

- Lista Feature
- | V | B | C | Nome | N |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------|-----|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | L1-Frame_04 | 4/4 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | L2-Frame_05 | 4/4 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | L3 | |
-
- 1-Foro generico<D5.2 Piano>
 - 2-Foro generico<D5.2 Piano>
 - 3-Foro generico<D8 Punta>
 - 4-Foro generico<CH45 D15 Passante>
 - 5-Foro generico<D5.2 Piano>
 - 6-Foro generico<D5.2 Piano>
 - 7-Foro generico<SD14 CR0.38 D13.24 Piano>
 - 8-Foro generico<CH45 D15 Passante>
 - 9-Foro generico<D1 Punta>
 - 10-Foro generico<D3 Passante nascosto>
 - 11-Foro generico<SD5.05 D3.589 Punta>
 - 12-Foro generico<SD5.05 D3.589 Punta>
 - 13-Foro generico<D6.5 Piano>
 - 14-Foro generico<D6.5 Piano>
 - 15-Foro generico<SD10.045 CR0.3 D9.445 Piano>
 - 16-Foro generico<SD20.25 CH45 D10.1 Punta>
 - 17-Foro generico<SD30.095 SD69.369 SA30 SD67.06 CR0.8>
 - 18-Foro generico<SD12 CR0.38 D11.24 Piano>
 - 19-Foro generico<SD12 CR0.38 D11.24 Piano>



Utensili “chiavi in mano”

CUS UTENSILI OPERA NEL SETTORE DEGLI UTENSILI SPECIALI REALIZZANDO TUTTO IL PROCESSO AL PROPRIO INTERNO. **FONDAMENTALE, IN FASE DI SIMULAZIONE E PROGRAMMAZIONE, IL RUOLO DEL CAM: LA SCELTA È CADUTA SU OPEN MIND.**

di Giancarlo Giannangeli ed Ezio Zibetti

A causa della maggiore complessità che oggi caratterizza molti componenti meccanici, sono sempre più utilizzati utensili speciali capaci di svolgere molto più efficacemente il lavoro di asportazione rispetto a quelli standard. Cus Utensili di Assago (Milano) progetta e costruisce utensili speciali per lavorazioni meccaniche ad asportazione truciolo. Si propone come il partner ideale di qualsiasi azienda meccanica alla ricerca di soluzioni efficaci, innovative e uniche. L'azienda, nata nel 1974, è in continua crescita ed evoluzione grazie all'impegno e alla caparbia nel volere soddisfare una clientela sempre più esigente e all'avanguardia; in questi anni, attraverso un efficace lavoro

di squadra tra ufficio commerciale, tecnico e ufficio CAM è riuscita a fondere tradizione e innovazione, velocizzando e ottimizzando il lavoro in officina. Cus Utensili garantisce altissima qualità, affidabilità e precisione meccanica dei propri manufatti, caratteristiche che tutelano il cliente anche in caso di riordino dello stesso prodotto. L'azienda milanese gestisce tutte le diverse fasi di lavorazione con estrema cura e attenzione al dettaglio. È stata, infatti, tra le prime realtà artigiane del settore a ottenere già dagli anni 90 la certificazione di qualità ISO 9001:2015 sia per la progettazione sia per la produzione di utensili speciali.



Sopra, in senso orario: Mattia ed Erika Raschetti, titolari della società Cus Utensili

Utensile di tornitura della Cus Utensili in fase di lavorazione

Lama di troncatura per settore Oil and Gas

Frese speciali in metallo duro rivestite

Il ruolo di interlocutore unico

L'azienda milanese offre un pacchetto completo di utensileria speciale; progetta e produce utensili a fissaggio meccanico (corpi in acciaio con inserti in metallo duro), alesatori lama pattino, utensili integrali in metallo duro e utensili saldobrasati. L'unità produttiva è costituita da un parco macchine all'altezza dei tempi, anche a 5 assi continui. Dal

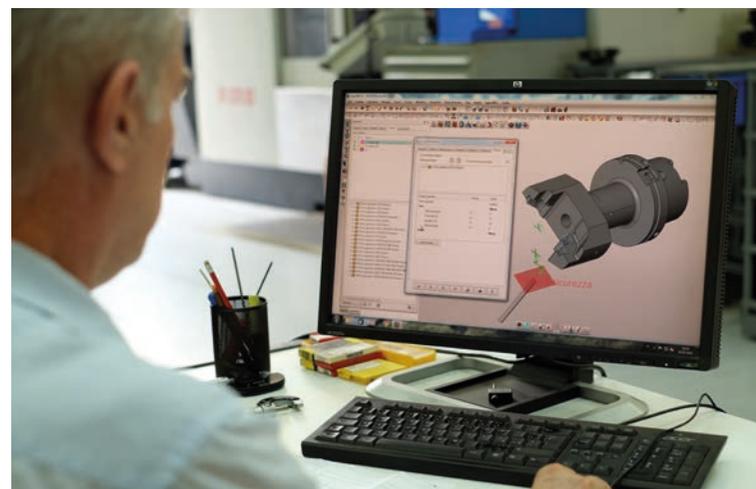
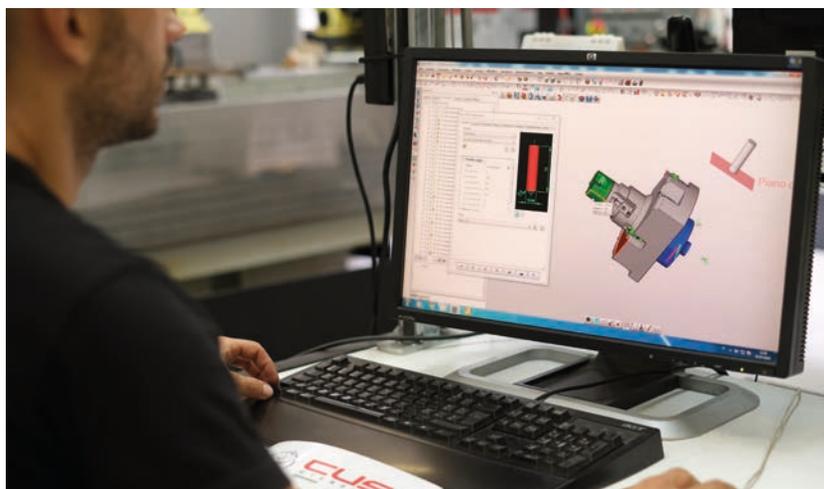
taglio della materia prima ai processi di tornitura, fresatura e rettifica, tutte le operazioni sono svolte all'interno, a eccezione dei trattamenti termici e dei rivestimenti. Presto le macchine utensili saranno connesse secondo il paradigma Industria 4.0: ci sarà un controllo continuo della produzione, anche da remoto sarà possibile verificare i carichi macchina. Il nuovo assetto permetterà di ottimizzare ulteriormente l'organizzazione e di avere una raccolta dati costante per osservare, analizzare, decidere dove e come applicare modifiche e miglioramenti.

L'offerta Cus Utensili comprende anche tutto ciò che serve al cliente per il primo attrezzaggio in macchina, includendo quindi la completa linea mandrino e gli eventuali staffaggi per potere realizzare

il pezzo nella sua completezza. In questo caso Cus Utensili, aggiungendo un ruolo commerciale, diventa interlocutore unico per il cliente, in modo da fornire un vero e proprio servizio “chiavi in mano”. La clientela di Cus Utensili è costituita da aziende manifatturiere multinazionali e contoterzisti di grandi dimensioni e opera principalmente nei settori dell'automobile, ferroviario, aerospaziale, movimento terra e dell'energia.

Prodotti di alta gamma

Cus Utensili è una vera e propria “sartoria” degli utensili come sottolineano Mattia ed Erika Raschetti, rispettivamente Direttore Commerciale Italia ed estero: «Costruiamo solo utensili speciali su misura e il nostro punto di forza è la facilità con la quale riusciamo a gestire le



Innovazione dalla tradizione

Open Mind Technologies AG festeggia quest'anno il suo 25° anniversario. È sempre stata riconosciuta come azienda di innovazione, soprattutto sui 5 assi; aveva puntato già vent'anni fa su questa che allora era una novità, mentre oggi è praticamente lo standard di mercato. Ha guidato a tutti gli effetti l'innovazione, in questi anni: la moderna lavorazione simultanea a 5 assi nella progettazione di stampi e modelli è stata essenzialmente coprogettata e promossa dall'azienda tedesca. Con la sua suite CAD/CAM *hyperMILL*®, oggi Open Mind fa parte dei cinque migliori fornitori nel mercato mondiale ed è considerata leader tecnologico in molti settori.

hyperMILL® è utilizzabile per tutti i tipi di lavorazione ad asportazione di truciolo, dai 2 assi e mezzo ai 5 assi in continuo, sia in fresatura sia in tornitura. Un pacchetto di prestazioni chiamato MAXX Machining stabilisce standard completamente nuovi nell'ottimizzazione di operazioni HPC per sgrossatura e per finitura. Pacchetti speciali sono disponibili, per esempio per la costruzione di turbine o per la costruzione di stampi per pneumatici, offrendo soluzioni personalizzate per settori di produzione specifici. Soprattutto in abbinamento al proprio software CAD, personalizzato in base alle esigenze degli utenti CAM, *hyperCAD*®-S rappresenta una soluzione completa per ogni fase. Nell'ambito del pacchetto, la pionieristica soluzione per simulazioni Virtual Machining permette di realizzare l'interconnessione assolutamente necessaria tra CAM e macchina, ponendo una pietra miliare nella realizzazione dell'Industria 4.0 per la produzione.

In occasione del 25° anniversario, Open Mind ribadisce come il pacchetto applicativo *hyperMILL*®, basandosi sulle più avanzate tecnologie software, sia ben attrezzato anche per i nuovi clienti e per i prossimi successi.



A sinistra: programmazione CAM di un allargatore a fissaggio meccanico realizzata con il software hyperMILL di Open Mind

A destra: fondamentale l'utilizzo del software CAM di Open Mind. Nella foto, programmazione di un bareno sgrossatore a inserti

esigenze sempre più frettolose, diremmo quasi schizofreniche, del mercato, che pretende consegne al limite dell'immediato. Questo accade ormai da anni; inizialmente la velocità del mercato ci ha spaventati, poi partendo proprio da questa problematica siamo riusciti a costruire una delle nostre maggiori forze, ossia una struttura molto agile che ci permette di rispondere con una flessibilità eccellente alle richieste più disparate e pressanti della nostra clientela. Realizziamo in Italia buona parte del fatturato, ma anche l'estero nel corso degli ultimi anni sta acquistando importanza. Abbiamo stretto accordi con qualche azienda di distribuzione, tanto da rappresentare quasi il 20% del volume d'affari; non è male per una realtà artigiana come la nostra».

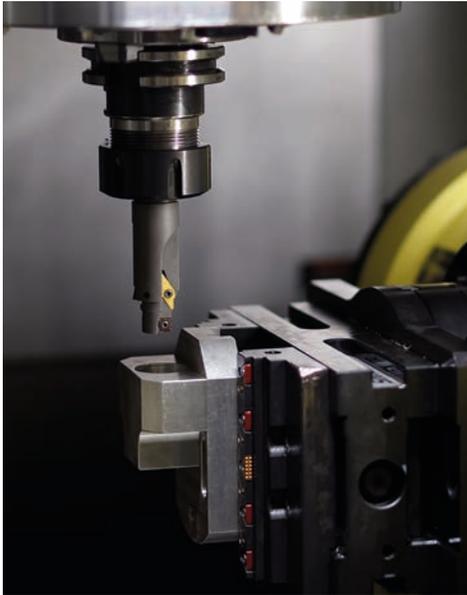
Il rapporto con la clientela è sempre di estrema collaborazione: «Potremmo affermare che noi e i nostri clienti siamo cresciuti e continuiamo a crescere assieme; da un lato loro ci stimolano con richieste sempre più complesse e impegnative, dall'altro noi li portiamo attraverso la condivisione del nostro know

CAM / Utensili “chiavi in mano”

Sotto: allargatore a gradino con inserto sagomato

Al centro: barenì a fissaggio meccanico con unità microregistrabili

A destra: programmazione CAM di una fresa a inserti tangenziali



how a scegliere prodotti più innovativi e tecnologici».

Il prodotto dell'azienda milanese si colloca decisamente nella gamma alta.

«Spesso il cliente ci mostra il pezzo da costruire e si affida alla nostra esperienza per scegliere gli utensili più performanti a completare il processo di produzione. I nostri ingegneri sviluppano il progetto, che può prevedere un singolo utensile ma anche decine di utensili speciali di varie tipologie. Il lavoro prosegue in officina con la programmazione delle macchine, un settore in cui il CAD/CAM è fondamentale; i prodotti sono talmente complessi che senza un potente strumento informatico di modellazione 3D sarebbe impossibile portarne a termine la realizzazione entro termini accettabili».

Programmazione e simulazione

Già una dozzina di anni fa, Cus Utensili aveva adottato il sistema *hyperMILL* di Open Mind, dopo avere precedentemente utilizzato strumenti bidimensionali molto meno performanti: «La clientela

diventava sempre più esigente, avevamo l'esigenza di abbattere i tempi, ottimizzando tutte le fasi con uno strumento integrato, efficiente e facile da usare. *hyperMILL* si è dimostrato potente come avevamo immaginato nella nostra ricerca effettuata a suo tempo.

La società Open Mind ci era parsa fin da subito particolarmente all'avanguardia, con una esperienza rimarchevole nel campo della programmazione di ogni tipo di macchina utensile. Oltre alla completezza dell'offerta, un altro punto a favore è stata la loro vicinanza; è nato un ottimo rapporto di collaborazione, ci hanno supportato molto bene nel corso degli anni con assistenza, proposte interessanti, aggiornamenti continui del pacchetto applicativo. Il personale tecnico è sempre stato capace di trasmettere ai nostri operatori approcci e strategie innovative, suscitando spunti interessanti su come potevano essere perfezionate le lavorazioni. Abbiamo abbinato la nostra conoscenza degli utensili con la loro efficiente capacità di programmazione per arrivare a miglioramenti consistenti». Una funzionalità molto utilizzata di *hyperMILL* è la simulazione, ovvero la capacità di esaminare l'effettivo andamento della lavorazione: sullo schermo viene riprodotto l'intero

spazio operativo della macchina, con visualizzazione dei movimenti di tutti gli elementi coinvolti, allarmi su eventuali interferenze, esami sulle modalità di asportazione del truciolo anche della funzionalità delle attrezzature e degli staffaggi. In questo senso il prodotto viene testato prima virtualmente e poi realmente. Le eventuali modifiche vengono apportate in fase virtuale e riducono quasi a zero gli errori in fase produttiva, garantendo in fase di riordino l'elevata qualità del prodotto. Un nuovo programmatore può sfruttare fin da subito l'esperienza dei tecnici più esperti, inglobata nelle strategie e nei parametri memorizzati; questo facilita e migliora la produttività anche dei neofiti, semplificandone la formazione.

Negli ultimi 10 anni c'è stato un completo ricambio generazionale, e il nuovo gruppo di lavoro ha potuto assorbire l'esperienza degli anziani; non mancano nemmeno corsi di addestramento su vecchie e nuove tecnologie. Un cenno particolare merita il controllo qualità: vengono eseguite verifiche ispettive fin dall'ingresso del prodotto di fonderia, per proseguire sulle lavorazioni e, prima di giungere al collaudo finale sul 100% della produzione, il pezzo ha già superato almeno dieci controlli. La tracciabilità è completa. ■