

di Gianandrea Mazzola



- 1 - Stazione di svolgimento coil.
- 2 - Trasportatore a nastri da cesoia a impilatore.
- 3 - Pulpito di comando con touch screen.

PRODUZIONE LASTRE E AVVOLGIMENTO IN COMBINATA

CHE SIANO DA PRODURRE LASTRE O NASTRI NON FA DIFFERENZA; TANTO MENO SE SI TRATTA DI SPESSORI LAVORABILI MOLTO VARIABILI TRA LORO. SONO QUESTE LE PRINCIPALI PECULIARITÀ DI UNA LINEA DI LAVORAZIONE DELL'ALLUMINIO IN VARIE LEGHE, PROGETTATA E REALIZZATA PER UN IMPORTANTE CENTRO SERVIZI SITO NEI PRESSI DI MOSCA.

Aeronautica e aerospaziale, nautica, oltre ad alti settori più di nicchia ma non meno importanti. Sono questi, in sintesi, i principali settori serviti da un'importante azienda russa, la cui offerta di prodotto si è recentemente arricchita grazie all'installazione di una nuova linea di lavorazione della lamiera d'alluminio, in affiancamento ad altri tipi di produzione già presenti. Acquisizione che segue una pianificata crescita al fine di poter mettere a disposizione del mercato un centro servizi sempre più completo, evoluto, efficiente e rispondente alle sempre più complesse esigenze del mercato. La linea in oggetto è stata progettata e sviluppata da Gabella Macchi-

ne di Crevacuore (BI), azienda che grazie alla profonda esperienza maturata nella costruzione e nell'automazione di macchinari, è oggi in grado di offrire non solo macchine di qualità, ma linee produttive complete "chiavi in mano" per la lavorazione di laminati in coils, oltre che per l'attineria. Tra queste anche la citata linea combinata per taglio fogli e avvolgimento coils.

AMPIO RANGE DI SPESSORI

«Stiamo parlando – precisa il titolare Paolo Gabella – di una linea capace di lavorare spessori d'alluminio da un minimo di 0,4 a un massimo di 4 mm». Ma quali i requisiti tecnici da rispettare voluti dal committente? Quali le criticità risolte? «Già di per sé – aggiunge Gabella – la tecnologia pro-



②

posta doveva e deve essere in grado di lavorare l'alluminio nelle sue diverse leghe, oltre che spessori. Quindi con una risposta del materiale non univoca e quindi gestita da un processo capace fornire adeguati accorgimenti per mantenere sempre costante la qualità del prodotto finito. Prodotto finito che può essere sia in serie di lastre tra loro impilate, sia in nastri riavvolti». Si tratta infatti di una linea di taglio e spezzatura combinata per lastre da 1.600 x 4.000 mm (già comunque predisposta per arrivare anche a 6.000 mm), con velocità massima di 50 m/min e composta da culla di carico, aspo svolgitoro, spianatrice, cesoia volante e impilatore finale.

«Tra spianatrice e cesoia – precisa lo stesso Gabella – è presente una fossa per problemi di spazio in cui sono posti la taglianastri, il tenditore e l'avvolgitoro». La taglianastri utilizzata, così come avviene in tutti gli impianti sviluppati dall'azienda, si caratterizza dall'aver una serie di teste di taglio, ognuna delle quali porta la lama superiore e la corrispondente inferiore.

Ciò consente di registrare il gioco in modo accurato e ridurre allo stesso tempo l'usura



③

delle lame. La prerogativa che rende questo sistema di taglio superiore in tecnologia ed efficienza è la variazione delle larghezze di taglio eseguita senza l'intervento manuale dell'operatore. Il sistema può essere gestito da controllo numerico e quindi programmabile dal pulpito di comando dell'impianto, oppure da Pc. Un sistema di taglio, quello appena descritto, impiegato da lungo tempo su centinaia di impianti, è che ha potuto giovare di diverse evoluzioni e miglioramenti frutto delle più innovative tecnologie.

Più nel dettaglio, queste taglianastri a lame circolari sono abbinabili a tutte le linee di taglio, di avvolgimento e di spezzatura e, in versione standard, possono lavorare spessori sino a 4 mm, larghezze tra due teste di taglio che possono variare da 50 a 120 mm (a seconda dell'esecuzione prescelta), con diametro lame da 110 a 250 mm. In ogni caso, benefici comuni a tutti i modelli (anche quelli eventualmente sviluppati su precisa specifica) riguardano il posizionamento automatico della larghezza di taglio, la rapida e precisa regolazione del gioco tra le lame e i bloccaggi automatici.

TAGLIO AL VOLO PRECISO E PERFORMANTE

«Grande interesse nel nostro cliente – aggiunge Gabella – ha suscitato sia la soluzione di spianatrice a doppio cassetto, sia la cesoia volante. In quest'ultimo caso il taglio avviene quindi "al volo", senza arresto del nastro, con evidenti vantaggi in termini di tempo ciclo e continuità produttiva, senza dimenticare l'aspetto qualitativo. Qualità del prodotto garantita anche dalla presenza di una apparecchiatura elettrostatica per l'applicazione sia della carta che del pelabile, ovvero Pvc, secondo specifica necessità della ricetta di lavorazione caricata». La presenza del doppio cassetto nella spianatrice si è resa necessaria per poter lavorare tutti i diversi spessori in gioco; scelta di processo alla quale è stato abbinato anche un controllo e tutta una serie di automatismi molto efficaci, quali cambio semiautomatico e apertura a libro per la pulizia dei rulli. «Allo stesso modo – prosegue Gabella – per garantire la produttività voluta, in fase di progettazione della linea sono state effettuate molte simulazioni e molte analisi di fattibilità; approccio seguito per po-

TAGLIO E PIEGATURA ANCHE PER TABLET

Si chiama iGaGe ed è un'applicazione software sviluppata appositamente dalla Gabella Macchine per il mondo della latorneria. Si tratta di uno strumento per i sempre più diffusi e comuni tablet nato per soddisfare le esigenze dei centri servizi, studiato per agenti e/o commerciali, che permette l'inserimento diretto degli ordini in un gestionale. Ciò per dare una completa tracciabilità dell'ordine, ma anche per semplificare la gestione delle commesse e quindi delle lavorazioni all'interno degli stessi centri servizi. E ciò vale sia per gli accessori, sia per i profili che, nella maggior parte dei casi, sono come è noto esecuzioni speciali. Il fine è quello di ottimizzazione della produttività e di reciproca tutela dell'ordine, lato committente e lato azienda. Il procedimento è molto semplice: lanciata l'applicazione, si hanno a disposizione la creazione ordine, la loro consultazione o lo stato spedizione (oltre a una schermata dedicata alle varie impostazioni). Quattro sono le tipologie d'inserimento previste, ovvero profili standard, profili speciali, accessori e coperture; un database aperto e popolabile con qualunque tipo di dato digitale identificativo le classi citate. La cosa interessante riguarda la grande versatilità con la quale vengono gestiti gli oggetti dell'ordine, la loro personalizzazione e la precisione con cui i dati fondamentali per la/le successiva/e lavorazioni vengono richiesti e gestiti. Senza possibilità di errore e univocamente definiti. Una comoda parte grafica permette di intervenire ed eventualmente personalizzare il prodotto. Una volta chiuso l'ordine, la procedura base prevede l'invio dei dati (in WiFi piuttosto che su rete 3G, Umts ecc.) senza ulteriori trascrizioni su altri supporti (cartacei), causa molto spesso di controversie o di errori di trasmissione delle informazioni. In altre parole un app snella, senza fronzoli e molto efficace, dotata di poche ma precise e mirate funzionalità dedicate allo scopo.

iGaGe è un'applicazione software sviluppata appositamente dalla Gabella Macchine per il mondo della latorneria.



ter giungere a quella scelta che fosse la migliore dal punto di vista globale del processo e dell'investimento». Un approccio che per esempio ha portato alla realizzazione di un doppio impilatore dotato di un particolare sistema di pattini movimentati da motori brushless molto performanti. Ciò per garantire la massima produttività lungo tutto il processo, senza alcun collo di bottiglia. Produttività assicurata anche per quanto concerne la gestione dello sfrido, per la quale è stata studiata una soluzione ad hoc, anche in relazione agli spazi disponibili. Più nel dettaglio in questo impianto lo sfrido viene trattato subito dopo la fase di spianatura, liberando il nastro, per poi essere raccolto nella zona di riavvolgimento. Ma ci sono anche altri plus che rendono la linea progettata e realizzata da Gabella altamente performante. «Oltre alla possibilità di un controllo remoto di tutte le fasi – sostiene Gabella – opportunità utile non solo a livello operativo interno, ma anche estremamente funzionale in caso di malfunzionamento o correttivi da apportare "in corsa", sicuro punto di forza è rappresentato dal sistema di controllo di bordo per le fasi di svolgimento e avvolgimento. Nel primo caso i nostri tecnici possono eventualmente intervenire molto rapidamente minimizzando tem-

pi e risorse necessarie per il ripristino o per qualunque altra forma digitale di assistenza. Il controllo di bordo si caratterizza invece per una tecnologia capace di interpretare le irregolarità del nastro e correggerne in automatico le imperfezioni. Si tratta di un sistema nato per macchine rotative ma che noi abbiamo saputo adattare per spessori e caratteristiche del materiale che noi andiamo a processare. Controllo che diviene assolutamente necessario per spessori superiori ai 2-3 mm. Ha certamente un costo, ma per garantire la qualità del prodotto finito non si può rinunciare a questo tipo di accorgimento da prevedere in fase di progettazione, e non da aggiungere in un secondo momento, cosa che molto spesso accade ma che rende il tutto certamente fattibile, ma meno semplice di quanto non possa esserlo se deciso in fase di progetto».

ESPERIENZA E INNOVAZIONE IN SINERGIA

Gabella Macchine si pone dunque quale punto di riferimento del settore, sia a livello nazionale che internazionale (tra il 60 e il 70% della produzione è destinata oltre confine) per la fornitura di macchine e impianti destinati alla lavorazione di laminati in coil e di latorneria, risultato ottenuto grazie

all'apporto di una 40 di addetti (una decina dei quali operanti all'interno dell'ufficio tecnico). Personale che quotidianamente mette a disposizione la propria esperienza al fine di soddisfare le esigenze di un mercato sempre più complesso e competitivo. Questo permette di offrire un prodotto "non di serie", una particolarità che differenzia gli impianti Gabella Macchine. «A questo proposito – conclude Paolo Gabella – il nostro ufficio tecnico, in sinergia anche col personale che installa e aggiorna gli impianti presso gli utilizzatori, sviluppa insieme al cliente il processo di lavoro migliore per le sue esigenze, al fine di poter minimizzare investimento e costi di lavorazione e di processo, e ottimizzare gli spazi di lavoro disponibili. Inoltre, vista la continua evoluzione delle prestazioni, è imprescindibile in questo senso l'uso delle più recenti tecnologie per il taglio e per l'automazione, e dei controlli numerici interfacciati a programmi Cad/Cam per il trasferimento diretto dei disegni al reparto produzione. Inoltre la nostra azienda, anche in questa difficile congiuntura mondiale, ha sempre investito in ricerca applicata, ed inoltre si è resa energeticamente autosufficiente con l'installazione di ben tre impianti fotovoltaici sui tetti delle unità produttive». ■