



MANIFOLD

MANIfattura Additiva Innovativa di compositi Fibro-rinforzati per appLicazioni meDiche ed industriali



PROGETTO MANIFOLD

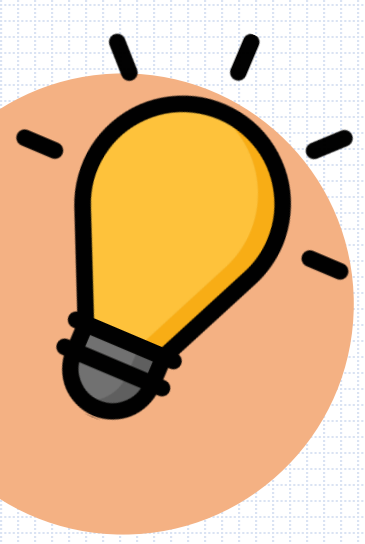
Il progetto è rivolto all'**industria calzaturiera**, e si propone di sviluppare un nuovo robot antropomorfo per la produzione di forme per calzature in materiali compositi fibrorinforzati.

LIMITI RILEVATI

Il precedente processo di fabbricazione delle forme presentava dei limiti oggettivi, quali la scarsa rapidità di realizzazione, l'elevato peso delle forme, la limitata precisione geometrica e la produzione di scarti dovuta all'asportazione meccanica.



INNOVAZIONE



L'idea alla base del progetto è sviluppare un processo di produzione totalmente innovativo, impiegando la tecnologia additiva con materiali compositi montata su un **robot antropomorfo** per la realizzazione di forme cave alleggerite.

La nuova linea produttiva è equipaggiata con **sensori IoT** per il monitoraggio delle prestazioni, al fine di sviluppare un **sistema di monitoring e manutenzione predittiva**.

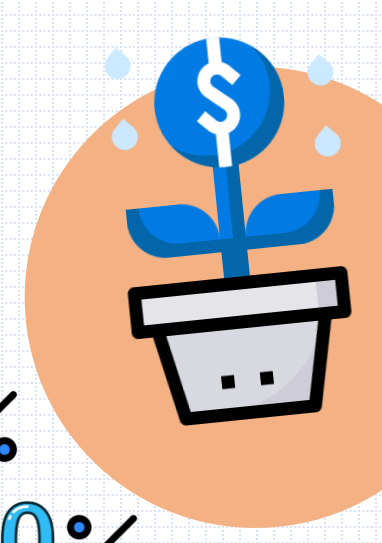
QUALI SONO I VANTAGGI?

L'impiego dei **materiali compositi fibro-rinforzati** consente di avere dei prodotti con caratteristiche meccaniche superiori e più leggeri rispetto a quelli realizzati con i convenzionali termoplastici da stampa 3D.

Riduzione dei tempi di produzione di almeno il **50%**

Riduzione del peso di almeno il **40%**

Riduzione degli sprechi di materiale



BNova - Big Data Specialist



BNova si è occupata del disegno e sviluppo del sistema di monitoring e manutenzione predittiva. Sono state applicate le conoscenze in ambito **machine learning e data mining** per creare un sistema che monitora la produzione e che è capace di prevenire i fault, segnalare le anomalie, anticipare il momento in cui le parti meccaniche del robot antropomorfo avranno necessità di ricevere manutenzione ordinaria o straordinaria.

KEPLERO

La **piattaforma Industrial IoT** Keplero è stata utilizzata per il monitoraggio dei processi industriali e l'applicazione sui dati in input di tecniche di Machine Learning volte a fare **manutenzione predittiva**. Lo scopo finale è stato quello di monitorare le condizioni di apparecchiature e macchinari in modo da prevenire guasti, fermi macchina e in generale le anomalie nei processi produttivi.

