

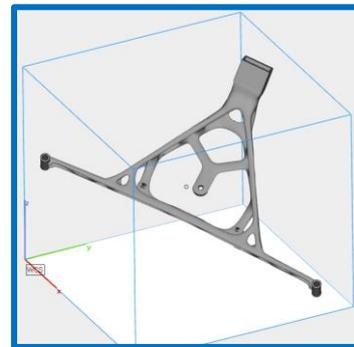
## FOTO



Supporto mozzo ruota (N-Yoke)



Braccetto di sterzata (Steering servo)



Supporto pedana

## TESTO DESCRITTIVO

### Prototipo di un veicolo elettrico personale per mobilità urbana

I tre componenti (supporto mozzo ruota, braccetto di sterzata e supporto pedana) sono elementi di un prototipo di un veicolo elettrico personale per mobilità urbana (Portable Assisted Mobile Device - PAMD) riprogettati per la fabbricazione additiva. Il primo prototipo del veicolo è il risultato della partecipazione del Team PACE del Politecnico di Torino al concorso promosso nel progetto internazionale Personal Urban Mobility Access (PUMA). Tale studio è stato ripreso nell'ambito del Master di 2° livello in Additive Manufacturing del Politecnico di Torino, in cui gli studenti hanno affrontato la riprogettazione dei componenti con l'uso di strumenti di ottimizzazione topologica. L'ottimizzazione topologica è stata realizzata con il software Altair Inspire, considerando i reali carichi agenti sulle parti durante il funzionamento del veicolo. La geometria finale è il frutto di una rimodellazione CAD effettuata tenendo conto delle regole di progettazione per l'AM e per il processo di fusione selettiva laser a letto di polvere (L-PBF).

#### **Braccetto di sterzata (Steering servo)**

- Dimensioni (circa) 92 x 33,5 x 26 mm<sup>3</sup>
- Pezzo ottimizzato (AlSi10Mg): 23 g

#### **Supporto mozzo ruota (N-Yoke)**

- Dimensioni (circa) 86 x 85 x 51,5 mm<sup>3</sup>
- Pezzo ottimizzato (AlSi10Mg): 48 g

#### **Supporto pedana**

- Dimensioni (circa) 510 x 300 x 100 mm<sup>3</sup>
- Pezzo ottimizzato (AlSi10Mg): 685 g

#### **Prototipi concettuali realizzati in:**

- Materiale: Nylon PA12
- Processo di Produzione: Selective Laser Sintering (Formiga Velocis P110)

#### AZIENDA/ORGANIZZAZIONE

Ragione sociale: **Politecnico di Torino – centro Interdipartimentale Integrated Additive Manufacturing**  
 Indirizzo: **Corso Duca Degli Abruzzi 24, Torino**  
 Sito: <http://iam.polito.it/>

#### PERSONA DI CONTATTO

Nome: **Luca Iuliano**  
 E-mail: [luca.iuliano@polito.it](mailto:luca.iuliano@polito.it)