



Attrezzature

di **Ernesto Imperio** ed **Ezio Zibetti**



Movimentare lamiere in sicurezza



La lunga esperienza di progettazione e costruzione di sistemi magnetici elettropermanenti della S.P.D. viene riversata anche in soluzioni avanzate per il settore lamiera. Ne parla l'Amministratore Delegato dell'azienda bergamasca. La traversa telescopica Tretel ad alte performance.

L'ottava edizione del Magnetic Day, evento formativo e informativo organizzato recentemente nella sede di Caravaggio dalla S.P.D. per un momento di confronto e aggiornamento con la propria rete di vendita, è stata l'occasione individuata dalla redazione di *TecnoLamiera* per incontrare Roberto Pola, Amministratore Delegato dell'azienda bergamasca, e conoscere strategie e prodotti dedicati al settore della lavorazione della lamiera.

Un momento dell'ottava edizione del Magnetic Day organizzato dalla S.P.D.





A sinistra: vista esterna di una delle sedi della S.P.D. a Caravaggio (BG)
A destra: gli interni di uno degli stabilimenti produttivi di S.P.D.



Ci si trova di fronte a un'importante realtà industriale che ha fatto dell'applicazione magnetica a disegno una delle principali leve di crescita tecnologica e commerciale ma che, nel tempo, ha maturato una profonda esperienza nella progettazione e realizzazione di soluzioni per il bloccaggio, il sollevamento e la movimentazione pezzi, sia standard che speciali, come dimostrano gli oltre 800 progetti di soluzioni innovative installati in Europa. Fondata nel 1974 dai fratelli Rolando e Albino Premoli, la S.P.D. è stata totalmente acquisita nel 2014 dal Gruppo tedesco Schunk, che già dal 2007 deteneva il 49% della proprietà; nonostante ciò, la proprietà tedesca si è sempre limitata a un'attività di supervisione dell'azienda bergamasca, lasciando ampia autonomia organizzativa e produttiva agli uomini che, insieme ai fratelli Premoli, avevano guidato la S.P.D. verso sempre più ambiziosi traguardi nei mercati nazionale ed estero. Il Gruppo tedesco rappresenta, al tempo stesso, un ponte strategicamente importante verso i mercati internazionali. Oggi la parte amministrativa e commerciale è sotto la responsabilità del dr. Pola, mentre la parte produttiva e le attività di Ricerca & Sviluppo sono gestite dall'ing. Giuseppe Filosa; i due manager, in azienda da diversi anni, coordinano una realtà industriale di circa 120 dipendenti tra tecnici, ingegneri e operai qualificati, distribuiti su due stabilimenti e su una sede; tutte le unità sono ubicate a Caravaggio a poca distanza l'una dall'altra.

«Nelle nostre sedi, che complessivamente occupano una superficie di circa 20.000 m² - spiega Pola - svolgiamo tutte le attività, dalla Ricerca & Sviluppo fino alla parte logistica di consegna dei prodotti e di service post vendita che è uno dei nostri punti di forza. In particolare, in una sede sono concentrati l'amministrazione e il magazzino; la seconda sede è dedicata alla produzione,

dove vengono essenzialmente svolte operazioni di assemblaggio, e alla Ricerca & Sviluppo; nell'altra sede si eseguono tutte le lavorazioni meccaniche su macchine utensili a controllo numerico destinate alla fabbricazione di circa il 35% di tutta la componentistica. Una scelta, quest'ultima, che sebbene S.P.D. possa contare su alcuni fornitori del territorio bergamasco che lavorano quasi esclusivamente per noi ci dà un maggiore margine di flessibilità e di velocità nella risposta alle richieste del mercato. Oggi più che in passato, il time to market è un fattore di grande competitività: la nostra reattività e il nostro ampio magazzino di prodotti finiti o semifiniti rappresentano un fiore all'occhiello della S.P.D.; riteniamo di essere l'unica azienda in grado di spedire, entro 24 ore al massimo, un piano magnetico con il suo sistema di controllo e tutti i suoi accessori».

Le varie tipologie di prodotti realizzati dall'azienda di Caravaggio, che nel 2017 ha registrato un fatturato di quasi 20 milioni di euro, vanno a comporre un'offerta diversificata e tecnologicamente avanzata che copre la maggior parte delle esigenze di bloccaggio, sollevamento e movimentazione tipiche delle aziende manifatturiere impegnate nelle più svariate lavorazioni meccaniche: dai sistemi magnetici per il bloccaggio pezzi nelle lavorazioni di fresatura, rettificazione e tornitura alle soluzioni per il sollevamento e la movimentazione di carpenteria metallica, da sistemi magnetici per lo stampaggio a iniezione delle materie plastiche a quelli per le presse di stampaggio della lamiera ad altre soluzioni ancora fino a quelle destinate ad applicazioni di automazione robotizzata.

Il principio fisico che sta alla base della maggior parte delle soluzioni proposte da S.P.D. è quello del magnetismo elettropermanente che si pone in alternativa ai sistemi tradizionali; tale tecnica consiste nella capacità di ge-



Roberto Pola,
Amministratore Delegato
di S.P.D.



Le traverse elettropermanenti telescopiche possono assumere dimensioni longitudinali diverse, dai 6 ai 16 metri, in base alle dimensioni delle lamiera da movimentare

nerare forza magnetica utilizzando la corrente elettrica solo durante le fasi di magnetizzazione e di smagnetizzazione; fasi che durano pochi secondi. È evidente che il consumo energetico risulta 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.

Ai benefici di risparmio energetico, e quindi ambientali, si aggiungono quelli relativi alla sicurezza del sistema elettropermanente contro le cadute di tensione e alla 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. Ne consegue anche una manutenzione estremamente ridotta. In questa occasione si vuole porre l'accento sui sistemi magnetici elettropermanenti destinati al sollevamento e alla movimentazione delle lamiera, con particolare riferimento alla famiglia di prodotto Tretel.

S.P.D. per la lamiera

«Quello della lamiera - dichiara Pola - è per noi un mondo relativamente nuovo nel quale riteniamo ci sia ancora molto spazio per lo sviluppo di nuove soluzioni per il bloccaggio, il sollevamento e la movimentazione di carpenteria metallica. Siamo convinti di ciò in virtù della nostra ricca competenza e delle nostre avanzate soluzioni tecnologiche, oggetto anche di diversi brevetti, che abbiamo maturato negli anni. Abbiamo molte idee innovative che stiamo sviluppando e che in alcuni casi sono diventate già dei prodotti che stanno riscuotendo il favore dei nostri clienti. Mondo della lamiera, per noi, significa innanzitutto soluzioni di movimentazione, ma non trascuriamo la parte legata alla saldatura e alla robotica, quindi a sistemi di bloccaggio magnetico di pezzi in lamiera di qualsiasi dimensione, forma e spessore, su

cui eseguire saldature o assemblaggi all'interno di un sistema di automazione.

La soluzione principe per la movimentazione delle lamiera è la nostra famiglia di traverse elettropermanenti telescopiche Tretel, le quali svincolano l'operatore dal sollevare e movimentare le lamiera con l'utilizzo di ganci e funi che determinano alcune criticità. Infatti, da un lato generano un certo rischio nell'esecuzione dell'operazione, dall'altro determinano una maggiore occupazione di spazio in quanto il prelievo del singolo foglio da un pacco di lamiera impilate porta a distanziare le stesse affinché possano essere afferrate lateralmente o dal di sotto del sistema. Altri aspetti negativi dell'impiego di ganci e funi sono legati alla riduzione del numero di fogli impilati nell'unità di volume e ai lunghi tempi di set-up delle macchine su cui vanno depositate le lamiera da lavorare, a causa della intrinseca lentezza della movimentazione».

Le traverse elettropermanenti telescopiche possono assumere dimensioni longitudinali diverse, dai 6 ai 16 metri, in base alle dimensioni delle lamiera da movimentare che possono oscillare dai 470x3.500 mm ai 3.000x16.000 mm, con spessori da 5 mm in su.

**IL MAGNETISMO
ELETTERPERMANENTE
SI PONE IN
ALTERNATIVA
AI SISTEMI
TRADIZIONALI**



A sinistra: il sollevatore elettropermanente a batteria prodotto dalla S.P.D.

A destra: piano magnetico applicato su pressa per deformazione della lamiera



La soluzione Tretel solleva la lamiera dall'alto senza deformazioni o danneggiamenti, con un iniziale basso livello di magnetizzazione per favorire lo sfogliamento del suo impilaggio, e successivamente inizia la movimentazione rapida della lamiera con il 100% di magnetizzazione. È possibile movimentare lamiere più corte intervenendo sulla magnetizzazione selettiva delle diverse zone che compongono la traversa; il tutto garantendo massimi livelli di sicurezza. La traversa telescopica, che non richiede installazione di batterie tampone e garantisce il bloccaggio del carico illimitatamente con una forza costante, è dotata di bracci estendibili comandati da una pompa idraulica e offre la possibilità di selezionare la magnetizzazione dei moduli secondo quattro modalità sulla base delle dimensioni della lamiera.

Grazie al radiocomando fornito in dotazione, un solo operatore è in grado di effettuare tutte le manovre di aggancio, sollevamento, movimentazione, rilascio, apertura e chiusura dei bracci telescopici restando a distanza di sicurezza dal carico.

**LA TRAVERSA TELESCOPICA
GARANTISCE IL BLOCCAGGIO
DEL CARICO
ILLIMITATAMENTE
CON UNA FORZA
COSTANTE**

«Nel caso delle operazioni di taglio della lamiera - evidenza Pola - le ultime versioni delle nostre traverse consentono non solo il deposito della lamiera sulla macchina tipico delle Tretel tradizionali, ma anche lo scarico contemporaneo dei pezzi tagliati e dello scheletro della lamiera: il risparmio di tempo è enorme».

E aggiunge: «Non mancano altre soluzioni di S.P.D. per la lamiera, come i piani magnetici per il bloccaggio e la movimentazione degli stampi e le soluzioni elettropermanenti per manipolazioni complesse robotizzate. I primi offrono significativi vantaggi sui tempi di set-up delle presse e sul monitoraggio dei processi; inoltre, rispetto alle classiche soluzioni di staffaggio meccanico, il piano magnetico tiene per una faccia sola lo stampo che, quindi, rimane accessibile sulle altre cinque. In più, con la soluzione magnetica si evitano vibrazioni durante la lavorazione, la macchina lavora meglio e l'attrezzatura si consuma meno. Per la movimentazione e la manipolazione robotizzata, S.P.D. offre soluzioni elettromagnetiche permanenti, montate su assi lineari automatizzati, che aiutano nelle operazioni di carico/scarico delle lamiere da tagliare o di particolari da saldare; in questo campo forniamo la parte magnetica dell'attrezzatura».

Il modulo magnetico collegato a un robot di movimentazione o manipolazione è in grado di essere pilotato dal PLC della macchina. I tempi di magnetizzazione e smagnetizzazione sono molto brevi, rendendo l'operatività dell'automazione molto performante, anche in considerazione del fatto che la presa magnetica risulta essere molto meno vincolata alla forma del pezzo di quanto non lo siano invece una pinza meccanica o una morsa idraulica.