

IL CIELO SOPRA I TRUCIOLI



Fidia si distingue per le sue macchine utensili a tecnologia Gantry

LE PRESTAZIONI DELLE GRANDI MACCHINE UTENSILI A TRAVERSA MOBILE, UTILIZZATE SIA NEI CENTRI STILE DELL'AUTO SIA NEL SETTORE AERONAUTICO, SONO SEMPRE PIÙ ELEVATE. IL TRUCIOLO, LA POLVERE E I FUMI POSSONO USCIRE ANCHE DALL'ALTO, UN'AREA IN PASSATO SPESSO PRIVA DI PROTEZIONI; OGGI ANCHE IL CIELO DEVE ESSERE COPERTO.

Fidia Spa festeggia quest'anno il suo quarantesimo anniversario. Nata nel settore dell'elettronica e del software per Controlli Numerici, l'azienda, che ha sede a San Mauro Torinese, si è progressivamente spostata nella meccanica, proponendo centri di lavoro di grande robustezza e precisione. La gamma oggi è particolarmente completa, soprattutto nel settore delle macchine di dimensioni medio-grandi, a volte imponenti, specialmente adatte al settore dell'automobile, dell'energia e dell'aerospazio; l'azienda piemontese annovera tra i propri clienti i migliori fornitori mondiali della componentistica aeronautica.

In particolare, i modelli della linea GTF (GanTry Fidia) sono tutti caratterizzati da eccellenza di prestazioni, con numerose soluzioni tecnologiche sviluppate e brevettate proprio per garantire una affidabilità al di sopra di ogni compromesso. Infatti l'azienda ha sempre mostrato una forte vocazione all'innovazione, con investimenti in ricerca e sviluppo in tutti gli ambiti della propria tecnologia, quella dell'Alta Velocità in particolare. Pionieri già nel 1994 nella convinzione di eliminare la finitura manuale al termine del processo di fresatura, nonché di realizzare forme di maggiore complessità e migliore qualità con una consistente riduzione dei tempi di lavorazione, i sistemi di fresatura Fidia si collocano ai vertici del mercato, offrendo vantaggi sia per volume di materiale asportato, sia nella capacità di lavorare direttamente materiali difficili (leghe austenitiche, temprati, nitrurati, ma anche titanio



Una unità Fidia in costruzione evidenzia la sua struttura modulare, con basamenti dell'asse X rialzati e traversa longitudinale

e compositi). Si tratta di un settore con elevate prospettive di crescita, dovute alla sempre crescente diffusione di sistemi ad alta velocità nel settore stampi, unitamente alla necessità di abbattere i costi della manifattura aerospaziale, riducendone i tempi di attraversamento ed eliminando costose operazioni manuali. Nel panorama delle aziende che producono macchine utensili una particolarità la contraddistingue: Fidia è tra le pochissime aziende che possono fornire tutta l'elettronica di comando e



Specialisti in sicurezza

Innovazione, qualità e prezzi concorrenziali sono i valori trainanti di PEI nel progettare e costruire protezioni per macchine utensili. PEI collabora direttamente con i più importanti costruttori di macchine utensili mondiali, operando in co-progettazione per dare vita a un prodotto perfettamente ottimizzato, «confezionato» su misura per ogni problema da risolvere. Michele Benedetti, Responsabile Innovazione e Sviluppo dell'azienda bolognese, precisa: «I nostri prodotti sono di norma destinati ai costruttori di macchine utensili, ma in molti casi si può eseguire un retrofit, installando Wave Sky su qualunque unità già in servizio in officina. Sempre più spesso ci capita di intervenire su macchine esistenti, sia per chiudere la parte alta, sia per coprire la buca. Prima delle nostre recenti invenzioni in questi ambiti, non esistevano sul mercato prodotti che svolgessero quei compiti; oggi, mediante i nostri innovativi prodotti, le aziende possono sicuramente migliorare la sicurezza interna dei loro impianti».

Wave Sky è una copertura inventata da PEI Srl e impiegata da Fidia per trattenere trucioli e fumi durante la lavorazione



MICHELE BENEDETTI
AMMINISTRATORE
DELEGATO
E RESP. INNOVAZIONE
DI PEI

controllo, nonché tutto il software di processo. I prodotti Fidia vengono da sempre venduti sul mercato globale, come testimonia la presenza di filiali nei quattro continenti. Infatti, a partire dal 2000, ai mercati tradizionali (Europa e Nord America) si sono affiancati i paesi emergenti, in particolare il Brasile e la Cina che rappresenta ormai un mercato di riferimento.

Nuove esigenze di protezione

La costruzione delle macchine Fidia è tutta italiana. I sistemi di protezione sono forniti da PEI Srl, azienda italiana leader in questo settore a livello internazionale. PEI si conferma infatti l'unica azienda del settore in Europa capace di offrire tutti i tipi di tecnologie nel campo delle protezioni per macchine utensili: rulli avvolgibili, tapparelle, soffietti con e senza lamelle, coperture telescopiche e raschiaolio. Ovunque esista un organo dinamico da proteggere dal truciolo o dal lubrorefrigerante, un sistema PEI può farlo; lo stesso vale per la sicurezza degli operatori e per l'ambiente di lavoro. Un gruppo di esperti progettisti per ogni prodotto può soddisfare le esigenze di ogni cliente, che trova in PEI un partner strategico capace di fornire un alto valore aggiunto. La collaborazione tra Fidia e PEI è di lunga data, come conferma Franco Valentini, Direttore di Produzione Sistemi di Fresatura: «A parte la grande qualità dei prodotti e la completezza dell'offerta, apprezziamo molto l'ascolto che Pei ci dedica nella soluzione dei nostri problemi. Noi esprimiamo le nostre necessità, i loro tecnici sono sempre in grado di consigliarci sulla migliore soluzione da adottare; un vero e proprio "codesign". Per esempio, cerchiamo insieme di mettere a punto meccanismi che non

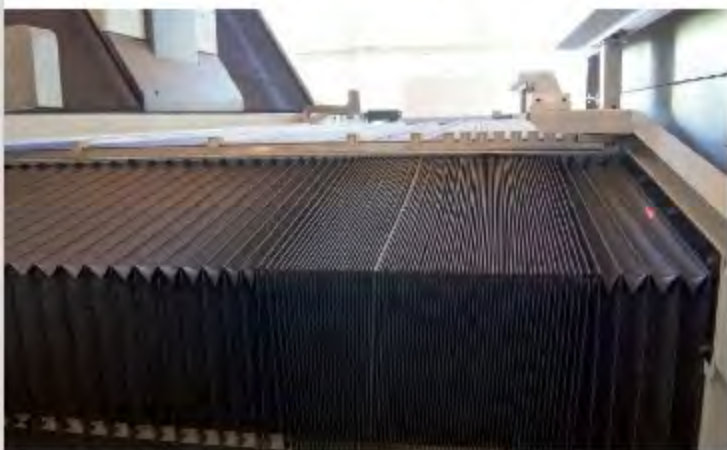
debbano sopportare inutili sollecitazioni; a volte ci suggeriscono di apportare modifiche alla carteratura proprio per ottenere migliori prestazioni. Così dai prodotti standard possiamo ottenere delle protezioni personalizzate; per non dire quando abbiamo bisogno di prodotti speciali e innovativi che solo loro hanno sviluppato sul mercato».

È il caso di "Wave Sky", una copertura totale per trattenere all'interno trucioli e fumi durante la lavorazione nelle macchine a traversa mobile, proprio la tipologia di impianti in cui Fidia si distingue. Si tratta di macchine utensili caratterizzate dai basamenti dell'asse X rialzati e da una traversa che si muove longitudinalmente. Gli sforzi dei progettisti sono tesi ad aumentare la rigidità della traversa e ad alleggerirla per aumentare le prestazioni; la velocità di traslazione è quindi elevata, così come elevato è il numero di giri del mandrino con tempi ciclo di tutto rispetto.

Le prestazioni sempre più spinte determinano la fuoriuscita del truciolo, specialmente nel caso dell'alluminio, al di fuori e anche al di sopra dell'area operativa, che dovrebbe quindi essere circoscritta anche in altezza. Pure i materiali compositi non sono esenti da problemi, poiché dall'alto fuoriescono fumi e polveri ritenuti tossici, la cui dispersione nell'ambiente di lavoro non è ammessa. Inoltre queste macchine sono di dimensioni imponenti; possono avere anche decine di metri di lunghezza. Un altro problema da risolvere era anche il buio perenne che una semplice copertura totale avrebbe imposto.



Particolare della copertura Wave Sky vista dall'interno della macchina



Altri tipi di protezione PEI sono impiegati sulle macchine Fidia; qui un soffiato

Un tetto silenzioso e robusto

Per offrire una soluzione a tutti questi problemi, PEI ha realizzato Wave Sky, una copertura con ossatura in alluminio e mantice in tessuto a doppia trama in poliuretano traslucido e antistatico, accortezza doverosa per evitare di attirare le polveri di materiali resinosi. Si tratta di un sistema leggero, che permette quindi di seguire facilmente i rapidi movimenti della traversa, lasciando passare comunque una buona quantità di luce per mantenere al di sotto un ambiente adatto alle lavorazioni. Wave Sky permette di chiudere efficacemente un'area che varia in dimensioni continuamente, a seconda della posizione della traversa; non sarebbe possibile altrimenti attuare un contenimento dei residui di lavorazione.

I tecnici PEI hanno messo a punto Wave Sky, una costruzione modulare; è facile così produrlo di volta in volta nelle dimensioni richieste dal cliente, senza dover riattrezzare stampi o eseguire piazzamenti particolari che ne aumenterebbero il costo: «Questa caratteristica si sposa perfettamente con la tradizione Fidia, che, pur partendo da un catalogo di modelli definito, prevede sempre di soddisfare esigenze speciali della sua clientela operando modifiche e integrazioni su ogni unità. L'architettura delle nostre macchine è basata su una costruzione a blocchi, una soluzione consolidata e matura che consente di coniugare alta potenza, elevata precisione e straordinaria stabilità».

Wave Sky agevola l'aspirazione dei fumi e dei vapori pericolosi e impedisce al truciolo di uscire. È un prodotto che offre anche al costruttore della macchina dei vantaggi, in termini di ergonomia ed economicità d'uso: per esempio, senza la copertura, l'aspirazione delle polveri richiederebbe una potenza molto maggiore dell'impianto, con un imponente flusso d'aria. Come di consueto nella tecnologia PEI, la copertura è ancorata alla traversa, mentre è stato adottato un opportuno sistema di smorzamento a materiale fonoassorbente. Infatti, essendo le macchine Fidia ad alta dinamica, il rapido movimento della protezione avrebbe potuto dare luogo a rumore continuo e fastidioso: in Wave Sky pattini di scorrimento autolubrificanti, a rulli di metallo rivestito in polimero, contribuiscono ad assicurare silenziosità di funzionamento e robustezza. Questa soluzione impedisce che le vibrazioni si trasmettano alla traversa, salvaguardando la precisione e la silenziosità. Le guide laterali modulari e regolabili facilitano il montaggio del sistema anche su macchine già in opera, senza necessità di speciali adattamenti. ■