

## Fabbrica Intelligente per il Miglioramento della Sicurezza e delle

### Prestazioni dell'Auto mediante tecnologie di Assemblaggio e materiali Innovativi (FIMSPA)

---



#### **Sintesi**

Il progetto FIMSPA si prefigge di promuovere l'introduzione di tecnologie di saldatura innovative nel settore automotive per la realizzazione di veicoli più leggeri, prestanti e sicuri mediante l'utilizzo di materiali metallici innovativi.

Con tali materiali si intende realizzare dimostratori tecnologici simulanti strutture automobilistiche avanzate. Le tecnologie candidate sono la Friction Stir Welding (FSW) e il Laser.

A tal fine, il progetto si propone, altresì, di realizzare una stazione di saldatura prototipale FSW consistente in una innovativa testa per saldare con la possibilità di controllare ed operare separatamente con spalla e spina dell'utensile

- *Costo complessivo del Progetto: € 4.622.555,84*
- *Durata totale: 36 mesi (data di inizio: 11 gennaio 2021)*

#### **Finalità**

Lo scopo del progetto FIMSPA è duplice: introdurre nel settore automotive una tecnologia di giunzione innovativa per il settore stesso, la FSW e potenziare, in maniera complementare alla FSW, l'utilizzo del LASER. Allo scopo di massimizzare i benefici attesi dall'introduzione della FSW nel settore automotive, con la presente proposta di progetto si intende anche mettere a punto una nuova stazione di saldatura FSW nella quale una innovativa testa per saldare con spina e spalla indipendenti, sia mossa da un robot antropomorfo: questo consente infatti di operare, una volta messo a punto il cospicuo set di parametri, con la massima autonomia ed efficienza su percorsi tridimensionali anche molto complessi.

#### **Obiettivi e risultati attesi**

Il progetto intende mettere a punto tecnologie di fabbricazione mediante processi integrati di assemblaggio, trattamento e formatura di lamiere di leghe metalliche ad alte prestazioni, ma dissimili tra loro (ad esempio combinare alluminio ed acciai alto resistenziali, magnesio ed acciaio) per la realizzazione di strutture avanzate ad elevate prestazioni e ridotto peso rispetto agli attuali standard.

In definitiva il progetto verterà su tre fondamentali pilastri:

- selezione dei materiali più idonei alla realizzazione delle differenti parti o porzioni di una struttura;
- progettazione di strutture complesse tenendo conto dei differenti materiali e delle relative geometrie;
- implementazione e messa a punto delle tecnologie di assemblaggio, trattamento e formatura della struttura;

- studio, sviluppo e messa a punto di un impianto prototipale innovativo di saldatura FSW per la realizzazione di strutture tridimensionali complesse.

### ***I partners***

Il progetto FIMSPAI è realizzato da :



Proma SSA S.r.l. (Soggetto Capofila)



FPT Industrie S.p.A.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**

Università degli Studi di Napoli Federico II