

# Mettere tutto al proprio posto... con l'automazione!

SPECIALIZZATA NELLA PROGETTAZIONE, PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DI STRUTTURE METALLICHE LEGGERE E PESANTI PER LA GESTIONE DI SPAZI INDUSTRIALI E COMMERCIALI, ROSSS DA TEMPO PUNTA SULL'AUTOMAZIONE DEI PROPRI PROCESSI. UNA SFIDA CHE VEDE PROTAGONISTA ANCHE LVD, APPREZZATO FORNITORE DI TECNOLOGIE DI PIEGATURA



Sandro Bettini, consigliere delegato Ross SpA  
e Direttore di Produzione

Ross è in grado di soddisfare le più diverse esigenze, dalla piccola scaffalatura a impianti di stoccaggio complessi e automatizzati. Tra questi spicca anche un magazzino da 63.000 posti pallet, oggi uno dei più capienti in Italia



Oltre 1000 tonnellate di acciaio trasformate al mese grazie a una struttura produttiva di 55.000 mq totali, di cui più di 20.000 coperti, siti in 2 stabilimenti a Scarperia e San Piero (FI), dove sono impiegati più di 100 dipendenti, per un fatturato annuo che si attesta sui 26 milioni di euro. Sono questi i principali numeri che identificano Rosss, azienda che si occupa di ricerca, progettazione, produzione e distribuzione di strutture metalliche leggere e pesanti per la gestione di spazi industriali e commerciali. Una storia di successo tutta italiana, resa possibile grazie alla lungimiranza di Rossano Bettini, che già nei primi anni 50, per primo in Italia, realizzò lo scaffale a gancio. Un'idea geniale e pionieristica visto che in Europa si fabbricavano solo scaffali leggeri a bullone, che nel 1981 diede vita all'attuale Rosss, acronimo di Rossano, Stefano,

Silvano Simone e Sandro, ovvero le iniziali del fondatore e dei suoi tre figli, da sempre parte attiva in azienda.

«Una nuova sfida e una nuova avventura – spiega proprio Sandro Bettini, consigliere delegato

Rosss Spa. e Direttore di Produzione – vissuta da mio padre nel segno e col supporto della propria famiglia, che ha permesso negli anni di creare una struttura sempre più competitiva in ambito nazionale e internazionale». Una crescita nella quale innovazione ed evoluzione di prodotto e di processo hanno sempre rappresentato un tratto distintivo, per adeguarsi alle mutevoli dinamiche di mercato, grazie anche a un ampio e diversificato parco macchine, comprendente alcune pressepiegatrici Lvd.

### La strada (obbligata) verso l'automazione

Per la realizzazione dei propri prodotti, Rossa dispone di ben 18 linee di profilatura quasi tutte costruite al proprio interno, disegnate su precisa specifica in rispondenza a una filosofia produttiva basata sulle grandi produzioni.

«Sebbene gran parte della nostra produzione – sottolinea Bettini – venga realizzata con processi di profilatura o stampaggio a freddo, abbiamo bisogno anche di altre tecnologie notoriamente più flessibili come la punzonatura, il taglio laser, la pannellatura e la piegatura. Da questo punto di vista negli ultimi anni abbiamo avuto un significativo ripensamento dell'intero ciclo di sviluppo di prodotto, in virtù di un mercato mondiale sempre più frammentato. In questo senso abbiamo progressivamente integrato alla grande produttività un altrettanto elevata flessibilità operativa». Un ripensamento delle varie fasi di processo che ha riguardato anche tutto il comparto di piegatura manuale, piano piano sempre più orientato verso processi robotizzati.

Si tenga conto che in Rosss risale addirittura al 2004 la prima installazione di una pressa piegatrice idraulica Lvd asservita da robot, macchina da 170 ton di forza e fino a 4.200 mm di lunghezza di piega utile. Dotazione del costruttore belga che non più di due anni più tardi si arricchisce con una nuova macchina da 130 ton per 3.000 mm di lunghezza di piegatura, questa volta non però asservita da robot. «Macchina, quest'ultima – precisa Bettini – destinata a soddisfare esigenze particolari non di certo orientate a numeri di produzione importanti, ma che non ha distorto la nostra volontà di proseguire un percorso d'automazione sempre più evoluta per ridurre al minimo i colli di bottiglia».

A questo proposito lo stesso Bettini richiama il ruolo dell'operatore in ambito piegatura, con un'esperienza e una qualifica non facili da reperire, quand'anche la criticità aumenta a dismisura in presenza di frequenti cambi e picchi di produzione, dove la necessità dei tre turni diviene la regolarità.

In più, lavorando materie prime alle quali dover assecondare seppur piccole variazioni di risposta elastica per mantenere la richiesta elevata ripetibilità produttiva. «Grazie all'automazione – continua Bettini – è possibile gestire in maniera semplice tutti i vari aspetti legati alle differenziazioni sul carico di lavoro. Abbiamo la grande fortuna di produrre solo pezzi per noi, componenti ripetitivi. Motivo per cui dobbiamo cercare di massimizzare l'efficienza, sfruttando al meglio le tecnologie di cui disponiamo, minimizzandone i limiti, di concerto con l'ufficio tecnico di progettazione, unitamente a quello di ricerca e sviluppo».





Rosss ha recentemente inserito nel proprio reparto di piegatura una isola robotizzata con una nuova pressopiegatrice Lvd PPEB-EFL 80/20



La pressopiegatrice Lvd PPEB-EFL 80/20 è integrata in un'isola di lavoro con cambio utensile e con cambio gripper eseguiti da due robot

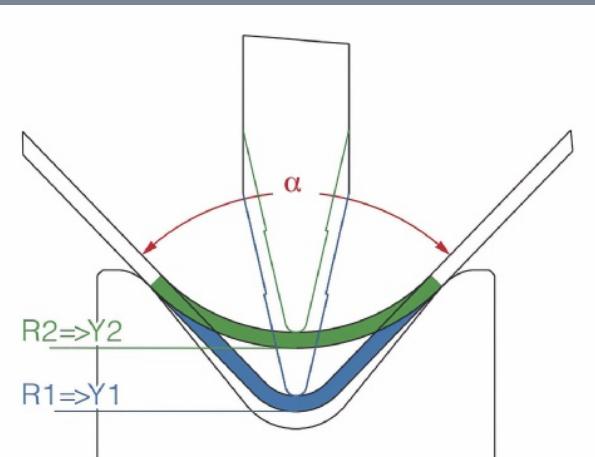
### Due robot al servizio della piegatura, rapida e precisa

Obiettivo di sempre più spinta automazione anche in ambito piegatura che ha recentemente portato in Rosss un'ulteriore accelerazione, grazie all'inserimento in reparto di una nuova piegatrice Lvd, una PPEB-EFL 80/20, integrata in un'isola di lavoro con cambio utensile e con cambio gripper eseguiti da robot. «Una cella – afferma lo stesso Bettini – che ha la particolarità di beneficiare di due robot: uno deputato ad asservire il robot di piegatura e uno che cura la palletizzazione, con doppia tavola di carico e doppio pallet di scarico. Quindi una postazione operativa che a livello di ciclo potrebbe non fermarsi mai, anche perché è provvista di cambio lame e cambio gripper totalmente in automatico». Pressa piegatrice di precisione, la macchina acquisita da Rosss per quest'isola robotizzata fornisce elevata produttività, è basata sul design della serie PPEB ed è dotata di Easy-Form, l'apprezzato sistema brevettato Lvd di correzione e monitoraggio dell'angolo all'interno del processo. Easy-Form controlla l'angolo di piegatura in tempo reale e fornisce un feedback immediato al comando Touch-B in modo

che ciascun pezzo sia deformato all'angolo giusto sin dalla prima piegatura. Più nel dettaglio, il sistema utilizza due misuratori laser collegati a un database di piegatura, attraverso il quale è in grado di fornire in tempo reale le informazioni all'unità di controllo Cnc per ottenere l'angolo corretto senza mai fermare il processo produttivo. Tra la gamma di modelli resi disponibili dal costruttore, ovvero macchine 8 assi con forza da 80 a 2000 ton e lunghezza di piega da 1,5 fino a 14.000 mm (con una precisione della piegatura stessa fino a +/- 0,3 gradi), Rosss ha soddisfatto le proprie necessità scegliendo la versione da 80 ton su 2.000 mm di lunghezza massima di piega. «L'isola – conferma Bettini – ci sta dando molte soddisfazioni nella lavorazione ad ampio spettro visto che processiamo un po' di tutto: spessori che vanno dallo 0,6 fino al 6-8 mm, per materiali dall'acciaio da costruzione S235 lucido decapato nero a materiali zincati fino a 4 mm di spessore. In ogni caso, crediamo che il futuro possa per noi essere rappresentato solamente da processi di piegatura robotizzata. Il nostro obiettivo è quello di riuscire a portare al minimo, se non addirittura azzerare, la piegatura manuale.

### SISTEMA ADATTIVO PER PIEGHE PERFETTE

Acronimo di Easy-Form Laser, EFL è il sistema brevettato da Lvd che garantisce l'angolo desiderato sin dalla prima piega. Più nel dettaglio il sistema di misurazione dell'angolo consiste in due scanner laser montati nella parte anteriore e posteriore del tavolo. L'aspetto distintivo del dispositivo è che lo stesso impiega come riferimento la matrice V invece della lamiera, per rapide misure (fino a 100 volte al secondo) tra la matrice e la lamiera. Gli scanner sono collegati al database Cadman che contiene una biblioteca di utensili e risultati verificati di piega. Appena inizia la sequenza di piega della pressa piegatrice, il sistema invia le informazioni digitali in tempo reale all'unità Cnc, per la loro decodifica e l'immediato adeguamento della posizione del pestone/punzone per ottenere l'angolo corretto. Il processo di piega non viene interrotto e quindi non ci sono tempi persi durante le fasi di produzione. Il design unico di Easy-Form Laser consente alla macchina di adattarsi alle irregolarità del materiale quali spessore della lamiera, incrudimento e senso di laminazione, compensando automaticamente ogni variazione.



Easy-Form Laser consente alla macchina di adattarsi alle irregolarità del materiale, compensando automaticamente ogni variazione

## SCAFFALATURE PER TUTTI I GUSTI

Ampia e diversificata, la gamma prodotti Rosss si differenzia per la varietà di soluzioni rese disponibili sul mercato: dalla piccolissima scaffalatura a gancio che può essere legata a un settore del garage alla piccola officina o addirittura dell'archiviazione, passando per scaffalature portapallet e cantilever per prodotti lunghi. Più nel dettaglio è possibile suddividere le produzioni in: scaffalature per lo stoccaggio leggero anche per impianti multi-livello (a gancio, a incastro semplificato, compattabili); scaffalature per lo stoccaggio pesante (portapallet, cantilever, scalere anche in versioni antisismiche ad elasticità controllata); soppalchi industriali senza saldature modulari, facili da montare e ideali per impianti multi-piano. A questi si aggiungono poi la linea Shopfitting, ovvero produzione di banchi cassa e scaffalature per supermercato e arredo negozi, oltre alla possibilità di progettare e realizzare impianti complessi di magazzini autoportanti per asservimento da traslo-elevatore o a totale automazione fino ad altezze di 40 metri. È recente a questo proposito la realizzazione di un magazzino verticale da 63.000 posti, senza dubbio oggi uno dei più capienti in Italia.

*Una sfida ambiziosa ma che la tecnologia Lvd ci sta aiutando a vincere. Dal punto di vista del materiale, per esempio, il sistema Easy-Form laser contribuisce a risolvere svariate criticità. Il sistema riesce davvero "ad addomesticare" le variazioni sulla materia prima sia dal punto di vista di spessore che di tensione, assicurando precisione del manufatto, per noi fondamentale in ottica di processo». Un processo programmato off-line, con un controllo di processo di piegatura in-line, ma con l'operatore che funge solo da supervisore in quanto il tutto deve procedere senza errori alle fasi successive: di saldatura, verniciatura o direttamente in spedizione. «La prima regola da rispettare per ottenere la massima velocità di processo – aggiunge Bettini – è quella di riuscire a non fare errori e in questo, ribadisco, Easy-Form rappresenta per noi uno strumento molto efficace e indispensabile».*

### Dall'Industria 4.0 alla maggiore competitività

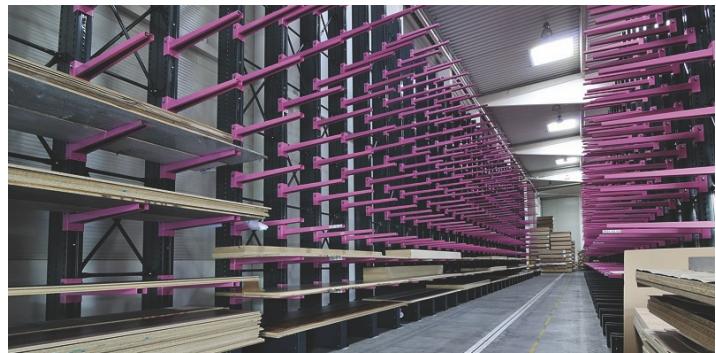
Con una quota di circa il 50% del volume esportato in oltre 50 paesi nel mondo, le strutture sviluppate da Rosss sono in grado di soddisfare le più diverse esigenze, dalla piccola scaffalatura a impianti di stoccaggio complessi e automatizzati. Tra questi spicca anche un magazzino da 63.000 posti pallet, oggi uno dei più capienti in Italia. «Un recente progetto – sottolinea Bettini – che per la sua complessità ci sta dando davvero delle grosse



Oltre a due pressepiegatrici Lvd asservite da robot, Rosss beneficia di un'ulteriore macchina del costruttore belga; postazione manuale orientata alla preparazione di pezzi speciali



Rosss produce dalla piccolissima scaffalatura a gancio, alle scaffalature portapallet e cantilever per prodotti lunghi (in foto)



soddisfazioni che convalidano come ingegneria progettuale e parte produttiva operino in perfetta sinergia. Un binomio vincente che consente di rispettare le tempistiche di cantiere e i requisiti tecnici, di qualità e di specifica attesi. Un esempio riguarda l'aver constatato di essere riusciti a mantenere su una struttura a 35 metri d'altezza delle perpendicolarietà di pochi millimetri. Risultato reso possibile quando si dispone di know-how, esperienza, personale qualificato oltre che di tecnologie allo stato dell'arte».

Tecnologie allo stato dell'arte che vedono Rosss impegnata in un'evoluzione in chiave 4.0, con un percorso di connessione in rete non solo delle nuove macchine ma anche di quelle già installate presso le proprie unità produttive.

«Una strada obbligata – conclude Bettini – per riuscire a essere sempre più competitivi. Prima di tutto per riuscire, laddove possibile, a ridurre i costi, ma soprattutto per sapere quali sono i costi di ogni fase e poter intervenire in modo molto più rapido. Avere la fabbrica connessa ci permette poi di poter essere molto più presenti in ogni singola operazione pur non stando direttamente a contatto con lo stabilimento».