



*Il ricco know how della S.P.D.
maturato nel corso degli anni
rappresenta l'importante*

*patrimonio aziendale che si
traduce in un'ampia offerta di
soluzioni di qualità*



**LA S.P.D., SPECIALIZZATA IN SISTEMI
MAGNETICI ELETTROPERMANENTI
PER BLOCCAGGIO DI PEZZI MECCANICI SU
MACCHINE UTENSILI, PROPONE SOLUZIONI
AVANZATE PER RETTIFICATRICI.
L'AMMINISTRATORE DELEGATO
DELL'AZIENDA BERGAMASCA
NE ILLUSTRRA LE CARATTERISTICHE
TECNICHE E FUNZIONALI.**

[ATTREZZATURE]

di Ernesto Imperio

Rettificazione precisa e sicura

Sono 45 gli anni di vita della società S.P.D. di Caravaggio, in provincia di Bergamo, interamente dedicati alla progettazione, fabbricazione e commercializzazione di sistemi magnetici elettropermanenti per bloccaggio, sollevamento e movimentazione di pezzi meccanici; sistemi che trovano svariate applicazioni nel mondo dell'asportazione di truciolo e in quello della lamiera. L'applicazione magnetica a disegno è stata, fin dall'inizio, uno dei maggiori settori di sviluppo dell'azienda bergamasca che ha rapidamente ampliato il suo mercato, a livello geografico, da quello nazionale e tedesco prima fino a raggiungere tutti i Paesi europei, affermando un'immagine di realtà industriale tecnologicamente avanzata e affidabile.

Oggi il ricco know how della S.P.D. maturato nel corso degli anni rappresenta l'importante patrimonio aziendale che si traduce in un'ampia offerta di soluzioni di qualità: dai sistemi magnetici per il bloccaggio pezzi nelle lavorazioni di fresatura, rettificazione, tornitura ed elettroerosione alle soluzioni per il sollevamento e la movimentazione di carpenteria metallica, dai sistemi magnetici per lo stampaggio a iniezione delle materie plastiche a quelli per le presse di stampaggio della lamiera e ad altre soluzioni ancora, fino a quelle destinate ad applicazioni di automazione robotizzata.

Si tratta di un'offerta che vanta oltre 800

*Bancata rettifica a polarità
fitta ferro-ottone*



installazioni in Europa di attrezzature magnetiche ed elettromagnetiche sia standard che speciali.

Soluzioni per rettificatrici

In questa occasione, la redazione di *Tecnologie Meccaniche* ha voluto focalizzare l'attenzione sui sistemi elettropermanenti dedicati alle applicazioni di rettificazione, organizzando un'intervista all'Amministratore Delegato dell'azienda di Caravaggio, Roberto Pola, il quale ha voluto inizialmente soffermarsi sui vantaggi specifici in rettificazione che derivano dall'utilizzo di soluzioni magnetiche per il bloccaggio dei pezzi in macchina.

«Nel mondo della rettificazione - esordisce Pola - l'utilizzo del sistema magnetico è

quasi naturale, cioè è il modo più logico e vantaggioso per bloccare i pezzi da lavorare, contrariamente ad altre tipologie di lavorazioni meccaniche dove si possono vedere sistemi di bloccaggio basati su tecniche diverse dalla magnetizzazione. Anche il nostro portafoglio clienti registra un numero più ampio tra i costruttori e gli utilizzatori di rettificatrici.

Questo ha spinto i produttori di attrezzature a sviluppare soluzioni sempre più performanti abbandonando le classiche soluzioni costituite da piani elettromagnetici; questi, infatti, presentavano alcune criticità legate al fatto di avere un consumo continuo di energia elettrica e di riscaldarsi durante il funzionamento, andando a incidere negativamente sulla

RETTIFICATURA PRECISA E SICURA



Piano elettropermanente per rettifica realizzato in S.P.D.



IL SISTEMA ELETTROPERMANENTE, CORE BUSINESS DI S.P.D., LE HA PERMESSO DI CONQUISTARE IL MONDO DELLA RETTIFICA

precisione della lavorazione di rettifica. L'avvento del sistema elettropermanente, che è il nostro core business, ha permesso di conquistare il mondo della rettifica perché ci ha consentito di ottenere significativi vantaggi».

Può essere utile ricordare che il principio fisico che sta alla base della maggior parte delle soluzioni proposte da S.P.D. è quella del magnetismo elettropermanente, alternativo al classico campo elettromagnetico.

I sistemi magnetici elettropermanenti

sfruttano la capacità di generare forza magnetica utilizzando la corrente elettrica solo durante le fasi di magnetizzazione e di smagnetizzazione, la cui durata è di pochi secondi. Tale principio di funzionamento fa sì che il consumo energetico sia estremamente ridotto per magnetizzare il componente da bloccare o sollevare e/o movimentare e niente può modificarne lo stato se non un impulso elettrico di smagnetizzazione.

Al tempo stesso, il sistema elettropermanente offre maggiori vantaggi in termini

di sicurezza del bloccaggio contro le cadute di tensione e di durata dello stesso, in quanto il pezzo viene magnetizzato con un'azione fisica senza l'impiego continuativo di fonti di energia elettrica, pneumatica o idraulica. Il tutto determina, altresì, anche tempi e costi di manutenzione ridotti.

«I vantaggi più propriamente legati alle applicazioni di rettifica - spiega Polascaturiscono dal fatto che il piano magnetico su cui è bloccato il pezzo rimane freddo, consentendo di mantenere le strette tolleranze di lavorazione secondo specifiche; inoltre, il pezzo rimane magnetizzato anche se vi è mancanza di corrente elettrica, con evidenti benefici sulla sicurezza della lavorazione. Devo aggiungere, inoltre, che negli ultimi anni abbiamo introdotto tecnologie innovative che ci hanno permesso di ottenere dei passi polari magnetici molto fitti dando la possibilità di bloccare anche pezzi di piccole dimensioni (considerato in passato un grosso limite dei piani magnetici standard). Un'altra recente innovazione introdotta nella nostra offerta permette all'utilizzatore di bloccare pezzi piccoli e con spessori minimi senza generare deformazioni: abbiamo linee di prodotto adatte a risolvere questa problematica».

La proposta S.P.D.

Nell'ambito delle attrezzature standard, la società bergamasca propone due macrofamiglie di sistemi elettropermanenti: la linea base e quella tecnologicamente più avanzata, la cui differenza costruttiva sta nella generazione del passo polare. Si tratta di piani magnetici con passo polare composti da ferro e resina per la prima e da ferro e ottone per la seconda. Ci sono, poi, piani magnetici di altissima precisione per rettificatrici di piccole dimensioni (fino a 300x600 mm), che prevedono l'impiego di una piastra superiore che rende quindi l'intero sistema più rigido. La piastra è lavorabile ovunque e permette di effettuare moltissime operazioni di azzeramento macchina, aumentando la durata

A sinistra: nella sede di via Leonardo da Vinci sono installati il reparto macchine utensili e la direzione commerciale

A destra: la sede dove S.P.D. ha installato il reparto produttivo e l'ufficio Ricerca e Sviluppo



del sistema elettropermanente.

Le dimensioni in millimetri dei sistemi elettropermanenti standard di S.P.D. oscillano da 150x300 a 1.500x600, ma è possibile attrezzare rettificatrici con bancali più grandi, fino a 8x2 metri, realizzando una composizione magnetica di più piani magnetici. Non mancano esempi di applicazioni speciali che la società di Caravaggio ha sviluppato a hoc per il cliente, realizzando sistemi anche complessi che si differenziano per le dimensioni e per la forma. Ulteriore differenziazione è quella legata agli standard elettrici in uso nel mondo, in termini di tensione e frequenza dell'elettricità distribuita agli utenti della rete elettrica.

«Siamo anche in grado di sviluppare ap-

LE UNITÀ DI CONTROLLO A MICROPROCESSORE SONO INTEGRATE NELLA MACCHINA COL CNC E DIALOGANO COL CONTROLLO STESSO VIA PLC

plicazioni per sistemi di rettifica pallettizzati - aggiunge Pola - che possono magnetizzare e smagnetizzare il piano magnetico fissato al pallet secondo il ciclo di lavorazione previsto, utilizzando dei collettori rotanti di collegamento alle nostre unità di controllo. In questa maniera alla flessibilità intrinseca del nostro sistema elettropermanente, perché è sufficiente appoggiare il pezzo sul piano magnetico, si aggiunge la flessibilità

della pallettizzazione. Le nostre unità di controllo a microprocessore, uno dei punti di forza della tecnologia S.P.D. grazie alla loro estrema affidabilità e versatilità, sono integrate nella macchina utensile direttamente con il CNC e dialogano con il controllo stesso via PLC. Tali unità consentono di variare la potenza magnetica erogata dal sistema magnetico al fine di regolare la forza di bloccaggio ed evitare deformazioni del pezzo».

Gli utilizzatori di macchine e sistemi di rettifica, dunque, possono certamente contare su S.P.D. per tutte le problematiche di bloccaggio pezzo sapendo di trovare sempre la soluzione più adatta alle loro esigenze: l'ampiezza e la diversificazione dell'offerta e l'efficiente servizio di assistenza di pre e post vendita fanno dell'azienda bergamasca un partner in grado di accompagnare il costruttore/utilizzatore di rettificatrici lungo tutto il ciclo di vita dei sistemi elettropermanenti, dallo studio della specifica applicazione all'installazione del prodotto fino alla manutenzione dello stesso. ■

Una delle sedi della S.P.D. a Caravaggio. In particolare, in questo stabile è presente il cuore amministrativo e logistico aziendale

