

Stampa 3D

silenziosa e performante per la produzione e prototipazione industriale

PIONIERA IN ITALIA NELLA STAMPA 3D CON TECNOLOGIA FFF (FUSION FILAMENT FABRICATION), GIMAX3D EQUIPAGGIA LE PROPRIE MACCHINE CON GUIDE, PATTINI, VITI E CHIOCCIOLE THK, FORNITE DAL GRUPPO MONDIAL. UNA SCELTA DETTATA DALL'ESIGENZA DI POTER OTTENERE ELEVATE PRESTAZIONI IN ASSENZA DI VIBRAZIONI, A TUTTO VANTAGGIO DELLA MASSIMA QUALITÀ E PRECISIONE DI PROCESSO.

Dopo un biennio di sviluppo interno, Gimax3D nasce nel 2014 come spin-off di Taip Automation, importante realtà operante nel settore dell'automazione industriale. Grazie al proprio background e a una struttura flessibile e ricettiva, l'azienda è in costante e rapida crescita; trend che l'ha portata a chiudere il 2017 con un fatturato pari a circa 1,3 milioni di euro. Risultato raggiunto grazie alla progettazione e realizzazione di una gamma di stampanti 3D, performanti e in grado di soddisfare le esigenze del mercato. «Una gamma di prodotti – spiega Gianni Querci, titolare insieme a Massimo Gaffuri – affidabili e professionali, cui si aggiunge tutta una serie di servizi pre e post vendita di assoluta qualità. Soprattutto nel post vendita, siamo fra i pochi a garantire interventi di manutenzione e supporto alla stampa in tempi realmente molto rapidi». L'attività viene svolta presso la sede di Prato da un organico (anch'esso in crescita) composto da due addetti che si occupano di ricerca e sviluppo, insieme a 4 operatori dedicati all'assemblaggio e da una serie di aziende selezionate per la fornitura di tutta la componentistica. Tra queste ultime spicca Mondial, Gruppo che ol-



Anche per la propria stampante top di gamma G3-Pro, Gimax3D ha scelto componentistica THK, fornita da Mondial.



Le guide THK fornite da Mondial garantiscono alta affidabilità e prestazioni efficaci.

tre a rappresentare importanti società estere, progetta e produce anche un'ampia gamma di prodotti speciali in grado di risolvere le più svariate esigenze di molti settori industriali. Una partnership che si è concretizzata dapprima con un supporto tecnico in fase di prototipazione per la parte di trasmissione e, successivamente, con la fornitura di guide, pattini, viti e chiocciolate a ricircolo della rappresentata THK.

Il valore aggiunto della componentistica

«Di per sé – commenta Querci – una stampante 3D può risultare banale. Si tratta di un 3 assi cartesiano, con movimenti semplici. Tuttavia quando si analizza la deposizione del materiale, dunque un sistema additivo e non sottrattivo, si approfondiscono i calcoli sulla movimentazione, sulla precisione e su materiali da depositare, il tutto diventa molto più sfidante e tutt'altro che semplice, da ottenere per soddisfare i requisiti voluti dal mercato».

Stampare in 3D materiali tecnici come Abs, Nylon caricato Carbonio, Nylon caricato vetro, PC, PC-Abs, Asa, Pbt, richiede conoscenze e competenze non solo meccaniche o di software, ma anche riguardanti i materiali e le loro caratteristiche e proprietà, che si differenziano molto dal comportamento in stampaggio a

iniezione o pressofusione: un know-how che appartiene allo staff Gimax3D e che ha permesso all'azienda di progettare e realizzare stampanti 3D con una gamma a proprio brand oltre a quelle in collaborazione con Olivetti.

«La gamma Gimax3D – precisa Querci – si compone di tre macchine professionali a tecnologia FFF, ossia Fusion Filament Fabrication, per il settore industriale, denominate G1-G2 e G3, che si differenziano tra loro solo per le dimensioni di stampa. In comune mantengono infatti lo stesso cuore tecnologico, le stesse peculiarità tecniche e la medesima qualità produttiva. Distintive sono anche le specifiche di design e la qualità della componentistica. Una vincente sinergia che le rende adatte alla produzione e alla prototipazione industriale, offrendo vantaggi enormi in tempo e costo, mantenendo elevata la qualità del manufatto con materiali tecnici validanti per eventuali prove e test da effettuare».

Qualità di processo e di prodotto assicurata dalla presenza di componenti chiave come le guide, i pattini, le viti e le chiocciolate di THK fornite da Mondial. Ma quali sono le motivazioni che hanno convinto l'azienda a questa integrazione? Quali i requisiti richiesti?

«La scelta di adottare i prodotti forniti da Mondial – rileva Querci – risiede

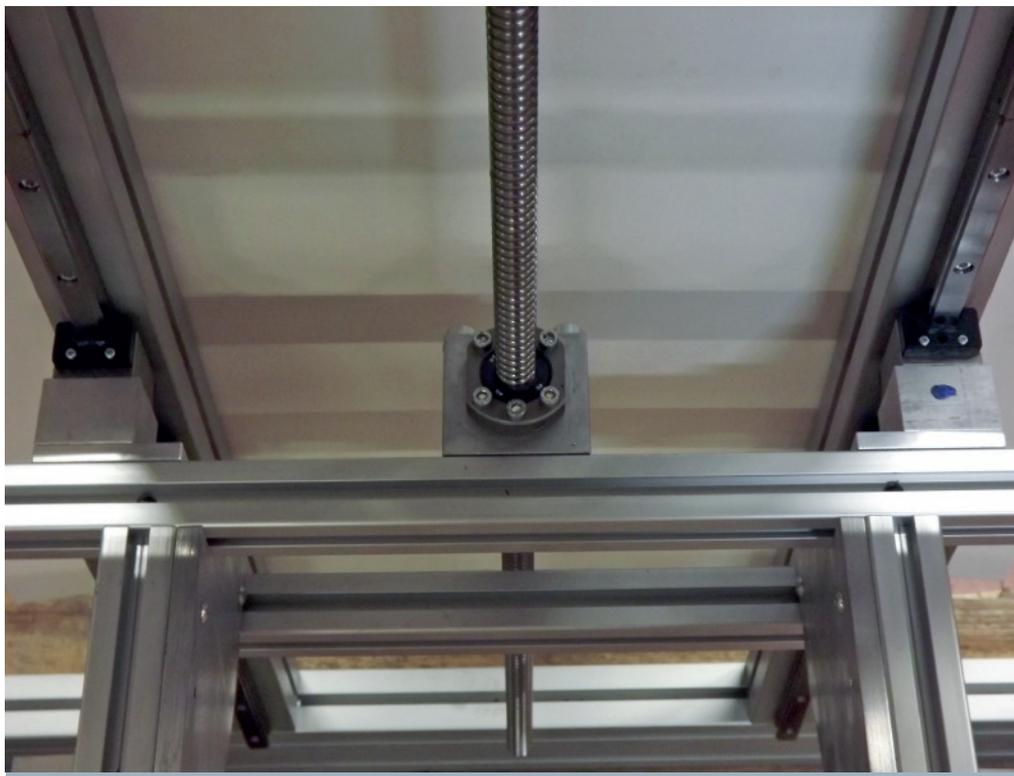
MASSIMA FLESSIBILITÀ PER LA PROTOTIPAZIONE/PRODUZIONE DI ALTA PRECISIONE

Capace di lavorare 24 ore su 24 in totale sicurezza, la G3-Pro è la stampante top di gamma a tecnologia FFF, Fabbricazione a fusione di filamento, totalmente progettata e costruita a Prato da Gimax3D. Qualità meccanica ed elettronica assicurano massima flessibilità nel creare oggetti con qualsiasi tipo di materiale termoplastico con fusione sino a 285°C, anche con cariche di Carbonio, vetro, Alluminio e Rame. La macchina ("4.0 ready", che soddisfa i requisiti per le agevolazioni dell'Iperammortamento del 250%) è provvista di doppio estrusore con raffreddamento a liquido, che permette un utilizzo 24 ore su 24 e una migliore realizzazione e finitura degli oggetti i quali, per particolare forma, necessitano di un supporto da rimuovere a fine processo (diluendolo in acqua), o la possibilità di realizzare oggetti bicolore e/o formati da due materiali diversi, senza la necessità di sospendere la stampa per cambiare il filamento. Generosa l'area di lavoro (fino a 420 x 450 x 500 mm), per una velocità di stampa (di posa) che può raggiungere i 150 mm/s. Specifiche tecniche che rendono la G3-Pro ideale per soddisfare esigenze di prototipazione/



Manicotto maschio di giunzione con innesti realizzato con stampante G3-Pro di Gimax3D in nylon caricato vetro.

produzione di oggetti di dimensioni considerevoli con la massima precisione. A questo proposito, la tolleranza di precisione è pari a 0,06 mm (60 micron) sugli assi X e Y e di 0,01 mm (10 micron) sull'asse Z. La precisione e l'accuratezza dei movimenti in fase di stampa sono assicurate dal movimento basato sulla componentistica THK fornita da Mondial, ovvero: guide lineari con pattini a ricircolo di sfere composte da pattini a ricircolazione, carrelli e guida lineare (assi X e Y) e madre vite passo 5 con chiocciola a ricircolo di sfere con guide lineari e pattini a ricircolo di sfere (asse Z).



Configurazione di allineamento guide, pattini, vite e chiocciola per asse Z.



La stampante G3-Pro di Gimax3D assicura una generosa area di lavoro (fino a 420 x 450 x 500 mm), con una velocità di stampa (di posa) che può raggiungere i 150 mm/s.

senza dubbio nella volontà di ottenere elevate performance, sia a velocità elevate, sia a velocità anche molto basse, senza che venissero restituite vibrazioni che avrebbero potuto danneggiare la qualità e il risultato finale della stampa».

Altro punto di forza riguarda la silenziosità di questi componenti, anche in presenza di forti gradi di accelerazione, dovuta alle specificità dei pattini, oltre alla capacità di adattarsi molto bene in ambienti di lavoro diversi a seconda della tipologia di stampa, con possibilità di poter lavorare a 80/90°C in continuo.

«La precisione dei pattini, della vite e della chiocciola a riciccolo – sottolinea Querci – si può apprezzare in modo ancora più concreto vedendo i risultati direttamente sulle stampe: pareti lisce e misure finali dei pezzi con ottime tolleranze. Inoltre, vista la non così frequente attitudine degli utilizzatori alla pulizia di guide e viti, il risultato sul campo ha confermato che in ogni caso, anche dopo mesi e mesi di lavoro continuo, la qualità di processo rimane immutata».

Aspetto fondamentale non solo per il cliente/utilizzatore finale, che non deve mantenere ossessivamente la stampante, ma anche per il costruttore che può, grazie alla qualità dei componenti Mondial, garantire un'affidabilità costante nel tempo.

Una partnership vincente per nuove sfide di mercato

«La collaborazione instaurata con Mondial – dichiara Querci – è iniziata ancora prima della nascita di Gimax3D. Nonostante ciò, i prodotti Mondial sono stati testati attentamente, dimostrando la loro efficienza».

Le prove sul campo effettuate dall'azienda toscana sono state infatti molto numerose, coinvolgendo in modo considerevole anche test con prodotti di altri competitor. Alla fine, i risultati restituiti dai prodotti forniti da Mondial sono stati riconosciuti dai tecnici Gimax3D come di gran lunga i migliori.



Vite a ricircolo di sfere Mondial per applicazioni precise e scorrevoli.

Senza trascurare l'altrettanto apprezzato valore aggiunto, in termini di tempestività di consegne e di disponibilità, che la stessa azienda è in grado di fornire ai propri clienti.

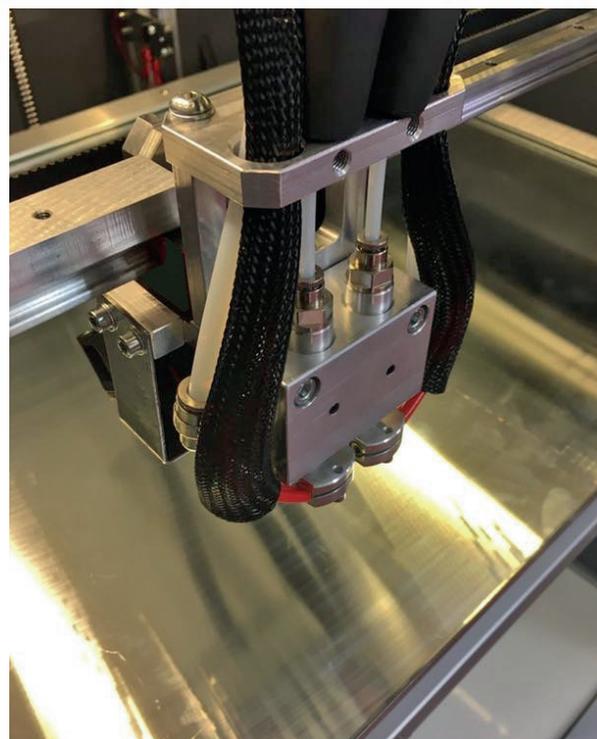
«La rapidità d'evasione ordini, sempre molto rapida e precisa – conferma Querci – e un controllo qualità eccellente ci garantiscono di poter montare i prodotti senza dover ricontrollare tutti i componenti in maniera minuziosa. Inoltre, in qualità di partner e non di solo fornitore, Mondial si dimostra attenta alle richieste che a volte sottoponiamo, supportandoci con un qualificato reparto tecnico. Approccio che per noi costruttori, sempre volti all'innovazione, risulta essere molto importante per l'attività svolta».

Tra le pioniere in Italia per quanto riguarda la stampa 3D in tecnologia FFF (Fusion Filament Fabrication), Gimax3D risulta anche tra le prime aziende a scegliere un approccio di mercato totalmente orientato al B2B, con focus particolare per le Pmi.

«Far comprendere – spiega Querci – che poter prototipare a costi molto

bassi, significa incrementare le possibilità di lavoro di ottimizzazione e di scelte, non è stato facile, soprattutto all'inizio di quest'avventura imprenditoriale. Tuttavia, oggi crediamo che la maggior parte delle piccole e medie imprese abbia compreso come una stampante 3D nel proprio laboratorio, nell'ufficio di progettazione o in officina, sia una necessità, una grande opportunità, e non un mero sfizio. Non certo un punto d'arrivo ma uno stimolo per elevare a tutto tondo una competitività sempre più globale».

Orientata sin dalla nascita verso l'innovazione, la ricerca e sviluppo, l'azienda guarda al futuro con la stessa dinamicità e flessibilità che l'hanno accompagnata e guidata in questi primi anni di attività. Con strategie di crescita sempre ben delineate e definite. «Procederemo – conclude Querci – con l'ottimizzazione dei nostri prodotti, sempre con la compatibilità della fascia di prezzo che deve rimanere accessibile alle Pmi. In questa visione è previsto nel corso di quest'anno l'inizio di un nuovo cammino che sarà parallelo al mondo FFF. Un per-



Il corpo estrusori della G3-Pro è dotato di un sistema di raffreddamento a liquido studiato da Gimax3D, che garantisce la stampa di materiali che richiedono elevate temperature e tempi di processo elevati, assicurando la massima sicurezza d'uso.

corso che ci vedrà sfidare il comparto della sinterizzazione, provando a produrre una macchina professionale ma a costi decisamente inferiori rispetto a quello che offre oggi il mercato attuale».

© RIPRODUZIONE RISERVATA