

# Una vocazione verso la perfezione



Non riuscendo a trovare nessuno in grado di fornire componenti nella qualità desiderata, nel 1999 Bernd Köhler decise di produrli in autonomia. Fu allora che l'azienda decise di investire su una macchina a tre assi Fehlmann con controllo numerico Heidenhain TNC 426. Una scelta coraggiosa ma azzeccata.

di Sara Rota

**E**ssere esigenti può costituire il punto di partenza per avere successo nella propria attività. Mentre la società Köhler Präzisionstechnik continua ad ambire alla massima qualità e flessibilità, l'azienda a Ehrenfriedersdorf cresce costantemente. E di certo non ha bisogno di pubblicità. La sua ottima fama la precede e le commesse non mancano. All'ingresso della Köhler Präzisionstechnik si percepisce subito l'atmosfera prettamente tecnica: due motociclette da corsa dei tempi passati rievocano le origini

dell'azienda e la passione del fondatore. Accanto, in una vetrina stracolma, i visitatori possono ammirare i lucenti pezzi campione in metallo di propria produzione. Molto cordiale è il benvenuto del fondatore dell'azienda e direttore Bernd Köhler insieme al figlio Jörg, che si occupa degli aspetti tecnici della produzione. Per comprendere il successo della Köhler Präzisionstechnik, è utile ripercorrere brevemente l'emozionante vita di Bernd Köhler. Lavorava alla MZ di Zschopau nel reparto prove e si occupava dello sviluppo di nuovi motocicli. Sapeva

esattamente ciò che contava: era un pilota di successo e nel 1979 aveva vinto tra l'altro il campionato DDR della categoria 125 ccm su una MZ RE. Nel 1993 fondò quindi la Zweiradtechnik Köhler e iniziò a sviluppare e a costruire prototipi di motocicli per rinomati produttori tedeschi. Nella sua attività di sviluppo Bernd Köhler si è sempre dovuto confrontare con la qualità dei componenti forniti per i prototipi: "I pezzi non sempre mi andavano bene o erano sufficientemente precisi, spesso dovevano essere ripassati o persino riordinati",

1. Fin dalla sua costituzione, in Köhler Präzisionstechnik il dream team è costituito da macchine Fehlmann con controllo numerico Heidenhain.

2. Il fondatore Bernd Köhler e il figlio Jörg.

3. Un operatore gestisce l'intero processo: dalla creazione del programma all'avvio della macchina.

4. Configurazione standard: due macchine con un sistema a pallet consentono turni senza presidio durante la notte e nel fine settimana.

5. "Grazie alla funzione Plane Spatial dei controlli numerici Heidenhain e ai sistemi di tastatura Heidenhain, possiamo eseguire qualsiasi pezzo su qualsiasi macchina", ha commentato Jörg Köhler, direttore della Präzisionstechnik Köhler GbR.



2

è evidente al visitatore appena supera il pesante portone in acciaio per passare dall'area di ingresso nell'impeccabile zona di produzione. Sempre installate accoppiate, le macchine Fehlmann eseguono qui il proprio lavoro. Tra le coppie di macchina sono sempre disposti sistemi a pallet e un braccio prensile per l'alimentazione altamente automatizzata delle macchine. Alla produzione è direttamente annesso l'ufficio progettazione, in cui vengono creati, simulati ed eseguiti i programmi NC.

"Di norma dai nostri clienti riceviamo modelli 3D con tutti i dati necessari. Con Edgecam generiamo quindi i programmi NC. Prevediamo sempre una simulazione completa della lavorazione e configurazione delle macchine. E per ogni macchina abbiamo pertanto anche un post-processore specifico", afferma Jörg Köhler per riassumere brevemente la programmazione NC. "Quando con il nostro programma ci spostiamo sulla macchina, tutto deve essere predisposto alla perfezione, per produrre senza disguidi".

#### L'operatore specializzato segue l'intero processo

Nel caso ideale, un operatore specializzato segue l'intero processo dalla progettazione fino all'allestimento e all'avvio della macchina: "Un collaboratore responsabile sa già esattamente in fase di allestimento e avvio perché ha programmato e previsto determinate condizioni. Si eliminano così imprevisti e richieste di chiarimenti, in quanto un secondo operatore sarebbe costretto a rielaborare il tutto", sottolinea Jörg Köhler presentando i vantaggi di questa procedura. "Per noi gli operatori specializzati sono quindi indispensabili per la programmazione e l'allestimento. E dai noi possono trovare un lavoro molto vario con costante passaggio tra commessa e macchina".

Altrettanto diversificata è anche la gamma di prodotti che giorno dopo giorno lasciano i padiglioni della Köhler Präzisionstechnik. Le fresatrici producono pezzi per clienti dei settori di microelettronica, automotive, ingegneria meccanica, sistemi medicali, meccanica di precisione e sistemi ottici, tutti molto esigenti in termini di qualità, accuratezza e superfici. Ciò che i clienti desiderano e la Köhler Präzisionstechnik fornisce, Jörg Köhler lo riassume così: "Lavoriamo tutti i tipi di materiali, dalla plastica all'acciaio inox, a eccezione della ghisa grigia. Produciamo pezzi semplici in cinque minuti, ma anche complessi che rimangono sulla macchina per un'ora e più. E la nostra produzione va dai pezzi unici fino alle grandi serie, i ricambi urgenti li realizziamo anche nel corso della notte. Oltre alla qualità e all'accuratezza, la flessibilità è uno dei pilastri del nostro successo".



3

ricorda il titolare. Invece di presentare reclamo su reclamo e andare alla ricerca di fornitori migliori, fece una scelta coraggiosa: produrre in proprio componenti di perfetta qualità.

Nel 1999 acquistò una macchina a tre assi Fehlmann con un controllo numerico TNC 426 e iniziò a produrre i pezzi insieme ai suoi due figli - il secondo figlio Jens Köhler si occupa della gestione commerciale dell'azienda - in un locale annesso alla sua casa. "La prima macchina non era ancora dotata di magazzino cambia utensili, ogni pezzo doveva essere serrato a mano e la lavorazione su tre assi permetteva di realizzare soltanto pezzi relativamente semplici", ricorda Bernd Köhler descrivendo gli esordi dell'azienda.

#### Grande lungimiranza nella pianificazione del futuro

Quando il figlio Jörg descrive il processo produttivo attuale, è subito chiara la potente trasformazione attuata dalla Köhler Präzisionstechnik dalla sua costituzione e la lungimiranza avuta dai tre direttori e che continuano ad avere affinché l'azienda di famiglia sia sempre pronta ad affrontare al meglio il futuro: "Oggi puntiamo alla massima automazione e flessibilità. Invariato nel corso degli anni è rimasto il nostro intento di produrre componenti in maniera possibilmente flessibile, in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di accuratezza e qualità come le macchine Fehlmann e i controlli numerici TNC di Heidenhain".

Il modo in cui i Köhler hanno perfezionato la loro azienda nel corso degli anni



“Abbiamo optato per la configurazione di due macchine con un sistema a pallet e un braccio prensile. Qualora ci fossero problemi nell'alimentazione, riguarderebbero al massimo due macchine. Una linea di produzione dotata di robot per l'alimentazione di diverse macchine, invece, si fermerebbe completamente”, sostiene Jörg Köhler motivando la scelta per questa configurazione. “Per disporre sempre di soluzioni alternative flessibili, abbiamo scelto di strutturare i programmi per le macchine a cinque assi tutti uguali e basarli sullo stesso sottoprogramma. Grazie alla funzione Plane Spatial dei controlli numerici Heidenhain e ai sistemi di tastatura Heidenhain possiamo eseguire qualsiasi pezzo su qualsiasi macchina. Alla corretta posizione e al corretto allineamento pensano in maniera assolutamente affidabile il controllo numerico e i sistemi di tastatura Heidenhain”.

#### Adottare la tastatura per processi dai flussi ottimizzati

I sistemi di tastatura Heidenhain per la misurazione di pezzi e utensili insieme ai relativi cicli del controllo numerico TNC vengono sfruttati dalla Köhler Präzisionstechnik per determinare, ad esempio, la posizione e l'allineamento dei pezzi per la lavorazione sul lato posteriore o per il controllo della rottura utensile sulla macchina. Prima di cicli di lavorazione più lunghi, gli utensili da impiegare vengono controllati al 100% per rilevare l'eventuale usura e la prossima rottura utensile e, se necessario, sostituirli per non causare problemi durante la produzione. Per pezzi di dimensioni inferiori gli utensili vengono controllati a intervalli definiti.

Alla Köhler Präzisionstechnik la connessione intelligente di automazione e flessibilità si esprime anche in termini di usura utensile. “Qualora una serie di pezzi non potesse essere completata a causa della mancanza di utensili nel cambio utensile, questo non comporterebbe da noi l'arresto della macchina. L'impianto passa con massima semplicità a un altro componente per il quale gli utensili richiesti sono ancora presenti”, afferma Jörg Köhler spiegando i motivi per cui lui e i suoi collaboratori vanno tranquillamente a casa, quando hanno inizio i turni di notte e del fine settimana senza presidio. “Nessuno è presente in azienda. È previsto soltanto un servizio di reperibilità che riceve un SMS o una e-mail sul telefono cellulare e nel fine settimana provvede a rifornire per due volte i pezzi grezzi alle macchine”. Conclude Bernd Köhler: “Di notte e nel weekend sono le macchine che devono lavorare, loro non hanno bisogno di riposo. Mentre i nostri collaboratori devono invece recuperare le energie. Le persone possono dare il massimo sul lavoro solo se riposano e motivate”. ✓



#### L'automazione promuove la flessibilità

Ricambi urgenti in una notte? E con una linea di produzione ad alta automazione? Un argomento sicuramente da approfondire. Si sa che alto grado di automazione e pianificazione della produzione a breve termine non vanno di pari passo, anzi si contraddicono. Afferma Jörg Köhler: “Per ciascuna coppia di macchine, nei sistemi a pallet connessi disponiamo fino

a 135 posti per pallet con una grandezza massima di 320 x 320 mm. Ciò che vi serviremo è irrilevante fin tanto che l'ideale programma NC e i necessari utensili sono a disposizione su una delle due macchine. In qualsiasi momento possiamo quindi inserire delle commesse - in particolare componenti che abbiamo già prodotto una volta e per i quali disponiamo già tutti i dati e tutte le informazioni. Il

turno pomeridiano allestisce su una delle macchine i relativi componenti, nel turno notturno viene eseguita la produzione e il turno della mattina successiva si occupa di predisporre tutto per la consegna. Il nostro cliente è soddisfatto di ricevere i ricambi entro 24 ore”.

Il connubio tra automazione e flessibilità sembra essere uno dei segreti del successo della Köhler Präzisionstechnik.