

**ISAC S.R.L.**

Progetto co-finanziato dal  
POR FESR Toscana 2014-2020  
Azione 1.1.5 - Sub-azione a1

Bando RS 2 2020 - “Progetti di ricerca  
e sviluppo delle MPMI”

**PROGETTO MAMBO 5 RELOADED**

## UNIONE EUROPEA

Il progetto di R&S MAMBO 5 RELOADED (Metal Additive Manufacturing by Optimized 5axis Rotary Elements – Laser or Arc Direct Energy Deposition) prevede lo studio e la realizzazione di un nuovo prodotto atto alla Metal Additive Manufacturing, ovvero stampa 3D di materiali metallici caratterizzato da una estrema semplicità d'uso e orientato a tecnologie di deposizione senza polveri metalliche inquinanti, il prodotto si rivolge a tutti i costruttori di macchine utensili per prototipi o per lavorazioni non altrimenti fattibili con tipologie tradizionali di lavorazioni solo sottrattive.

Rispetto all'attuale stato dell'arte delle tecnologie di tipo Metal Additive Manufacturing, il progetto propone le seguenti innovazioni:

1. l'utilizzo di macchine utensili dotate di tavola portapezzo rotativa permette l'eliminazione dei supporti a perdere (ved. più avanti), con conseguente riduzione del tempo di deposizione e dello spreco di materiale;
2. l'utilizzo di tecniche di saldatura ad arco elettrico permette l'uso di materiale di apporto direttamente da filo metallico, senza la necessità di polveri altamente inquinanti e che richiedono grande dispendio di energia per la loro produzione;
3. il software specializzato che calcola il percorso di deposizione è di uso estremamente semplice, adatto al personale di officina e non richiede la formazione di figure specifiche per l'Additive Manufacturing;
4. il costo finale della macchina che è possibile realizzare con il prodotto, è quasi di un ordine di grandezza inferiore al costo delle macchine combinate di deposizione e fresatura disponibili sul mercato (a parità di dimensioni dei particolari realizzabili), e rende accessibile la tecnologia dell'Additive Manufacturing sia a Piccole e Medie imprese che non intendono affrontare investimenti di milioni di euro, sia ad aziende che non si limitano a prototipi, ma che devono produrre in piccola o media serie ricorrendo all'Additive Manufacturing.