

SICUREZZA

a cura di Luca Vieri

Protezioni per macchine utensili

Ambiente e meccanismi da proteggere

Le macchine utensili dedicate all'asportazione truciolo di Breton Spa si contraddistinguono per precisione e potenza. Un occhio di riguardo viene posto sulle protezioni impiegate; garantiscono sia la sicurezza dell'ambiente e degli operatori, sia il migliore schermo per la preziosa parte meccanica. Il fornitore privilegiato è Pei Srl, specialista nel settore.

Breton spa, fondata negli anni '60 a Castello di Godego (Treviso), opera nel settore dei centri di lavoro multifunzionali ad alte prestazioni progettando e costruendo una gamma completa di macchine utensili ideali per numerosi settori industriali (aerospaziale, difesa, automobilistico, energia, stampi), capaci di lavorare alluminio, acciaio, titanio, leghe speciali, compositi. L'azienda è ben conosciuta per le soluzioni innovative, l'elevato livello tecnologico che le contraddistingue, la loro capacità produttiva e il servizio offerto ai clienti. Breton, fortemente orientata all'export, può vantare una posizione di prestigio a livello mondiale, guadagnata grazie alla sua filosofia sempre rivolta alla ricerca, al miglioramento continuo, all'innovazione e alla qualità. Fu la prima azienda del settore a ottenere la certificazione del sistema di qualità ISO 9001 (1992), seguita dalla ISO 14001 nel 2004. Tutta la progettazione meccanica, elettrica ed elettronica viene sviluppata all'interno per ottenere un totale controllo sulla tecnologia impiegata. Una rete di officine esterne autorizzate, localizzate in varie parti del mondo, consente di rispondere alle richieste di assistenza tecnica e fornitura di ricambi in modo pronto e capillare.

Tecnologia all'avanguardia

La massima espressione della tecnologia Breton si esprime con i grandi centri di lavoro per la fresatura di forme tridimensionali complesse che necessitano di essere eseguite con accuratezza e interpolazione continua degli assi. Fresature su più lati, smussi angolati, forature: numerose operazioni possono essere eseguite in sequenza. Per abbattere i tempi ciclo, mantenere tolleranze rigidissime e ottimizzare le lavorazioni, sempre più spesso si ricorre a macchine a 5 assi sulle quali, dopo aver staffato il grezzo, si può ottenere il pezzo finito senza ulteriori interventi manuali.

Matrix 1000, per esempio, offre prestazioni eccellenti in una possente struttura. Gli spostamenti del carro e della traversa avvengono su guide ampiamente dimensionate a circolazione di rulli. Tutti gli assi sono mossi da sistemi con vite rettificata a ricircolo di sfere con doppia chiocciola rotante precaricata; il rilevamento della posizione è ottenuto tramite righe ottiche. Particolare cura è stata posta nel controllo delle dilata-

Wave Sky è una copertura totale fornita a Breton dal Gruppo Pei per l'installazione nelle grandi macchine a traversa mobile. Trattiene all'interno trucioli e fumi durante la lavorazione nelle macchine



L'area di lavoro del modello Ultrix

zioni termiche, raffreddando direttamente le chiocciolate e non semplicemente le viti. Gli assi sono gestiti da azionamenti digitali con servomotori brushless di ultima generazione. Di grande interesse è la soluzione strutturale inventata e brevettata da Breton: robuste spalle realizzate con la tecnologia Metalquartz, una struttura "sandwich" in acciaio elettrosaldato e stabilizzato, le cui centinature sono annegate in una massa di materiale composito di quarzo in matrice polimerica. Questa esclusiva tecnologia garantisce una straordinaria rigidità strutturale nonché un elevato grado di smorzamento delle vibrazioni; è possibile così ottenere una migliore finitura superficiale, per non parlare della vita utile degli utensili, che viene sensibilmente prolungata per l'assenza di sollecitazioni anomale.

L'impiego di soluzioni tecnologiche all'avanguardia coinvolge ogni aspetto dei prodotti Breton, comprese le protezioni installate a vario titolo sulle macchine: per proteggere le vie di corsa della traversa, del mandrino, di tutti i sofisticati organi meccanici. Ma anche per ridurre la conta-



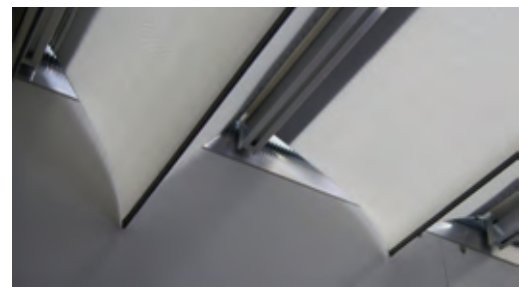
minazione dell'officina da trucioli, polveri e fumi, talvolta tossici che possono uscire e disperdersi nell'ambiente.

Area di lavoro protetta

Sulle grandi macchine a portale è installata una copertura superiore totale. Sergio Prior, Responsabile Marketing dell'azienda veneta, precisa: «Se da una parte la richiesta del mercato va verso macchine più veloci, dall'altra Breton si preoccupa della sicurezza e della salute nell'ambiente di lavoro, considerandolo un traguardo irrinunciabile. Siamo convinti che ridurre i rischi e migliorare costantemente la salubrità dei luoghi di lavoro sia fondamentale per gestire con successo ogni attività lavorativa. I movimenti veloci della traversa non devono produrre rumori e vibrazioni, ma garantire silenziosità e precisione. Ecco quindi la speciale protezione superiore a copertura totale dell'area di lavoro: un mantice in tessuto traslucido quasi trasparente fornisce una adatta luminosità alle operazioni con un'altissima resistenza all'abrasione, al taglio, agli olii e alle alte temperature in genere».

Questa protezione si chiama Wave Sky e viene fornita da Pei Srl, azienda con sede centrale a Calderara (Bologna) specializzata nella progettazione e costruzione di protezioni dinamiche per ogni tipo di macchina utensile. Pei è azienda leader a livello internazionale, è anzi l'unica azienda del settore in Europa capace di progettare, produrre e vendere tutti i tipi di tecnologie nel campo delle protezioni: rulli avvolgibili, tapparelle pedomabili, soffiotti con e senza lamelle, tappeti speciali, coperture telescopiche, raschiatori e soffiotti circolari. Ovunque esista un meccanismo 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.

Wave Sky è composto da una ossatura in alluminio e da un mantice in tessuto a doppia trama in poliuretano traslucido e antistatico, accortezza che



▲ Materiale fonoassorbente per lo smorzamento a fine corsa, pattini di scorrimento autolubrificanti e rulli di metallo rivestiti in polimero

La gamma più vasta nell'innovazione continua

Pei Srl 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 precisa: «Per svolgere meglio questo ruolo, l'azienda ha a disposizione un ampio organico tecnico/commerciale capace di entrare in forte sintonia con l'Ufficio Tecnico del costruttore della macchina. Abbiamo esperienza su ogni tipo di protezione: il nostro progettista, essendo a conoscenza di tutte le casistiche possibili, è in grado di valutare e consigliare al cliente la migliore soluzione. Dedichiamo risorse economiche, impegno e intelligenze nella ricerca continua di innovazione, sia incrementale sia di prodotto. I nostri dipartimenti sono sempre al lavoro; ogni cliente trova in Pei un partner strategico capace di fornire un alto valore aggiunto. Per noi è vitale proporre ai clienti soluzioni innovative che possano rappresentare un vantaggio competitivo per loro: è proprio quello che si aspettano da noi».

evita di attirare le polveri di materiali resinosi. Si tratta di un sistema leggero, che permette di chiudere efficacemente un'area che varia in dimensioni continuamente, a seconda della posizione della traversa. Degno di nota è il sistema di smorzamento a materiale fonoassorbente: il rapido movimento della traversa avrebbe potuto dare luogo a rumore continuo e fastidioso. La soluzione studiata 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. Carrelli di scorrimento a rulli di metallo rivestiti in polimero, contribuiscono alla silenziosità di funzionamento, sempre nell'intento della minore interferenza possibile sui movimenti della traversa. I tecnici Pei hanno messo a punto un meccanismo a costruzione modulare; viene prodotto di volta in volta nelle dimensioni richieste senza dover riattrezzare stampi o eseguire piazzamenti particolari che ne aumenterebbero il costo.

Altre protezioni

In Breton vengono apprezzati tutti i prodotti di Pei Srl: «Da molti anni usiamo le loro protezioni; abbiamo sempre trovato nel loro catalogo un prodotto di alta qualità. Ci serviamo dei prodotti Pei per proteggere le vie di scorrimento delle macchi-



Breton costruisce macchine utensili su misura per ogni cliente in ogni parte del mondo

SICUREZZA

ne. Oltre alla copertura Wave Sky, utilizziamo soffiotti termosaldati con lamelle in acciaio, soprattutto sulle macchine destinate a lavorare materiali tenaci in cui lo spazio di lavoro è contenuto. In questi casi il truciolo schizza via in ogni direzione ancora incandescente e i normali soffi-

fietti in poliuretano non sono sufficienti. Pei

Michele Benedetti,
Responsabile R&D di PEI

propone una vasta gamma di materiali e soluzioni e, soprattutto, ci ha sempre dimostrato la massima disponibilità a trovare una soluzione efficace quando occorre modificare i prodotti standard a catalogo. Anche nel caso della copertura Wave Sky abbiamo collaborato per renderla più affidabile alle alte velocità».

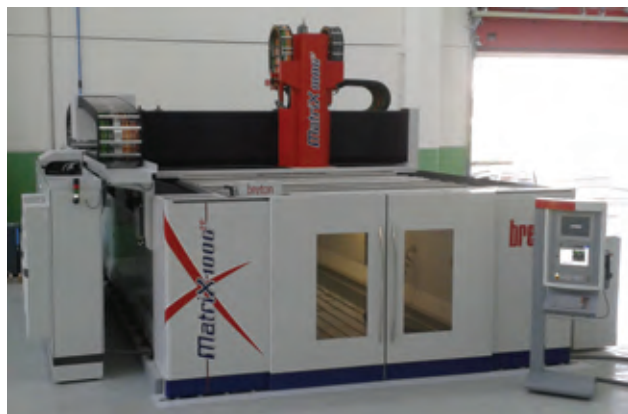
Michele Benedetti, Responsabile Innovazione e Sviluppo di Pei Srl, conferma: «Oggi il costruttore di componenti deve ricoprire il ruolo di co-progettista perché il successo della



macchina dipende anche dal successo della componentistica. Noi siamo chiamati a fornire la soluzione al problema del costruttore; dobbiamo possedere la conoscenza e proteggerla, dobbiamo affiancarlo nella

progettazione della macchina, dobbiamo fare innovazione sulla nostra stessa specializzazione».

Non solo meccanica: Breton ha sviluppato una grande conoscenza nel settore delle macchine per la lavorazione della pietra. Anzi, qui è leader mondiale indiscusso: se qualcuno in Brasile, in Sud Africa o negli Stati Uniti vuole lavorare in questo campo, deve rivolgersi a Breton se vuole dotarsi di macchine affidabili e precise.



La macchina Breton Maxima 1000

Sorprendenti applicazioni

Breton è una vera e propria "sartoria" meccanica: questa espressione meglio descrive l'attitudine a costruire macchine utensili su misura per ogni cliente in ogni parte del pianeta. L'azienda veneta è specializzata in questa capacità di tradurre ogni necessità in un impianto efficiente; ben difficilmente i grandi costruttori di macchine si adattano a costruire questo tipo di macchine su misura.

Breton ha installato nel mondo macchine in una grande varietà di applicazioni, impianti di lunghezza superiore ai dieci metri sono in opera per lavorare a cinque assi continui pale di elicotteri in superlega. Un'altra macchina è stata acquistata da un'industria francese per costruire parti in fibra di vetro e di carbonio, materiali sempre più utilizzati nel settore aeronautico. Una multinazionale tedesca costruisce con macchine Breton enormi ruote dentate. In India è stata costruita una ruota di otto metri di diametro (divisa in settori), utiliz-

zata per azionare le paratie in una grande diga. Una azienda lombarda costruisce con macchine Breton grandi coclee per il trasporto delle bottiglie in impianti di imbottigliamento.

Anche quando le dimensioni delle macchine raggiungono livelli imponenti, Breton non dimentica mai la precisione. Lo testimonia una applicazione nel settore aeronautico in cui devono essere eseguiti centinaia di fori sul profilo alare (5 assi continui) destinati ad accogliere i rivetti per il fissaggio del rivestimento esterno. Anche in queste operazioni, apparentemente banali, le tolleranze sono spinte ai massimi livelli e la testa Breton naturalmente le garantisce: il rivetto deve essere adagiato sull'alloggiamento e combaciare perfettamente, risultando assolutamente "a filo" sul profilo, in modo da non influire sulla fluidodinamica dell'aeromobile!

Per non dire di straordinarie applicazioni nel settore della modellistica (automobili in scala 1:1) o nella costruzione di stampi di enormi dimensioni, anch'essi destinati spesso all'industria dell'auto (fiancate, cruscotti, ecc).



Robot Compact 80

Il potente robot di carico a un prezzo competitivo.

Capacità di carico fino a 80 kg per pallet 320 x 320 mm. Magazzino flessibile e modulare per pallets 50 x 50 mm fino a pallets 320 x 320 mm.

Alimenta una o due macchine utensili.

www.erowa.it

EROWA®
system solutions



industrial design engineering



Emozione Tecnica

Fishform progetta carrozzerie per macchine utensili.

L'Emozione del design che eleva la carrozzeria ad elemento di comunicazione delle qualità della macchina.

La Tecnica della rigorosa progettazione necessaria ad un concreto prodotto industriale.



fishform - via monte baldo 4 - 37069 villafranca verona - italia - tel. +39 045 8300613 - www.fishform.it - gestione@fishform.it