

UTENSILI SPECIALI per forature (quasi) impossibili

SPECIALIZZATA NELLA LAVORAZIONE DI MATERIALI COMPOSTI, CARBON STYLE REALIZZA PARTICOLARI E COMPONENTI AUTOMOTIVE PER VEICOLI TOP DI GAMMA E RACING, TALVOLTA UNICI E COMPLESSI DA REALIZZARE. PER LA PARTE DI FORATURA L'AZIENDA PUÒ PROFICUAMENTE BENEFICIARE DELLA QUALITÀ E AFFIDABILITÀ DEGLI UTENSILI ELLI ZERBONI

Da sempre aerospace e automotive rappresentano per Torino e il Piemonte dei settori strategici per tutto il territorio. Tante sono le aziende impegnate in filiera e, altrettante, sono le competenze e il know-how che il tessuto industriale è in grado di offrire a un mercato nazionale e internazionale che in questi anni sta affrontando importanti nuove sfide e opportunità. Parte di queste realtà è anche Meko Group, nata dalla collaborazione tra società italiane con un'esperienza trentennale maturata proprio nei sopra citati settori. «Una sinergia operativa - spiega l'amministratore delegato, Ermanno Zaccione - nata dalla specifica necessità di poter fornire un servizio mirato e più completo al cliente, con

Punta elicoidale
ad alte prestazioni
9930 di Elli Zerboni



Punta 1100 di Elli
Zerboni, versione
corta in Hss Co5

un core business che parte dalla progettazione e realizzazione di attrezzature di assemblaggio, di controllo, di master di montabilità, di parti in composito e stampi, fino alla produzione di componenti e parti. Attività, queste, svolte per quanto concerne la parte produttiva dalla nostra divisione con sede in Slovenia, con il supporto per la parte di fabbricazione delle business unit situate in Piemonte: LMT Technology e Carbon Style entrambe di Mappano, in provincia di Torino; Avio Composite sita nella vicina Venaria Reale».

Un importante gruppo operativo che può contare su una sessantina di qualificati addetti, attivi nei 3.500 mq complessivi delle unità produttive delle varie business unit, per un fatturato che lo scorso anno si è attestato sui 5 milioni di euro.

«Un fatturato in crescita - rileva Zaccione - generato per circa il 40% al servizio dell'automotive e per un altro 40% dell'aeronautico e aerospaziale. In particolare, per il settore automotive vengono gestite la progettazione, la costruzione di parti, il collaudo di stampi e attrezzature di assemblaggio e di controllo in materiale composito e la produzione di piccole serie per la prototipazione, attraverso

Meko Group in cifre

4 business unit

60 dipendenti

5 milioni di euro di fatturato
3.500 mq di superficie produttiva

so alcuni processi speciali quali la laminazione, la polimerizzazione e la finitura nel settore racing e vetture speciali».

Piccoli o grandi, ma solo di assoluta qualità

Con il supporto di LMT Technology, Carbon Style studia, sviluppa e realizza parti per veicoli top di gamma oltre che per il comparto racing.

«Stiamo parlando di parti in fibra di carbonio - conferma Zaccione - il cui impiego è, come noto, in costante crescita in relazione alla diffusione di auto a trazione ibrida ed elettrica, per le quali l'alleggerimento diventa peculiarità imprescindibile. Per la parte di racing il nostro impegno converge invece nella produzione destinate ad aziende clienti che si occupano dell'allestimento di primo impianto».

In entrambi i casi, le parti realizzate sono di varia tipologia e possono variare da un componente di piccole dimensioni alle grandi, come possono essere quelle di un parafango, di una portiera. Da questo punto di vista, l'ampia capacità produttiva è dettata dalla disponibilità di autoclavi, capaci di garantire un accesso per diametri che possono raggiungere 1.650 mm e una profondità fino a 5.000 mm.



**Ermanno Zaccone,
amministratore
delegato di Meko
Group**

«Realizziamo parti in fibra di carbonio – precisa Zaccone – che molto spesso richiedono dei cicli di foratura, degli incollaggi ecc. Alcune attività si possono fare su macchine a controllo numerico, prevedendo un determinato ciclo di lavoro. Altre parti di lavorazione che si definiscono parti in ombra, vengono invece fatte ancora con dime di foratura, utilizzando la manualità e la competenza dell'operatore, con l'ausilio di attrezzi appositamente realizzate».

Vi è dunque anche e ancora l'esigenza di lavorazione manuale, a fronte di richieste di lotti numericamente molto contenuti, se non in pezzo unico, ma in ogni caso di assoluta qualità. Si pensi per esempio al calciatore di fama mondiale o al facoltoso acquirente che acquista non solo una macchina di lusso, ma che ne desidera anche delle personalizzazioni, uniche per definizione.

«Modelli unici – commenta lo stesso Zaccone – ai quali corrispondono appunto componenti che realizziamo singolarmente, a cui si possono eventualmente aggiungere i previsti pezzi di ricambio, riprodotti in qualche unità. E altrettanto numericamente contenute sono le nostre produzioni destinate al racing».

Foratura precisa, ripetibile, di qualità

Sono dunque normalmente piccole serie quelle prodotte da Carbon Style, ma elevati e assoluti sono i livelli di qualità richiesti.

«Basse produzioni e alte qualità – rileva Zaccone – che impongono una visione operativa, che può imporre l'impiego obbligato di linee produttive manuali, benché dotate di meccanismi automatici o se-



**Enrico Negro,
direttore
commerciale di
Elli Zerboni**



**Enrico Zaccone,
responsabile
tecnico di Carbon
Style**

miautomatici o con delle ripetizioni di lavoro in una determinata fase. Un approccio talvolta necessario dalla tipologia di pezzo, impossibile da realizzare su tradizionali linee, per fattibilità o per non competitività. Ci sono per esempio delle forature di piccolo diametro da realizzare su componenti sottoscocca in fibra di carbonio impossibili per qualunque macchina utensile per ragioni geometriche o d'ingombro. Non così per l'operatore, se dotato di trapano manuale e, soprattutto di un utensile di foratura adeguato per garantire l'attesa qualità e ripetibilità. E che sia in grado di assicurare una certa vita utile, senza rompersi. Ricordiamo infatti la non semplice lavorabilità del materiale stesso».

La collaborazione con Elli Zerboni, punto di riferimento nel settore degli utensili da taglio, nasce proprio con l'obiettivo di risolvere queste criticità operative, per riuscire a realizzare fori in modo manuale, ma con una precisione e qualità ai massimi livelli, per soddisfare gli stringenti requisiti dei pezzi forati.

«La fibra di carbonio – interviene Enrico Zaccone, responsabile tecnico di Carbon Style – è composta da innumerevoli filamenti di grafite in modo tale da comporre una struttura che, unitamente alla resina, forma il materiale finito. In genere la resina ha la funzione di tenere compatto le fibre in modo che mantenga il giusto orientamento nell'assorbire gli sforzi a cui saranno sottoposti i futuri componenti. Le elevate proprietà meccaniche della fibra di carbonio derivano dalla struttura cristallina della grafite. In generale si può affermare che quanto più la composizione cristallina è elevata, tanto più il materiale garantisce resistenza meccanica».

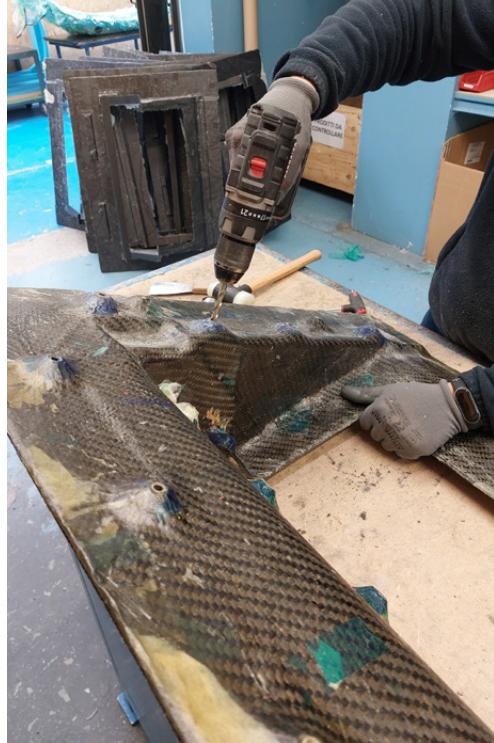
Il giusto compromesso per alte prestazioni ed elevata durabilità

Elli Zerboni nell'affrontare le sopra esposte tematiche ha dovuto introdurre tutta una serie di conoscenze tecniche completamente diverse rispetto a quelle in uso presso la clientela ad oggi acquisita. Vale a dire un mondo diverso rispetto all'asportazione truciolo di metalli, all'asportazione di ghise o di leghe di alluminio. «Senza dubbio - osserva Enrico Negro, direttore commerciale di Elli Zerbone - lo studio del materiale da lavorare risulta fondamentale per creare una soluzione di utensileria adatta al cliente. Da questo punto di vista la bassa condutibilità termica rende la fibra di carbonio particolarmente abrasiva quindi la soluzione per noi è stata quella di proporre punte in metallo duro. Non punte tradizionali, ma punte con struttura micrograna ultrafine con affilature vive sui taglienti e assottigliamento estremo del nocciolo». In questo senso la versione più appropriata e individuata come idonea sarebbe stata la punta 9930 in versione extra corta DIN 6539, che permette di avere massima rigidità torsionale, abbinata a un rivestimento DLC (Diamond Like Carbon). Quest'ultimo svolge un duplice compito: da una parte quello di proteggere la zona di taglio durante l'azione di lavoro e, dall'altra, quella di mantenere una temperatura di lavoro più bassa possibile. «In realtà le necessità operative di Carbon Style - rileva sempre Enrico Negro - convergevano verso una tipologia di foratura non da effettuarsi solo su macchina utensile a Cnc, applicazione ideale per le punte 9930, ma anche manuale». Operazioni di foratura tutt'altro che semplici da realizzare, dal punto di vista qualitativo e di ripetibilità, viste le variabili geometrie dei particolari da lavorare, nonché la posizione dei fori in zone difficoltose da raggiungere per l'operatore. «Motivo per cui - prosegue Negro - per garantire affidabilità e continuità operativa, abbiamo identificato nella punta 1100 l'utensile più idoneo anche se erano in uso punte ricoperte al TiN, al nitruro di titanio, ma con vita utensile bassissima. Chiaramente l'utilizzo di una punta in acciaio super rapido, Hss, al cobalto senza rivestimento non poteva avere riscontri positivi. Ancora di più se utilizzata non su centri di foratura ma su trapani ad uso manuale». Per contro, la richiesta, o meglio, la sfida proposta a Elli Zerboni da Carbon Style era precisa: individuare una punta che potesse soddisfare sia i termini tecnici (soprattutto la vita utensile) sia quelli d'uso, con possibilità di impiego su centri di

foratura a cnc e su trapani manuali. «Dopo attente valutazioni e prove effettuate - conferma Negro - siamo giunti alla conclusione che il giusto compromesso fosse la nostra punta elicoidale 1100 opportunamente ricoperta in diamante».

Dalla prova al processo, alla maggiore qualità e competitività

«Le prove effettuate con la punta 1100 proposta da Elli Zerboni - afferma Enrico Zaccone - hanno dimostrato che con una velocità di taglio compresa tra i 20 e 30 metri al minuto si possono ottenere buone durate, di almeno 1 metro di lavoro di foratura, e una buona dilaminazione in uscita dal pezzo lavorato. L'aspetto che ci ha positivamente sorpresi è che anche con un utilizzo manuale abbiamo ottenuto gli stessi risultati; quindi, per realizzare forature più che impossibili da ottenere con qualsiasi macchina utensile, le stesse punte hanno raddoppiato la vita utensile rispetto alle altre precedentemente in uso». L'introduzione delle punte proposte da Elli Zerboni ha permesso a Carbon Style di incrementare la propria competitività operativa. «Siamo un'azienda digitalizzata 4.0 - interviene Ermanno Zaccone - con tracciabilità totale dei vari processi. Di conseguenza, deteniamo il controllo su tutti i tempi cicli che concorrono alle varie fasi di lavorazione, per monitorare e mantenere la costante di produzione pianificata e attesa. Con le nuove punte siamo finalmente in grado di prevedere anche i tempi di foratura, prima impossibili da determinare sia per pezzi identici, sia per uno stesso numero di cicli foro da eseguire, in quanto presentavano differenze nemmeno comparabili». La partnership stretta con Elli Zerboni sta permettendo all'azienda torinese di crescere ulteriormente in competitività, riuscendo ad abbinare al meglio artigianalità e abilità manuali con tecnologie allo stato dell'arte. «Solo in questo modo - conclude Zaccone - possiamo dar valore alla nostra struttura, snella ma, al tempo stesso, molto flessibile, reattiva ed efficiente. Un'organizzazione ben consolidata e ad alto potenziale di crescita, al servizio di importanti clienti, come fornitori di primo livello di noti brand dei nostri settori di competenza». Qualità e processi che nelle varie business unit godono anche della riconosciuta certificazione ISO 9001:2015, della EN 9100:2018, e del riconoscimento delle procedure di progettazione, produzione e manutenzione di AGE (Aircraft Ground Equipment).



Fase di foratura necessariamente "eseguita a mano"

