



Dare ordine ai processi, IN MODO AUTOMATICO, EFFICIENTE e SICURO

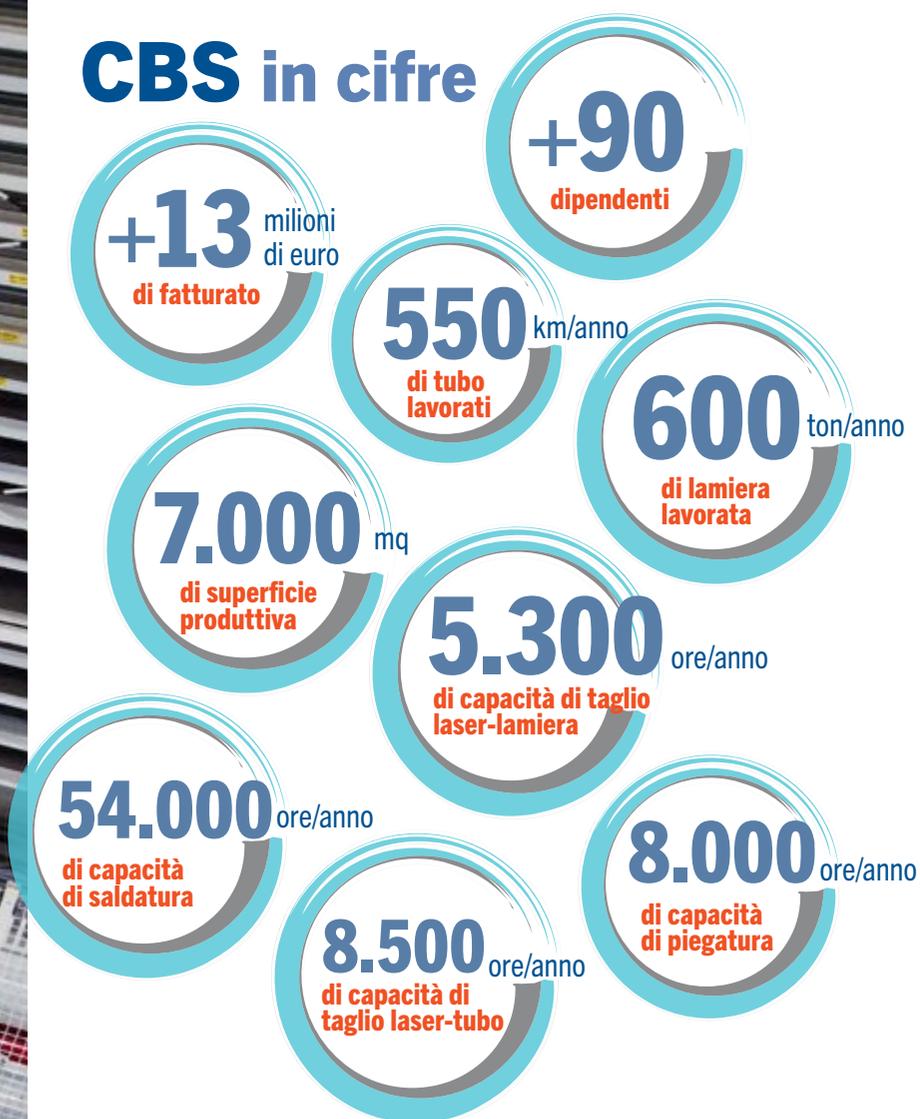
PER OTTIMIZZARE LA FASE DI LAVORAZIONE DI TAGLIO LASER-LAMIERA, E VELOCIZZARE LE SUCCESSIVE DI PIEGATURA E SALDATURA, CBS IMPIEGA UN PERFORMANTE SISTEMA DI SORTING DELLA SVIZZERA ASTES4, IN GRADO DI PRELEVARE, MOVIMENTARE, PALLETTIZZARE CON CURA COMPONENTI IN ACCIAIO INOX, INDIPENDENTEMENTE DAL TIPO DI NESTING, OCCUPANDOSI ANCHE DELLA RIMOZIONE DELLO SCHELETRO, OLTRE CHE DELLO SMISTAMENTO DELLE RIMANENZE

CBS (Carlo Bernardini Steel) nasce nel 2017 accorpando le competenze di realtà manifatturiere produttrici di carpenteria metallica con numerosi decenni di storia alle spalle.

La specializzazione principale è la lavorazione di precisione dell'acciaio inossidabile (in lamiere e tubi), ma la padronanza dei processi e i mezzi produttivi disponibili consentono la lavorazione di tutti i materiali metallici. Alla guida dell'azienda l'amministratore unico, Giorgio Massari, coadiuvato dal responsabile di stabilimento, Claudio Pivotto, chiamati a gestire e coordinare un qualificato staff composto da quasi un centinaio di addetti, dislocati negli oltre 7.000 mq dei 3 reparti produttivi di Albavilla (CO). Spazi nei quali l'azienda, parte di un noto gruppo industriale attivo nel settore farmaceutico-medicale, del quale di fatto ne



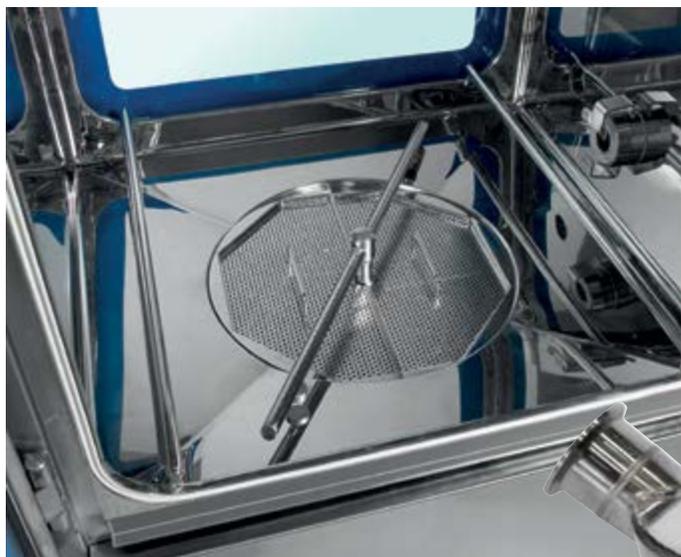
CBS in cifre



(da sinistra) Massimo Caldera, responsabile area lamiera in CBS, e Aki Kuusinen, direttore commerciale di Astes4



è divenuta la carpenteria delocalizzata, è stata chiamata sin da subito a intraprendere un importante percorso di sviluppo interno. «Sviluppo – spiega Massimo Caldera, responsabile area lamiera CBS – ben delineato da ingenti piani di investimento finalizzati non solo al progressivo rinnovamento del parco macchine, ma anche all’automazione dei processi, all’ottimizzazione dei flussi operativi, perseguendo anche i principi della lean production». Parte attiva per questi sfidanti obiettivi in termini di maggiore competitività è anche il performante e brevettato sistema di movimentazione, con annessi magazzini lamiera a torre, della svizzera Astes4, azienda di proprietà del gruppo Mitsubishi Electric e specializzata in soluzioni di sorting automatico “intelligente” di parti tagliate di lamiera.



Specializzata nella lavorazione di precisione dell'acciaio inossidabile (in lamiera e tubi), CBS realizza una moltitudine di manufatti per la propria capogruppo, importante azienda attiva nel settore farmaceutico-medicale



Qualità funzionale e perfezione estetica nella carpenteria di precisione

L'esperienza acquisita nella costruzione di prodotti che richiedono alta affidabilità e che operano in condizioni di esercizio severe, consente a CBS di produrre componenti di carpenteria inox di precisione di alta qualità, caratterizzati da eccellenti finiture estetiche. «Stiamo parlando – precisa Caldera – di manufatti di varia tipologia, che si differenziano per geometrie e dimensioni, ma che hanno in comune il fatto di essere destinati allo stesso settore, ovvero l'esigente comparto farmaceutico-medicale, dove qualità funzionale ed estetica pongono vincoli molto stringenti in termini di requisiti da rispettare». Proprio per soddisfare tali requisiti, l'azienda si avvale di maestranze costantemente aggiornate nelle loro competenze, supportate da sempre più evolute tecnologie. Più nel dettaglio, distribuiti nei vari reparti degli stabilimenti comaschi dell'azienda, sono presenti ad oggi due impianti di taglio laser-lamiera (in grado di accogliere fogli fino a 3.000 x 1.500 mm e 4.000 x 2.000 mm), due impianti di taglio laser-tubo, quattro presse piegatrici (due delle quali provviste di attrezzaggio automatico), un'area allestita con 30 postazioni di saldatura manuale TIG, oltre a due saldatrici orbitale in atmosfera inerte.

Aumenta la produttività, ma anche la sicurezza

«Al fine di agevolare processi sempre più ottimizzati e automatizzati – conferma lo stesso Caldera – è operativo ormai da un paio d'anni anche il sistema di sorting con i due magazzini lamiera a torre, impiegato per gestire in modo ottimale il flusso di produzione di uno dei due nostri impianti taglio laser-lamiera». Il sistema Sort scelto da CBS è in grado di gestire fogli lamiera fino a 25 mm di spessore e 3.000 x 1.500 mm di dimensione, ed è corredato da due torri di stoccaggio composte da un totale di 50 cassette (dove possono trovare posto fogli interi, scheletri o rimanenze e componenti tagliati).



«Il sistema – spiega Caldera – prospiciente all'impianto di taglio laser, non si occupa del solo carico lamiera e dello scarico dei pezzi, ma è in grado di rendere

autonomo un ciclo completo, che parte sin dalla selezione dei fogli lamiera, del loro carico da una delle due torri del magazzino. A quel punto, il diretto collegamento con il banco dell'impianto di taglio laser ne rende immediato il processo». A fine taglio il sistema conta i pezzi, li divide (per commessa, per lotto, a seconda delle esigenze), li impila in modo ordinato su un bancale pronti per essere prelevati. Ma non solo. Infatti, nel caso il foglio non dovesse essere interamente utilizzato, viene ricollocato per futuri impieghi. Ovviamente il tutto viene registrato passo-passo a livello digitale nel software gestionale. «L'integrazione di Sort – aggiunge Caldera – ha portato un importante beneficio a livello produttivo, grazie a una gestione più fluida tra la fase di taglio e le successive lavorazioni. Al tempo stesso ha permesso di liberare prezioso spazio in reparto, grazie alle due torri di stoccaggio ed anche di liberare risorse umane per ricollocarle in mansioni più qualificanti e strategiche. Se infatti in precedenza erano necessari più addetti, oggi ne serve solo uno che si occupa soltanto di movimentare tramite carrello elevatore il bancale, che a sua volta sarà condotto direttamente alla successiva fase di lavorazione. Non ultimo, il fattore sicurezza in duplice aspetto: da una parte non servono più operatori per sbancare i pezzi tagliati, gli sfridi e così via; dall'altra, non rendendosi più necessario l'approvvigionamento di materia prima, avendo automatizzato lo scarico, e non dovendo staccare pezzi dallo scheletro della lamiera e smistare gli stessi in base alla commessa, non servono più come in precedenza più carrelli elevatori per la movimentazione in apposite aree, minimizzando così in modo significativo i rischi».

A CIASCUNO IL SUO SORTING AUTOMATICO “INTELLIGENTE”

Azienda di proprietà del gruppo Mitsubishi Electric, Astes4 è specializzata nella progettazione e realizzazione di soluzioni di sorting automatico “intelligente” di parti tagliate di lamiera. Tecnologie delle quali dispone di tutto il know-how anche per la parte di gestione e interfacciamento software, che si concretizzano in una proposta altamente customizzabile, integrabile sia a macchine esistenti, sia a nuovi progetti (come nel caso di CBS), nei quali poter fare emergere ulteriore valore aggiunto. Stiamo parlando

di un sistema “open source”, ovvero totalmente adattabile ai layout più disparati, indipendentemente dall'impianto che deve asservire. Grazie alla sua flessibilità, il tutto si rende dunque soluzione ideale tanto per gli OEM, quanto per gli end-user. SortPro, Sort, XISize sono le differenti versioni disponibili, tutte basate su un sistema cartesiano brevettato, in abbinamento ai dispositivi di movimentazione, presa e posa degli utensili attraverso i quali viene processato il sorting dei pezzi. La versione SortPro, provvista di 4

teste per gli utensili di presa e posa con ventosa oppure elettromagnetici (max 100 kg per testa), è in grado di accogliere fogli lamiera fino a 4.000 x 2.000, con capacità di rimozione scheletro. Sort, la versione scelta da CBS, è invece disponibile in più modelli, complete di 4 teste per la gestione di lamiera con utensili di presa e posa con ventosa oppure elettromagnetici (con peso massimo gestibile per testa fino a 250 oppure 500 kg), per fogli fino a 3.000 x 1.500 oppure 4.000 x 2.000 mm. XISize rappresenta invece la ver-

sione “over-size” del sistema, ed è concepita per il sorting di lamiera di spessore fino a 25 mm, fino 8.000 x 2.500 mm. In questo caso ciascuna della 4 teste è in grado di movimentare fino a 1.150 kg. A sovrintendere la gestione in automatico del sorting dei pezzi per le fasi successive di lavorazione è infine il sistema di programmazione automatizzato SortCam, sempre sviluppato da Astes4, che si integra agevolmente con il CAD/CAM dell'utilizzatore per un'elaborazione in continuo senza interruzioni.

Massima flessibilità di processo, con e senza presidio

Come già sottolineato, CBS lavora prevalentemente acciaio inossidabile, realizzando manufatti che devono soddisfare rigidi requisiti estetici. Una criticità che prima dell'integrazione del sistema di Astes4 richiedeva agli operatori molta attenzione a partire dal distacco dei pezzi post-taglio, nonché per tutta la loro movimentazione.

Da questo punto di vista il sistema Sort si distingue anche per i diversi utensili di presa con tecnologia ad aria o magnetici, le cui modalità operative sono sviluppate in funzione delle specifiche caratteristiche dei materiali per non provocare danni o deformazioni indesiderate.

«In alcuni casi – aggiunge Caldera – proprio per garantire livelli ancora più elevati di qualità, impiliamo pezzi tagliati frapponendo tra i vari livelli, sempre in modo automatico tramite Sort, un foglio di cartone. È immaginabile da questo punto di vista anche l'importante risparmio di tempo rispetto a quando, in precedenza, tale interposizione veniva effettuata dagli operatori».

Sort di Astes4 assicura dunque a CBS massima capacità produttiva, ma anche massima flessibilità grazie alle innumerevoli possibilità sia per lavorazioni in continuo senza presidio, sia per il lancio di piani di lavoro che prevedano rapidi tempi di attraversamento.

«In base alle nostre esigenze produttive – conferma lo stesso Caldera – possiamo per esempio predisporre piani di lavoro in autonomia estesa senza presidio, che sfruttino appieno il magazzino a torre, con prelievo di lamiera, taglio pezzi e riposizionamento degli stessi nei cassetti. Altrimenti possiamo effettuare lo scarico attraverso due nastri trasportatori per il prelievo diretto. Libertà che ha di fatto coinvolto l'ufficio tecnico in una ridefinizione del ciclo di sviluppo di prodotto. Al di là delle strategie di nesting, il valore dato dallo scarico pezzi ora perfettamente ordinati, impilati e divisi, ha portato con sé rilevanti vantaggi. Per fare un esempio pratico, oggi ci sono dei



Dettaglio fase di presa pezzo effettuato in CBS con sistema di sorting di Astes4, per successiva pallettizzazione

prodotti che realizziamo che devono essere consegnati sotto forma di kit montabili, con pezzi che devono essere posizionati per facilitare il montaggio in una determinata sequenza. Pezzi molto diversi tra di loro che in precedenza dovevano essere tagliati in tempi diversi per poi essere passati alle lavorazioni successive, riuniti, imballati e consegnati. Oggi, anche grazie alla presenza delle due torri di stoccaggio, questo tipo di commessa è stata ripensata nel suo flusso complessivo e ottimizzata, in funzione anche della piegatura e della saldatura».

Nuovi investimenti per affrontare nuove sfide di mercato

In sintesi, l'inserimento nel ciclo produttivo del sistema Sort di Astes4 ha permesso a CBS di incrementare in modo significativo la capacità produttiva, evitando l'annoso collo di bottiglia che non è raro si generi tra il taglio lamiera e le successive lavorazioni, soprattutto laddove si abbia a che fare con nesting complessi, piuttosto che lotti di produzione molto frammentati che debbano poi essere “ricomposti” nei vari

Per proteggere i pezzi tagliati, CBS frapponne tra i vari livelli, sempre in modo totalmente automatico tramite il sistema Sort di Astes4, un foglio di cartone



L'affidabilità dei processi e l'abilità di sfruttare al meglio le sinergie tra le differenti lavorazioni rappresentano per CBS fattori vincenti di produzione

elementi costituenti per procedere nelle fasi successive. «In base ai nostri indicatori KPI – specifica Caldera – Sort ha permesso di dimezzare il tempo di attraversamento tra la materia prima e la piegatura pezzi, rendendo più fluido tutto il processo, senza alcun rallentamento che prima si generava giocoforza per eseguire lo stacco pezzi, il loro ordinamento, la movimentazione e così via». È da sottolineare che l'azienda, sotto il coordinamento del Gruppo industriale di cui fa parte, ha effettuato questo investimento con una lungimiranza strategica più a lungo termine. «I piani di investimento effettuati – conclude Caldera – sono rivolti anche al futuro, con una vision che presuppone nuovi miglioramenti operativi per affrontare nuove sfide. Un progetto in valutazione riguarda per esempio il possibile inserimento di una navetta AGV per il prelievo automatico del bancale coi pezzi tagliati e impilati dal Sort di Astes4, per poi movimentarlo verso la piegatrice per la fase successiva. Questa integrazione potrebbe consentire di alzare ulteriormente il livello di automazione dei nostri processi e, di conseguenza, migliorare ulteriormente efficienza, qualità, produttività e sicurezza». Un progetto che invece sta già volgendo al termine è quello che riguarda l'ottenimento delle certificazioni ISO 9001, ISO 14000 e ISO 45001, ovvero una certificazione integrata del Sistema di Gestione Qualità, Ambiente e Sicurezza. Un passo di crescita che qualificherà ulteriormente tutte le attività di CBS.

Affiancato da due magazzini a torre da 50 cassette, il sistema di sorting di Astes4 consente a CBS di gestire in modo ottimale il flusso di produzione tra il taglio laser e la piegatura