



DELTA RETTIFICATRICI E ITIB MACHINERY

Macchine per

“fare un tubo”

In ogni automobile ci sono molti metri di tubi corrugati. Per averne idea pensate solo agli impianti di climatizzazione. Siamo andati a vedere come nascono le macchine che li producono e perché è tanto importante disporre di rettificatrici di qualità.

di Paolo Beducci

Molto più spesso di quanto si possa immaginare, il nostro lavoro nel mondo delle macchine utensili, ci porta a conoscere delle realtà totalmente differenti fra loro, con una ampiezza di spettro che riteniamo pochi altri lavori al mondo potrebbero offrirci. In questo nostro continuo viaggio nel mondo degli utilizzatori di macchine utensili, grazie alla segnalazione della Delta Rettificatrici, ci siamo imbattuti in una realtà davvero particolare al cui fascino non è stato possibile resistere troppo a lungo. Ci riferiamo alla Itib Machinery International di Paderno Franciacorta (proprio all'ingresso della famosa area dei vini di pregio). ITIB Machinery Int. è una azienda con oltre 40 anni di esperienza nel mondo dei sistemi per la produzione di tubo corrugato: molti i comparti in cui le macchine di Itib sono apprezzate e utilizzate: dal farmaceutico, al cavidotto, allo scarico acqua e ultimamente anche allo scarico fumi, passando come è ovvio, visto l'argomento di questo dossier, per il comparto automobilistico. Itib che da alcuni anni fa parte del Fara Group, leader internazionale del-

le matrici per estrusione di alluminio, ha iniziato la propria attività con la produzione di tubi corrugati.

Già ai tempi però emergeva la vocazione meccanica e impiantistica dell'azienda che infatti, fin da subito iniziò a produrre corrugato autocostruendosi macchine e impianti per la produzione.

Dall'autocostruzione delle prime macchine alla produzione per un mercato che sembrava essere interessato a questa tipologia di prodotto il passo è stato del tutto naturale. Un modo per diversificare il rischio, e soprattutto per poter continuare a garantirsi una supremazia tecnologica rispetto al mondo della concorrenza. Così, accanto alla realtà iniziale che produceva corrugato, è nata anche l'azienda che progetta e realizza le macchine e gli impianti per la produzione di questa specifica tipologia di tubi.

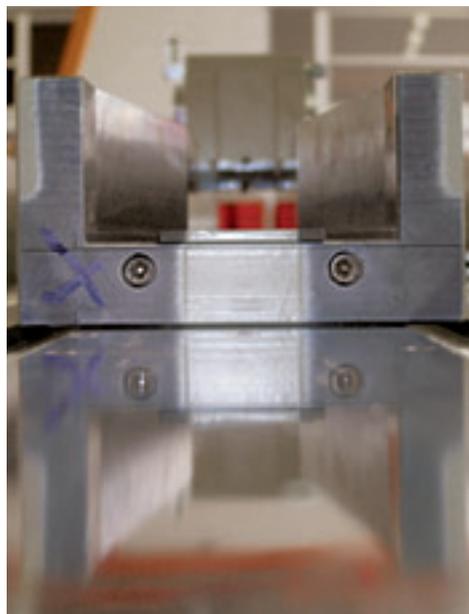
A dirigere le operazioni produttive dell'azienda di Paderno Franciacorta è Roberto Marini che, oltre a ricoprire il ruolo gestionale appena citato, è anche uno dei soci dell'azienda che, lo ricordiamo, fa parte del gruppo Fara. «Il nostro lavoro - ci spiega Marini -



Un particolare di una macchina per produrre tubo corrugato

consiste nella produzione di macchine per fare il tubo corrugato. Il range dimensionale che noi copriamo è ampio e spazia da tubi con diametro interno di soli quattro millimetri, fino a corrugati con diametro esterno da 630 millimetri. Il comparto automotive è fra i nostri clienti più importanti, visto che gran parte delle canalizzazioni presenti sulle auto è realizzata con questa tipologia di tubo. Nostra particolarità - pro-

La qualità della rettifica è fondamentale per il perfetto funzionamento dei sistemi prodotti da Itib



Le macchine per la produzione di tubo corrugato necessitano di stampi particolari



segue nella sua spiegazione Roberto Marini - è che siamo in grado di fornire al cliente ciò che esattamente desidera, si tratti della semplice macchina o dell'intero impianto chiavi in mano, pronto a entrare in produzione». Si tratta di impianti complessi che prevedono non solo la parte di riscaldamento della materia prima, ma anche l'estrusore, gli stampi, gli accessori e tutta la parte di controllo: complicazioni non indifferenti che spesso portano questi sistemi produttivi, a un

prezzo di vendita sul mercato, che può raggiungere anche cifre attorno al milione di euro.

La parte di impianto che serve proprio a corrugare il tubo è assolutamente particolare: si tratta di due catene chiuse e fra loro contrapposte, sulle quali scorrono degli stampi. All'interno degli stampi è riportata la corrugatura che deve essere data al tubo appena estruso. L'operazione di corrugatura avviene creando il vuoto fra tubo e stampo. Particolarità di questi stampi è che per

garantire la perfetta qualità del tubo in questione devono seguire un movimento del tutto particolare ed essere estremamente precisi.

Proprio per garantire questa precisione, nel lavoro di preparazione degli impianti e delle macchine in questione, è indispensabile rettificare alcune parti per garantire la migliore qualità produttiva. In primo luogo tutte le guide, su cui si muovono gli stampi, quindi gli stampi stessi (interno e spalle). La precisione dimensionale è

Maxi e Mini, **montanti mobili di Delta**



Una vista completa della Delta Mini

L'architettura a montante mobile è la caratteristica comune a tutte le rettificatrici della serie Maxi e Mini della Delta rettificatrici. Il mercato per questa tipologia di macchine, che costituisce ormai l'80% dell'attuale produzione, risulta in continua crescita vedono il marchio Delta la posizione di leader in questo specifico segmento di mercato. Maxi è disponibile in nove modelli con superfici rettificabili da 1.200x750 fino a 3.000x1.100 millimetri mentre Mini è disponibile in due

modelli con superfici rettificabili di 1.300 e 1.600x650 millimetri; i livelli d'automazione previsti sono tre: Diastep, CN e CNC. L'architettura a montante mobile è caratterizzata da una struttura interamente realizzata con fusioni di ghisa meehanite stabilizzata. Con il montante mobile vengono cioè eliminati tutti i problemi di caduta della testa legati alla corsa trasversale che si verificano normalmente nelle rettificatrici a testa mobile. Tutte le guide degli assi-macchina (tavola, montante e testa) sono a sostentamento idrostatico. Inoltre, per garantire la massima precisio-



La lavorazione di rettifica è fondamentale per la qualità dei prodotti Itib



La sequenza degli stampi che producono il tubo corrugato

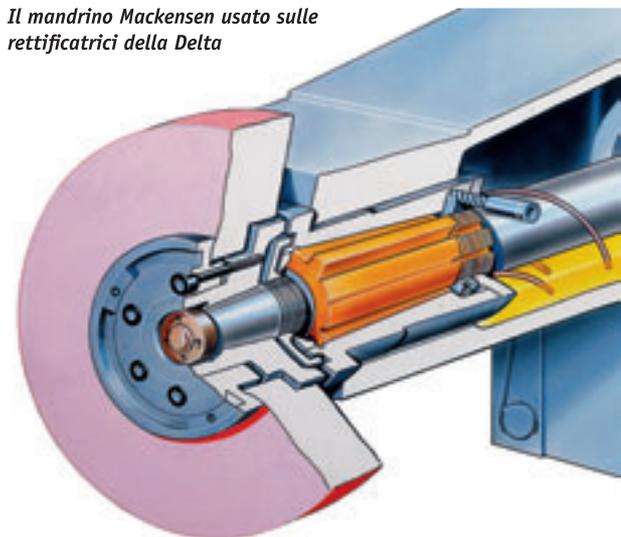
in questo caso fondamentale, perché una imprecisione superiore a due o tre centesimi nella guida a "C" lungo la quale scorrono gli stampi o sulle spalle degli stampi stessi causerebbe una cattiva qualità del tubo corrugato. A questo poi si è aggiunta una crescita dimensionale dell'azienda e degli impianti venduti. Tutti elementi che suggerivano di dedicare forze ed energie a quell'area della filiera produttiva. «In azienda, avevamo già delle rettificatrici tradizionali, per realizzare proprio queste lavorazioni - ci spiega ancora il responsabile di produzio-

ne della Itib - ma era anche giunto il momento di sostituirle con macchine più recenti e capaci di garantirci livelli produttivi più alti. Insomma dovevamo aggiornare come si deve fare periodicamente, il nostro parco macchine». Si trattava di una scelta dettata anche dal desiderio di riportare all'interno della azienda una parte significativa del lavoro di qualità, che fino a quel momento era dato per in parte significativa a fornitori esterni per sopperire alla scarsa capacità produttiva espressa da due macchine non ancora a controllo numerico. Un modo inoltre per

ne, tutte le guide sono in presa integrale; lo stesso criterio viene applicato a montante e testa. La linea mandrino, un progetto Delta, anteriormente è supportato da un cuscinetto idrodinamico Mackensen a usura zero, mentre posteriormente è montata una coppia di cuscinetti a sfere di precisione precaricati. Sono previsti tre differenti livelli di automazione: Diastep, CN e CNC tutti caratterizzati dalla massima semplicità di utilizzo: in questo modo risulta estremamente facilitato il compito dell'operatore (operativo in mezza giornata di corso). Una ricca auto-diagnostica permette il

controllo e la visualizzazione di eventuali anomalie tramite messaggi d'allarme, consentendo lavorazioni a macchina non presidiata. Molto curato l'aspetto ergonomico che vede la protezione integrale con piano tavola ribassato per facilitare le operazioni di carico/scarico e il portellone con ampia finestratura che consente un'ottima visuale operativa in condizioni di massima sicurezza, la disposizione razionale dei comandi tutti disposti su pulpito orientabile e infine i doppi canali di scarico del liquido refrigerante (anteriore e posteriore) capienti e facilmente accessibili.

Il mandrino Mackensen usato sulle rettificatrici della Delta





Una vista di una macchina Itib

riportare all'interno delle mura aziendali il controllo totale di alcune fasi cruciali del processo produttivo.

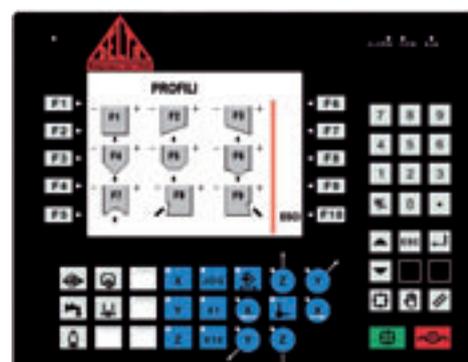
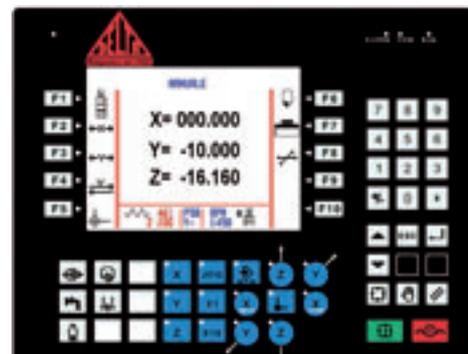
«Anche se nel parco macchine vecchio era già presente una rettificatrice Delta con quasi 20 anni di vita sulle spalle e di cui eravamo assolutamente soddisfatti - ci racconta ancora Roberto Marini - abbiamo deciso di rimettere in gioco tutto, proprio per cercare sul mercato ciò che di più adatto a noi riuscivamo a trovare. Evito di farle i nomi dei concorrenti di Delta che abbiamo interpellato, uno oltre tutto era anche già nostro fornitore. Fra le varie aziende che abbiamo contattato le macchine proposte da Delta Rettificatrici ci sono parse le più adatte alle nostre esigenze. Quindi abbiamo per questo motivo acquistato una maxi della Delta con cui effettuiamo tutte le rettifiche delle spalle e degli interni degli stampi per i tubi corrugati. Si tratta di lavorazioni estremamente importanti perché davvero basta una imprecisione minima per gettare molti metri di tubo e molto tempo nella sistemazione della guida o dello stampo. Delta ci ha garantito la qualità e la produttività in modo eccellente e ci ha permesso di riportare in azien-

da tutta quella parte di lavoro, circa la metà di quanto rettificavamo, che prima era affidata all'esterno».

La prima macchina di Delta scelta in questa occasione, è stata una Maxi e ha preso servizio meno di un anno fa, con il compito di effettuare proprio quelle lavorazioni sulle guide e sugli stampi che ora sono gestite in modo del tutto automatico e autonomo dalla Itib.

Il passaggio di qualità nel lavoro è stato quindi notevole: eliminazione dalla dipendenza di fornitori esterni, miglioramento della qualità di prodotto con un impegno di tempo minore rispetto alla macchina tradizionale. Un risultato notevole e in perfetta linea con quanto ci si aspettava. Tanto che a conferma della soddisfazione ottenuta dall'ingresso in azienda della Delta Maxi, è stata acquisita anche una Mini con cui andare a sostituire proprio la vecchia Delta in funzione dalla fine degli anni ottanta e affiancare la Maxi nelle lavorazioni di pezzi di maggiori dimensioni.

«L'arrivo delle macchine Delta ci ha davvero risolto un sacco di problemi. Oggi carichiamo la macchina e possiamo dimenticarci dei pezzi in lavora-



La parte elettrica delle macchine Delta è facile e intuitiva

zione - conclude Marini - la macchina pensa a tutto, a rettificare, a ravvivare la mola, a controllare il livello di usura della stessa. Insomma, un bel sollievo. Il tutto con una precisione e una qualità di lavorazione che prima era possibile raggiungere solo dedicando molto tempo al setting della macchina. E si sa, non è facile individuare operatori di alto livello sul mercato, «tenendo conto del fatto che non abbiamo mai avuto problemi particolari con queste macchine e che comunque siamo stati sempre seguiti con attenzione dagli uomini della Delta Rettificatrici. Quando li abbiamo chiamati, per delle vere sciocchezze, sono arrivati subito. Devo dire che anche sotto l'aspetto della affidabilità le Delta non ci hanno proprio mai dato problemi».

