



Con sede a Ripalta Arpina (CR), MPF realizza prodotti conto terzi destinati a mandrineria, macchine utensili, morse, portautensili di

precisione e stampi, lavorando su disegno fornito dal cliente a seguito del quale i tecnici elaborano un piano macchina



**GRAZIE ALL'UTILIZZO DELLA
MACCHINA RETTIFICATRICE
MINI 15 CNC, PROGETTATA
E REALIZZATA DA DELTA,
LA SOCIETÀ CREMONESE MPF
È IN GRADO DI MANTENERE
TOLLERANZE ESTREMAMENTE
STRETTE NELLA LAVORAZIONE
DI PARTICOLARI COMPLESSI,
DESTINATI AL COMPARTO
INDUSTRIALE DELLA MECCANICA
DI ALTA PRECISIONE.**

[RETTIFICATRICI]

di Edoardo Oldrati e Flavio Della Muzia

Produzione "sartoriale"

Specializzarsi in un preciso ambito di mercato con competenza, passione e professionalità, al fine di garantire al cliente un prodotto pensato appositamente per le sue specifiche esigenze. Una filosofia che, da quasi mezzo secolo, guida le scelte di MPF, forte dell'esperienza e del know how acquisiti in tanti anni di attività nel campo delle lavorazioni meccaniche di precisione attraverso l'utilizzo di processi di tornitura, fresatura, rettifica in piano e in tondo a controllo numerico, elettroerosione a filo e a tuffo anche su materiali speciali come titanio, HM, K100 e Alplan, oltre che bilanciatura dinamica, controllo qualità tridimensionale e marcatura laser.

Nata nel 1968 a Castelleone (CR) la società ha saputo crescere e svilupparsi nel tempo, collocandosi sin da subito all'interno di un mercato di nicchia, dove ha raggiunto i primi importanti risultati. Quando, nel 1972, ha deciso di trasferire tutte le attività presso il polo produttivo di Ripalta Arpina (CR), il fondatore e Presidente di MPF, Federico Frosi, ha dato inizio a un processo di formazione del personale parallelamente allo sviluppo di un piano d'investimenti, volto all'acquisto di nuovi macchinari e apparecchiature. Ma è nel 1996 che la società cremasca ha assistito a una vera e propria svolta grazie alla stretta di un importante accordo con il Gruppo Marsilli, leader mondiale nei sistemi di assemblaggio e avvolgimento a quel tempo alla ricerca di fornitori affidabili, intraprendendo una partnership strategica in un mercato che stava diventando globale. Accordo rafforzato poi, nel 2006, con una strategia che prevedeva di destinare il



In alto a sinistra: alcuni dei componenti realizzati da MPF

In alto a destra: la famiglia Frosi; in prima fila Elisa, Federico (il papà e fondatore della MPF), e Luca; in seconda fila, da sinistra, Alberto e Paolo

A sinistra: di recente il parco macchine dell'azienda lombarda si è arricchito di un centro di rettifica Delta Mini 15 CNC



70% del fatturato al Gruppo mentre il restante rivolto a clienti nuovi o consolidati, consentendo a MPF di muoversi all'interno di una multinazionale con una forte vocazione all'innovazione quale è Marsilli spa, presente in Europa, Nord

America, Cina e Russia, accrescendo così la propria competitività. Oggi, oltre una cinquantina di dipendenti si occupa di realizzare prodotti conto terzi destinati a mandrineria, macchine utensili, morse, portautensili di precisione e stampi, la-

PRODUZIONE "SARTORIALE"

A sinistra: dotato di controllo numerico Siemens Sinumerik 840D SL, il centro di lavoro Delta garantisce la massima semplicità di utilizzo per l'operatore

A destra: dettaglio dell'area di lavoro del centro Delta e del mandrino idrodinamico Mackensen



vorando su disegno fornito dal cliente, a seguito del quale i tecnici elaborano un piano macchina con l'ausilio dei più moderni sistemi CAD-CAM, indispensabili per l'ottenimento di risultati qualitativi eccellenti.

«Lavorando su piccoli lotti, piuttosto variabili, serve essere molto flessibili e capaci di gestire l'utensileria e il riattrezzaggio delle macchine in maniera efficiente attraverso un opportuno training al personale, oggi totalmente indipendente nella programmazione dei circa quaranta impianti tra centri di lavoro a 5 assi, torni, fresatrici, alesatrici e macchine a elettroerosione presenti in azienda, in grado di lavorare dimensioni molto variabili, che vanno dal "micro al macro" - ha affermato Frosi - Proprio in merito al parco

macchine, che per noi dev'essere sempre efficiente e tecnologicamente avanzato, qualche mese fa è sorta la necessità di sostituire una rettificatrice, ormai obsoleta ma molto preziosa per il nostro processo produttivo: questo ci ha spinto a effettuare un'attenta valutazione di mercato, per capire quali fornitori avrebbero potuto garantirci una macchina moderna, affidabile e robusta, capace di sostenere i nostri ritmi di



A sinistra: l'ing. Paolo Marchesi, di Delta, ha seguito l'implementazione della rettificatrice e la personalizzazione dei programmi di lavoro

UNA SOFTWARE HOUSE A DISPOSIZIONE

Nel corso degli anni, Delta ha sviluppato e accresciuto una divisione, al proprio interno, dedicata allo studio di applicativi rivolti alla clientela, divenendo una vera e propria software house impegnata nella fornitura di soluzioni dotate di un'interfaccia che si adat-

ti bene a ogni specifico processo produttivo. Oggi, infatti, una delle sfide da affrontare è proprio la realizzazione d'interfacce uomo-macchina sempre più intuitive per dare la possibilità a operatori, non sempre specializzati su una precisa tipologia di macchina,

di poterla gestire nella maniera più efficiente possibile. «Il nostro approccio al problema prevede l'utilizzo di software standard, come base di partenza, per poi apportare le modifiche necessarie a renderne semplice e intuitiva la gestione a coloro che dovranno programmare il centro di lavoro, facendo sì che l'impianto sia in grado di effettuare le operazioni richieste in maniera precisa, ripetibile e affidabile - ha affermato l'ing. Paolo Marchesi, di Delta - Fondamentale, in questa fase, è l'attento ascolto delle esigenze di ogni realtà produttiva, proprio come abbiamo fatto con MPF: infatti, acquisite le informazioni necessarie, siamo partiti dal controllo numerico Siemens Sinumerik 840D SL, sviluppando un programma che fosse adatto a tutti i tipi di rettifica in piano, sagome o spallamenti».



produzione». Così, al termine della ricerca, l'azienda cremonese ha potuto constatare come la macchina desiderata fosse realizzata da Delta, decidendo dunque di rivolgersi con fiducia alla società di Cura Carpignano (PV), anche in virtù del fatto che i suoi tecnici si sono mostrati molto preparati e professionali nel riuscire a comprendere appieno le necessità di MPF, traducendole in un impianto dalle caratteristiche quasi "sartoriali", pensato e adattato al proprio ciclo produttivo.

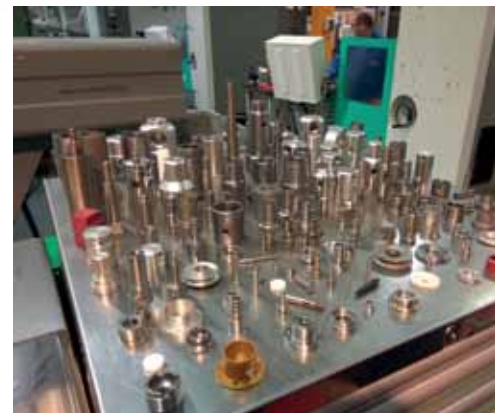
Partnership di successo

Presente sul mercato da oltre sessant'anni, Delta è divenuta oggi un vero punto di riferimento nella produzione di lapidelli e rettificatrici tangenziali a montante mobile, con un'ampia gamma di macchine a disposizione della clientela, alla quale offre anche la competenza e la professionalità di tecnici e ingegneri capaci di sviluppare software all'interno dell'azienda, oltre che di garantire la ricambistica necessaria a magazzino, anche per la revisione di macchine datate. «Grazie all'utilizzo della rettificatrice Mini 15 CNC riusciamo a lavorare slitte con tolleranze molto ristrette e con grande ripetibilità, così da assicurarci pezzi qualitativamente perfetti - ha proseguito Frosi - L'aiuto che l'ing. Paolo Marchesi di Delta ci ha fornito, durante tutto il percorso che ha portato all'implementazione della macchina nel nostro ciclo produttivo, è stato determinante, avendo realizzato anche un programma concepito su misura per noi e per le nostre problematiche, andando a gestire il controllo numerico Siemens Sinumerik 840D SL in maniera magistrale».

Realizzato con dimensioni operative di 1600x650 millimetri, il centro di rettifica Delta Mini 15 CNC è costituito da un montante mobile con struttura in ghisa Meehanite stabilizzata, capace di assicurare massima rigidità e grandi asportazioni di materiale con la garanzia dell'eliminazione, in partenza, di tutti i problemi di caduta della testa, legati alla corsa trasversale e alle relative azioni di compensazione. Tutti gli assi macchina presentano guide a sostentamento idrostatico in presa integrale, con la tavola che appoggia sul basamento per tutta la corsa longitudinale, assicurando così l'assenza di materiale antifrizione (turcite),



Grazie all'utilizzo della rettificatrice Mini 15 CNC, in MPF si riescono a lavorare slitte con tolleranze molto ristrette e con grande ripetibilità



A sinistra: il parco MPF è composto da circa 40 macchine tra centri di lavoro a 5 assi, torni, fresatrici, alesatrici e macchine a elettroerosione

A destra: tra i settori di destinazione dei prodotti realizzati mandrineria, macchine utensili, morse, portautensili di precisione e stampi

con uno sfruttamento ottimale della potenza installata. La macchina, quindi, è in grado di mantenere la geometria per lungo tempo, con movimenti regolari e senza alcun tipo di andamento a scatti (*stick slip*). Interessante la presenza della tavola idraulica con doppi cilindri, comandata da una valvola proporzionale a controllo elettronico, oltre che la linea mandrino, dotata anteriormente di un cuscinetto idrodinamico Mackensen e, posteriormente, di una coppia di cuscinetti a sfere di precisione precaricati: questo al fine di ridurre a zero l'usura dei componenti, così come l'attrito, grazie a finiture superficiali estremamente accurate, in grado di garantire alla macchina un'elevata precisione geometrica e di lavoro. Completano le caratteristiche della Mini 15 CNC tre livelli di automazione (Diastep, CN Plus e CNC), ottenuti attraverso lo sviluppo del software da parte degli ingegneri dell'azienda pavese seguendo una logica volta alla massima semplicità di utilizzo, da parte dell'operatore, in grado di gestire l'impianto già dopo mezza giornata di formazione; un sistema di autodiagnostica e messaggi d'allarme, infine, consente lavorazioni a macchina non presidiata.

«Siamo davvero molto soddisfatti di Delta sotto tutti i punti di vista, assistenza compresa, perché l'azienda pavese è molto rapida nel fornirci supporto quando ne abbiamo veramente bisogno: questo è un aspetto particolarmente importante per noi che lavoriamo con visibilità di 4/6 settimane, dunque con tempi piuttosto serrati, che richiedono una grande reattività - ha aggiunto Frosi - In futuro abbiamo in programma nuovi investimenti, a partire dall'acquisto di una macchina a elettroerosione, di un centro di tornitura e dall'ampliamento dello stabilimento, oltre che il proseguimento di un percorso volto al concetto di *smart factory*, attraverso l'implementazione di un livello d'automazione industriale tale da consentirci di lavorare meglio e con più precisione, arrivando a realizzare anche particolari che un tempo non si potevano nemmeno concepire».