

INNOVAZIONE

L'evoluzione dei droni con la stampa 3D

Home > Tecnologie



La crescente domanda di droni che ormai trovano applicazione in numerosi settori, tra cui l'agricoltura di precisione, l'industria, la sicurezza e la difesa, oltre al settore sanitario, vede la loro produzione sempre più orientata all'uso della tecnologia additiva.

Pubblicato il 7 gen 2025

Nuovamacut Point of View



Una scelta, quella della stampa 3D, determinata principalmente per migliorare la progettazione e la loro sostenibilità. Tra i maggiori vantaggi spiccano, infatti, la capacità di ottimizzare il design, alleggerire il peso, produrre componenti in tempi brevi e un uso intelligente dei materiali.

Indice degli argomenti

Dall'idea al progetto: creatività senza vincoli

Produrre in tempi record a basso costo

Il caso di Aurea Avionics e Avular: la stampa 3D riduzione dei pezzi di ricambio e alta personalizzazione

Stampa 3D: una tecnologia per una produzione sostenibile

Dall'idea al progetto: creatività senza vincoli

La leggerezza delle parti è un aspetto fondamentale per garantire le migliori performance di un drone, qualche grammo in più potrebbe comprometterne le prestazioni e l'efficienza, per questo la tecnologia additiva è l'unica che può garantire una produzione di componenti con il miglior rapporto tra design, resistenza e peso.

Produrre in tempi record a basso costo

Se la produzione tradizionale prevede l'uso degli stampi e una fase di assemblaggio con un tempo di lavorazione che varia da settimane a mesi, con la stampa 3D questi due processi vengono completamente eliminati. La possibilità di produrre singoli pezzi o alte tirature in pochissimo tempo, rende questa tecnologia perfetta non solo per la creazione di prototipi ma anche per la produzione di pezzi finiti in tempi rapidi.

Produrre droni accorciando i tempi di produzione significa dedicare più tempo all'ottimizzazione del design, effettuare un maggior numero di test e ridurre il time to market arrivando prima sul mercato.

Velocità e basso costo di produzione sono i maggiori i plus della tecnologia additiva che ha la peculiarità di usare i materiali solo là dove servono, senza spreco, con un risparmio significativo sia in termini di costi che di impatto ambientale.

Il caso di Aurea Avionics e Avular: la stampa 3D riduzione dei pezzi di ricambio e alta personalizzazione

Aurea Avionics è un'azienda spagnola specializzata nello sviluppo e nella produzione di sistemi avanzati per velivoli senza pilota (UAV). L'azienda particolarmente focalizzata su soluzioni di sorveglianza, ricognizione e intelligence (ISR), con una forte attenzione al settore militare e della sicurezza collabora con altre realtà tecnologiche per sviluppare droni innovativi che combinano intelligenza artificiale, sistemi di comando e controllo avanzati (C2), e capacità operative in ambienti critici.

Aurea Avionics ha integrato la stampa 3D con la tecnologia HP Multi Jet Fusion per stampare i primi prototipi delle custodie delle telecamere Gimball in grado di coprire e proteggere i droni con il vantaggio di avere una maggiore libertà nella progettazione e personalizzazione, ottenendo una proprietà migliore dei materiali riducendo al contempo la necessità di pezzi di ricambio.

Anche Avular, un'azienda con sede nei Paesi Bassi specializzata nella vendita di droni altamente personalizzabili, ha scelto di adottare la tecnologia delle stampanti 3D industriali di HP per la prototipazione e la produzione di componenti dei suoi prodotti. L'additive manufacturing è stata utilizzata per realizzare elementi come guide di cablaggio, meccanismi di scatto, supporti per batterie e circuiti stampati, garantendo un'elevata flessibilità. Questa tecnologia ha reso possibile soddisfare le richieste di personalizzazione avanzate dai clienti durante la fase di acquisto, consentendo di offrire soluzioni su misura anche per produzioni a basso volume.



Stampa 3D: una tecnologia per una produzione sostenibile

Affiancare la stampa 3D ai metodi di produzione tradizionali significa anche fare una scelta green. Questa tecnologia permette infatti di contenere significativamente gli sprechi, poiché il materiale viene depositato esclusivamente dove serve, riducendo al minimo le lavorazioni superflue e i conseguenti scarti. Inoltre, molti dei materiali impiegati derivano dal riciclo di plastiche o sono polimeri biodegradabili a basso impatto ambientale. Le polveri utilizzate nelle stampanti **Multi Jet Fusion di HP** si distinguono in particolare per il loro elevato tasso di riutilizzabilità (fino al 70-80%), consentendo di ottimizzare ulteriormente l'impiego delle risorse. Questo approccio non solo riduce l'impronta ecologica complessiva, ma promuove un utilizzo più efficiente e responsabile delle risorse, con vantaggi concreti sia per la produttività che per la sostenibilità ambientale.

Con le stampanti 3D di ultima generazione ottenere un drone dal design complesso, leggero, resistente in tempi brevi con un costo sostenibile è finalmente possibile e con i progressi dell'intelligenza artificiale, si prevede che i droni diventeranno ancora più autonomi e integrati in sistemi complessi, ampliando ulteriormente, il loro utilizzo in tutti i settori.



@RIPRODUZIONE RISERVATA

Valuta la qualità di questo articolo



Redazione