRITY STRUCTURES WITH ANTAGONISTIC SUPERELASTIC CABLES



@unitorvergata



@unitorvergata | @torvergataorienta

web.uniroma2.it



**Università degli Studi di Roma
"Tor Vergata"**

Oggi, l'Ateneo del domani

SUPERELASTIC TENSEGRITIES

Presentazione

Il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" presenta il progetto **TENSEGRITY STRUCTURES WITH ANTAGONISTIC SUPERELASTIC CABLES**.

Il progetto prevede la simulazione e la realizzazione di un modello sperimentale di struttura tensegrity a cambiamento di forma, azionata da coppie di cavi antagonisti in nitinolo, una lega a memoria di forma di nichel e titanio.

Il nitinolo è un materiale dotato di buona biocompatibilità e superelasticità che lo rendono adatto ad una serie di applicazioni nelle quali può agire da attuatore recuperando la sua forma originale, oppure esercitare forze, anche grandi, sulle strutture a cui è vincolato.

Le TENSEGRITY sono strutture presollecitate, costituite da barre e cavi particolarmente adatte per sistemi dispiegabili e a cambiamento di forma, i cui campi di applicazione variano dall'architettura, alla robotica e all'ingegneria aerospaziale. In questo progetto, coppie di cavi antagonisti sono realizzate in lega al nichel-titanio a comportamento superelastico, permettendo alla struttura di cambiare forma attraverso brevi impulsi elettrici.

Riferimenti

Gruppo di lavoro: Andrea Micheletti, Ivan Micozzi
Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica
Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
Email: micheletti@ing.uniroma2.it, i.micozzi@bucciandpartners.com

Si ringraziano gli studenti Gian Marco Grizzi, Luca Dario Cerroni, Alessia Bisconti, Gabriele Mattei, Damiano Forconi, Francesco Paolo Alvaro, Micol Palmieri, Matteo Zuracki per l'assistenza fornita durante questo evento.